

The background of the cover is a photograph of a natural landscape. In the foreground, there is a rocky, dark-colored slope covered with numerous clumps of tall, golden-brown grasses. The middle ground shows a dense forest of green trees and shrubs. In the background, a large, light-colored rock formation or cliff face is visible under a sky filled with heavy, grey clouds.

DBU Naturerbe
Jahresbericht 2021

Inhaltsverzeichnis

4	Vorwort	28	Besuchermanagement
6	Im Fokus: Die Goitzsche	29	Schwimmender Hafen für den Ruden
7	Vom Tagebau zur Wildnis	30	Kleinod im Greifswalder Bodden
8	Goitzsche im Wandel	31	Inselbewohner
8	Tagebau und Aufforstung	31	Bewegte Geschichte
8	Militärische Nutzung	32	Neue Besucherwege am Stegskopf
9	Stilllegung und Sanierung des Tagebaus	33	Gute Zusammenarbeit
10	Hochwasser	34	Naturschutzplanung
12	Naturentwicklung im Nationalen Naturerbe	35	Erfolgreiche Halbzeit
14	Gewässer- und Feuchtgebietsmanagement	35	Monitoring
15	Wiedervernässung im DBU Naturerbe Borkenberge	36	Trockene Heiden und lichte Kiefernwälder in Brandenburg
16	Gemeinsam für Klimaschutz und Biodiversität	37	DBU Naturerbe Brandenburg in Zahlen
18	Offenlandmanagement	38	Biologische Vielfalt unter der Lupe
19	Landschaftspflege durch Beweidung	40	Kommunikation und GIS-Management
20	Appetit auf Artenvielfalt	41	Medienarbeit
22	360 Tage bei Wind und Wetter im Einsatz	42	#DBUnaturerbe – Soziale Medien
24	Waldmanagement	43	Digitales Notizbuch
25	Waldentwicklung in trockenen Jahren	44	Wirtschaftliche Entwicklung
25	Wildmanagement als Steuerungsinstrument	46	Ausblick
26	Lichte Wälder im DBU Naturerbe Prösa	48	Organisation
27	Lebendiger Waldrand	50	Impressum
		50	Bildnachweise

DBU Naturerbe
Jahresbericht 2021

Vorwort

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

was vielen Menschen schon lange dringliche Anliegen sind, wurde 2021 im Koalitionsvertrag der Bundesregierung deutlicher als je zuvor auf die Agenda gesetzt: der Klima- und Naturschutz. Die Artenvielfalt wird als »Menschheitsaufgabe« bezeichnet.

Im DBU Naturerbe setzen wir uns bundesweit auf 70 000 Hektar für Natur und Artenvielfalt ein. Wir entwickeln Wälder zu neuer Wildnis, erhalten selten gewordene Gras- und Heidelandschaften, vernässen Moore, Auen und Feuchtwiesen und renaturieren Kleingewässer. Dabei arbeiten wir mit vielen Menschen zusammen, die sich mit Herzblut, Fachwissen und praktischer Erfahrung für das Nationale Naturerbe engagieren. Neben unserem langjährigen Mitstreiter Bundesforst sind die Schäfereien für uns ein wichtiger Partner, denn sie übernehmen auf unseren Flächen die Beweidung wertvoller Heiden und Trockenrasen. In diesem Bericht stellen wir eine Schäferin aus Mecklenburg-Vorpommern und einen Schäfer aus Nordrhein-Westfalen vor. Gemeinsam mit dem Naturschutzzentrum Kreis Coesfeld haben wir in den Borkenbergen eine Wiedervernässungsmaßnahme umgesetzt: Grabenplomben sollen zukünftig das Wasser in der Landschaft halten. Im Gelbensander Forst bei Rostock trafen wir mit finanzieller Unterstützung der Körber-Stiftung weitere Vorbereitungen für die Wiedervernässung von Niedermoorflächen. Zwei wertvolle Naturgebiete haben wir im



Alexander Bonde

letzten Jahr für Besucherinnen und Besucher wieder zugänglich gemacht: den Stegskopf im Westerwald und die Insel Ruden an der Nordspitze Usedom. Auf dem Stegskopf wurden zwei zentrale Wege auf der Fläche von Munition beräumt, hier darf nun wieder gefahrlos gewandert werden. Auf der kleinen Naturschutzinsel Ruden im DBU Naturerbe Peenemünde haben wir den Hafen saniert, so dass die Insel von Fahrgastschiffen wieder angesteuert werden kann – allerdings begrenzt, damit das Eiland auch in Zukunft ein Naturparadies bleibt.

Weiterhin spürbar bleiben für uns die Folgen der trockenen Sommer vor allem in den Wäldern in Mitteldeutschland. Eine positive



Entwicklung beobachteten wir in Prösa, wo sich bereits 35 Prozent des Waldes mit Eichen, Buchen und alten Kiefern naturnah entwickeln. Ökologische Grundlagenerfassung und detaillierte Planung sind für das Flächenmanagement wichtig: 2021 wurden zehn weitere Naturerbe-Entwicklungspläne in Kraft gesetzt. Damit liegen nun für die Hälfte unserer Flächenkulisse wichtige Daten vor, und langfristige Maßnahmen stehen fest. Nach Bayern im letzten Jahr stellen wir in diesem Bericht ausgewählte Zahlen zu den Brandenburger DBU-Naturerbeflächen vor. Im Fokus steht außerdem die Goitzsche mit ihrer spannenden historischen Entwicklung vom Tagebau zum Nationalen Naturerbe.

Der Erhalt und der Schutz der Biodiversität sind unsere großen Ziele im DBU Naturerbe, für die wir uns in unserer täglichen Arbeit einsetzen.

Viel Freude beim Lesen wünscht Ihnen Ihr

Alexander Bonde
Generalsekretär der
Deutschen Bundesstiftung Umwelt,
Geschäftsführer der DBU Naturerbe GmbH

Im Fokus: Die Goitzsche





Besuch in der Goitzsche 2019: Die ehemalige Revierleiterin Ramona Nicklich (L.) zeigt Umweltministerin Prof. Dr. Claudia Dalbert und DBU-Generalsekretär Alexander Bonde Fotos vom ehemaligen Tagebau.

Vom Tagebau zur Wildnis

Die gut 1 000 Hektar große DBU-Naturerbe-
fläche Goitzsche liegt südöstlich von Bit-
terfeld im ehemaligen Tagebaugelände. Mit
der angrenzenden Wildnisfläche des BUND
Sachsen-Anhalt sind es insgesamt 2 500 Hek-
tar Bergbaufolgelandschaft, in denen die
Natur größtenteils sich selbst überlassen
bleibt und neue Wildnis entstehen darf. Wo
einst große Erdmassen verschoben wur-
den, militärische Übungen stattfanden und
systematisch aufgeforstet wurde, finden wir
heute, rund 30 Jahre nach Ende der langjäh-
rigen intensiven Nutzung, ein Naturparadies
mit eigener Dynamik und großer Artenvielfalt.
Pioniergewächse wie Silbergras und Sandbir-
ken zeugen davon, wie sich die Natur Raum
zurückeroberet. Pioniertiere wie die Kreuz-
kröte und die Blauflügelige Ödlandschrecke

haben die aufgeschütteten Hänge und mit
Wasser gefüllten Restlöcher des Tagebaus
als Refugium entdeckt. Auf der einst öden Ta-
gebaufäche tummeln sich mittlerweile viele
Vogelarten so auch der Fischadler, für den
auf ehemaligen Strommasten Nisthilfen ange-
bracht wurden. Mit ihren Seen und Uferbe-
reichen ist die geschichtsträchtige Landschaft
nicht zuletzt auch beliebtes Ausflugsziel für
Naherholungssuchende und Urlaubsgäste.
2021 wurde der Naturerbe-Entwicklungsplan
für die Fläche fertig gestellt. Darin ist fest-
gelegt, dass rund 80 Prozent der Wälder
direkt ohne weitere Eingriffe in die natürliche
Entwicklung gehen. Es bleibt weiter spannend
zu beobachten, wie die Goitzsche stetig ihr
Gesicht verändert.

Goitzsche im Wandel

Wer sich im DBU Naturerbe Goitzsche auf Spurensuche begibt, wird nicht enttäuscht. Tagebau, Militärübungen, Aufforstung, Jahrhundertflut: an vielen Stellen lassen sich noch die Spuren ehemaliger Nutzung und extremer Naturereignisse entdecken.



Tagebau und Aufforstung

Von 1908 bis 1991 wurde in der Goitzsche Braunkohle abgebaut. Während der Abbau auf der einen Seite immer weiter voranschritt und neue Abbaufelder erschlossen wurden, begann man zeitgleich ab 1951 die ausgekohlten und mit Abraum belegten Flächen wieder forstlich zu nutzen. Bis 1982 erfolgten Neuaufforstungen und von 1988 bis 1993 wurden weitere junge Gehölze unter den bestehenden Pappeln angepflanzt. Aufgeforstet wurden sowohl heimische Arten wie Gemeine Kiefer, Pappel, Linden und Europäische Lärche als auch nicht heimische Arten wie Schwarz-Kiefer, Rot-Eiche und Robinie. »Auch die bestehenden Birkenbestände, die wie spontane Pionierwälder wirken, sind auf der Naturerbefläche zu großen Teilen gepflanzt«, weiß die Försterin Ramona Nicklich, die von 1989 bis 2018 als Revierleiterin die Fläche betreute und im Rahmen ihrer Ausbildung in den 1970er Jahren selbst mit aufforstete.

Militärische Nutzung

Von 1967 bis 1990 unterhielt die Nationale Volksarmee (NVA) in »ausgekohlten« Bereichen ein Ausbildungszentrum mit einem Panzerübungsgelände und einem Schießplatz. Die gesamte heutige Naturerbefläche zählte zu diesem Standortübungsplatz. Da es sich um eine Unteroffiziersschule der NVA handelte, wurden alle Arten von Übungen durchgeführt. »Es gab Fahrschulstrecken für Krad bis Panzer, Raketenstellungen, einen Panzer-



schießplatz sowie Handgranaten-Wurfstand und Übungen im Felde«, berichtet Försterin Nicklich. Von 1991 bis 1993 nutzte die Bundeswehr die Übungsflächen, bevor sie zur forstwirtschaftlichen Nutzung an den Bund gingen.

