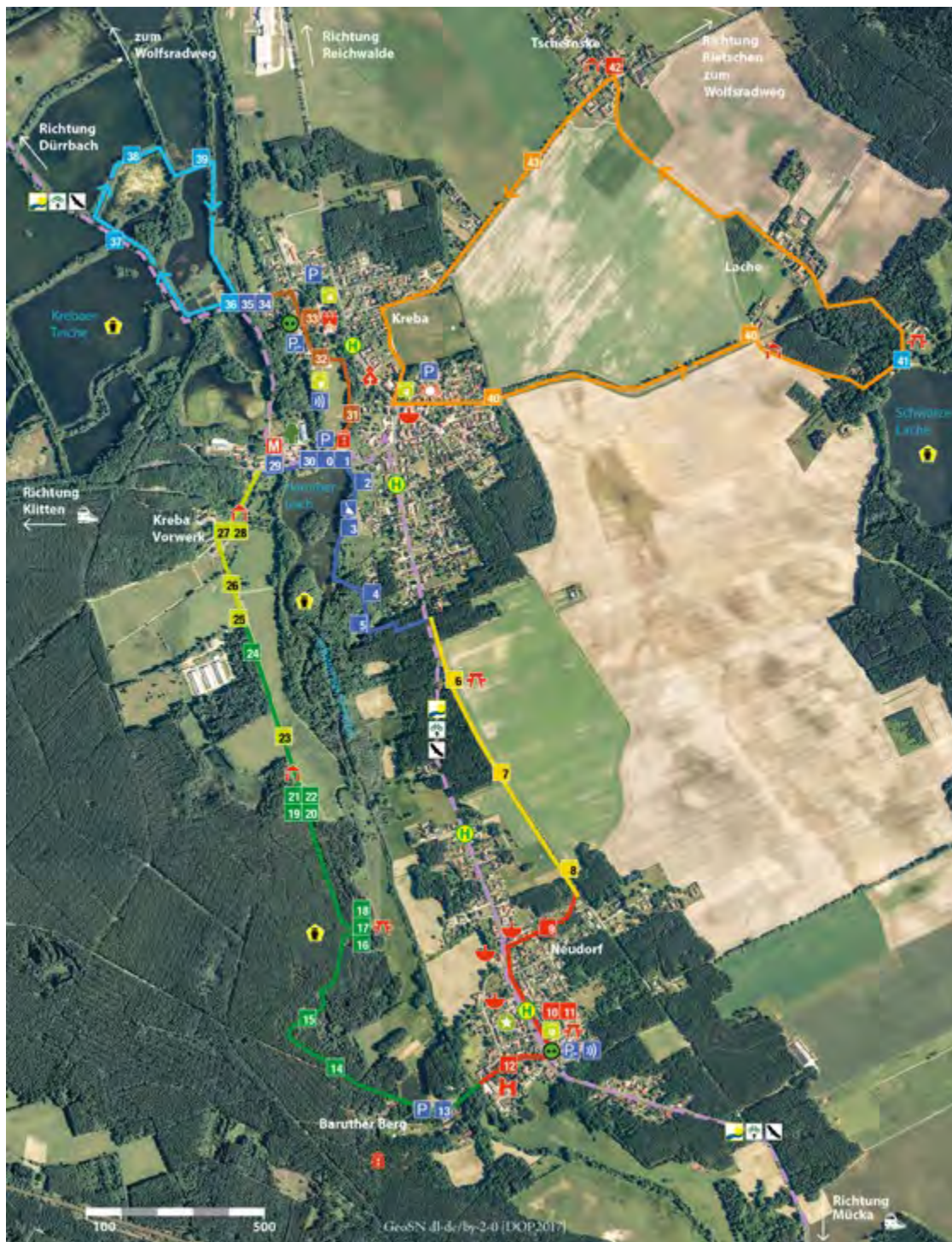





Naturerlebnispfad Biologische Vielfalt und Heimatgeschichte Kreba-Neudorf

Begleitheft – Přewodny zešiwk





Legende

-  interaktive Stationen
-  Stationsnummer
-  Flusspfad 
-  Teichpfad
-  Wiesenpfad 
-  Waldpfad 
-  Feldpfad 
-  Dorfpfad 
-  Parkpfad
-  Radtour
-  Seeadler-Rundweg
-  Neißeland- und Heidedörfertour
-  Rastplatz
-  Schutzhütte / Pavillon
-  Bushaltestelle
-  Bahnhof
-  E-Bike-Ladestation
-  Parkplatz mit Ladestation
-  Parkplatz ohne Ladestation
-  öffentliches WLAN
-  Naturdenkmal
-  Schulbauernhof
-  Naturschutzgebiet / Pflegezone
-  Spielplatz
-  Sportplatz
-  Angelgewässer
-  Wasserturm
-  Kirche
-  Schloss
-  Heimatmuseum
-  Pappenfabrik
- Feuerwachturm
- Lebensmittel
- Rastplatz „Zur Krone“

Serbsku verziju namakaće na zadnej stronje zešiwka!

Begleitheft zum
Naturerlebnispfad
Biologische Vielfalt und Heimatgeschichte
Kreba-Neudorf

—
Přirodna dožiwjenska šćežka
Biologiska mnohotnosť a domizniske stawizny
Chrjebja- Nowa wjes
Přewodny zešiwk

Gefördert durch:



Biosphärenreservat
Oberlausitzer Heide-
und Teichlandschaft



Gemeinde
Kreba-Neudorf



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhalt

Willkommen.....	3
Biologische Vielfalt – kurz erklärt	4
Biologische Vielfalt vor Ort erleben	5
Heimatgeschichte vor Ort erleben.....	6
Landnutzung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt	6
Eine Gemeinde aus 4 Orten	8
Entdeckungen auf 3 Rundwegen	13
Erkundung der 7 Themenpfade.....	13
Stationsübersicht.....	18
Wissenswertes zu den 44 Stationen.....	20
Rundweg 1: Östlich der Schöpsaue.....	20
Rundweg 1: Westlich der Schöpsaue	24
Rundweg 2: Durch den Park und die Teichgruppe Kreba.....	32
Rundweg 3: Mit dem Rad nach Lache und Tschernske	36
Schlussbemerkung und Dank	38
Quellenverzeichnis.....	39
Impressum.....	40

Wobsah

Wutrobnje witajce	3
Biologiska mnohotnosť – skrótka rozjasnjena.....	4
Biologiska mnohotnosť na městnje dožiwjena	5
Domizniske stawizny na městnje dožiwić	6
Wužiwanje kraja a wuwiće biologiskeje mnohotnosće	6
Wjes štyrjoch sydlišćow	8
Wotkrywanja na 3 kołopučach	13
Wotkrywanja na 7 temowych šćežkach	13
Přehlad stacijow.....	19
Zajimawostki k 44 stacijam	20
Kołopuč 1: wuchodnje niwy Šepca	20
Kołopuč 1: zapadnje niwy Šepca	24
Kołopuč 2: přez park a Chrjebjanske haty	32
Kołopuč 3: z kolesom do Truhi a Černska	36
Kónčne přispomnjenja a džak	38
zapis źórlow	39
impresum	40

Für Kinder und Jugendliche gibt es ein extra Rätselheft zum Ausfüllen und Zeichnen.

Za děčící a mláďostných předeľeží wosebity hódančkowy zežiwk.



Für das Rätselheft bitte einen Stift mitnehmen!





Historische Kulturlandschaft um Kreba

Willkommen auf dem deutsch – sorbischen Naturerlebnispfad „Biologische Vielfalt und Heimatgeschichte“ der Gemeinde Kreba-Neudorf.

Wir laden Sie ein auf einen Spaziergang durch die Vielfalt der Natur und durch die Landeskultur der letzten Jahrhunderte. Lassen Sie sich zeigen, welchen herausragenden Wert die historische Kulturlandschaft des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ für die hiesige Artenvielfalt hat, warum sie ein Hotspot der biologischen Vielfalt ist und wie unersetzlich die Leistungen der Ökosysteme sind. Nicht umsonst heißt Sie der Landkreis Görlitz willkommen im „Unbezahlbar Land“! Denn biologische Vielfalt, intakte Natur und Heimat sind unbezahlbar.

Nehmen Sie neben Proviant und Fernglas dieses Begleitheft und bei Bedarf auch das Rätselheft für Kinder und Jugendliche mit auf Tour! Unterwegs können Sie darin nachlesen und zusammen mit Ihren Kindern die Rätsel lösen.

Viel Freude dabei wünschen

T. Roch - Leiter des Biosphärenreservats Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft

D. Naumburger - Bürgermeister der Gemeinde Kreba-Neudorf

T. Roch - nawoda biosferoweho rezerwata Hornjołužiskeje krajiny hole a hatow

D. Naumburger – wjesnjanosta gmejny Chrjebja-Nowa wjes

Wutrobnje witajće na němsko-serbskej dožiwjenskej šćežce „Biologiska mnohotnosť a domizniske stawizny“ w gmejnje Chrjebja-Nowa wjes.

Přepróšujemy Was, na pućowanje přez mnohotnosť přirody a krajinu kulturu minjenych lěstotkow. Dajće sej pokazać, kotru wusahowacu hódnotu historiska kulturna krajina biosferoweho rezerwata „Hornjołužiska hola a haty“ za mnohotnosť družinow tule ma a čehodla je to hotspot biologiskeje mnohotnosť, kak njenarunajomne su wukony ekosystemow. Nic podarmo wita Was wokrjes Zhorjelc w „njezapłaćomnym kraju“! Biologiska mnohotnosť, strowa přiroda a domizna su njezapłaćomne.

Wzmiće sej nimo prowianta a dalokowida tutón přewodny zešiwk a po potrebjce tež hódančkowy zešiwk za džěči a młodostnych sobu na puć! Po puću móžeće so tam načitać a zhromadnje ze swojimi džěćimi hódančka wuhódać.

Wjele wjesela při tym přeja Wam

Biologische Vielfalt – kurz erklärt

Biologische Vielfalt ist der Reichtum an Lebensräumen (Biotopen), an Arten und ihrer genetischen Varianz in einem Gebiet. Sie wird auch als Biodiversität bezeichnet.

Die **Lebensraumvielfalt** ist umso höher, je mehr verschiedene Biotope in einem Gebiet vorkommen. Dies lässt sich meist recht einfach abschätzen, wenn wir die Landschaft um uns herum betrachten. Eine abwechslungsreiche Landschaft erscheint uns interessant und erhaltenswert. Und nicht nur das. Das Nebeneinander verschiedener Biotope ist essenziell für uns genauso wie für fast alle anderen Tiere, die im Verlaufe ihres Lebens oder eines Jahres mehrere Lebensräume nutzen. Für Pflanzen ist die Vielfalt der Standortbedingungen innerhalb eines Lebensraumes wichtig, also ein abwechslungsreiches Relief, verschiedene Böden und Feuchtegrade. Je mehr verschiedene Lebensräume in einer Landschaft vorkommen und je höher ihre Strukturvielfalt, desto mehr Arten können dort leben.

Jeder Lebensraum stellt natürliche Ressourcen wie Wasser, Nähr- und Mineralstoffe bereit und übernimmt bestimmte ökologische Leistungen wie Wasserfiltrierung, Luftbefeuchtung oder Humusbildung. In natürlichen und naturnahen **Ökosystemen** ist dies weitgehend von den geogenen (Gestein, Relief, Boden) und hydroklimatischen (Wasserhaushalt) Bedingungen und Prozessen abhängig. Je nach deren Ausprägung bilden sich typische Lebensgemeinschaften. In diesen sind alle Pflanzen- und Tierarten durch Energie- und Stoffkreisläufe eng verflochten und bilden ein stabiles ökologisches Gleichgewicht.



S. Grau

Insektenvielfalt an einem Blütenstand

Einer dieser Kreisläufe ist der **Nährstoffkreislauf**: Produzenten (Algen/Pflanzen) bauen aus Mineralstoffen und Kohlendioxid mit Hilfe des Sonnenlichts Biomasse auf. Konsumenten ernähren sich von Pflanzen, von Pflanzenfressern oder von Fleischfressern. Destruenten zersetzen totes, organisches Material der Produzenten und Konsumenten in Mineralstoffe und Kohlendioxid um, wodurch die Nährstoffe wieder für Produzenten verfügbar werden. So werden alle zur Verfügung stehenden natürlichen Ressourcen optimal genutzt, verarbeitet und vollständig recycelt. Es entsteht kein schädlicher oder nutzloser Abfall. Diese systemische Abhängigkeit wird auch als Nahrungsnetz oder -kette bezeichnet.

Durch Landnutzung, Überbauung oder Verschmutzung der Lebensräume kommt es zu Störungen der natürlichen Prozesse und Kreisläufe, so dass das ökologische Gleichgewicht ins Wanken gerät. Die natürlichen Ressourcen können sich nicht mehr ausreichend regenerieren, die Selbsterhaltung und Stabilität des Ökosystems gerät in Gefahr. Fehlende oder entwertete Lebensräume führen dazu, dass die Gesundheit und Fortpflanzung der Pflanzen und Tiere beeinträchtigt ist. Arten wandern ab oder sterben aus. Fallen immer mehr Arten aus, wird das Überleben der verbliebenen Arten schwieriger. Nahrungsnetze und Kreisläufe brechen zusammen. Die Artenvielfalt schwindet.

Die **Artenvielfalt** gibt an, wie viele verschiedene Arten in einem Gebiet leben. Sie ist nicht nur von der Lebensraumvielfalt abhängig, sondern auch davon, wie ungestört die Kreisläufe funktionieren und wie vollständig die Nahrungsketten sind. Vielfältige Nahrungsmöglichkeiten, üppige Ressourcen und ungestörte Lebensräume bieten einer Vielzahl von Arten ein Auskommen. Dabei besetzt jede Art ihre ökologische Nische.

Die **genetische Vielfalt** gibt an, wie viele verschiedene Gen-Bausätze vererbt werden können, also wie hoch die Genvarianz der Art in einem Gebiet ist. Eine breite Genvarianz bzw. hohe genetische Vielfalt kann nur erhalten werden, wenn ausreichend viele, genetisch verschiedene Eltern die Folgegeneration begründen. In der Regel bekommen die genetisch am besten angepassten Eltern die fittesten Nachkommen, so dass sich die Art von Generation zu Generation an die aktuellen Umweltbedingungen anpasst. Da sich Umweltbedingungen aber auch plötzlich ändern können, ist eine breite Genvarianz wichtig, damit die Anpassungsfähigkeit erhalten bleibt.

Biologische Vielfalt vor Ort erleben

In einer über die Jahrhunderte gewachsenen Kulturlandschaft wie der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft ist die biologische Vielfalt hoch, denn neben den Resten natürlicher Lebensräume wie Wälder, Flüsse, Moore oder Dünen, schufen unsere Vorfahren auch viele halbnatürliche Kulturbiotopie wie Teiche, Heiden und Obstwiesen, die heute wichtige Ersatzlebensräume sind. Zudem erhöhen Landnutzungsstrukturen wie Hecken und Alleen die **Lebensraumvielfalt**. Eine Besonderheit des Biosphärenreservates sind die jungen Bergbaufolgelandschaften im Norden, die sich zu wertvollen Sekundärlebensräumen entwickeln sollen. All das bewirkt eine hohe Artenvielfalt und macht die Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft zu einem **Hotspot der Biologischen Vielfalt**. Der große Anteil an Gewässern und Fließen sorgt für einen hohen Wasserrückhalt in der Landschaft. Der große Waldanteil für eine gute Wasser- und Luftqualität. Das kommt nicht nur uns Menschen, sondern auch den Pflanzen und Tieren zu Gute.

Die große **Artenvielfalt** können Sie beim Durchstreifen all dieser Lebensräume entdecken: beim stillen Beobachten, beim Fotografieren oder beim Lauschen. Vielleicht begegnet Ihnen dabei auch das eine oder andere Wildtier. Die Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft bietet einerseits große unzugängliche Rückzugsräume für Arten, die große Streifgebiete haben oder Abgeschiedenheit und Ruhe brauchen. So ziehen hier z.B. Wölfe, Rothirsche, Kraniche, Schwarzstörche und Seeadler ihre Jungen auf und gelegentlich wandern Elche oder Luchse durch. An-



S. Grau

Feuchtgebiete sind Hotspots der Biologischen Vielfalt

dererseits bieten die extensiv genutzten Lebensräume für die sogenannten Kulturfolger wie Weißstörche, Schwalben und einige Fledermausarten willkommene Quartiere.

Mit ihren vielen Teichen und Sümpfen ist sie ebenfalls Lebensraum sowohl für viele Wasser- und Sumpfpflanzen, für Wild- und Nutzfische als auch für Tiere, die sich von Fischen ernähren (Fischotter, Fischadler, Graureiher, Kormoran). In den landwirtschaftlich genutzten Kulturbiotopen treffen Sie zusätzlich Kulturpflanzen und Nutztiere.



S. Grau

Alte Obstwiesen sind Hotspots der genetischen Vielfalt

Auf einigen Landwirtschaftsflächen des Biosphärenreservates können Sie besonders gut die **genetische Vielfalt** erleben. Denn durch gezielte Vermehrung entstanden vielfältige Sorten und Rassen, die an die hiesigen Standort- und Umweltverhältnisse bestens angepasst sind. Sie werden verwundert sein, welche ungewöhnliche Namen die traditionellen Obst- und Getreidesorten bzw. die Haustierrassen tragen.

Der Erhalt dieser Sorten- und Rassenvielfalt wird in diesem UNESCO-Schutzgebiet besonders gefördert. Und diese genetische Vielfalt können Sie auch verkosten: zum Beispiel in Hofläden, bei den Fischer-, Imker-, Bäcker- und Fleischereien oder in Restaurants der Umgebung.



S. Grau

Arten- und Sortenvielfalt im Honigglass

Heimatgeschichte vor Ort erleben

Die Geschichte von Kreba-Neudorf und seinen Ortsteilen ist vor allem in den historischen Baudenkmalen wie dem Gutsschloss oder der Kirche sichtbar. Aber auch die alten Höfe und Werksbauten verraten uns Vieles über die Wirtschaft vergangener Zeiten. Ebenso ist am Wegenetz, an der Landnutzung (Felder, Wälder, Teiche etc.) und an deren Orts- und Flurnamen die Historie der Region zu erahnen. Durch Umbrüche, Krisen, Kriege und Katastrophen gingen aber auch wichtige Zeugnisse verloren, die wir heute nicht mehr sehen können. Dann hilft es, „in der Geschichte zu graben“. Neben den Erinnerungen der älteren Generation sind es zu allererst schriftliche und bildliche Zeugnisse wie Bücher, Zeichnungen, Fotos, Post- oder Landkarten, in denen wir vergessenes Wissen und einstige Ansichten der Heimat gefunden haben. Auch das tatsächliche Graben im Boden, unter Dünen oder in Flusssedimenten förderte verschüttete Schätze zu Tage, brachte alte Fundamente oder Spuren einstiger Wirtschaftsweisen ans Licht. Außerdem verraten Bodenschichten in der Aue oder Jahresringe im Holz etwas über vergangene Umwelt- bzw. Klimabedingungen.



Eichenstamm aus Kreba (ca. 1940 - 2021) aus Tschernske (ca. 1940 - 2022) aus Neudorf (ca. 1920 - 2017)

Das Hauptaugenmerk der Geschichtsthemen liegt auf der Entwicklung seit der ersten urkundlichen Erwähnung der Orte und der Teiche, also auf den letzten 600 bis 750 Jahren. Vor dieser Zeit war die Gegend zwar schon lange besiedelt, wurde aber nur in geringem Maße von Ackerbauern und Viehhaltern genutzt. Mit der sogenannten hochmittelalterlichen Landnahme kam es auch hier zum Wachstum der kleinen Bauerndörfer und gleichzeitig auch zur tiefgreifenden Umgestaltung fast aller Lebensräume in deren Nähe. Umgestaltet wurden insbesondere die natürlichen Flüsse, die Wälder sowie die Moore (die es direkt am Pfad nicht mehr gibt). Andere Lebensräume wie die Teiche, die Wiesen und Felder und die Parke sind überhaupt erst mit der dauerhaften Besiedlung entstanden. Sie bilden zusammen mit den Dörfern unsere hiesige Kulturlandschaft, die aus den histo-



Moorrest im Biosphärenreservat

rischen Nutzungen hervorgegangen ist und von der gegenwärtigen Bewirtschaftung geprägt wird.

Landnutzung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt

Von der einstigen Naturlandschaft sehen wir heute in dieser Gegend nur noch die waldbestockten Binnendünen und das eine oder andere Ufer ehemaliger Fluss-Mäander. Die letzten Reste der Naturlandschaft wie Sümpfe, Moore oder Urwälder konnten sich in dieser spät kultivierten Landschaft noch vergleichsweise lange halten, verschwanden aber mit der Besiedlung auch hier nach und nach. Die Rodung, „Urbarmachung“, Kultivierung und umfassende Wasserregulation (Uferbefestigung, Stau- und Grabenbau) ließen eine vollkommen neue Kulturlandschaft entstehen, die wir heute als historisch bezeichnen. Dazu gehören die für das Biosphärenreservat typischen Heiden und Teiche mit ihren Verlandungszonen (Röhrichte, Rieder, Erlenbrüche) sowie einige sehr nasse und sehr trockene Wiesen, die noch traditionell bewirtschaftet werden. Während die Teiche ab 1250 geplant angelegt wurden (erst an den Klöstern, später an den Gütern), entstanden die Heiden im Prinzip „unabsichtlich“ durch eine nicht nachhaltige Nutzung der Wälder. Dabei spielte die Verarbeitung eines schon altbekannten Rohstoffes eine entscheidende Rolle: das Raseneisenerz. Dieser Bodenschatz war reichlich vorhanden und leicht zu gewinnen, da er nahe an der Bodenoberfläche lag. Die Gewinnung war natürlich mit Eingriffen in die Vegetation und den Boden verbunden. Es zeigte sich aber, dass die Pflanzen auf den nassen Wiesen- und Waldflächen nach der Erzwinnung besser als zuvor wuchsen. Viel problematischer



Heide - heute gepflegt von Schafen

war die Gewinnung und Herstellung des Brennstoffs, den man zur Aufschmelzung des Eisenerzes benötigte. Der enorme Holzkohlebedarf führte zur Abholzung fast aller natürlicher Wälder. Die Köhler zogen von Saison zu Saison immer ein Stück weiter. Die natürliche Wiederbewaldung war durch vielfältige, unregelmäßige Nebennutzungen der Wälder kaum noch möglich. Im besten Fall entstanden dadurch parkartige Hudelandschaften oder Niederwälder. Oftmals blieben aber offene Sandflächen oder karge Heiden zurück. Diese konnten zumindest zeitweise noch als Weideflächen für Schafe oder Bienen genutzt werden. Erst Jahrhunderte später erwuchs die Einsicht, dass Wald ein unverzichtbarer Lebensraum ist, den Boden vor Erosion schützt und dass man Holz nachhaltig anbauen muss, um es über Generationen nutzen zu können. Trotzdem werden heute noch alle großen, wiederaufgeforsteten Waldflächen als Heiden bezeichnet. Die eigentlichen Zwergstrauchbiotope sind aktuell nur noch auf jüngeren Brand- oder ehemaligen militärischen Übungsflächen zu finden, die regelmäßig von Schafen und Ziegen beweidet oder von Baumaufwuchs befreit werden.

Die Eisenverhüttung ging mit einer grundlegenden Umgestaltung der Flüsse und ihrer Auen einher. Die wilden, frei fließenden Flüsse wurden gestaut und begradigt. Wehre und Gräben leiteten das Wasser zu den Wasserrädern der Hammerwerke und Mühlen, später dann auch in die Teichwirtschaften. Nach und nach wurde der gesamte Flussverlauf verändert, um auch die breite fruchtbare Aue für Wiesen, Weiden oder Äcker zu nutzen. Die vielen Barrieren im Flusslauf verhinderten, dass Wanderfische wie die Lachse, sich überhaupt noch fortpflanzen konnten. Aber auch viele kleinere Fischarten konnten nur noch die kleinen Flussabschnitte zwischen den Stauen als Lebensraum nutzen. Kamen zu dieser „Verinselung“ noch weitere Fak-

R. M. Schreyer

toren wie unregulierter Fang oder Gewässerverschmutzungen hinzu, starben auch diese aus.

Nach dem Ende der Eisenverhüttung und Holzverkohlung (um 1850) wurden die meisten Waldflächen abteilungsweise aufgeforstet. Die allgemeine Nutzung des Waldes wurde neu geregelt und basierte auf dem Nachhaltigkeitsprinzip. Statt Holzkohle nutzte man zunehmend fossile Brennstoffe. Holz wurde nun vorrangig als Werk- und Baustoff und zur Zelluloseherstellung gebraucht. Seither prägen monotone Wirtschaftswälder aus schnellwüchsigen Nadelhölzern das Waldbild. Inzwischen ist mehr als die Hälfte des Biosphärenreservates wieder bewaldet. Doch die Vereinheitlichung und industrielle Nutzung hatte negative Folgen für die biologische Vielfalt.

In Folge des 2. Weltkrieges wurden auch die Agrarflächen radikal umgestaltet. Im Zuge der Kollektivierung und zur Ernährungssicherung entstanden in den 1950er und 60er Jahren riesige Großschläge, die man industriell bewirtschaftete. Die damit verbundenen immensen Strukturverluste und der Einsatz von Agrochemikalien gingen auch in der Landwirtschaft mit Verlusten der biologischen Vielfalt einher und führte langfristig zu Boden- und Grundwasserbelastungen. Auch die Teichwirtschaft wurde massiv intensiviert.



Intensive Teichwirtschaft mit Belüftungsanlagen und Futterautomat

VEB Binnenfischerei Kreba 1972

Zunehmend belasteten Wasser- und Luftverschmutzung aus Bergbau, Industrie und Verkehr die veränderten Lebensräume, was zur weiteren Verarmung führte. Zum Glück waren die Be-

lastungen in den ländlichen Gegenden nicht so drastisch wie in vielen anderen Regionen, so dass in der Teichlausitz ein gewisser Bestand an Kranichen, Seeadlern und Fischottern überlebte. Während unmittelbar nördlich Großtagebaue die Landschaft komplett verödeten, blieb das ursprüngliche Gebiet des Biosphärenreservates davon verschont. Somit war es nicht verwunderlich, dass die Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft noch 1990 in das Nationalparkprogramm der DDR als Naturschutzpark aufgenommen und 1996 als UNESCO-Biosphärenreservat ausgezeichnet wurde.