Stilllegung und Sanierung des Tagebaus

Zum Zeitpunkt der Stilllegung der Tagebaue fanden sich auf etwa zwei Drittel der Fläche Kippflächen unterschiedlichen Alters, auf einem Drittel Restlöcher mit unterschiedlichen Wasserständen. Nur auf insgesamt etwa 40 Prozent gab es zu diesem Zeitpunkt Vegetation: unterschiedlich weit fortgeschrittene Sukzessionsstadien mit Sträuchern und Bäumen, aufgeforsteten Bereichen und Sandtrockenrasen. Von 1991 bis 1998 wurde die Tagebaulandschaft saniert: Böschungen wurden standsicher gemacht, Tagebaugroßgeräte und Schienenfahrzeuge demontiert,

Gleisanlagen und Rohrleitungen rückgebaut, kontaminierte Stoffe ausgeräumt sowie wasserbauliche Maßnahmen durchgeführt. In dieser Zeit wurden über 60 Mio. m³ Boden bewegt. 570 Hektar forstwirtschaftlicher Nutzflächen wurden rekultiviert und für eine Nachnutzung vorbereitet. Für die tiefen Restlöcher war eine kontrollierte Flutung und dadurch eine Entwicklung zu Seen vorgesehen. Um die geotechnische Sicherheit zu gewährleisten, war eine Wasserhebung notwendig. Die entstehenden Seen wurden untereinander mit Kanälen verbunden und ein Auslauf zur Leine errichtet. Die 1999 begonnene Flutung der Goitzsche sollte 2005 abgeschlossen sein. Doch ein Jahrhundert-Hochwasser veränderte die ursprüngliche Planung.





Wasser als Landschaftsgestalter: Während des Sommerhochwassers der Mulde 2013 brach ein Damm, und die Wassermassen formten in wenigen Tagen eine canyonartige Landschaft.



Hochwasser

Im Sommer 2002 kam es zu einem Jahrhundert-Hochwasser an Mulde und Elbe. Die Spitze des Mulde-Hochwassers erreichte am 15. August den Raum Bitterfeld. Das über die Ufer getretene Wasser spülte die Ortsverbindungsstraße zwischen Löbnitz und Pouch fort und drückte zunächst in den heutigen Seelhausener See. Dadurch strömten 500 bis 1 000 Kubikmeter pro Sekunde in das Tagebaurestloch. Nach Überwindung der Deiche des Lober-Leine-Kanals ergoss es sich in Richtung Westen in den Großen Goitzschensee. Hier stand das Wasser schließlich drei Meter

Blick durch den Flutkegel in Richtung Großer Goitzschensee. Die Wassermassen hinterließen steile Abbruchkanten, entwurzelte Bäume und Offenbodenbereiche.

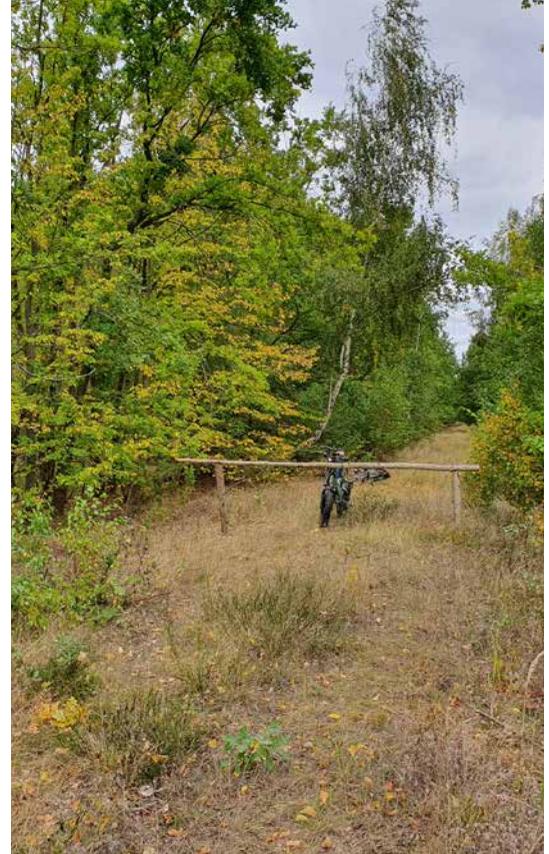
höher als der geplante Endwasserstand und drohte auch den Damm zur Stadt Bitterfeld zu durchbrechen. Das überschüssige Wasser konnte jedoch über den ehemaligen Flutungskanal kontrolliert abgeleitet werden. Nach drei Monaten war der Endwasserstand hergestellt. Durch geplante Flutungen entstanden bis 2005 außerdem der Paupitzscher, Neuhäuser und Holzweißiger See sowie der Ludwigsee. Im Jahr 2013 trat die Mulde erneut über die Ufer. In Folge des Hochwassers drückten die Wassermassen auf der Landbrücke zwischen Seelhausener See und Großer Goitzscheseer See durch den Döberner Forst wie auch schon während des Hochwassers 2002.

Durch die Flut fortgespülter Weg im Döberner Forst.



Naturentwicklung im Nationalen Naturerbe

Als Nationales Naturerbe übernahm die DBU Naturerbe GmbH 2014 einen Teil der Goitzsche vom Bund. Zu dem Zeitpunkt war bereits klar, dass die Wälder möglichst schnell in eine natürliche Entwicklung ohne Eingriffe überführt werden sollen. Das bedeutete auch, keine weiteren Pflanzungen vorzunehmen. Außerdem wurden und werden Gehölze nur noch entnommen, um den Umbau zu naturnahen Laubmischwäldern zu fördern. In rund 20 Prozent der Wälder findet man überwiegend nicht heimische Baumarten wie Schwarz-Kiefer



Nicht genutzte Wege in den jungen Wäldern dürfen langsam zuwachsen.



Flächenkulisse DBU Naturerbe Goitzsche: Die blau markierte Fläche zeigt den Bereich des Dammdurchbruchs 2013.

und Hybrid-Pappel. Als renaturierte Bergbaufolgelandschaft stellt die Goitzsche eine Besonderheit dar. Durch die Kunstverjüngung konnten sich überwiegend junge Wälder etablieren. Nur auf rund einem Fünftel der DBU-Naturerbefläche gibt es Vorwälder, die natürlich durch Sukzession entstanden sind. Hier haben sich hauptsächlich Birke, Zitter-Pappel und Wald-Kiefer natürlich verjüngt. Heute wird die DBU-Naturerbefläche vorwiegend für die Naherholung genutzt. Kleinflächig werden die Offenlandbereiche zum Beispiel im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen landwirtschaftlich unterhalten.



Generationenwechsel in der Goitzsche: Bundesförster Felix Wiese – hier im Gespräch mit der Planungsverantwortlichen Lena Fitzner (DBU Naturerbe) – ist seit 2019 für die DBU-Naturerbefläche zuständig. Der studierte Forstwissenschaftler hat außerdem einen Master in Umweltschutz.

Gewässer- und Feuchtgebietsmanagement



Wiedervernässung im DBU Naturerbe Borkenberge

Die Trockenheit der vergangenen Jahre hat noch einmal deutlich gezeigt, wie wichtig es ist, Wasser in der Landschaft zu halten. Seit Jahrhunderten entwässert der Mensch über komplexe Grabensysteme die Böden, um sie einfacher nutzbar zu machen. Grabenplomben sind eine effektive und kostengünstige Möglichkeit für die langfristige Wiedervernässung trockengelegter Feuchtgebiete und Moore. Auf der DBU-Naturerbefläche Borkenberge in Nordrhein-Westfalen haben wir im Herbst 2021 gemeinsam mit dem Naturschutzzentrum Coesfeld eine solche Maßnahme realisiert: Im östlichen Teil des Wiesenkomplexes wurden insgesamt 92 Grabenplomben mit lehmigem Mineralboden installiert. Die Standorte wurden so festgelegt, dass noch vorhandene Vegetationsbestände mit Arten der feuchten Hochstaudenfluren, Seggenriede und Arten der Roten Liste wie Sumpflutauge oder Sumpfeilchen beim Bau der Plomben verschont blieben. Diese Arten können sich dann nach Umsetzung der Maßnahme mit zunehmendem Vernässungsgrad wieder sukzessiv auf großer Fläche ausbreiten. Bislang sind die von Entwässerungsgräben durchzogenen Grünlandbereiche noch weitgehend unbedeutend für Feuchtgebietsarten. Viele

Wollen das Moor wiedervernässen, indem sie Entwässerungsgräben verschließen (v.l.): Alexander Breitkopf und Matthias Olthoff vom Naturschutzzentrum Kreis Coesfeld, Dr. Uwe Fuellhaas vom DBU Naturerbe und Jonathan Wende vom Bundesforstbetrieb Rhein-Weser.



Mithilfe von Grabenplomben soll sich der Grundwasserspiegel auf dem umliegenden Grünland so erhöhen, dass das Wasser in das südlich angrenzende entwässerte Süskenbrocksmoor drückt.

feuchtwiesentypische Arten sind hier ausgestorben, wie der Braunfleckige Perlmutterfalter oder die Sumpfschrecke. Mit der Wiedervernässungsmaßnahme sollen auf über 23 Hektar Feucht- und Nasswiesen wiederhergestellt werden. Vorteil dieser Vernässungsmethode: Vor den einzelnen Plomben bilden sich in Fließrichtung des Wassers temporäre oder permanente Kleingewässer und damit neuer Lebensraum für Amphibien und Libellen. Zudem wird ein Rückstau auf das südlich angrenzende entwässerte Süskenbrocksmoor und damit der Erhalt diverser FFH-Lebensraumtypen erwartet.





Blick auf extensiv genutztes Grünland

Gemeinsam für Klimaschutz und Biodiversität

95 Prozent der Moore in Deutschland wurden seit dem 19. Jahrhundert so konsequent trockengelegt, dass die Flächen den Namen Moor oft nicht mehr verdienen. Auch in dem rund 1 000 Hektar großen DBU Naturerbe Gelbensander Forst nördlich von Rostock fließt kontinuierlich Wasser über tiefe Gräben ab, so dass die Torfböden austrocknen, mineralisieren und Treibhausgase freisetzen. In dem ehemals über 360 Hektar großen Moor auf der Fläche sind keine intakten Moorflächen

Jahrzehntelang wurde das Regenwasser über Gräben in die Ostsee abgeleitet. Nun soll es reguliert wieder in der Fläche gehalten werden.



mehr vorhanden. Dies zeigen auch eigene Untersuchungen von Torfsondierungen aus dem Gebiet. Der Torfkörper kann sich langfristig jedoch nur erholen, wenn das Wasser in der Landschaft verbleibt. Gefördert durch die Körber-Stiftung haben wir 2020 ein mehrjähriges Projekt begonnen mit dem Ziel, durch Wasserrückhalt die naturnahen Grundwasserstände auf der Fläche wiederherzustellen. Ein Gewinn für beide Seiten, der sich positiv auf Klima, Natur und Mensch auswirkt. Denn Moorschutz ist Klimaschutz und gleichzeitig besonders wichtig für die Artenvielfalt. Werden Feuchtgebiete auf Dauer entwässert, verschwinden seltene Lebensräume und spezialisierte Tiere und Pflanzen. Wiedervernässung schafft vielfältige Landschaften für Spezialisten wie Seggen, Sumpfdotterblumen und Moorlilien, für Sumpfschrecken und Watvögel in den Grünlandflächen sowie vielen Libellen- und Amphibienarten in den angestauten Gräben. Die Maßnahmen werden mit dem Planungsbüro Dr. Axel Precker aus Hamburg und der VVL-Landschaftspflege GmbH aus Grevesmühlen umgesetzt.