Seit der Deutschen Einheit verbesserte sich die Umweltqualität durch umweltgerechte Müllentsorgung, Luft- und Abwasserreinigung. Im Biosphärenreservat steht die naturverträgliche Nutzung der Kulturlandschaft im Vordergrund. So wurde vor allem die Teichwirtschaft wieder extensiviert. In einigen Teichwirtschaften werden sogar Bio-Karpfen produziert. Mehrere Flussabschnitte und Moore konnten bereits renaturiert werden. Die Nadelforste werden nach und nach zu standortangepassten Laubmischwäldern umgebaut. Viele alte Alleen und Hecken konnten erhalten oder ersetzt werden. Blühflächen wurden neu angelegt.



S. Grau

Neue Blühfläche und Allee im Biosphärenreservat

Auf einzelnen Äckern und im Obstbau werden die alten, gut angepassten Regional-Sorten wieder angebaut und auf den Weiden wieder robuste Freiland-Rassen gehalten. So soll unsere heutige Kulturlandschaft sowohl Wirtschafts- als auch Lebensraum für alle heimischen Pilz-, Pflanzen und Tierarten sein. Um die biologische Vielfalt zu stabilisieren braucht es neben der naturverträglichen Nutzung auch störungs- und belastungsfreie Rückzugszonen. Deshalb sind einige Teile des Reservates Kernzonen, die weder genutzt, noch betreten werden dürfen.

Eine Gemeinde aus 4 Orten

Der Naturerlebnispfad „Biologische Vielfalt und Heimatgeschichte“ verbindet die vier Ortsteile der Gemeinde Kreba-Neudorf. Das ehemalige Guttsdorf Kreba ist der heutige Hauptort der Gemeinde. Die drei eingemeindeten Orte Neudorf, Tschernske und Lache liegen alle nicht weit entfernt. Das nordöstlich gelegene Angerdorf Tschernske gehörte schon seit rund 400 Jahren zu Kreba. Die kleine Siedlung Lache entstand erst im 19. Jahrhundert. Seit 1972 gehört auch das südlich gelegene Gassengruppendorf Neudorf zur Gemeinde. Kreba und Neudorf liegen direkt am Schwarzen Schöps. Tschernske und Lache liegen etwas weiter östlich, mitten in der Feldflur.

Kreba, Tschernske und Neudorf entstanden im Zuge der hochmittelalterlichen Landnahme oder Binnenkolonisation im 13. bis 14. Jahrhundert als Zuwanderer aus Franken, Thüringen, Sachsen und Flandern in das altslawische Siedlungsgebiet der Milzener kamen. Diese siedelten seit dem 6. Jahrhundert als Ackerbauern und Viehzüchter vor allem in den fruchtbaren Gefilden etwas weiter südlich, nutzten aber auch schon die hiesigen Sumpferze zur Eisengewinnung. Entscheidend für die Siedlungsgründungen im Hoch- und Spätmittelalter war die Nutzung der Wasserkraft zur Roheisenaufbereitung. Durch diese erste „Energiewende“ konnten die schlummernden Reichtümer der Natur einfacher genutzt werden und mehr Menschen ernähren. Weite Teile des schwer zugänglichen Sumpflandes wurden entwässert, umgestaltet und in Kultur genommen.

Auch wenn die Oberlausitz unter böhmischer, sächsischer und dann teilweise preußischer Verwaltung bereits in der Mitte des 10. Jh. ein Teil des Deutschen Reiches wurde, blieb Sorbisch bis in das 20. Jh. die vorherrschende Alltagssprache in den Dörfern. Im Dritten Reich wurde die Sprache verboten. Nach 1945 wurde sie anerkannte Minderheitensprache, so dass die Lausitz heute eine bilinguale Region ist. Deshalb sind neben Orts- und Straßenschildern auch auf den Tafeln des Erlebnispfades und in diesem Begleitheft zweisprachige Informationen enthalten.



Markgrafenamt Oberlausitz

A.F. Zürner (SLUB Dresden / Deutsche Fotothek)



Ur-MB25 von Preussen

SBB-Kartenabr.



MB25 von Preussen

SBB-Kartenabr.



MB25 mit umbenannten Orten
(Kreba = Heideanger, Tschernske = Hirschwalde)

GeoSN, dl-de/by-2-0



TK25 (AS) der DDR

GeoSN, dl-de/by-2-0

Die Ausschnitte der Messtischblätter (MB) und topografischen Karten (TK) aus den angegebenen Jahren zeigen die Landnutzungsänderungen in rund 250 Jahren. Je nach Genauigkeiten lassen sich auch Veränderungen der Landnutzungsstrukturen erkennen, z. B. an den Verläufen der Fließgewässer, der Wege und Raine.

Mit freundlicher Genehmigung der Sächs. Landes- u. Univ.bibliothek (SLUB) - Kartensammlung Dresden, der Staatsbibliothek zu Berlin (SBB) - Kartenabteilung und des Staatsbetriebes Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN).

Geschichte Kreba – Chrbjba

Das Gut Crobe wurde 1409 erstmals als Marktflücken der Baruther Herrschaft der Familie von Gersdorff erwähnt. Baruth liegt nordöstlich von Bautzen. Der Ortsname Crobe wurde wahrscheinlich aus dem altsorbischen Wort *krob* gebildet, das eine ziemlich weite Bedeutung hat. Es könnte sich um eine Senke im Boden oder ein Gerät zum Fischfang handeln. In den „Senken im Boden“, den sumpfigen Niederungen, lag der Bodenschatz, der Kreba über viele Jahrhunderte zu einem gewissen Wohlstand und regionaler Bedeutung verhalf: das Raseneisenerz. Das Krebaer Erz war besonders hochwertig und gut zu verarbeiten ²⁹ 1.



S. Grau

Raseneisenstein

Bereits in der ersten Urkunde des Ortes wurden sowohl Steingräber als auch ein Hammermeister erwähnt. Somit wird es hier, wo der Schwarze Schöps ein ausreichendes Gefälle hatte, seit dem 15. Jahrhundert ein Hammerwerk mit einem Stauteich ³ gegeben haben. Auch Fischteiche gab es seit 500 Jahren in der Nähe des Ortes ⁴¹.

Die Holzkohle für die Eisenverhüttung wurde direkt in den umliegenden Wäldern hergestellt, so dass es nicht verwunderlich ist, dass die inzwischen wieder aufgeforsteten Wälder östlich der Gemeinde Krebaer Heide und westlich der Gemeinde Baruther Heide heißen ¹⁹. Diese wurden damals von Schafen beweidet, die in den Vorwerken Kreba ²⁷ und Tschernske ⁴² eingestallt waren. Den höchsten Holzkohlebedarf hatte Kreba zwischen 1720 und 1855 Jahren, als die Eisenhütte einen Hochofen hatte – übrigens als erste in der Oberlausitz! ²⁹ In dieser waldarmen Zeit wurden Bäume ein bevorzugtes Motiv der Maler der Frühromantik. Zu ihnen gehörte auch der berühmteste Sohn des Ortes: Heinrich Theodor Wehle, der hier am Ende des 18. Jh. seine Kindheit verbrachte ³¹.

Der Holzangel führte um 1850 zum Niedergang der heimischen Eisenverhüttung. Den „postmetallurgischen Strukturwandel“ meisterte Kreba mit der innovativen Modernisierung seiner Teichwirtschaft und nachhaltiger Forstwirtschaft (Aufforstung der Heiden). Aus den Erträgen konnte das Schloss ³² erneuert, der erste Wasserturm ¹ errichtet und ein Landschaftspark nach den großen Vorbildern aus Wörlitz und Bad Muskau angelegt werden. Vor 100 Jahren löste die Elektrizität die Wasserkraft ab und Holz wurde weitgehend durch Braunkohle und andere fossile Brennstoffe ersetzt.

Im 2. Weltkrieg wurden viele Bauwerke zerstört. Zum Glück blieben die drei „Wahrzeichen“ des Ortes – die Kirche ³¹, das Schloss ³² und der Wasserturm ¹ – erhalten und erstrahlen heute in den Farben Niederschlesiens. Nach dem Krieg wurde das Schloss zur Schule, der Park zur Sportsstätte und der Pferdestall zur Turnhalle. Die Schule ist heute gleichzeitig Dorfgemeinschaftshaus und die Turnhalle ist 2021 neu gebaut worden. Die Bäume um die Turnhalle wurden 2022 von den ersten Kriegsflüchtlings aus der Ukraine gepflanzt.

Kreba wurde 1953 Sitz des VEB Binnenfischerei Kreba, zu dem bis 1990 alle Fischteiche des Bezirkes Dresden gehörten. Neben Karpfen wurden gleichzeitig tausende Enten und Gänse auf den Teichen gehalten. Die Fisch- und Geflügelhaltung war zu DDR-Zeiten sehr intensiv: mit Hochenergiefutter und Belüftung der Teiche. Nach 1990 wurde die Teichwirtschaft wieder privatisiert und extensiviert. Heute werden die neben Karpfen auch Schleien u.a. Fischarten traditionell und naturnah aufgezogen, so dass hier heute wieder viele Kraniche, Graureiher, Kormorane, Fisch- und Seeadler ihre Brutreviere haben.



Kramer Medien 2021

Kreba von oben

1 Verweis auf die Stationsnummer, an der das Thema behandelt wird.

Geschichte Tschernske – Černsk

Wie Kreba ist Tschernske **42** eine slawische Gründung. 1423 wurde es erstmals als Czirniski erwähnt. Als ehemaliges Vorwerk des Krebaer Gutes war es ein Bauerndorf mit einer großen Schafzucht. Die Bauernhöfe reihten sich um den kleinen Dorfanger. Zu jedem Hof gehörten verschiedene Gärten, Felder, Wiesen und Obstbäume, so dass die Agrarlandschaft um den Ort Jahrhunderte lang eine kleinteilige und strukturreiche war. Heute liegt es inmitten der weiten Großfelderflur Kreba-Neudorf **7**, die im Zuge der Kollektivierung in den 1960er Jahren entstand. Um die negativen Folgen der Strukturarmut zumindest etwas zu kompensieren, werden Blühstreifen und Raine angelegt **43**.

Der Name Tschernske wurde von sorbisch čorný ‚schwarz‘ abgeleitet. Entweder war es der moorige Boden oder der dunkle Wald, wodurch der Ort zu seinem Namen kam. Die dunklen Wälder sind mit der Landnahme und später für die Köhlerei **19** gerodet worden. Die dunklen Böden waren Niedermoore und Anmoorgleye **8**, die für die Torfgewinnung und Urbarmachung entwässert wurden. Die kleinen Fließe und Bäche zwischen der Schwarzen Lache **41** und dem Ort, sind frühzeitig reguliert, begradigt und später auch verrohrt worden. Die Melioration und der nahe Braunkohlentagebau Reichwalde führten zu einer tiefgreifenden Grundwasserabsenkung. Zu DDR-Zeiten sorgten riesige Beregnungsanlagen für die Bewässerung der Anbaukulturen. Heutzutage sind die Böden in der entwässerten und strukturarmen Agrarlandschaft äußerst anfällig für Winderosion **8**, so dass an manchen Tagen regelrechte Staubstürme übers Land ziehen.



Tschernske von oben

Kramer Medien 2021

Geschichte Neudorf – Nowa Wjes

Neudorf wurde als „Newendorff in der heyde“ höchstwahrscheinlich wirklich erst durch Zuwanderer aus dem Westen im Zuge der hochmittelalterlichen Landnahme gegründet. Die älteste Urkunde stammt aus dem Jahr 1490. Ein erst kürzlich entdeckter Fund von Münzen (Meißner Groschen und Görlitzer Heller aus der Zeit von 1429–1547) deutet daraufhin, dass hier zu jener Zeit bereits Handel getrieben wurde.



J. Rottig (LA für Archäologie, Sechsen 2020)

Münzschatz Neudorf



Mühlen Neudorf 1747

Heimatverein Neudorf

Wie Kreba liegt der Ort am Schwarzen Schöps **13** und hatte zeitweise zwei Mühlen **10**, **12**. Über einen Mühlgraben wurde das nötige Gefälle am Wasserrad erzielt. Der Siedlungskern liegt östlich des Flusses. Westlich liegen die bis zu 15 m hohen Bindendünen, die sich nach der letzten Eiszeit hier gebildet haben. Sie bilden die höchsten Erhebungen der Gemeinde (158 m NHN) und werden hier Berge genannt. An deren Fuß befindet sich die Kolonie Baruther Berg, die nach der einstigen Zugehörigkeit zur Baruther Gutsherrschaft benannt wurde (vgl. Karte 1759). Oben, auf den Dünen, steht seit vielen Jahrzehnten ein Feuerwachturm **12** zur Überwachung der brandgefährdeten Kiefernforste. Diese prägen die Neudorfer Heide und die Dünenzüge von Mücka bis nach Kreba **14** – **22**. Die trockenheitstoleranten Kiefern wurden auf den einst entwaldeten Heiden und Flugsandgebieten gepflanzt. Sie waren der Hauptrohstoff für die Lederpappenfabrik **12**, die 1901 am alten Mühlenstandort erbaut wurde.

In dieser Zeit erfolgten auch weitere Flussbegradigungen am Schwarzen Schöps. Seine Mäander, Auwälder und Auentümpel verschwanden, Moorwiesen und Moorwälder trockneten aus. Nur in zwei anmoorigen Senken wachsen heute noch Moorveilchen (*Viola uliginosa*) – die einzigen deutschen Vorkommen dieser Art. Ein trauriges Beispiel dafür, dass der Lebensraumverlust zum Aussterben von Arten führt.