Mit Kippwehren lassen sich die Stauhöhen in den Wassergräben zentimetergenau regulieren.

Neben der Installation einer größeren Anzahl von Grabenplomben werden regulierbare Kippwehre verwendet, um den Grundwasserstand im Gesamtgebiet steuerbar optimieren zu können, ohne dass dabei Einfluss auf Nachbarflächen genommen wird. Geplant ist die Installation von insgesamt neun Kippwehren, die Wasser im Sinne des Naturschutzes in der Landschaft halten, aber auch bei Starkregenereignissen große Wassermengen in Richtung Ostsee ablassen können: Die Wasserstände werden in dem Teilgebiet der Rostocker Heide regulierbar. Dies ist insbesondere auch für die extensive Grünlandnutzung der Offenlandbereiche notwendig, die weiterhin durchgeführt werden soll. Bis in den Frühling hinein sollen die Böden und entsprechenden Lebensräume von hohen Wasserständen profitieren. Zur Bewirtschaftungszeit im Sommer werden die regelbaren Kippwehre geöffnet, damit die Flächen zwischenzeitlich für die Grünlandbewirtschaftung mit landwirtschaftlichen Maschinen befahrbar sind. Um die Entwicklung des Grundwassers zu dokumentieren, haben wir Grundwasserpegel zur Beweissicherung installiert und mit digitalen Messgeräten ausgestattet, die mehrmals täglich relevante Daten aufnehmen.

Machten sich im Mai 2020 einen ersten Eindruck von der Wiedervernässungsfläche: Susanne Belting, Fachliche Leiterin im DBU Naturerbe, Dr. Thomas Paulsen, Vorstand der Körber-Stiftung, Michael Dittrich, stellvertretender DBU-Generalsekretär, DBU-Gewässer- und Feuchtgebietsmanager Dr. Uwe Fuellhaas und Bundesforst-Revierleiter Dirk Möller (v. l.).



Offenlandmanagement





Wisente lieben das Mosaik aus Wald, Gras- und Heideland in den Cuxhavener Küstenheiden. Sie sorgen auch dafür, dass die Spätblühende Traubenkirsche sich nicht zu stark ausbreiten kann.

Landschaftspflege durch Beweidung

Mittelgroße und große Pflanzenfresser haben die Naturlandschaft Mitteleuropas schon immer beeinflusst. Pferde, Wisente, Rinder aber auch Schafe und Ziegen können Weidelandschaften schaffen und erhalten. Daher ist extensive Beweidung ein anerkanntes und zielführendes Management-Instrument des Naturschutzes. Durch naturnahe Beweidung entstehen strukturreiche Weiden mit vielfältigen Lebensräumen. Je bunter und abwechslungsreicher die Landschaft, desto größer die assoziierte Artenvielfalt. Ein gutes Beispiel dafür sind halboffene Weidelandschaften, die ganzjährig, meist in Mischbeweidung mit Rind und Pferd, beweidet werden. Mit Erfolg wurden solche Weiden in den Cuxhavener Küstenheiden, dem Zeitzer Forst oder der

Oranienbaumer Heide etabliert. Auf mageren Flachlandmähwiesen in Prora und in den Wohlder Wiesen hingegen kommt ein anderes Pflegesystem zum Einsatz. Über eine kurzfristige, intensive Stoßbeweidung wird hier quasi eine Mahd simuliert. Die Auswahl des Weidesystems wie Ganzjahresstandweide, Umtriebsweide oder Hütelhaltung mit den jeweils passenden Weidetieren erfolgt auf naturschutzfachlicher Basis, ergibt sich aber immer auch aus den Voraussetzungen vor Ort. Finden sich Landwirte mit Erfahrung im Naturschutz und den passenden Weidetierarten? Wie steht es um die Futterverfügbarkeit und -qualität? Gibt es Wölfe im Gebiet? Eine zentrale Rolle bei der Entscheidung spielen auch die staatlichen Fördermöglichkeiten.

Appetit auf Artenvielfalt

2018 entdeckte Rita Hoffmann noch genau ein Exemplar der seltenen Rundblättrigen Glockenblume auf den trockenen Sandmagerasen der DBU-Naturerbefläche Ueckermünder Heide. Sie arbeitet als Schäferin und ist mit ihren Tieren im Sommer wochenlang am Stettiner Haff im Nord-Osten von Mecklenburg-Vorpommern unterwegs. Die Glockenblume gehörte schon in ihrer Kindheit zum Landschaftsbild der Altwarper Binnendünen. Ein Gebiet, welches sie gut kennt und liebt. Nun tragen ihre 25 Pommerschen Landschafts- und zwei Ziegen dazu bei, den nährstoffarmen Lebensraum mit ihrer charakteristischen Vegetation wie der pinkblühenden Kartäusernelke (*Dianthus carthusianorum*) und der an Trockenheit angepassten Sandstrohlume (*Helichrysum arenarium*) zu erhalten und zu entwickeln. Denn die in der Region beheimatete



Herdenschutz mit mobilem Sch(l)afwagen – In der Mittagshitze finden die Tiere hier einen Platz im Schatten.

tete Haustierrasse knabbert Sträucher und Gehölze wie die Spätblühende Traubenkirsche oder Landreitgras in den Dünenbereichen ab und hält das Gebiet somit offen. Und das mit Erfolg: »Anfangs schützte ich die Glockenblume noch mit einem Metallkorb vor dem Appetit meiner Schafe«, erläuterte Hoffmann. Von Jahr zu Jahr wuchs der Pflanzenbestand. So konnte sich die kleinwüchsige Glockenblume durchsetzen und sich die Vegetationsvielfalt auf dem nach Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH) geschützten Sandtrockenrasen durch die Beweidung bereits deutlich verbessern.

Rauwollige Pommersche Landschafts- und zwei Ziegen pflegen die Altwarper Binnendünen auf der DBU-Naturerbefläche Ueckermünder Heide.



Für die extensive Beweidung erhielt die Schäferin 2018 die Auszeichnung als UN-Dekade-Projekt biologische Vielfalt. Nach rund 50 Jahren brachte Rita Hoffmann die historische Schafbeweidung mit dem rauwolligen Pommerschen Landschaft zurück in den Küstenort und beweidet nun schon rund 23 Hektar der Altwarper Binnendünen auf der DBU-Naturerbfläche. »Die Tiere gehören zu einer alten Rasse, die schon der alte Dünenschäfer hier nutzte. Sie steht auch auf der Roten Liste der vom Aussterben bedrohten Haustierrassen«, so Hoffmann.

Vor allem im Sommer gestaltet sich die Arbeit von Rita Hoffmann und ihrem Team der Tierproduktion Haffküste vielseitig. Die Tiere weiden in mobilen Koppeln. Die Elektrozaunnetze von bis zu 1 000 Metern als auch der dreifache Litzenzaun müssen regelmäßig umgestellt werden, damit die Tiere über die Fläche wandern und durch ihren Appetit ein Mosaik aus hoher und niedriger Vegetation entsteht. Dabei bleiben Wanderwege stets frei. Eine Arbeit, die Rita Hoffmann ebenfalls mit besonderem Augenmerk auf seltene Pflanzenarten macht. Denn um den Stromfluss für den elektrischen Zaun zu gewährleisten, muss teilweise hohes Gras oder müssen kleinere Sträucher zurückgeschnitten werden. Seltene und geschützte Pflanzen spart sie dabei aber aus und leitet den Zaun bei Bedarf um.



Bei der Auszeichnung zum UN-Dekade-Projekt 2018: Alexander Bonde, DBU; Landesumweltminister Dr. Till Backhaus; Paul Johannes Fietz, Vorstand Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA); Rita Hoffmann und Philipp von Schöning, Biobetrieb Tierproduktion Haffküste.

Auch wenn die Arbeit von einem Hauch romantischer Einsamkeit umgeben ist, erfreut sich Rita Hoffmann über Begegnungen am Weidezaun. Für die Altwarper, aber auch die Urlauber in der Region ist die Koppel ein fester Haltepunkt auf der DBU-Naturerbfläche.

Rita Hoffmann schaffte 2017 eine Herde Rauwolliger Pommerscher Landschaft an, und die Beweidung mit der alten, in der Region beheimateten Haustierrasse begann.





Heinz-Josef Stratmann kümmert sich seit 40 Jahren um die Pflege seltener Lebensräume in den Borkenbergen.

360 Tage bei Wind und Wetter im Einsatz

Schneeregen pfeift ihm um die Ohren, als Heinz-Josef Stratmann aus seinem Geländewagen steigt, seine beiden Schäferhunde aus dem Kofferraum lässt und zu einem abgefressenen Stoppelrübenfeld geht. Rund 350 Schafe blöken ihm in freudiger Erwartung entgegen. Stratmann ist Schäfer auf der naheliegenden DBU-Naturerbefläche Borkenberge, einer der letzten Vollerwerbsschäfer im Kreis Recklinghausen. Seit 40 Jahren und in der fünften Generation lebt er mit und von der Natur, 360 Tage im Jahr draußen, bei Wind und Wetter. Nur an Feier- oder Geburtstagen gönnt er sich mal eine Auszeit. Sein Auftrag: Landschaftspflege zum Schutz der Natur.

»Die Artenvielfalt kommt mit den Schafen. Sie halten das Gras kurz. Ich habe zusätzlich noch fünf Ziegen, die die Pflege ergänzen, indem sie mit Vorliebe junge Birken, Kiefern oder die Traubenkirsche abknabbern«, erläutert der 55-jährige Westfale. Wertvolle Feucht- und Nasswiesen würden sonst verbuschen und irgendwann einfach zu Wald werden. Ohne Weidetierhalter wie Heinz-Josef Stratmann könnten wir im DBU Naturerbe viele artenreiche Extensivgrünländer nicht pflegen und offenhalten. Für die Landschaftspflege und den Naturschutz sind Schäfer auf unseren Flächen wichtig. Es fehlt aber vielerorts an Nachwuchs. Zukünftig wird es eine immer größere Herausforderung sein, Schäferinnen und Schäfer für die Landschaftspflege im Naturschutz zu finden.

Stratmann kennt den Platz wie seine Westentasche. Seit 1987 zieht er mit rund 350 Muttertieren, vor allem Merino und Bentheimer Landschaft, von April bis Ende September über die Wiesen. »Solange genug Futter da ist, bleiben wir auch mal ein paar Tage an einer Stelle«, sagt Stratmann. Damit sie nachts nicht zurück in den Stall müssen, steckt er mobile Koppeln ab und schleppt dafür hunderte Meter Elektrozaun zu den Schafen. Fast jeden Tag. »Wenn das Gras oder die Krautschicht zu hoch ist, muss ich erst mit einem kleinen Mulcher oder auch mal mit dem Freischneider die Zauntrasse vorbereiten«, erklärt er. Für die meisten Flächen sei über Gräben ausreichend Wasser für die Tiere vorhanden. Wenn Stratmann aber etwa nach einem kontrollierten Heidebrand die Nachpflege mit den Schafen mitten auf dem Platz übernimmt, heißt es zwei Mal am Tag für hunderte Tiere Wasser fahren. Stratmann hat sich



Machen gemeinsam Naturschutz auf der DBU-Naturerbefläche Borkenberge: Schäfer Heinz-Josef Stratmann und Bundesförster Georg Feldmeier

an die harte Arbeit gewöhnt. Mit der Natur zu sein, die Kraniche zu beobachten, das gefällt ihm. Es sei schön zu sehen, wie im Sommer immer mal wieder ein großer Schwarm Stare die Stechmücken aus dem Fell der Schafe pickt. Und wenn ihm langweilig wird? »Dann zähle ich Schafe, damit ich nicht einschlafe«, so der Schäfer.

Zu jeder Jahreszeit im Einsatz für die Artenvielfalt: Rund 350 Schafe pflegen das Offenland im DBU Naturerbe Borkenberge.



Waldmanagement





Der Rothirsch ist die größte freilebende heimische Wildart.

Waldentwicklung in trockenen Jahren

Der Anteil an Wäldern mit natürlicher Entwicklung im DBU Naturerbe (DBU-Waldkategorie N) steigt von Jahr zu Jahr – 2021 auf knapp 17 500 Hektar. Dabei waren die Auswirkungen der vergangenen Dürrejahre noch deutlich zu spüren. Die durch Trockenheit und Insektenbefall abgestorbenen Bäume gefährdeten an Wegen oder Straßen mancherorts die Verkehrssicherheit und mussten daher entfernt werden. Zudem sind nach drei trockenen Jahren die Grundwasserspeicher noch nicht wieder ausreichend aufgefüllt, so dass die Frage nach der nächsten Waldgeneration weiter an Bedeutung gewinnt. Viele Wälder im DBU Naturerbe setzen sich momentan noch aus aufgeforsteten Nadelbäumen zusammen – ein Überbleibsel aus vergangener militärischer Nutzung. Hier wie auch andern-

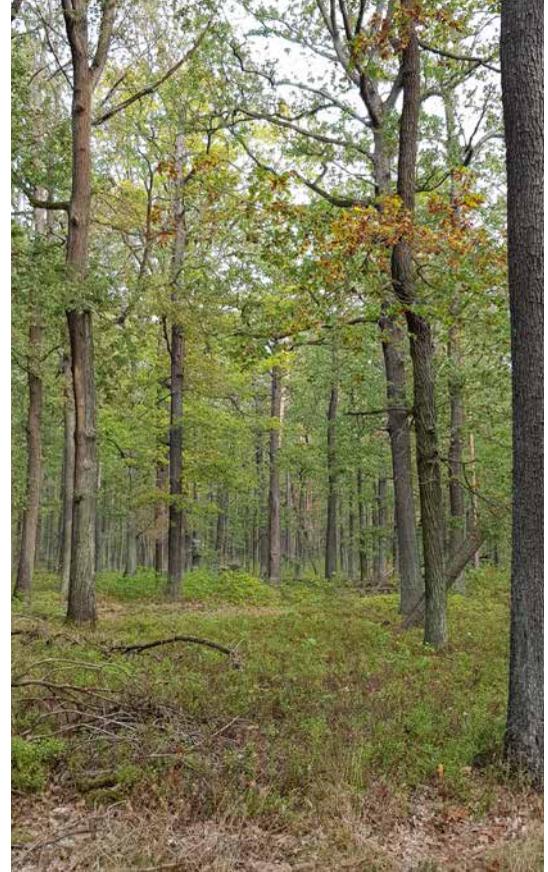
orts in Deutschland dominieren häufig nicht standortangepasste Baumarten, insbesondere Fichten. Auch Buchen, die auf eine ausreichende Wasserversorgung angewiesen sind, können teilweise der anhaltenden Trockenheit nicht standhalten und sterben ab. Grundsätzlich lassen wir solche Störungen als Teil der natürlichen Dynamik in den Wäldern des DBU Naturerbes zu. Allerdings gilt ebenso, dass von unseren Flächen kein Schaden für Dritte und benachbarte Flächen ausgehen soll und somit ein Kompromiss mit dem Forstschutz gefunden werden muss. In der Folge finden sich nun einige Kahlflächen, insbesondere auf Naturerbeflächen in Mitteldeutschland. In dem Wissen, dass es Zeit braucht zur Anpassung, setzen wir weiterhin auf eine natürliche Dynamik und die Verjüngung unserer Wälder.

Wildmanagement als Steuerungsinstrument

Damit sich die nachwachsende Generation von Bäumen etablieren kann, insbesondere auch mit Blick auf ein diverses Artenspektrum, spielt ein biotopangepasster Wildbestand und dessen Management eine wichtige Rolle. Neben der Steuerung des Lichtregimes zur Schaffung von Strukturen in relativ monotonen Beständen, setzen wir deshalb auf ein störungsarmes Wildmanagement. Unser Ziel ist es, das Wild insgesamt möglichst wenig zu beunruhigen und ihm eine Rückkehr zu einem Biorhythmus zu erlauben, der nicht an die menschliche Aktivität gekoppelt ist.

Lichte Wälder im DBU Naturerbe Prösa

Die DBU-Naturerbefläche Prösa umfasst ein großes, zusammenhängendes Waldgebiet im Kern des Naturparks »Niederlausitzer Heidelandschaft«. Wald bedeckt knapp 85 Prozent (2 814 Hektar) der Fläche und ist durch beerstrauchreiche Kiefern- und Eichen-Kiefernwälder geprägt. Das Hauptziel ist die natürliche Entwicklung in naturnahe und strukturreiche Wälder mit einem hohen Anteil an Alt- und Totholz. Wälder mit natürlicher Entwicklung machen auf dieser Fläche bereits einen Anteil von 35 Prozent (974 Hektar) der Waldfläche aus. Neben bodensauren Eichenwäldern des Lebensraumtyps (LRT) 9190 (297 Hektar) und kleinflächigen Buchenwä-



Bodensaure Eichenwälder



dern des LRT 9110 (14 Hektar), zählen auch alte, lichte Kiefernbestände mit über 100-jährigen Bäumen zu den Prozessschutzflächen. Besonders wertvoll sind vor allem die ausgedehnten Traubeneichen-Kiefernwälder, die hier schon der natürlichen Klimaxgesellschaft entsprechen und somit nicht auf eine dauerhafte Entwicklungssteuerung angewiesen sind. Die Habitatstruktur dieser Wälder zeigt auch ohne Waldmanagement eine positive Entwicklung: Verschiedene Sturmereignisse in den letzten Jahren führten zu einem deutlichen Anstieg des Totholzanteils. Der stärkere Lichteinfall und die Strukturvielfalt fördern die natürliche Verjüngung der Eichen.

Eichenwald mit Totholz

Höhlenbäume bieten Unterschlupf für Säugetiere, Vögel und Insekten.

Lebendiger Waldrand

Charakteristisch für das Gebiet sind außerdem zwei große Offenlandkomplexe, entstanden durch militärische Nutzung. Rund um diese Offenlandbereiche wurden im Frühjahr 2021 Waldbestände aufgelichtet und strukturiert, um so geeignete Übergangsbereiche als Habitate für Neuntöter und Fledermäuse zu schaffen. In den nächsten Jahren soll sich die typische Waldrandvegetation aus Sträuchern und Kräutern ohne weitere Eingriffe entwickeln. Besonderes Augenmerk liegt in Präsa auf der Verbreitung des Auerhuhns. In einem großräumig unzerschnittenen Waldgebiet im Osten der Fläche entstehen daher mit gezielten Maßnahmen lichte Wälder mit viel Alt- und Totholz, die auch weiteren gefährdeten Arten wie Mittelspecht, Raufußkauz, Schwarzstorch und Fledermäusen einen optimalen Lebensraum bieten.



Mittelspecht



Auerhahn



Berstrauchreiche, lichte Kiefernwälder bieten Lebensraum für das Auerhuhn.



Besuchermanagement



Schwimmender Hafen für den Ruden

Mehr als fünf Jahre war die Insel Ruden im Norden der DBU-Naturerbefläche Peenemünde für Besucherinnen und Besucher nicht zugänglich. Die alte Hafenanlage auf dem Eiland war so marode, dass sie aus Verkehrsicherungsgründen gesperrt werden musste. Wir haben uns dafür eingesetzt, diese schöne, naturschutzfachlich wie historisch bedeutsame Insel in naturverträglicher Weise wieder erlebbar zu machen. So fiel die Entscheidung, knapp 325 000 Euro in den Bau eines neuen schwimmenden Anlegeplatzes zu investieren und den Ruden begrenzt wieder für Ausflüge zu öffnen. Ein eher ungewöhnliches Projekt im DBU Naturerbe, denn anders als die Planung und Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen gehören Bauvorhaben dieser Größe nicht zu unserem Tagesgeschäft. Um sowohl den Bau des Schwimmpontons als auch die Wiedereröffnung der Insel so naturschutzverträglich wie möglich zu gestalten, erfolgte bereits im Planungsstadium eine enge Abstimmung mit den zuständigen Behörden. Gemeinsam mit der Naturschutzgesellschaft, die den Ru-

den betreut und der Reederei Apollo, die ihn ansteuert, wurde ein Besucherlenkungskonzept entwickelt, das den Grundstein für eine Wiederöffnung der Insel im Sinne des Naturschutzes legte. Es gestattet das Anlegen und Betreten der Insel für eine begrenzte Anzahl geführter Touren und unter Einhaltung der maximalen Besuchszahlen, nicht jedoch für private Bootsanleger. So soll ein rücksichtsvolles Miteinander von Mensch und Natur auf der knapp 26 Hektar großen Insel ermöglicht werden.