Positiver ist da die Geschichte der Gallowayrinder, die seit 30 Jahren die Auenwiesen beweiden. Die genügsamen und leichten Rinder zeigen, dass durch naturnahe und artgerechte Tierhaltung gesunde Lebensmittel erzeugt werden können, die die Umwelt weit weniger belasten als die Massentierhaltung [9, 25]. Weitere tierische Bewohner und traditionelle Landtechnik können Sie im Schulbauernhof und Hofmuseum von Neudorf (Bauernhof Ladusch Neudorf, Nieskyer Str. 26) erleben.



Kramer Medien 2021

Neudorf von oben

Geschichte Lache – Čorna Truha



Während die Teiche und der Lachgraben bereits vor 500 Jahren dort angelegt wurden, ist der Ort relativ jung. Anfangs hießen die beiden großen Teiche einfach „Schwarzes Lugck“ und „Weißes Lugck“ (Karte 1759), also Luch, was Sumpf, Moor oder Bruch bedeutet. Um sie auch in der Kurzform unterscheiden zu können, wurde das Schwarze Luch zur Schwarzen Lache, was eigentlich flaches Gewässer, Tümpel oder nur Pfütze heißt. Der erst nach 1870 entstandene Ort heißt im Deutschen nach dieser abgewandelten Kurzform des Teichnamens. Sein altsorbischer Name ist Čorna Truha und bedeutet wahrscheinlich Schwarzer Graben. Das älteste Gebäude des Ortes ist die Alte Försterei unweit des nordwestlichen Teichufers. Sie bestand schon vor 1820 und war für die planmäßige Aufforstung der Krebaer Heide gegründet worden. Im Laufe des Jahrhunderts folgten einige Feldhäuser westlich und nördlich des Teiches, die ursprünglich alle zu Tschernske gehörten (Feldhäuser).





Kramer Medien 2021



Lache von oben




Entdeckungen auf 3 Rundwegen


Kommen Sie nun mit und entdecken Sie auf drei Rundwegen die biologische Vielfalt und die Heimatgeschichte von Kreba-Neudorf. Die Haupteingänge für den Naturerlebnispfad befinden sich in Neudorf (Dorfplatz) **10** und in Kreba (Wasserturm) **0**. Einzelne Strecken sind auch für die Benutzung mit Kinderwagen und Rollstühlen geeignet  und/oder mit Fahrrädern .

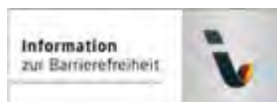
Rundweg 1 verbindet Neudorf und Kreba und kann in beiden Richtungen erkundet werden. Sie können östlich oder westlich der Schöpsaue zum jeweils anderen Ort gehen. Der Rundweg ist vor allem für wissbegierige Familien und Wanderfreudige geeignet.

Vom Haupteingang Dorfplatz Neudorf gelangen Sie sowohl über den südlichen  als auch über den nördlichen Dorfpfad  nach Kreba und wieder zurück.

Vom Haupteingang Wasserturm Kreba kommen Sie sowohl über den Flusspfad am Hammerteich  als auch Richtung Hammerwerk  nach Neudorf und wieder zurück. Von Kreba aus können Sie aber auch zu den Rundwegen 2 und 3 starten.

Rundweg 2 eignet sich für Ruhe- und Erholung suchende Menschen. Er führt durch einen denkmalgeschützten Park  und ein gewässerreiches Naturschutzgebiet  .

Rundweg 3 ist für eine kurze Radtour in die Orte Lache und Tschernske geeignet .



Erkundung der 7 Themenpfade

Auf jedem Rundweg gibt es verschiedene Themenpfade bzw. Stationen zu bestimmten Themen.

Rundweg 1 besteht aus fünf verschiedenen Themenpfaden und **Rundweg 2** aus drei Themenpfaden.

Rundweg 3 ist ein Mix aus unterschiedlichen Themen.

Insgesamt gibt es sieben verschiedene Themenpfade – passend zu jedem Lebensraum. Jeder Themenpfad hat seine eigene Leitfarbe und beleuchtet die Artenvielfalt und die Historie eines Lebensraumes. Auf den Eingangstafeln **0** und **10** finden Sie eine Übersicht, welche Themenkomplexe Sie auf dem jeweiligen Themenpfad erwarten.

Übersicht Themenpfade mit den Stationsnummern auf den Rundwegen

Themenpfad (Leitfarbe)	Rundweg 1 [0 bis 30]	Rundweg 2 [31 bis 39]	Rundweg 3 [40 bis 43]
Flusspfad	1 2 3 4 5 13 29 30	34 35	
Teichpfad		36 37 38 39	41
Wiesenzpfad	23 25 26 27 28		
Waldpfad	14 15 16 17 18 19 20 21 22 24		
Feldpfad	6 7 8		40 43
Dorfpfad	9 11 12		42
Parkpfad		31 32 33	

Die insgesamt sieben verschiedenen Lebensräume finden Sie auch an den Dreh-sinen. Zu jedem Pfad bzw. Lebensraum gibt es ein typisches Tier und eine historische Figur, die dort arbeitete und die ihn prägte. Die Tiere „verstecken“ sich als Holzfiguren an den Wegen und „sprechen“ auf den Tafeln zu den Kindern. Die historischen Figuren stehen jeweils am Anfang und Ende der Themenpfade.

Je nach Interesse und Zeitbudget können Sie einen oder mehrere aneinander gereichte Themenpfade besuchen. Bei der Auswahl hilft Ihnen der Pfad-Finder. Je Rundweg stehen jeweils eine kurze Strecke (ein Themenpfad), eine mittlere Strecke (zwei Themenpfade) und eine lange Strecke zur Auswahl.

Der Flusspfad

Auf dem Flusspfad dreht sich alles um den Schwarzen Schöps **3**, **13**, **35**, die historischen Wasserräder **2**, **12** und Wehre **30**. Sie erfahren, warum der Fluss gestaut und die Aue umgestaltet wurde und was das für Auswirkungen auf die ursprünglichen ‚Flussbewohner‘ hatte. Das und vieles mehr verrät Ihnen der Hammermeister. Er war einst der technische Direktor des Hammerwerkes und der späteren Eisenhütte **29**, die rund 450 Jahre in Kreba ‚den Ton angab‘.

Rundweg 1: Stationen **1 bis **5**, **13**, **29** und **30** und dem Rundweg 2: Stationen **34** und **35****

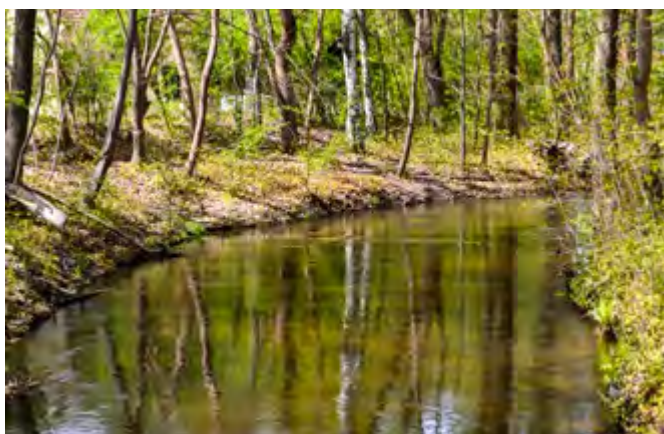


A. Gahsche



Schwarzer Schöps im Hammerteich Kreba

S. Grau



Schwarzer Schöps in Neudorf

Der Teichpfad

Beim Teichpfad geht es eher um das stehende Wasser als um das fließende. Doch ganz ohne fließendes Wasser funktioniert kein Teich, denn er muss befüllt (bespannt) und wieder abgelassen werden. Darüber wacht der Teichmeister. Von ihm erfahren Sie, warum er das macht und welche Fische hier gezüchtet werden.

Mit einem gewissen Stolz wird er Ihnen berichten, dass seine Zunft bereits mehr als 500 Jahre das Landschaftsbild um die Orte Kreba und Lache prägt: Seit den 1520er Jahren sind die Schwarze Lache **41** und das Weiße Lug **42** als die Krebaer Fischteiche bekannt. Erst später folgten die Teiche Teichgruppe Kreba westlich des Schwarzen Schöps. In den verschiedenen Teichtypen haben viele Arten einen neuen Lebensraum gefunden, die sonst in den Flusstümpeln und -riedern der Aue beheimatet waren. Sie alle müssen sehr flexibel sein, denn Fischbesatz und Wasserstand ändern sich mehrmals in der Saison. Das erfordert eine ständige Anpassung und Einstellung auf ein verändertes ökologisches Gleichgewicht. Werden die Teiche nicht zu intensiv bewirtschaftet, sind sie wahre Hotspots der biologischen Vielfalt! Erleben Sie die Artenvielfalt auf, in und über den Teichen! Für die Entdeckung von unscheinbaren Wasserlebewesen, seltsamen Pflanzen, scheuen und gut getarnten Tieren lohnt sich die Mitnahme eines Fernglases hier besonders. Wenn Sie in der Oase der Ruhe die Stille auf sich wirken lassen, werden auch Ihre Ohren verborgene Töne wahrnehmen. Und selbst Ihre Nase wird in der frischen Luft ganz neue Düfte erschnuppern.



Rundweg 2: Stationen **36 bis **39**, Rundweg 3: Station **41****

S. Grau



Charlotteteich in der Krebaer Teichgruppe



Artenreiches Grünland bei Lache

S. Grau

Der Wiesenpfad

Auch die kleinen Wiesenbewohner müssen sehr flexibel oder mobil sein, denn durch die Mahd ändern sich die Lebensbedingungen ebenfalls plötzlich. Auf Weiden ist es meist nicht ganz so drastisch, da das Vieh nicht alle Pflanzen gleichstark und gleichzeitig abfrisst. Und es schafft selbst Strukturvielfalt: mit den Hufen und durch die Exkremente [25](#). Was Kuhfladen mit Artenvielfalt zu tun haben, erfahren Sie auf dem Wiesenpfad.



Grasbiotope gab es in der Naturlandschaft nur da, wo Bäume nicht wachsen konnten oder durch Herden großer Pflanzenfresser klein gehalten wurden. In dieser Gegend gab es viele staunasse Sumpfwiesen, unter denen sich nach der Eiszeit das Raseneisenerz gebildet hatte. Sie verhinderten lange Zeit die dauerhafte Besiedlung. Doch als es möglich wurde, die Sumpfwiesen zu entwässern, konnte der wertvolle Bodenschatz geborgen werden [26](#). Folgen Sie dem Steingraber und erfahren Sie von ihm mehr über die Entstehung der Kulturbiotope und die biologische Vielfalt unterschiedlicher Grünlandtypen in der Aue [23](#), [25](#). Erleben Sie traditionelle Tierhaltung und kommen Sie Rindern und Pferden ganz nah!

Rundweg 1: Stationen [23](#), [25](#) bis [28](#)



Rinderweide bei Neudorf

S. Grau



Modell eines Meilers

S. Grau

Der Waldpfad

Mit der spätmittelalterlichen Landnahme begann eine sehr intensive Nutzung der damals fast unzugänglichen Wälder. Wald wurde über Jahrhunderte der Lieferant für Rohstoffe und Energie [12](#), [19](#), [29](#)! Der größte Teil der Bäume wurde für die Holzkohleherstellung benötigt [19](#). Darüber hinaus zapfte man den Baumsaft [22](#), trieb Hausschweine in die Wälder [22](#), sammelte Reißig und rechte Laub [21](#). Dass aber auch Streu und absterbendes Holz [16](#), [17](#) für ein intaktes Ökosystem [18](#) systemrelevant sind und den Naturkreislauf am Leben erhalten, wurde den Menschen erst viel später bewusst. Um 1850 waren Hochwälder meist nur noch in einzelnen königlichen Forsten und Tiergehegen (Wildparks) erhalten, alle anderen Wälder waren Niederwälder oder Heiden. Die Holznot führte dazu, dass auch der Torf der letzten großen Niedermoore in den Eisenhütten verfeuert wurde. Mit den Wäldern verschwand auch fast die gesamte Großsäugerfauna [29](#). Auf dem Waldpfad erfahren Sie, wie die heutigen Forsten entstanden, welche Ökosystemleistungen sie bereitstellen und wie sie zu strukturreichen und resilienten Mischwäldern voller biologischer Vielfalt werden sollen.



Rundweg 1: Stationen [14](#) bis [22](#) und [24](#)



Totholzstamm auf dem Waldpfad

S. Grau



S. Grau

Schloss und Park Kreba



S. Grau

Station Haustiere Neudorf

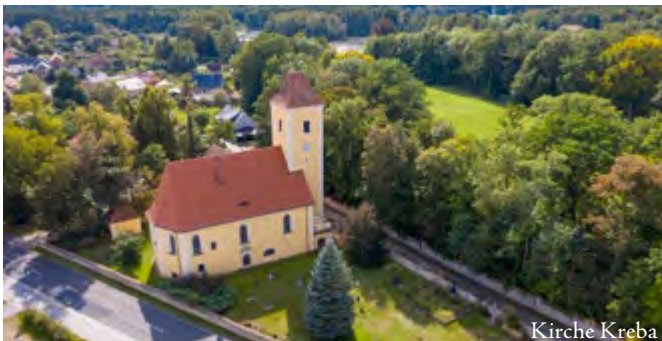
Der Parkpfad



Der denkmalgeschützte Schlosspark Kreba existiert in seiner jetzigen Ausdehnung erst seit ca. 1860. Damals, nach der Stilllegung der Eisenhütte 29, wurden die zwei östlichen Wehre des Hammerteiches 3 zurückgebaut und deren Abflussgräben zugeschüttet. Auf diesem neuen Land konnte der damalige Schlossherr endlich das Vorhaben eines Englischen Landschaftsparks umsetzen 1. Zwischen Hammerteich und Barockgarten 32 sollte ein „Reich der schönen, wilden Natur“ entstehen. In ihm wurde das Landschaftsbild jener Zeit konserviert: ein lichter Auwald und eine Flussinsel, die von einer gewundenen Flussschlinge umflossen wurde.