Einweihung des Anlegers unter Federführung der Naturschutzgesellschaft Vorpommern e.V.: DBU-Generalsekretär Alexander Bonde durchschneidet das rote Band gemeinsam mit Patrick Dahlemann, damaliger Parlamentarischer Staatssekretär für Vorpommern des Landes Mecklenburg-Vorpommern, und Andreas Neumann, Geschäftsführer der Apollo Fahrgastreederei sowie in Anwesenheit von rund 25 geladenen Gästen darunter Vertreterinnen und Vertreter der beteiligten Baufirmen und Behörden.





Auf den Wellenbrechern der Insel brüten und rasten zahlreiche Wasservögel.

Kleinod im Greifswalder Bodden

Die ehemalige Lotseninsel an der Peenemündung im Greifswalder Bodden ist ein Naturjuwel, das es vor allem zu schützen gilt. Zahlreiche seltene Tier- und Pflanzenarten haben dort ihren Lebensraum und Rückzugsort gefunden. Die Insel dient als wichtiges Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet für tausende Wasservögel wie den Gänsesäger und eine Vielzahl anderer Entenvögel. Auf dem rund 1,2 Kilometer langen Wellenbrecher im Süden der Insel rasten täglich hunderte Kormorane und Großmöwen. Auch der Seeadler ist ein ständiger Gast auf dem Ruden.



Inselbewohner

Kerstin Otto und Christian Wingrove-Rogers wohnen seit Mai auf der Insel. Sie begleiten die Besucherinnen und Besucher auf den Führungen über den Ruden und geben Einblicke in das Leben in und mit der Natur sowie in die Historie der Insel. Gemeinsam mit der Naturschutzgesellschaft Vorpommern e.V. übernehmen die beiden Naturschutzaufgaben oder betreuen Maßnahmen für das DBU Naturerbe.



Kerstin Otto und Christian Wingrove-Rogers

Bewegte Geschichte

Seit dem 17. Jahrhundert nutzten die Schweden und später die Preußen die Insel als Zoll- und Lotsenstation. Während des Zweiten Weltkrieges errichtete die Wehrmacht auf dem Ruden einen Turm zunächst zur Beobachtung und Vermessung der Flugbahnen der in der Heeresversuchsanstalt Peenemünde abgeschossenen Raketen. Nach Luftangriffen auf Peenemünde wurde hier 1944 eine schwere Flakstellung stationiert. Zu Zeiten des Kalten Krieges nutzten Grenzsoldaten der DDR-Marine den Turm, um Flüchtlinge aus der DDR

zu verhindern. Bis zur Schließung der Grenzstation 1990 waren etwa 20 Grenzsoldaten in der Kaserne auf der Insel stationiert. 2005 wurde der Ruden als Teil der Liegenschaft Peenemünde zusammen mit dem Struck und dem Peenemünder Haken als Nationales Naturerbe ausgewiesen und 2012 ins Eigentum der DBU Naturerbe GmbH übergeben. Bis heute gibt es auf der Insel weder Strom noch fließendes Wasser.

Rauwollige Pommersche Landschaft übernehmen die Landschaftspflege auf dem Ruden.

Ruden autark

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) fördert ein Kooperationsprojekt der TU Berlin und der Hochschule Stralsund, in dem Möglichkeiten untersucht werden, den Ruden als erste Insel autark und umweltverträglich mit Strom und Wasser zu versorgen und Abwasser zu entsorgen.

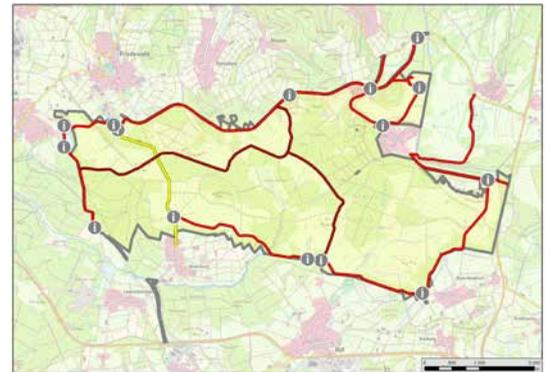




Neue Besucherwege am Stegskopf

2015 wurde die rund 1 900 Hektar große DBU-Naturerbefläche Stegskopf aufgrund von Kampfmittelbelastung für die Öffentlichkeit gesperrt. Seither bestand der Wunsch in der Bevölkerung, die Fläche zu Naherholungszwecken wieder betreten zu dürfen. Bisher waren lediglich die Platzrandstraßen am äußersten Rand der Liegenschaft beräumt und freigegeben worden. Uns war es jedoch ein Anliegen, auch den Zugang in das Zentrum der Fläche zu ermöglichen. Eine herausfordernde und kostspielige Aufgabe, denn Sondierung und Beräumung von Kampfmitteln sind sehr aufwändige Verfahren und erfordern besondere Vorsicht und hohe finanzielle Mittel. Unter Abwägung von Kampfmittelbelastung und Naturschutzbelangen konnte schließlich eine gute Lösung für das Wegenetz gefunden werden: Eine Nord-Süd-Verbindung

sowie eine lang gestreckte Route bis an das Westende der Fläche wurden beräumt und im August 2021 eröffnet. Seitdem steht Wandern und Radfahren auf dem Stegskopf ein Wegenetz von rund 35 Kilometern zum Wandern und Radfahren zur Verfügung.



Zwei neue Routen im Zentrum der ehemaligen Militärliegenschaft ermöglichen den Zugang in weite Teile der heutigen DBU-Naturerbefläche.



Gute Zusammenarbeit

Von der Planung bis zur Realisierung des Projektes haben wir uns eng mit den beteiligten Behörden abgestimmt: mit der direkten Genehmigungsbehörde, der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion Rheinland-Pfalz (ADD) sowie mit dem Niedersächsischen Landesamt für Bau und Liegenschaften (NLBL). Gemeinsam wurde der Plan gefasst, eine stichprobenhafte Beräumung auf neun Kilometern durch sogenannte »Testfelder« durchzuführen. Nur in Bereichen, in denen sich ein verstärktes Aufkommen von Kampfmittelresten ergab, wurde vollflächig beräumt. Aufgrund der besonderen schützenswerten Lebensräume auf dem Stegskopf wurden auch die Obere Naturschutzbehörde und die Unteren Naturschutzbehörden der Landkreise Altenkirchen und Westerwald mit einbezogen. Bei der Öffnung der neuen Wege fand DBU-Generalsekretär Alexander Bode Unterstützung von Umweltstaatssekretär Dr. Erwin Manz, Landtagspräsident Hendrik Hering, den Bundestagsabgeordneten Erwin Rüdell und Sandra Weeser, den Vertretern des Landtags Rheinland-Pfalz Sabine Bätzing-Lichtenthäler und Michael Wäschenbach, dem Landrat Dr. Peter Enders, Bürgermeisterinnen und Bürgermeistern der Verbandsgemeinden sowie Vertreterinnen und Vertretern der Kommunalpolitik.

Eröffnungsveranstaltung am 02. August 2021.



Dank gepanzerter Technik können auch kampfmittelverdächtige Bereiche gepflegt werden.

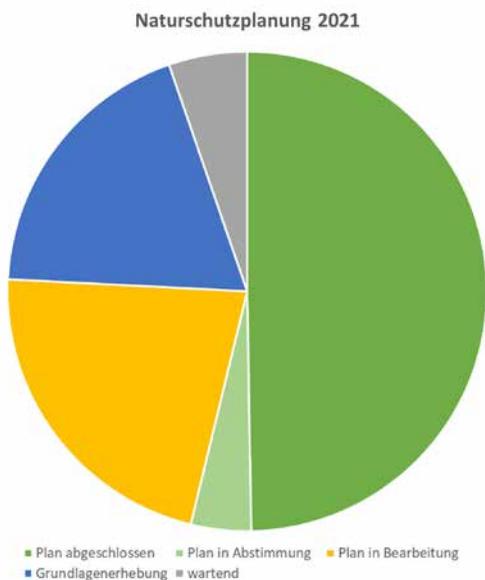


Naturschutzplanung



Erfolgreiche Halbzeit

Wir blicken auf ein erfolgreiches Jahr im Bereich der Naturschutzplanung zurück: Zehn weitere Pläne wurden fertig gestellt und damit die Halbzeit-Marke von 35 000 Hektar vollständig beplanter Fläche erreicht. Für 26 DBU-Naturerbeflächen liegen nun einvernehmlich abgestimmte Entwicklungspläne vor. Die Entwürfe für sechs weitere Flächen, entsprechend rund 2 800 Hektar, werden derzeit mit den zuständigen Behörden abgestimmt. Grundlagendaten zu Biotopen, Pflanzen und Brutvögeln lagen zum Stichtag 31.12.2021 für insgesamt 65 Planungsflächen vor oder befanden sich in Bearbeitung.



Monitoring

2021 wurden die Leitplanken für das zukünftige Monitoring auf den DBU-Naturerbeflächen festgelegt. Übergeordnetes Ziel ist eine eigentümerübergreifend einheitliche Datenerfassung, um Trends und Entwicklungen für das gesamte Nationale Naturerbe ableiten zu können. Erweiterbare Basismodule für die Themenbereiche Wald, Offenland, Feuchtgebiete, Brutvögel und Tagfalter sollen zukünftig die Dokumentation der natürlichen Entwicklung sowie die Erfolgskontrolle von Pflegezielen ermöglichen. Die Erprobung und Anpassung bereits bestehender Verfahren des Netzwerks Nationales Naturerbe an die Erfordernisse unserer Flächenkulisse wurde 2021 weiterverfolgt. Das Tagfalter-Monitoring des Nationalen Naturerbes konnte bereits auf neun DBU-Naturerbeflächen etabliert werden.