Die Idee für diesen naturnahen Park hatte bereits der in Kreba aufgewachsene Heinrich Theodor Wehle (1778 bis 1805) aus dem Wörlitzer Gartenreich mitgebracht, wo er nach seiner Ausbildung als Zeichner angestellt war. Wehle war auf dem besten Weg ein großer Maler der Romantik zu werden, starb aber schon mit 26 Jahren. In seinem kurzen Leben schuf er über 300 (!) Zeichnungen, Drucke und Gemälde.

Rundweg 2: Stationen 31 bis 33



Kramer Medien 2021

Kirche Kreba

Der Dorfpfad



Haus- bzw. Nutztiere sind die Stars auf dem Dorfpfad Neudorf und im Bauerndorf Tschernske. Durch Zucht entstanden viele regionale Rassen, die an die örtlichen Gegebenheiten und Nutzungsansprüche bestens angepasst waren 9. Diese heute seltenen oder gar vom Aussterben bedrohten Rassen sollen weiterhin bewahrt werden. Durch ihre traditionelle Haltung bleiben die Weiden und Heiden als wertvolle Offenland-Lebensräume erhalten 25, 42. In Tschernske erwarten Sie direkt auf dem Dorfpfad zwei Lausitzer Füchse. Was diese wohl im Dorf suchten? Lernen Sie dort außerdem, was Gartenvielfalt für die Artenvielfalt bedeutet und dass naturnahe Gärten ein Hort der biologischen Vielfalt sind. Zum Kulturerbe zählt auch der Erhalt des historischen Dorfbildes und der Denkmäler. Sie werden liebevoll restaurierte Höfe 9, Plätze 11 und Gärten 42 kennenlernen, aber auch die Ruinen einer über 100 Jahre alten Fabrik 12, in der aus heimischem Holz ein weltweit gefragtes Material hergestellt wurde.

Rundweg 1: Stationen 9 bis 12, Rundweg 3: Station 42



Kramer Medien 2021

Altes Fabrikgelände Neudorf



Feldflur zwischen Lache und Neudorf

S. Grau

Der Feldpfad

Zwischen allen vier Ortsteilen erstreckt sich ein riesiges Ackerbaugesamt, welches über die Gemeindegrenzen hinausgeht. Es wird bloß durch einige Feldwege und die Alleen von Kreba nach Lache **40** und nach Tschernske **43** untergliedert. Baumreihen, Feldgehölze und -raine sind aber wichtige Trittsteine in einer offenen Agrarlandschaft. Strukturarmut ist heute für viele Arten problematisch, vor allem weil sie die Äcker selbst auf Grund ihrer intensiven Nutzung kaum noch als Lebensraum nutzen können. Dass dies nicht immer so war und auch nicht immer so bleiben soll, das erfahren Sie auf dem Feldpfad zwischen Kreba und Neudorf **7**. Dort wird Ihnen eine betagte Bäuerin über den grundlegenden Wandel in der Agrarlandschaft der letzten 100 Jahren berichten: über vergessene Getreidesorten **6** ebenso wie über unvorstellbare Bodenverluste **8**. Alle diese Aspekte führten zum Verlust biologischer Vielfalt. Im Biosphärenreservat gibt es heutzutage viele Projekte, diesen Trend umzukehren. Erleben Sie es selbst!

Rundweg 1: Stationen **6 bis 8**,

Rundweg 3: Stationen **40 und 43**



Die Radtour

Auf der Radtour durch die Agrarlandschaft zwischen den Orten Kreba, Lache und Tschernske bis zum Ufer des größten und ältesten Teiches der Gegend kommen Sie an Stationen des Feld-, des Dorf- und des Teichpfades vorbei.

Rundweg 3: Stationen **40 bis 43**



Übersicht Themen zur Biologischen Vielfalt

	Lebensraum-, Struktur- und Artenvielfalt...
Flusspfad	der Fließgewässer, im Sumpf- und Auwald: Fische, Vögel und große Säuger
Teichpfad	der Stillgewässer im Jahreslauf: Plankton, Wasserpflanzen, Fische und Vögel
Wiesepfad	der Grünländer und Obstwiesen: Gräser, Kräuter, Obstsorten und Rinderrassen
Waldpfad	des Ökosystems Wald: Gehölze vom Keimling bis zum Totholz und die Rolle der Tiere
Parkpfad	des Landschaftsparks: alte Bäume und alte Gebäude in der Flussaue
Dorfpfad	der Siedlungen, bäuerlichen Anwesen und Fabriken: Kulturfolger und Haustierrassen
Feldpfad	der Äcker und Raine: Bodenaustrocknung, Getreidesorten, Vögel der Feldflur








































Übersicht Themen zur Heimatgeschichte

	Veränderung und Umgestaltung...
Flusspfad	des Schwarzen Schöps' für die Wasserkraftnutzung: Wehre, Wasserräder, Hammerwerk
Teichpfad	der Niederungen und Auen für die Fischzucht: Teiche und Gräben
Wiesepfad	der Landschaft für Eisenerzgewinnung, Gras- und Obstanbau: Wiesen und Weiden
Waldpfad	der Wälder durch Abholzung, Köhlerei, Streu- und Harzgewinnung: Heiden und Forste
Parkpfad	des Auwaldes zum Gutspark: Gartendenkmal mit Schloss und Orangerie sowie die Kirche
Dorfpfad	der Landschaft durch Siedlungen und Wege: Höfe, Gärten, Mühlen und Industriebrachen
Feldpfad	der Landschaft durch Entwässerung, Ackerbau und Flurbereinigung: Felder und Hecken

Stationsübersicht

0	Eingang Kreba	  	20
1	Wasserturm	 	20

Rundweg 1

2	Eisenhammer	 	20
3	Hammerteich	  	20
4	Urwald-Steg		21
5	Hammerbruch		21
6	Ackerbau		21
7	Feldflur		22
8	Boden		23
9	Haustiere		23
10	Eingang Neudorf	    	24
11	Heidedorf		24
12	Energie und Rohstoffe		24
13	Schwarzer Schöps		24
14	Waldumbau		25
15	Düne und Flussau		25
16	Alte Bäume		25
17	Totholz	 	25
18	Ökosystem Wald	  	25
19	Köhlerhandwerk	  	25
20	Waldnutzung	 	26
21	Streunutzung	 	26
22	Harzgewinnung	 	27
23	Auenwiese		27
24	Waldgehölze	 	28
25	Rinderweiden		29
26	Raseneisenstein		29



Wasserturm Kreba - Beginn der Rundwege






Kramer Medien 2021

27	Streuobstwiese		30
28	Grünes Klassenzimmer		30
29	Eisenhütte		31
30	Hammerwehr		31

Rundweg 2

31	Kirche		32
32	Schloss	 	32
33	Orangerie	  	33
34	Schmiede		33
35	Schmiedebrücke		33
36	Krebaer Teiche		33
37	Hadria- und Münsterteich		34
38	Ober- und Natiteich		35
39	Frauen- und Herrenteich		35

Rundweg 3

40	Grüner Korridor	  (ohne Tafel)	36
41	Schwarze Lache	 	36
42	Buntes Tschernske		37
43	Blühende Raine	(ohne Tafel)	37

Přehlad stacijow

0	Zachod Chrjebja	Li	⚡	P	20
1	Wodownja	»	🚰		20

Koło 1

2	Kowarski hamornik	Li	🐝		20
3	Hat při hamorniku	Li	⚡	🐝	20
4	Pralésowa šćežka	🐝			21
5	Łuh při hamorniku	🐝			21
6	Ratarstwo	⚡			21
7	Polata krajina				22
8	Póda	Li			23
9	Domjace zwěrjata	Li			23
10	Zachod Nowa Wjes	Li	⚡	H P 🟢	24
11	Holanska Wjes	»			24
12	Energija a surowizny	Li			24
13	Čorny Šepc	Li			24
14	Přerjadowanje lěsa	🐝			25
15	Nawěw a niwa	🐝			25
16	Stare štomy	🐝			25
17	Mortwe drjewo	Li	🐝		25
18	Ekosystem lěs	Li	⚡	🐝	25
19	Wuhlerstwo	Li	🏠	🐝	25
20	Wužiwanje lěsa	Li	🐝		26
21	Słanje z lěsa	Li	🐝		26
22	Dobyanje žiwicy	⚡	🐝		27
23	Niwowa łuka	🐝			27
24	Lěsne drjewiny	Li	🐝		28
25	Pastwy howjadow				29
26	Bruna ruda	Li			29

27	Sadowcowa łuka	Li			30
28	Zelena rjadowniska stwa	🏠			30
29	Železowuškrěwarnja	M			31
30	Hamorowe spuščadło				31

Koło 2

31	Cyrkej	»			32
32	Hród	⚡	»		32
33	Oranžerija	P	🟢	»	33
34	Kowarnja				33
35	Kowarnjow móst				33
36	Chrjebjanske haty				33
37	Hadrijowy a Münsterski hat	🐝			34
38	Horni a Nati hat	🐝			34
39	Žonjacy a Knježi hat	🐝			35

Koło 3

40	Zeleny koridor	⚡	🏠	(bjez tafle)	36
41	Čorna truha	⚡	🐝		36
42	Pisany Černsk	🏠			37
43	Kčějate mjezy			(bjez tafle)	37




Wegweiser in den Farben der Themenpfade

Wissenswertes zu den 44 Stationen

Die Stationen **0** und **10** sind die **Eingangsstationen** in Kreba und Neudorf. Dort stehen auch die Dreh-sinen zum Kennenlernen der Lebensräume und die Pfad-Finder, die Ihnen helfen, den oder die geeigneten Themenpfade zu wählen.

An jeder Station gibt es im Folgenden zusätzliche Informationen. Außerdem können Sie unterwegs die Informationen auf www.naturerlebnispfad-kreba-neudorf.de nutzen.

Rundweg 1: Östlich der Schöpsaue

Kreba → Neudorf | 2,5 km | 1,5h | 



S. Grau

1 Der **Wasserturm** wurde aus blauschimmernden Schlackesteinen erbaut, die als Nebenprodukt bei der Eisenverhüttung hergestellt worden waren. Bald soll der über 100 Jahre alte, denkmalgeschützte Turm wieder für alle zugänglich werden. Zur Zeit wird er nur von

Mauerseglern (*Apus apus*) bewohnt. Immer im April beziehen sie die Bruthöhlen oben am Turm-Pavillon. Hohe Gebäude oder Höhlen freistehender Bäume sind der ideale Brutplatz für diese Segler, die fast ihr ganzes Leben im Flug verbringen. Spätestens im August verlassen sie Kreba wieder und ziehen bis über die Sahara, wo sie den Winter verbringen. Als ausschließliche Insektenfresser sind sie auf ‚fliegendes Hochleistungsfutter‘ angewiesen, welches sie nur dort finden, wo ausreichend Blüten vorhanden sind und keine Insektizide verwendet werden.

Mauersegler (*Apus apus*) bewohnt. Immer im April beziehen sie die Bruthöhlen oben am Turm-Pavillon. Hohe Gebäude oder Höhlen freistehender Bäume sind der ideale Brutplatz für diese Segler, die fast ihr ganzes Leben im Flug verbringen. Spätestens im August verlassen sie Kreba wieder und ziehen bis über die Sahara, wo sie den Winter verbringen. Als ausschließliche Insektenfresser sind sie auf ‚fliegendes Hochleistungsfutter‘ angewiesen, welches sie nur dort finden, wo ausreichend Blüten vorhanden sind und keine Insektizide verwendet werden.



J. Duchon

Mauersegler mit Nachwuchs



Station Eisenhammer

2 Der **Eisenhammer** und das Wasserrad gehörten einst zum Hammerwerk am Nordufer des Hammerteiches **M**, **29**. Weitere Stationen zu den Roh- und Brennstoffen der Eisenverarbeitung finden Sie an den Stationen **19** und **26** auf diesem Rundweg!

3 Im **Hammerteich** wurde der Fluss aufgestaut, um dem Wasserrad immer ausreichend Wasser zuführen zu können. Im Luftbild können Sie den Flusslauf noch erkennen.

Biber gab es in der Gegend bis ca. 1785. Damals waren die Flüsse noch ziemlich naturnah, aber die meisten Auwälder mit den schmackhaften Laubbölgern waren abgeholzt. Und Biber waren selbst eine beliebte Fastenspeise. Sie überlebten nur in den dichten Auwäldern an der mittleren Elbe. Erst 230 Jahre später tauchten die ersten wieder am Schwarzen Schöps auf. Da sie nur



Schwarzer Schöps im Hammerteich (Luftbild)

Kramer Medien 2021

Kramer Medien 2021

entlang der Flüsse wandern, war ihr Rückweg viel länger als die direkte Entfernung von Dessau nach Kreba. Nach und nach breiteten sich die Biber über die mittlere Elbe, die Havel und die Spree bis zum Weißen und Schwarzen Schöps aus, wo sie seit 2016 wieder leben.