Naturschutzplanung 2021 bezogen auf die DBU Naturerbe-Flächenkulisse (in Hektar)

Trockene Heiden und lichte Kiefernwälder in Brandenburg

Seit 2021 sind für alle DBU-Naturerbeflächen in Brandenburg die Entwicklungspläne in Kraft gesetzt. Ob in der Rühnicker Heide, in Weißhaus, Prösa oder im Zschornoer Wald – die militärische Nutzung hat hier ihre Spuren hinterlassen. Durch Panzerfahrten und Truppenmanöver entstanden auf sandigen und kargen Böden Heiden und Magerrasen, die wir heute durch extensive Beweidung, Mahd und Brennen erhalten. Neben Vogelarten wie Ziegenmelker, Neuntöter und Wiedehopf sind in der Heide auch zahlreiche Insekten anzutreffen, so der Kiesbank-Grashüpfer oder die Blauflügelige Ödlandschrecke. Gelegentlich

kann im Zschornoer Wald sogar das vom Aussterben bedrohte Birkhuhn beobachtet werden, das hier allerdings nicht brütet. Wenngleich die Wälder im Brandenburger DBU Naturerbe zunächst monoton erscheinen, so sind sie von großer Bedeutung für den Naturschutz. Als unzerschnittene, verkehrsarme Landschaften bieten sie Tierarten mit großem Raumanspruch optimale Lebensbedingungen, zum Beispiel dem Wolf. Alle vier Flächen beheimaten ein eigenes Rudel. Nicht zuletzt bereichern zahlreiche Feuchtbiotope mit hochspezialisierten Bewohnern das Lebensraummosaik.



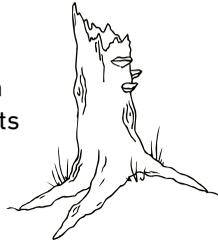
DBU Naturerbe Brandenburg in Zahlen

Flächenkulisse:

rund 10 114 Hektar inkl. des kleineren sächsischen Teils des Zschornoer Waldes

Natürliche Entwicklung:

Rund 22 Prozent der Waldfläche im DBU Naturerbe in Brandenburg werden bereits sich selbst überlassen.

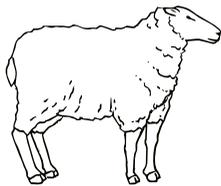


Kiefernreich:

Auf rund 86 Prozent der Waldfläche wachsen kieferngeprägte Wälder und Forste.

Vorsicht, selten!

72 Pflanzen, die auf der Roten Liste Brandenburgs stehen, wurden bei Kartierungen auf den Brandenburger Naturerbeflächen entdeckt, darunter auch das stark gefährdete Dolden-Winterlieb.



Tierische Landschaftspfleger:

Rund 450 Hektar Offenland werden in Prösa und in Weißhaus von Schafen und Ziegen beweidet, um wertvolle Landschaften zu erhalten.

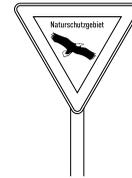


Vogelwelt:

Für den Ziegenmelker wurden mit 8 Revieren pro 100 Hektar im Zschornoer Wald eine der höchsten Revierdichten in Brandenburg festgestellt.

Besonderer Schutz:

Mit 5 973,7 Hektar stehen knapp 60 Prozent der Flächenkulisse in Brandenburg unter gesetzlichem Schutz.



Gut zu Fuß:

Knapp 80 Kilometer Wanderwege unterhalten wir auf den Brandenburger Naturerbeflächen gemeinsam mit den Bundesforstbetrieben.

Jetzt wird es heiß!

Insgesamt 30,5 Hektar Heide wurden im Zschornoer Wald seit 2002 durch die spezielle Technik des Heidebrennens verjüngt – das entspricht rund 43 Fußballfeldern.



Moor muss nass:

Insgesamt 85 Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Feuchtbiotopen sind im Brandenburger Naturerbe geplant. Zwölf konnten hiervon bereits umgesetzt werden.

Zurück zur Natur:

Ca. 50 Gebäude aus der militärischen Vergangenheit werden in der Rütznicker Heide zurückgebaut. In einigen Gebäuden entstehen durch Umbau Quartiere für Fledermäuse, Eidechsen und Vögel.





Kalk-Magerrasen, wie hier in der Westlichen Hainleite, gehören zu den europaweit geschützten Lebensräumen.

Biologische Vielfalt unter der Lupe

Laut Bericht zur Lage der Natur (2020) weisen 37 Prozent der europaweit geschützten FFH-Lebensraumtypen in Deutschland einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand auf. Gibt es Lebensräume im DBU Naturerbe, auf die Sie besonders ein Auge haben?

Die offenen und halboffenen Lebensräume stehen bei der Naturerbe-Entwicklungsplanung im Fokus. Das betrifft ganz besonders Biotop- und Lebensräume nährstoffarmer Standorte, die bis Mitte des letzten Jahrhunderts noch Teil der landwirtschaftlich genutzten Landschaft waren. Durch die Intensivierung der Landwirtschaft und den höheren Flächenverbrauch der letzten Jahrzehnte wurden sie oftmals aufgegeben oder umgewandelt. Auf den ehemals militärisch

Landschaftsplaner und -ökologe **Tobias Leikauf** über artenreiche Lebensräume und die Herausforderungen bei der Erfassung von Biotopen.



genutzten Naturerbeflächen verlief die Entwicklung anders. Hier sind produktionsarme, aber meist artenreiche Lebensräume erhalten geblieben. So nehmen beispielsweise Calluna-Heiden und Sandrasen, die gesetzlich geschützt sind und FFH-Lebensraumtypen entsprechen, knapp 30 Prozent der Offenlandfläche im gesamten DBU Naturerbe ein. In Sachsen-Anhalt kommen allein 13 Prozent des Lebensraumtyps »Trockene europäische Heiden« auf DBU-Naturerbeflächen vor. Dadurch ergibt sich natürlich auch ein gewisser Schwerpunkt im Biotop-Management. Ein weiterer Fokus liegt auf dem Erhalt aber vor allem der Regenerierung von Feucht- und Moor-Lebensräumen.



Artenkenner Leikauf unterwegs in einer Bachaue bei der Bestimmung von Seggen.

Naturschutz ist in Deutschland überwiegend Ländersache. Welche Herausforderungen bringt das für die bundesweite Erfassung von Lebensräumen mit sich?

Fast jedes Bundesland hat eigene Definitionen, Listen und Vorgaben zur Erfassung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen. So werden bestimmte Biotopgruppen wie Grünland oder Waldtypen mal differenzierter, mal eher zusammenfassender definiert. Für die Rote Liste der Biotoptypen Deutschlands gibt es zwar auch einen »Bundes-Biotopschlüssel«, dieser findet aber für die Kartierung und Erfassung im Gelände auf Landesebene keine Verwendung. Es ist daher bislang schwierig, Biotopvorkommen auf Naturerbeflächen in unterschiedlichen Bundesländern zu vergleichen und statistisch auszuwerten.

Gold-Steppenaster

Sie sind häufig auf den DBU-Naturerbeflächen unterwegs. Welche Landschaft lässt Ihr Herz höherschlagen? An welchen Artenfund erinnern Sie sich?

Für mich haben weitläufige Magerrasen- oder Heide-Flächen mit Gehölzen einen gewissen Zauber. Das sind die »charakteristischen« halboffenen Landschaften ehemaliger Militärfelder. Bezogen auf unsere mitteleuropäische »Ur-Landschaft« sind diese Flächen zwar menschlichen Ursprungs und für einen bestimmten Zweck entstanden, auf mich strahlen sie aber dennoch etwas Urtümliches und Besonderes aus. Auf einem kleinen Steppenrasenrelikt in der Östlichen Hainleite habe ich bei einer Bereisung im Frühjahr 2021 die Gold-Steppenaster (*Galatella linosyris*) entdeckt. Es ist das einzige Vorkommen auf einer DBU-Naturerbefläche, auf einer kleinen Magerrasenfläche mitten im Wald, auf der auch noch andere spezielle Pflanzenarten vorkommen. Über solch kleine unverhoffte Schätze kann ich mich riesig freuen.



Kommunikation und GIS-Management



Medienarbeit

In 2021 haben wir 60 Pressemitteilungen veröffentlicht. Die größte mediale Resonanz erhielt die DBU-Naturerbefläche Stegskopf (Rheinland-Pfalz) mit 159 Berichterstattungen, gefolgt von Borkenberge (Nordrhein-Westfalen) mit 102 Berichten und Peenemünde (Mecklenburg-Vorpommern) mit 84 Erwähnungen in der Presse. Insgesamt schafften es 45 der insgesamt 71 DBU-Naturerbeflächen in die Medien. Dabei wurden 58 Prozent der Berichte in Printprodukten abgedruckt. Auch Fachmagazine wie »AFZ – Der Wald« oder »Naturschutz & Landschaftsplanung« berichteten über das DBU Naturerbe. Die Mitteldeutsche Zeitung aus Sachsen-Anhalt hat mit 34 gezählten Artikeln die meisten Berichte über DBU-Naturerbeflächen in einem



Pressetermin zur Freigabe von Wegen im DBU Naturerbe Stegskopf: Marius Keite, Prokurist DBU Naturerbe (4. v. r.) überreichte den Antrag für die Freigabe weiterer Wege an Thomas Linnertz (3. v. l.), den Präsidenten der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD) Rheinland-Pfalz.

Lokalmedium veröffentlicht. Besonderes Interesse zeigte der Norddeutsche Rundfunk (NDR) an den Cuxhavener Küstenheiden (Niedersachsen). Er berichtete in verschiedenen Sendeformaten über die besondere Heidelandschaft und Naturschutzmaßnahmen auf der Fläche. Eine Feuchtgebietsmaßnahme im DBU Naturerbe Borkenberge nahm die Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung zum Anlass, in dem Beitrag »Kein schöner Moor in dieser Zeit« ausführlich zu erläutern, wie wichtig Moorschutz für Klima- und Artenschutz ist.

Im Fokus des NDR: Zu Beginn des Jahres haben Forstmaschinen insgesamt rund fünf Hektar auf der DBU-Naturerbefläche Cuxhavener Küstenheiden gerodet. Was im ersten Moment nicht nach Naturschutz aussieht, zeichnet den Start eines Maßnahmenpakets, um offene Binnendünen und feuchte Heiden wiederherzustellen.



#DBUnaturerbe – Soziale Medien

2021 zeigten wir bei Instagram ein Bildermosaik von tiefen Wäldern, stillen Seen und bunten Wiesen. Insgesamt haben wir 96 Beiträge mit eindrucksvollen Tier- und Pflanzenfotos, Landschaftsbildern und Detailaufnahmen veröffentlicht. Dafür wurden von unseren Followern 6 953 Likes verteilt.

Unter dem Hashtag #Spotlightfläche zeigten wir DBU-Naturerbeflächen im Detail. Neben Eindrücken direkt von der Fläche, wurden Lebensräume vorgestellt und ein Überblick zur historischen Vergangenheit sowie gefährdeten Tier- und Pflanzenarten gegeben. Bislang haben wir die Naturerbeflächen Ueckermünder Heide, Prora und Cuxhavener Küstenheiden vorgestellt.

Weiterhin können Naturbegeisterte ihre persönliche Sicht auf die DBU-Naturerbeflächen mit dem Hashtag #DBUnaturblick teilen. Zum Ende des Jahres folgten unserem Account 2 946 Nutzer.