S. Grau

Biberfraß am Schwarzen Schöps

4 Über den **Urwald-Steg** gelangen Sie trockenen Fußes über den morastigen Boden des ...

5 ... **Hammerbruchs**. Dieser Erlenbruchwald entstand im Verlandungsbereich des Hammerteiches und vermittelt in etwa das Bild der Sumpfwälder vor der spätmittelalterlichen Besiedlung der Gegend. Er selbst ist kein Urwald, aber dennoch relativ alt, denn er entstand durch den Aufstau des Hammerteiches. Er ist auch nicht kaputt wie das Wort Bruch vermuten lässt. Nein, auch wenn er einen unaufgeräumten, wilden Eindruck macht. Bruch wird mit langem u gesprochen und kommt von ‚bruoch‘ (mittelhochdeutsch) bzw. ‚broek‘ (niederländisch) und bedeutet Sumpf.



S. Grau

Sumpfporst, Moorveilchen und Schwarzspecht

Dieser Bruch- und Sumpfwald ist nicht nur eine ausgezeichnete Klimaanlage, sondern auch eine Art Kläranlage für den Fluss. Er hält Schweb- und Nährstoffe zurück. Und er ist seit 1961 ein geschützter Lebensraum. Im NSG² Hammerbruch kommen neben den auf der Tafel abgebildeten gelbblütigen Pflanzen auch die weißblühenden Sumpfcallas und Sumpfporst vor sowie das blaublühende Sumpf- und das seltene Moorveilchen, das hier sein westlichstes Vorkommen hat. Zwischen den Stelzwurzeln der Erlen finden viele Fische Laich- und Ruheplätze. Wenn Ihnen der Artenreichtum und die ökologische Bedeutung etwas exotisch vorkommen, dann ist das gar nicht so abwegig: in den tropischen Mangroven gibt es ähnliche Strukturen.

6 Das **Ackerbauggebiet** wurde früher Potschocken genannt, was im Altsorbischen etwas mit kleinteilig oder Flachs zu tun hat. Bis in die 1950er Jahre war sie wirklich viel kleinteiliger und abwechslungsreicher. Es wurden kaum künstliche Dünger und noch keine chemischen Pflanzenschutzmittel verwendet. Deshalb konnten auf Äckern, in Feldrainen und unter Hecken viel mehr Arten leben als heute. Es wurden verschiedene regional angepasste Getreidesorten angebaut, die mit den hiesigen Klima- und Bodenverhältnissen besonders gut zu recht kamen. Auf der Tafel sehen Sie eine alte Roggen- und eine alte Gerstensorte sowie Buchweizen, die heute alle wieder im Biosphärenreservat angebaut werden.

Der Roggen hat kurze Grannen und die abgebildete Sorte heißt mit vollem Namen: Jägers Norddeutscher Champagnerroggen. Alfred Jaeger aus dem Norden Brandenburgs züchtete um 1890 aus französischem Roggen eine robuste und winterharte Sorte, die an sandige Böden und trockenes Klima Nordostdeutschlands besonders gut angepasst war. Diese Sorte war in Vergessenheit geraten. Doch im Biosphärenreservat wird sie heute wieder angebaut und von den örtlichen Bäckereien wieder zu wohlbekömmlichen, milden Broten verbacken. Der Champagner kommt also als volles Korn ins Brot und nicht nur durch ein paar Spritzer des ebenso wertvollen Schaumweins. Wie aus Champagnerroggen ein schmackhaftes Brot wird, das können Sie am Rastplatz oder im Rätselheft sehen.

Die Gerste hat lange Grannen und die Sorte heißt vollständig: Berkners Schlesische Wintergerste. Sie ist langstrohig, sehr winterhart und wurde von Prof. Dr. Friedrich Berkner (1874–1954) in Wroclaw, ehem. Breslau, gezüchtet.

² NSG ist die Abkürzung für Naturschutzgebiet.



E. Lehmann

Feld mit Schlesischer Wintergerste

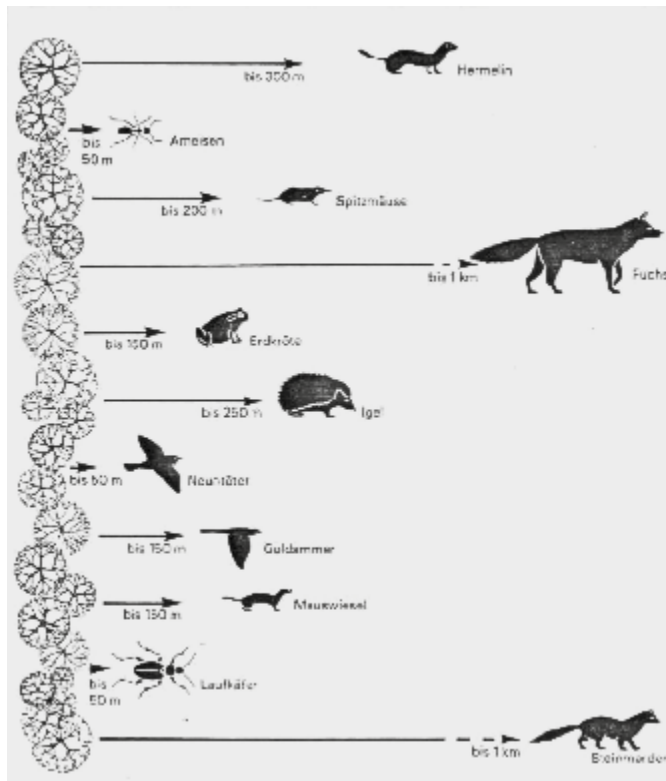
Der Buchweizen ist kein Weizen, sondern ein Knöterich. Seine historische Bezeichnung ist Heidekorn. Er wird schon seit der mittelalterlichen Kultivierung hier angebaut. Aus seinen bucheckernförmigen Körnern wird glutenfreies Mehl hergestellt, aus dem Grützen oder Breispeisen gemacht werden.

Die Rebhuhndichte hat seit 1880 abgenommen³ und schrumpft weiter. 2016 gab noch ungefähr 50 bis 100 Brutpaare in ganz Sachsen und die Situation ist bisher nicht besser geworden. Damit ist die Art in Sachsen vom Aussterben bedroht.

7 Wie hat sich die **Feldflur** in den letzten 100 Jahren verändert? Diese eher schleichende ‚Flurbereinigung‘ verdeutlicht die Karo-Grafik auf der Tafel. Mit dem Verlust der Kleinstrukturen und des Netzes aus Hainen und Rainen ging ein Artenverlust einher. Den Wildpflanzen der Agrarflur wurde der Lebensraum genommen oder zumindest wurde ihre Samenausbreitung erschwert. Tiere fanden weder Lebensraum, noch Verstecke oder Trittsteine, um die großen Felder sicher zu überqueren. Auch Rebhühner (*Perdix perdix*) können nur dort überleben, wo es einen Mindestanteil an Ödland, Brachen und Verstecken in der Agrarlandschaft gibt.

Der südliche Teil des Feldpfades führt entlang einer Feldhecke. Diese ist Windschutz und verbindender Lebensraum für Insekten, Singvögel und Kleinsäuger in einem. Entlang einer Hecke würden viele Tiere den gegenüberliegenden Wald erreichen. Doch ohne Deckung ist der 1000 Meter lange Weg auch dem Eichhörnchen zu riskant.

Nahwirkungen: Die Bedeutung der Struktur für die biologische Vielfalt



bioforschung austria (nach Wildermuth 1978)

Aktionsradien verschiedener Tierarten aus einer Hecke ins freie Feld

³ Die Lösungen zu den Fragen auf den Tafeln finden Sie auf Seite 38.

8 Auch an der Station **Boden** sind die negativen Auswirkungen der Großfelderwirtschaft zu erleben. Fehlende Strukturen befördern Bodenabtrag durch Wind – besonders bei sandigen Böden wie hier. Auf meliorierten (drainierten) Äckern und bei trockener Witterung wird besonders viel feiner Boden verweht. Wegen Wassermangel und aus Kostengründen kann heute nicht mehr großflächig bewässert werden wie zu DDR-Zeiten. Mittlerweile bleibt aber der natürliche Regen während der Vegetationszeit immer öfter aus. Der Klimawandel wirkt sich hier doppelt und dreifach aus. Einerseits durch die Strukturarmut, andererseits durch die heißeren Sommer und die austrocknungsgefährdeten Sandböden.

In den Behältern der **Windfege** sind vier der unten abgebildeten Bodenproben. Am anfälligsten für Windabtrag sind feine Dünensande, aber auch lose Torfe. In trockenem Zustand verlieren jedoch alle die „Bodenhaftung“.



Ausgetrockneter Ackerboden (Oberlausitz, Mai 2022)



Bodenproben: Torf - Ton - Humus, Ackerkrume - Lehm - Sand

9 Am Amselweg liegt die Station **Haustiere**. Damit sind all jene Nutztiere gemeint, die uns Menschen ernähren, versorgen und bei der Arbeit oder im Alltag unterstützen. Früher lebten sie direkt mit in den Häusern der Bauern. So hatten es alle schön warm. Neben dem Wohnstallhaus gehörten zwei oder drei Scheunen zu den typischen Drei- oder Vierseitenhöfen.


Im Sommer weidet das Vieh tagsüber in der Nähe des Dorfes: die Schweine im Wald **20**, die Schafe und Ziegen auf den Heiden **42**, die Kühe auf den saftigen Auenwiesen **25**. Hirten und Hunde passten auf sie auf. Alle Haus- und Hoftiere stammen jeweils von einer Wildart ab, die bereits von unseren steinzeitlichen Vorfahren domestiziert wurden.

Die mittelalterlichen Zuwanderer brachten also bereits ihre Haustiere mit, auch wenn die Jagd wilder Tiere früher noch eine größere Rolle für die Speisepläne der Menschen spielte. Doch diese Nahrungsgrundlage versiegte mit der massiven Abholzung, dem Flussverbau und der unerbittlichen Jagd, die bald nur noch ein Privileg des Adels war. Deswegen wurde die bäuerliche Viehhaltung und -zucht immer wichtiger. Durch Zuchtauswahl der am besten angepassten Tiere entstanden eigene Landrassen. Neben der Leistungsfähigkeit waren auch Vielseitigkeit, Robustheit und Handhabbarkeit wichtig. So entstand eine Vielzahl unterschiedlicher Mehrzweck- oder Regionalrassen. Viele dieser alten Rassen sind mit dem Beginn der Massentierhaltung von Hochleistungsrassen nicht weiter gezüchtet worden. Sie starben aus oder sind heute sehr selten und stehen auf der Roten Liste bedrohter Haustierrassen. Auch das ist ein Verlust biologischer Vielfalt. Nimmt die genetische Vielfalt innerhalb einer Art ab, gehen spezielle Eigenschaften verloren, die möglicherweise nützlich oder überlebensnotwendig sein können, wenn sich Umwelt- oder Haltungsbedingungen ändern.



Wollschwein (Tierpark Zittau)

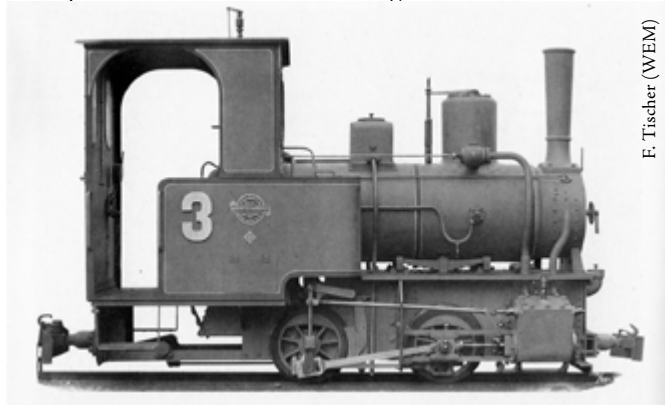
Rundweg 1: Westlich der Schöpsaue

Neudorf → Kreba | 3 km | 2h | 

10 Die Station **Eingang Neudorf** ist auf dem Dorfplatz. Als er noch als Schälhof genutzt wurde, bot er Unterschlupf für Amphibien und Reptilien, die sich unter der geschälten Rinde oder den Holzstapeln versteckten.

11 Die Station **Heidedorf** steht am Zaun zum Grundstück mit dem ältesten, denkmalgeschützten Hof des Ortes. Es ist ein alter Ziegelsteinbau von 1870. Noch ältere Holzscheunen und Fachwerkbauten sind nur noch sehr vereinzelt zu finden.

Zur Station **12 Energie und Rohstoffe** hätten Sie vor 100 Jahren noch mit der Bahn fahren können, obwohl es nur wenige Hundertmeter bis zur ehemaligen Pappenfabrik sind. Zu dieser Werksbahn wurde in den 1920er Jahren eine Feldbahn mit 600 mm Spurweite zum Bahnhof Mücka gebaut.