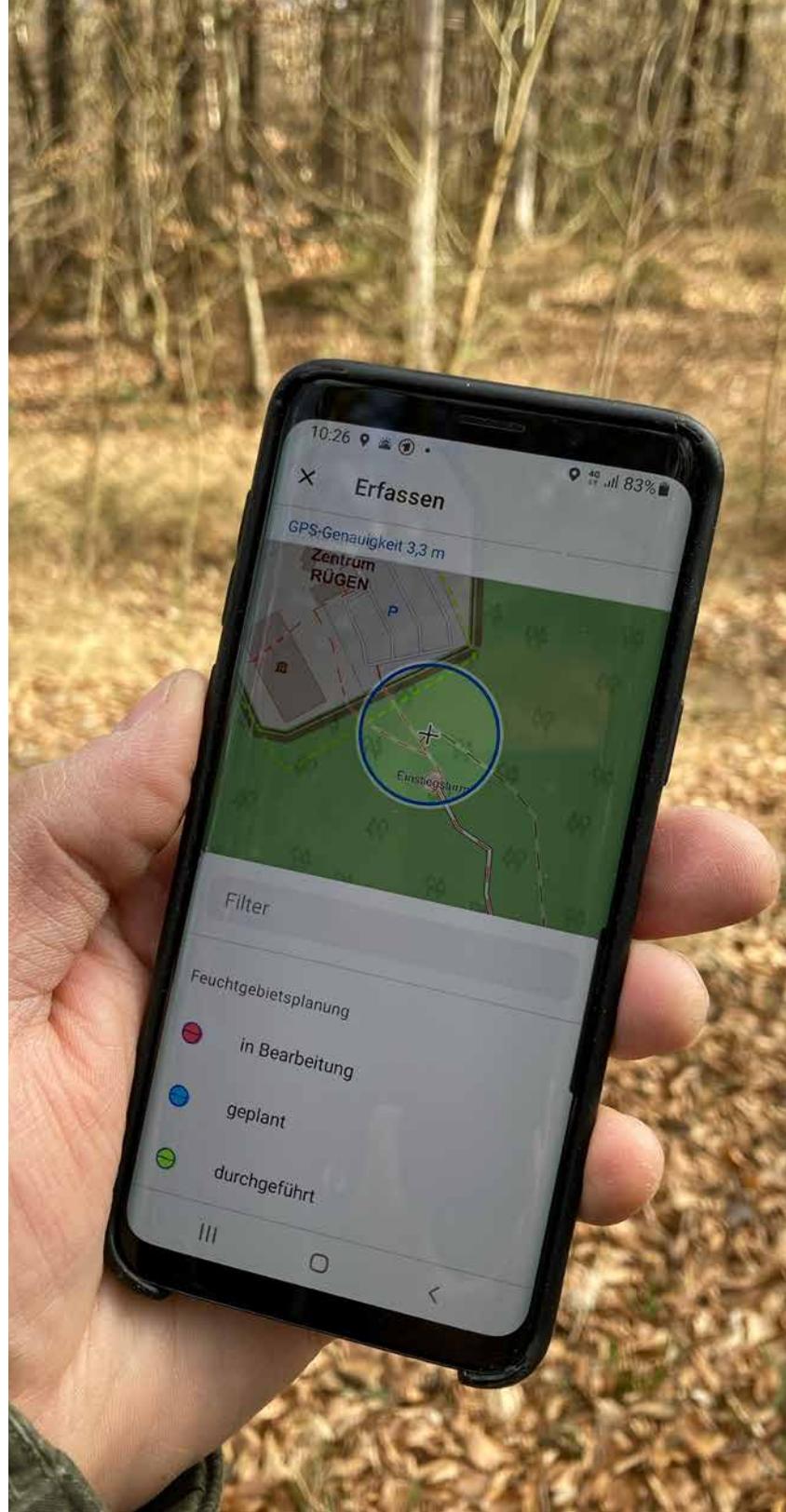
Seit Januar 2021 ist die Deutsche Bundesstiftung Umwelt @deutsche.bundesstiftung.umwelt auf ihrem eigenen Instagramaccount aktiv. Damit änderten wir unseren Namen zu @dbu.naturerbe. Gemeinsam mit der DBU sind wir außerdem bei Facebook (@DeutscheBundesstiftungUmwelt), Twitter (@Umweltstiftung) und LinkedIn aktiv.



Der mit insgesamt 120 »Gefällt-mir«-Angaben erfolgreichste Beitrag zeigt einen Stieglitz auf der DBU-Naturerbefläche Wersener Heide in Nordrhein-Westfalen.

Digitales Notizbuch

Gemeinsam mit der ARC-GREENLAB haben wir 2021 eine neue GISNOTE-APP entwickelt. Sie soll den Mitarbeitenden im DBU Naturerbe als »digitales Notizbuch« unterwegs auf den Flächen dienen, mit dem verortbare Informationen erfasst, gespeichert und als Auftrag weitergeleitet werden können. Die Aufnahme einer Benachrichtigung ist als Audio, Foto oder Video mit einer kurzen Beschreibung per Smartphone möglich. Mittels App auf dem Smartphone oder Tablet ist eine Bearbeitung sowohl mobil im Gelände als auch im Büro möglich. Die Web-Mapping Services sowie ein Dashboard werden ergänzend über Portal for ArcGIS © ESRI 2022 bereitgestellt.



Der Jahresabschluss zum Geschäftsjahr 2021 wird ab Mitte 2022 im Bundesanzeiger veröffentlicht (www.bundesanzeiger.de).

Wirtschaftliche Entwicklung

Aktiva

31.12.2021 in TEUR

31.12.2020 in TEUR

A. Anlagevermögen		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände	20	1
II. Sachanlagen	30 327	31 474
	30 347	31 475
B. Umlaufvermögen		
I. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	4 552	2 761
II. Guthaben bei Kreditinstituten	873	3 531
	5 425	6 292
C. Rechnungsabgrenzungsposten		
	28	29
	35 800	37 796

Passiva

A. Eigenkapital		
I. Gezeichnetes Kapital	25	25
II. Kapitalrücklage	28 482	29 721
	28 507	29 746
B. Rückstellungen		
	729	784
C. Verbindlichkeiten		
	3 735	4 928
D. Rechnungsabgrenzungsposten		
	2 829	2 338
	35 800	37 796

Gewinn- und Verlustrechnung

31.12.2021 in TEUR 31.12.2020 in TEUR

A. Einnahmen		
I. Umsatzerlöse	6 254	5 144
II. Sonstige betriebliche Erträge	6 738	6 984
III. Zinsen und ähnliche Erträge	1	1
	12 993	12 129
B. Ausgaben		
I. Bezogene Leistungen	10 652	9 861
II. Personalaufwand	1 463	1 467
III. Abschreibungen	1 286	1 296
IV. Sonstige betriebliche Aufwendungen	751	675
V. Steuern	79	62
	14 231	13 361
C. Jahresfehlbetrag / -überschuss		
	-1 238	-1 232
Entnahme aus der Kapitalrücklage	1 238	1 232
D. Jahresüberschuss nach Entnahme aus der Kapitalrücklage		
	0	0

In 2021 konnte nach zwei Jahren des Preisrückgangs erstmals wieder ein Anstieg der Holzpreise und damit der Erlöse aus Holzverkauf aus dem naturschutzfachlichen Waldumbau verzeichnet werden. Der erhöhte Holzeinschlag führte zur Erhöhung der Aufwendungen für bezogene Leistungen.

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt deckte in 2021 die Defizite aus der Geschäftstätigkeit der DBU Naturerbe GmbH mit laufenden Fördermitteln in Höhe von TEUR 6 444 (Vorjahr

TEUR 5 627) ab. Nicht verbrauchte Fördermittel standen in 2021 nicht mehr zur Verfügung. Sie wurden in 2020 letztmalig in Höhe von TEUR 877 für die Naturerbeentwicklungsplanung eingesetzt.

Die mit der Prüfung des Jahresabschlusses 2021 beauftragte Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Dr. Klein, Dr. Münstermann + Partner mbH, Osnabrück, erteilte der DBU Naturerbe GmbH einen uneingeschränkten Bestätigungsvermerk.

Ausblick

»Wir brauchen einen langen Atem, bis unsere Moore wieder ihren Namen verdienen.«

Susanne Belting,
Fachliche Leiterin im DBU Naturerbe



2021 hat die Bundesregierung durch eine Gesetzesnovelle den Klimaschutz verstärkt. Deutschland soll bis 2045 klimaneutral sein. Dabei spielen natürliche Senken wie Moore und Wälder eine wichtige Rolle. Sind diese Naturräume intakt, so beheimaten sie nicht nur eine große Artenvielfalt, sondern fungieren als wichtige Kohlenstoff-Speicher und dienen somit Biodiversität und Klimaschutz gleichermaßen. Umso erfreulicher ist es, dass im Bundeshaushalt für die nächsten vier Jahre vier Milliarden Euro Investitionen in den natürlichen Klimaschutz vorgesehen sind. In einem Aktionsprogramm hat das Bundesumweltministerium bereits zentrale Handlungsfelder benannt, darunter den Schutz intakter Moore und Wiedervernässungen, einen naturnahen Wasserhaushalt mit lebendigen Flüssen, Seen und Auen sowie Wildnis und Schutzgebiete. Deutschland ist also auf einem guten Weg, den Ankündigungen Taten folgen zu lassen. Auf den uns anvertrauten Naturerbeflächen liegt es auch in unserer Hand, Klimaschutz und Naturschutz zusam-

menzudenken und entsprechende Projekte anzustoßen. Und das tun wir bereits: Rund ein Drittel der Wälder des DBU Naturerbes darf sich ungestört entwickeln. Insbesondere setzen wir auf den Erhalt und die Wiedervernässung von Mooren und Feuchtgebieten. Die überdurchschnittlich trockenen und warmen Jahre 2018 bis 2020 haben diesen wasserabhängigen Lebensräumen stark zugesetzt. Moore speichern im nassen Zustand relevante Mengen an Kohlenstoff, im trockenen Zustand geben sie diesen aber als klimawirksames Kohlendioxid frei. So stammen über sechs Prozent der Treibhausgas-Emissionen in Deutschland aus der Zersetzung von Moorböden infolge von Entwässerungsmaßnahmen und Torfnutzung. Es verwundert daher nicht, dass sich auch auf den DBU-Naturerbeflächen in erster Linie stark gestörte Moorböden finden. Unser Ziel ist es, diese Moore optimal zu vernässen – dass der Ausstoß von Treibhausgasen reduziert wird und dass das Wasser in der Landschaft verbleibt. So entstehen oder erholen sich auch wieder Lebensräume wie