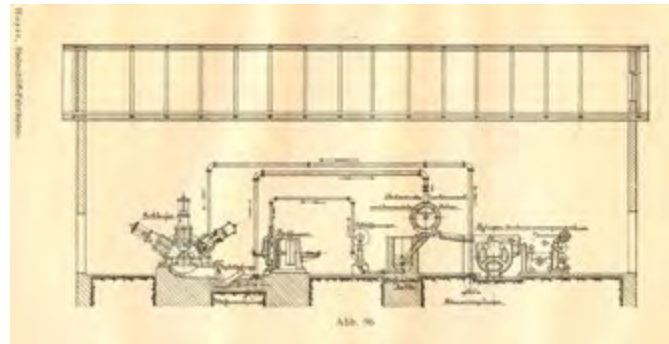
F. Tischer (WEM)

30 PS Werkbahnlok (Orenstein & Koppel)



F. Tischer (WEM)

Feldbahnwagen (Waldeisenbahn Bad Muskau)



Schubert (1925)

Ablaufschema Holzschliffproduktion in der Lederpappenfabrik

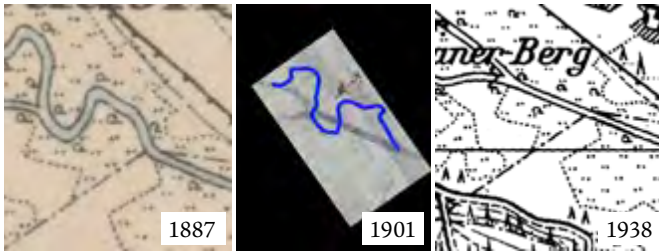
So konnten die Holzstämme und die Papperollen kostengünstig transportiert werden. Die Herstellung der Lederpappe sehen Sie in der Kofferbox. Heute werden aus Holzfasern nicht nur Zellstoff, Pappe und Papier hergestellt, sondern auch Dämmstoffe und Kleidung, die biologisch abbaubar sind.

13 Der **Schwarze Schöps** ist ein Quellfluss des Elbe-Einzugsgebietes. Sein Wasser und seine Energie nutzten bereits die mittelalterlichen Siedler. Damals spendeten die Flüsse neben Wasser auch Nahrung wie Fische und Krebse und trieben fast in jedem Ort Mühlräder an. Der Fluss war die Lebensader. Versiegte er, dann war das katastrophal. Trat er über die Ufer, war es ebenso bedrohlich: Wehre, Brücken und Mühlen wurden zerstört **11 35**. Doch nach der Überflutung wuchs das Gras auf den Auenwiesen umso besser. Die meiste Zeit schlängelte sich der lebendige Schöps in seinem natürlichen Flussbett leise plätschernd durch die gesamte Aue.

Durch Begradigung und Vertiefung des Flussbettes sollte die Hochwassergefahr eingedämmt werden: fast alle Mäander wurden durchstochen und an vielen Abschnitten wurden Uferdämme befestigt. Das hatte zur Folge, dass es kaum noch Sandbänke, Flussinseln und Auentümpel gab. Arten, die darauf angewiesen waren, verschwanden. Das Selbstreinigungsvermögen und die biologische Vielfalt nahmen drastisch ab. Und Hochwässer liefen so manches Mal sogar schneller durch den begradigten und eingengten Lauf.

Später beeinträchtigten zunehmend Hausabwässer und abgepülter Dünger die Wasserqualität. Die Wasserführung wird heute weitestgehend durch den Menschen gesteuert. Der Stausee Quitzdorf und die Teichwirtschaften bestimmen, wie viel Wasser hinabfließt. Angestrebt wird ein möglichst gleichblei-

bender Durchfluss, um den kontinuierlichen Betrieb des Braunkohlen-Kraftwerks in Boxberg zu gewährleisten. Hochwasser und Niedrigwasser treten trotzdem noch auf, aber meist fließt der gezähmte Flüsterbach friedlich durch Neudorf.



Schwarzer Schöps oberhalb Neudorf: vor der Begradigung (1887), Umgestaltungsplan (1901) und nach der Begradigung (1938)

Sehr lebendig ist der Schwarze Schöps allerdings nicht mehr. Flussausbau und Wasserverschmutzung führten zum Verlust vieler Plankton-, Fisch-, Krebs- und Molluskenarten. Größere Wildfische sind kaum noch vorhanden. Einige werden heute von Anglervereinen eingesetzt, wie z.B. der Aal (*Anguilla anguilla*). Der heimische Edelkrebs (*Astacus astacus*) konnte im unteren Schwarzen Schöps seit 20 Jahren nicht mehr nachgewiesen werden. Er ist in Sachsen vom Aussterben bedroht ³⁰. Auch die früher weit verbreitete Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) kommt heute nicht mehr im Schwarzen Schöps vor. Auf dem Weg zum Waldpfad passieren Sie die Kolonie Baruther Berg, die ihren Namen von der Baruther Herrschaft hat.

14 Waldumbau bedeutet viel Geduld – vor allem, wenn die Natur selbst die ‚Gärtnerin‘ oder besser gesagt die ‚Försterin‘ ist. Ziel des heutigen Waldumbaus sind widerstandsfähige und an das Klima der Zukunft angepasste Mischwälder aus Kiefern, Stiel- und Traubeneichen. Auch wenn Eichhörnchen und Eichelhäher fleißig bei der Eichensaat helfen, die Naturverjüngung braucht Zeit. „Gut Ding will Weile haben“, so heißt ein Sprichwort. Unter dem Schirm der Kiefern keimen die Eicheln. Doch in der Natur überleben nur die kräftigsten Keimlinge, die an die hiesigen Standortbedingungen am besten angepasst sind. Zum Schutz der Naturverjüngung werden zu dichte Altbestände aufgelichtet oder Schutzgatter gegen Wildverbiss errichtet. Die noch bestehenden Kiefern-Monokulturen werden regelmäßig überwacht, um bei Brand oder Schädlingsbefall eingreifen zu können.

15 Düne und Flussaue liegen hier dicht beieinander. Diese Vielfalt auf engstem Raum ist eine Besonderheit der Teichlausitz und nicht vom Menschen gemacht. Für dieses Nebeneinander der Extreme war die Natur selbst Baumeisterin. Deshalb ist die biologische Vielfalt hier höher, denn es wachsen ganz unterschiedliche Waldgesellschaften nebeneinander: Oben auf den Dünenkuppen gedeihen Zwergstrauch-Kiefernwälder, an den Dünenhängen Eichen-Kiefern-Birkenwälder und unten, in der Aue, würde sich ein Erlen-Eschenwald bilden. In nassen Randsenken existieren noch kleine Reste der Moor-Kiefernwälder.

16 Alte Bäume sind eine Rarität im Wirtschaftswald, wo die meisten Bäume bei Zeiten geschlagen werden. Manchmal werden einige Bäume als ‚Samen- oder Schattenspendler‘ stehen gelassen, um die nächste Baumgeneration zu begründen. Früher blieben die sogenannten Hudeeichen für die Schweinemast als Altbäume stehen ²⁰. Auch hier steht eine alte Eiche. Die alte Linde war vielleicht eine Wegmarke oder wurde als sorbischer Heimatbaum dort belassen. Erst starben einzelne Äste ab, dann nach und nach der ganze Baum. So wäre es auch in einem Naturwald.

17 Auf dem Totholz wuchsen innerhalb weniger Jahre viele neue Arten. Feuchtigkeit und Wärme aktivieren die Zersetzung durch Destruenten und ließen Pilze, Moose und Farne sprießen. Sie bereiteten das Keimbett für neue Gehölze. Dieses Recycling ist ebenfalls eine Gratis-Leistung der Natur und sorgt für eine zusätzliche Standort- und Artenvielfalt.

18 So funktioniert auch das Ökosystem Wald. Zwischen den Produzenten, Konsumenten und Destruenten zirkulieren die Nährstoffe so, dass sich ein ökologisches Gleichgewicht einstellt. Erst das Zusammenspiel vieler Arten macht dieses System stabil gegenüber extremen Bedingungen wie Dürre oder Hitze, bei denen einzelne Arten ausfallen können. Sind viele Arten im Ökosystem vorhanden, können andere Arten diese Ausfälle kompensieren. Artenvielfalt ist sozusagen eine „Versicherung“ für das Funktionieren und die Anpassungsfähigkeit unserer Ökosysteme.

19 Das Köhlerhandwerk ist eine hohe Kunst und anstrengende Arbeit. Die Köhler brauchten viel Erfahrung und mussten stets wachsam sein, um ein Abbrennen des Holzmeilers zu verhindern. Das Holz im Meiler durfte nur wenig Luft bekommen, damit es nur verkohlte und nicht verbrannte. Bis zur Verwendung von Stein- und Braunkohle waren die Köhler die Brennstoffhersteller!

Stehende (gestapelte) Meiler bauten die Köhler seit dem hohen Mittelalter. Sie waren effektiver als die Grubenmeiler, die bis dahin zur Verkohlung und Teerschwelerei benutzt wurden. Zur Zeit der Landnahme fanden hier wahrscheinlich beide Verfahren Anwendung, da anfangs noch genügend Holz zur Verfügung stand. Die Köhlerei verbrauchte über die Jahre Unmengen an Holz. Um eine Fuhre Eisenstein zu schmelzen, wurden ca. 30 Fuhren Holzkohle benötigt, was die doppelte Menge Rohholz bedeutete. Deshalb wurde das Erz zu den Meilerplätzen gebracht und in den kleinen Rennöfen **26** geschmolzen und nicht umgekehrt. Erst ab dem 18. Jahrhundert wurden sowohl das Erz als auch die Holzkohle zu den effizienteren Eisenhütten **29** transportiert.



S. Grau

Waldweide mit Turopolje-Schweinen

20 Auch die anderen **Waldnutzungen** hatten langfristige Folgen für das Waldökosystem. Neben den Köhlern nutzten auch Zeidler (Bienenhalter), Aschebrenner und Pechsieder den Wald. Aschebrenner stellten aus Holzasche Pottasche her, indem sie die Asche in Pöten (Töpfen) eindampften. Das weiße Kaliumkarbonat wird seit jeher beim Backen, bei der Glasschmelze oder bei der Aufbereitung von Leinen und Baumwolle eingesetzt. Die Pechsieder kochten Teer, der bei der Verbrennung harzreicher Hölzer entstand. Diese schwarze, zähflüssige Masse wurde z.B. zum Abdichten von Holzfässern und -schiffen genutzt.

Die unregelmäßige, allgemeine Nutzung des Waldes führte dazu, dass ein scheinbar unbegrenzt und überall verfügbares Gut, sich bei Übernutzung nicht mehr von selbst regenerieren konnte. Diese Einsicht kam der Gesellschaft erst, als die Naturverjüngung des Waldes nicht mehr funktionierte, die Roh- und Brennstoffe knapp wurden und auch die biologische Vielfalt dramatisch abnahm. Denn mit dem Wald verschwand auch der

Lebensraum für Gehölze, die essbare Früchte oder Säfte liefern (Buchen, Eichen, Haselnuss, Birke), für Kräuter, Pilze und Wildtiere, die Jahrtausende lang zur Ernährung dienten (Elche, Hirsche, Braunbären, Waldwisente). Und mit dem Wald ging auch die so wichtige Abflussregulierung und Wasserreinigung in den oberen Einzugsgebieten verloren. Schlammlawinen und Extremhochwasser waren die Folgen, so wie z.B. 1804 am Schwarzen Schöps. Erst diese Rohstoff- und Energieknappheit sowie solche „Umweltkatastrophen“ führten zur Einführung einer geordneten Forstwirtschaft, die für eine Wiederaufforstung und für eine nachhaltigere Nutzung des Waldes sorgte.

21 Die **Streunutzung** war über die Jahrhunderte weitverbreitet und führte ebenso dazu, dass sich der Wald nicht mehr von selbst regenerieren konnte. Durch das Streurechen fehlten den Bodentieren der schützende Lebensraum, dem Waldboden die Nährstoffe und den Samen das Keimbett. Der Wald hagerte aus und die Naturverjüngung funktionierte nur noch über Stockausschlag. Baumarten, die sich nur über Früchte bzw. Keimlinge vermehren können, gerieten ins Hintertreffen. Auf den ausgegärten Kahlflächen wuchsen nur noch anspruchslose Flechten, Bärlappe, Wintergrüne und Moose.

Diese Arten werden heute meist recht schnell überwuchert, denn über die Luft und Wasser kommen freigesetzte Nährstoffe aus Landwirtschaft, Industrie und Verkehr auch in nährstoffarme Biotope, von denen es auf den Sanden der Teichlausitz noch einige gibt. Diese Sandmagerrasen, Flechten-Kiefernwälder, Heiden und Heideweiher, drohen heute ohne Pflege (Nährstoffentzug, Offenhaltung) zu verschwinden. Auf Probeflächen werden verschiedene Pflegeverfahren getestet.



S. Grau

abgeplaggte Probefläche zum Erhalt nährstoffarmer Standorte

22 Die **Gewinnung von Harz** ist ein uraltes Handwerk. Schon in der Antike wurden Baumharze aus Pinien, Kiefern) und Pistazien zur Holzimprägnierung und Abdichtung von Fässern und Schiffen verwendet. In Mitteleuropa wurde eher das verkiente Holz genutzt, um Kienspan-, Kienöl-, Teer- und Pech herzustellen. Die Harzgewinnung von den heimischen Kiefern und Fichten war nicht so ergiebig. Deshalb wurde Harz bevorzugt aus (sub-)tropischen Ländern gekauft. Doch in Kriegszeiten und später in der DDR war es notwendig, die heimischen Baumharze zu gewinnen.