Feuchtwiesen, Auenwälder und Kleinstgewässer. Bundesweit führen wir auf DBU-Naturerbeflächen gemeinsam mit Partnern klein- und großflächige Wiedervernässungsmaßnahmen durch: zum Beispiel in den Borkenbergen im Münsterland (Nordrhein-Westfalen) und im Gelbensander Forst nördlich von Rostock (Mecklenburg-Vorpommern). In Planung sind weitere Projekte im Daubaner Wald (Sachsen), in Peenemünde auf Usedom (Mecklenburg-Vorpommern) sowie im Pöllwitzer Wald (Thüringen). Immer wieder zeigt sich dabei, dass Naturschutz eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe ist und nur gemeinsam funktioniert. Was wir brauchen ist ein Verständnis für na-

türliche, langfristige Prozesse und die Akzeptanz in der Bevölkerung. Aber auch die Politik und die beteiligten Behörden sind gefragt, wenn es um die Verschlankung von Planungsprozessen geht und den Abbau von Auflagen bei der Genehmigung von Maßnahmen zur Erhaltung von geschützten Lebensräumen. Wiedervernässungen erfordern eine detaillierte Planung und vor allem Zeit. Moore sind über Jahrtausende entstanden. Sie werden nicht innerhalb weniger Jahre wiederbelebt werden können. Wir brauchen einen langen Atem, bis unsere Moore wieder ihren Namen verdienen. Doch die Bemühungen werden sich auszahlen – für Mensch, Natur und Klima.

Organisation

Die Gesellschaft der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Sicherung des Nationalen Naturerbes (DBU Naturerbe GmbH) ist eine gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung.

Gesellschafterversammlung

(personenidentisch mit dem Kuratorium der DBU)

Rita Schwarzelühr-Sutter

Kuratoriumsvorsitzende der DBU

Parlamentarische Staatssekretärin im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und Mitglied des Deutschen Bundestages

bis 08.12.2021

Dr. Michael Meister

Stellvertretender Vorsitzender des Kuratoriums

Parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung und Mitglied des Deutschen Bundestages

bis 08.12.2021

Dr. Antje von Dewitz

Stellvertretende Vorsitzende des Kuratoriums

Geschäftsführerin VAUDE Sport GmbH & Co. KG

Prof. Dr. Kai Niebert

Stellvertretender Vorsitzender des Kuratoriums

Präsident des Deutschen Naturschutzrings (DNR)

*auch im Beirat der **DBU Naturerbe GmbH***

Prof. Dr. Johannes Beermann

Vorstandsmitglied der Deutschen Bundesbank

Prof. Dr. Antje Boetius

Direktorin des Alfred-Wegener-Instituts, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI), Bremerhaven

Petra Gerstenkorn

ver.di – Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft, Bundesvorstand a. D.

Bettina Hagedorn

Parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesminister der Finanzen und Mitglied des Deutschen Bundestages

bis 08.12.2021

Prof. Dr. Christiane Hipp

Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg, Lehrstuhl ABWL, insb. Organisation und Unternehmensführung

Sylvia Kotting-Uhl

Mitglied des Deutschen Bundestages, Vorsitzende des Ausschusses für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit des Deutschen Bundestages

*auch im Beirat der **DBU Naturerbe GmbH***

bis 26.10.2021

Prof. Dr. Christoph Leuschner

Georg-August-Universität Göttingen

Albrecht-von-Haller-Institut für

Pflanzenwissenschaften, Abteilung

Pflanzenökologie und Ökosystemforschung,

*auch im Beirat der **DBU Naturerbe GmbH***

Olaf Lies

Minister für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz des Landes Niedersachsen, Mitglied des Landtages

Dr. Mathias Middelberg

Mitglied des Deutschen Bundestages

Carsten Dietmar Träger

Mitglied des Deutschen Bundestages
*auch im Beirat der **DBU Naturerbe GmbH***

Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl

Leiterin des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung ISI und Inhaberin des Lehrstuhls Innovations- und TechnologieManagement (ITM),
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Dr. Tamara Zieschang

Staatssekretärin im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
bis 16.09.2021

Geschäftsleitung

Alexander Bonde

Geschäftsführer der DBU Naturerbe GmbH und DBU-Generalsekretär

Susanne Belting

Fachliche Leitung und Prokuristin der DBU Naturerbe GmbH

Michael Dittrich

Prokurist der DBU Naturerbe GmbH, stellvertretender DBU-Generalsekretär, Abteilungsleiter Finanzen und Verwaltung der DBU

Marius Keite

Prokurist der DBU Naturerbe GmbH und Justitiar der DBU

Mitarbeitende

Im Jahr 2021 waren 22 Mitarbeitende bei der DBU Naturerbe GmbH angestellt.

Partner

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA),
Sparte Bundesforst

und zahlreiche weitere Partner auf den Flächen.

Impressum

Herausgeber

DBU Naturerbe GmbH
Gemeinnützige Gesellschaft der Deutschen
Bundesstiftung Umwelt

An der Bornau 2
49090 Osnabrück

Redaktion und Text:

Kathrin Wiener (verantwortlich)

In Zusammenarbeit mit:

Katja Behrendt, Michael Diekamp, Boris Evers,
Lena Fitzner, Dr. Uwe Fuellhaas, Eva Haase,
Leonie Heuer, Lisa-Marie Hille, Marius Keite,
Dr. André Kopka, Tobias Leikauf, Anja Müller,
Dr. Heike Schneider, Dr. Charlotte Seifert,
Dr. Jörg Tillmann, Gesa Wannick

Gestaltung

Felix Teupe

Illustrationen

Lisa-Marie Hille

Stand

Juli 2022

Druck

KROOG Printservice GmbH, Westerkappeln

Drucklegung nach Genehmigung durch die
Gesellschafterversammlung
Gedruckt auf 100 Prozent Altpapier

Bildnachweise ©

Titel, S. 2 DBU Naturerbe Goitzsche:
Kathrin Wiener/
DBU Naturerbe GmbH
S. 4 DBU Naturerbe GmbH
S. 5 DBU Naturerbe Stegskopf:
Roland Schröder/
DBU Naturerbe GmbH
S. 6 DBU Naturerbe Goitzsche:
Kathrin Wiener/
DBU Naturerbe GmbH
S. 7 Katja Behrendt/
DBU Naturerbe GmbH
S. 8/9 Fotoarchiv Ramona Nicklich
S. 10 oben: André Kopka/
DBU Naturerbe GmbH
unten: Uwe Fuellhaas/
DBU Naturerbe GmbH
S. 11 oben: Heidrun Heidecke
unten: André Kopka/
DBU Naturerbe GmbH
S. 12/13 Karte: DBU Naturerbe GmbH,
Fotos: Kathrin Wiener/
DBU Naturerbe GmbH
S. 14 Moortilien: Uwe Fuellhaas/
DBU Naturerbe GmbH
S. 15 Katja Behrendt/
DBU Naturerbe GmbH
S. 16 oben: Sabine Qian/Körper-Stiftung
unten: Uwe Fuellhaas/
DBU Naturerbe GmbH
S. 17 oben: Uwe Fuellhaas/
DBU Naturerbe GmbH
unten: Sabine Qian/Körper-Stiftung
S. 18 Konik-Pferde: Jörg Tillmann/
DBU Naturerbe GmbH

- S. 19 Kathrin Wiener/
DBU Naturerbe GmbH
- S. 20 oben: Lena Fitzner/
DBU Naturerbe GmbH
unten: Jana Nitsch/
DBU Naturerbe GmbH
- S. 21 Jana Nitsch/DBU Naturerbe GmbH
- S. 22/23 Katja Behrendt/
DBU Naturerbe GmbH
- S. 24 Eichenwald: Lisa-Marie Hille/
DBU Naturerbe GmbH
- S. 25 Rothirsch: piclease/Reinhard Siegel
- S. 26 oben: Lisa-Marie Hille/
DBU Naturerbe GmbH
unten: Bundesforstbetrieb Lausitz
- S. 27 Höhlenbaum: Werner Wahmhoff
Mittelspecht: RANA – Büro für
Ökologie und Naturschutz
Auerhahn: piclease/Herwig Winter
Kiefernwald: Roland Schröder/
DBU Naturerbe GmbH
- S. 28/29 Michelle Liedtke/
DBU Naturerbe GmbH
- S. 30 Luftbild Insel Ruden: Norbert Rosing
Lachmöve, Seeadler, Eisente,
Kegelrobbe: Christian Wingrove-
Rogers
- S. 31 oben: Michelle Liedtke/
DBU Naturerbe GmbH
unten: Jörg Tillmann/
DBU Naturerbe GmbH
- S. 32 Katja Behrendt/
DBU Naturerbe GmbH
Karte: DBU Naturerbe GmbH
- S. 33 Michelle Liedtke/
DBU Naturerbe GmbH
- S. 34 Lena Fitzner/
DBU Naturerbe GmbH
- S. 35 Diagramm: Charlotte Seifert/
DBU Naturerbe GmbH
- S. 36 links: Wasserfeder:
Luftbild Umwelt Planung GmbH
oben Mitte: Blauflügelige Öd-
landschrecke:
Andreas Niedling
unten Mitte: Mittlerer Klee:
Luftbild Umwelt Planung GmbH
oben rechts: Besenheide:
Lisa-Marie Hille/
DBU Naturerbe GmbH
unten rechts: Preiselbeere:
Luftbild Umwelt Planung GmbH
- S. 37 Grafiken: Lisa-Marie Hille/
DBU Naturerbe GmbH
- S. 38 Tobias Leikauf/
DBU Naturerbe GmbH
Porträt Leikauf:
Katharina Höchst
- S. 39 Katharina Höchst
Gold Aster: Roland Schröder/
DBU Naturerbe GmbH
- S. 40 Schafstelze: Werner Wahmhoff
- S. 41 oben: Wolfgang Klein/
Bundesforstbetrieb Rhein-Mosel
unten: Dominik Sucker-Weiß/
Bundesforstbetrieb Nieder-
sachsen
Werner Wahmhoff
- S. 42 André Kopka/
DBU Naturerbe GmbH
- S. 43 DBU Naturerbe GmbH
- S. 44 DBU Naturerbe GmbH

Wir bewahren Lebensräume

DBU Naturerbe GmbH
Postfach 1705, 49007 Osnabrück
An der Bornau 2, 49090 Osnabrück
Telefon: 0541 | 9633-0
Telefax: 0541 | 9633-690
www.dbu.de/naturerbe