Noch heute können Sie an einigen betagten Kiefern alte, federartige Ritzungen erkennen (Lachten). Die Harzer schabten zuerst die Rinde ab, zogen die senkrechte Tropfrinne und brachten den Harztopf (Glas) an. Von Mai bis Oktober wurde er jede Woche geleert und zwei neue Risse gezogen. Waren die Kiefern ausgeharzt, wurden sie abgeholzt. Es wurde sozusagen auch alles aus den Bäumen herausgeholt.

Das Naturprodukt Harz enthält Kolophonium und Terpenin. Kolophonium wird einerseits Zellulose beigemischt, um Papier beschreibbar zu machen. Andererseits wird es zu Kautschuk

(Gummi) hinzugefügt, um Autoreifen haftbarer zu machen. Auch in Klebern, Lacken und im Lötzinn ist es enthalten. Terpentinöl ist ein Holzschutzmittel und Bestandteil von Farben, Wachsen, Schuhcremes und Tischtennisbällen. Früher wurden die ersten Zelluloidfilme damit hergestellt.

Fossiles Baumharz ist viele Millionen Jahre alt und wird allgemein als Bernstein bezeichnet. In manchen Klumpen ist ein winziges Stück der biologischen Vielfalt aus dem Tertiär konserviert: z.B. Insekten, Blätter oder Federn.

23 Von den wechselfeuchten **Auenwiesen** werden auch nachwachsende und heimische Naturstoffe gewonnen: nämlich Heu, welches als Winterfutter für Pferde, Rinder **25** Ziegen und Schafe dient. Traditionell wurde der saftige Aufwuchs dieser Wiesen jedes Jahr zweimal gesenst und vor Ort auf Diemen oder Reutern getrocknet, ehe er dann als Heu in die Scheunen kam.

Heute erfolgt die Heuernte maschinell: mit Traktor und Mähwerk. Die gepressten Heuballen können auch im Freien gelagert werden. Die späte und schonende Mahd fördert den Blüten- und Kräuterreichtum. Am auffälligsten sind die dottergelben Hah-



S. Grau

Alte Lachte an einer geharzten Kiefer



S. Grau

Heudiemen auf der Streuobstwiese

nenfüße (*Ranunculus spec.*), die violetten Wiesen-Flockenblumen (*Centaurea jacea*) und die pinkfarbenen Kuckucks-Lichtnelken (*Silene flos-cuculi*), an deren Stängeln man häufig den sogenannten „Kuckucksspeichel“ findet, der von Schaumzikaden **25** stammt.



Auenwiese im späten Frühjahr

Auf der anderen Seite des Pfades ist eine viel trockenere Wiese zu sehen, eine sogenannte Magerwiese. Sie wurden früher saisonal mit Schafen beweidet. Heute wird sie meist nur einmal im Jahr gemäht, da der zweite Aufwuchs zu spärlich ist. Hier blühen neben der abgebildeten Grasnelke, auch Heidenelken (*Di-anthus deltoides*), Sandstrohlumen (*Helichrysum arenarium*) und das Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*).



Magerwiese im zeitigen Sommer

M. Trampenau



Heidenelke, Sandstrohlume, Mausohr-Habichtskraut

M. Trampenau

24 Zu den **Waldgehölzen** zählen die Sträucher und die Bäume. Bäume haben lange Stämme und breite Kronen und bilden die oberste Schicht im Wald. Auf der Tafel sind die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) abgebildet.

Diese Baumarten wuchsen während der Eiszeit weiter südlich und kamen mit der nacheiszeitlichen Erwärmung zurück. Die Kiefer war eine der ersten Baumarten – zusammen mit der Birke. Später folgten die Eichen, Linden, Ulmen und dann die Rotbuchen. Sie sind nicht so frosthart und trockenheitstolerant und kommen als bestandsbildende Art nur an wenigen Standorten im Biosphärenreservat vor.

Vor der Landnahme war hier ein Eichen-Auwald ausgebildet, in dem neben der Stieleiche auch Eschen und Ulmen vorkamen (Hartholzau des Schwarzen Schöps). Die Laubgehölze sollen auch durch den derzeitigen Waldumbau gefördert werden, denn sie bauen in der Vegetationszeit sehr viel mehr Blattmasse auf, die bei der Zersetzung sehr fruchtbaren Humus bildet. Außerdem schonen sie den Bodenwasserhalt, da sie im Winter kaum Wasser verbrauchen.

Im Unterholz des Auwaldes gediehen u. a. die abgebildeten Sträucher Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*, giftig) und Weißdorn (*Crataegus spec.*) und die heimischen Trauben- oder Vogelkirsche (*Prunus padus* bzw. *avium*). Die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*, giftig) ist erst vor einigen Generationen aus Nordamerika eingeführt worden: zuerst als Zier- und später als resistentes Forstgehölz für die Rekultivierung kahler Flächen. Heute breitet es sich in lichten Wäldern, auf Magerrasen und auf Heiden ungehemmt aus, da es von Tieren aufgrund seiner Giftigkeit nicht verbissen wird und besonders gut trockene und sandige Standorte besiedeln kann. Dort verdrängt diese invasive Art alle lichtbedürftigen Pflanzen, die an diese nährstoffarmen Biotope angepasst sind **21**. Die Bekämpfung ist sehr aufwendig.

S. Grau

25 Die **Rinderweiden** sind erst nach der Rodung des ursprünglichen Auwaldes entstanden. Wann genau das war, ist unbekannt. Möglicherweise war es erst eine aufgelichtete Waldweide. Doch vor 200 Jahren war hier bereits Grünland. Seit Mitte der 1990er Jahre übernahmen die robusten Gallowayrinder **9** die Wiesenpflege – und zwar rund um die Uhr! Da Galloways aus Schottland stammen, machen ihnen Regen, Wind und Kälte nichts aus. Selbst Schnee scharren oder pusten sie einfach weg. Die Freilandrinder fressen nicht nur den Aufwuchs, sie düngen und strukturieren die Wiesen auch. Damit bilden sie die Grundlage für eine vernetzte Nahrungskette. Deren winzige Anfangsglieder sehen wir meist nicht. Doch die Insektenvielfalt über einem frischen Dunghaufen lässt uns errahnen, dass der Kot der Tiere von vielen Arten genutzt wird. Fliegen, Würmer und Käfer übernehmen das ‚Recycling‘. Nur wenige Wochen und der Dunghaufen ist verschwunden.



Kuhfladen-Recycling (a: absolut frisch bis f: fast zersetzt)

R. Pelzl und S. Grau

26 An Stellen, an denen der **Raseneisenstein** eine dichte Sperrschicht im Boden der Niederungen bildete, wuchsen die Pflanzen nicht so gut. So konnten die Steingräber die Lagerstätten leicht finden. Mit langen Stangen orteten sie den Bodenschatz und gruben ihn dann aus. Das Raseneisenerz war also – im Gegensatz zu den viel älteren Erzadern im Gestein – ein wirklicher Bodenschatz!

Raseneisenerz (auch Brauneisen oder Limonit genannt) entstand erst nach der letzten Eiszeit in den sauren, grundwasserbeeinflussten und eisenhaltigen Talsanden. Aus dem rostig schillerndem Eisenschlamm bildete sich im Laufe der Zeit eine Sand-Ton-Schicht aus verfestigtem Eisen-Gel, welches das Mineral Goethit enthält. Dieses Eisenhydroxid wurde noch zu Lebzeiten Goethes so benannt und findet sich überall dort, wo Eisen durch Wasser verwitterte. Man findet die mikroskopisch kleinen Mineralnadeln an allen rostigen Gegenständen. Selbst auf dem Mars und auf Eisen-Meteoriten konnte es nachgewiesen werden!

Raseneisenerz wurde im 20. Jahrhundert in geringem Umfang noch zur Entschwefelung in Gaswerken eingesetzt. Heute belastet dort, wo das Grundwasser nach dem Braunkohletagebau wieder ansteigt, viel gelöstes Eisenhydroxid die Fließgewässer. Die Elimination ist sehr aufwändig. Doch es gibt vielversprechende Versuche, aus diesen Schlämmen Filtermaterial herzustellen. Außerdem werden aus eisenoxidhaltigen Erden Ockerfarben hergestellt.



M. Striess



S. Grau

Eisenhydroxid-Schlamm (oben) und Ockerfarben (unten)

27 Auf der **Streuobstwiese** brauchen Sie nicht nach Schätzen graben, dort stehen welche vor Ihnen: Schätze in Form von historischen Obstsorten. Wildobst wurde schon von den Griechen kultiviert. Die meisten Sorten entstanden ab 1700 als an den Höfen spezielle Variationen gezüchtet wurden. Neben dem Ertrag spielten vor allem die Resistenz gegenüber Krankheiten, der Geschmack oder die Lagerfähigkeit der Früchte eine Rolle. So entstand auch beim Obst – ähnlich wie bei den Getreidesorten

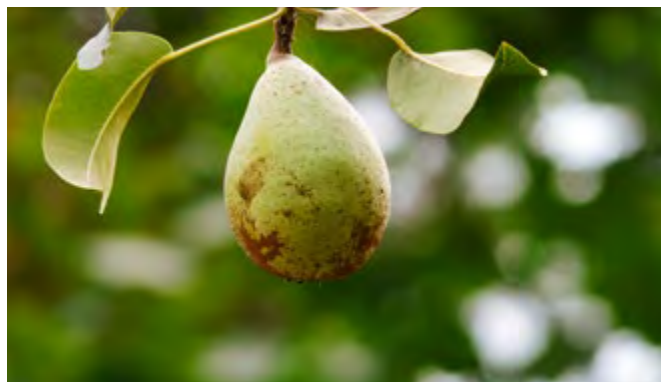
6 – eine unglaubliche genetische Vielfalt. Da heute oft andere Markteigenschaften wichtig sind, geraten alte Sorten oft in Vergessenheit. Obwohl sie meist viel bekömmlicher sind, werden sie meist nur noch in Gärten oder auf solchen Streuobstwiesen angebaut. Dabei deutet das Wort „Streu“ auf verstreut um die Dörfer stehende Obstbaumbestände hin, die auch gemäht oder beweidet wurden. Diese Obstwiese gehörte einst zum Vorwerk Kreba, von dem aus die Schafe über die umliegenden Heiden getrieben wurden. Die Hügel (Dünen) hinter dieser Streuobstwiese heißen Schäferberge. Vom alten Obstgarten steht noch ein alter Stamm, an dem auch echte Spechte Nahrung finden. Die neue Obstwiese wurde 2019 angelegt.



S. Grau

Alte Streuobstwiese im Spätsommer

Schauen Sie sich ruhig um. Auf den Sortenschildern finden Sie die Namen der Züchtungen. Manche wurden nach ihrer Herkunft benannt, manche nach ihren besonderen Eigenschaften und manche nach Berühmtheiten oder Verehrerinnen. So kam auch die „Gräfin von Paris“ zu ihrem Namen. Diese Sorte wurde ab 1884 in einem Obstgarten westlich von Paris gezüchtet. Ihr Fruchtfleisch ist fast weiß und sehr süß. Die edlen Früchte reifen bis Ende Oktober und können bis in den Januar gelagert werden. Sie braucht allerdings auch tiefen, nährstoffreichen Boden, viel Wasser und möchte es warm und windgeschützt haben – eben wie eine Gräfin.



S. Grau

Reife Frucht der „Gräfin von Paris“

Im Insektenhotel haben Bienen, Hummeln, Schmetterlinge und viele andere Fluginsekten ihre Brutkammern. Dort legen sie die Eier und den Pollen als Larvennahrung hinein. Verschlossen wird alles mit Erde. So können die kleinen Raupen in Ruhe heranwachsen. Früher fanden die Insekten Brutmöglichkeiten an Totholz **17**, Steilufeln **35** oder an Häusern aus Lehm **34**.

28 Im **Grünen Klassenzimmer** finden Projektstage und Seminare statt. Hier können Sie sich aber auch einfach nur ausruhen und den emsigen Insekten zuschauen, die den Pollen von Obstbaum zu Obstbaum tragen und so für die Bestäubung sorgen, damit aus den herrlichen Blüten schmackhafte Früchte werden können.



Kramer-Medien 2021

Pause im Grünen Klassenzimmer

29 Die **Eisenhütte** und vorher das Hammerwerk wurden mit der Kraft des fließenden Wassers betrieben. Hier wurde über viele Jahrhunderte das Raseneisenerz **26** verarbeitet. Es war die wirtschaftliche Grundlage dieser Gegend. Die Produkte wurden in der Schmiede **34** weiterverarbeitet oder sind als gusseiserne Grabplatten heute noch an der Kirche **31** zu sehen. Doch obwohl Wasserkraft eine erneuerbare Energie und Holz sowie Raseneisenerz nachwachsende Rohstoffe sind, war ihre Nutzung nicht nachhaltig. Die Fluss-Verbauung **30** und Entwaldung führte zu einer Rohstoff- und Energiekrise und zum Verlust der biologischen Vielfalt. Nicht wenige Sorben wanderten um 1850 aus, um Not, Krankheiten und Hunger zu entkommen. Wirtschaftshilfen und Strukturwandelgelder gab es damals nicht.

Die Wasserkraft zur Energiegewinnung vor Ort wurde mit dem Aufbau eines überörtlichen Stromnetzes aufgegeben (um 1920). Die steinernen Wassermühlen sind vielerorts noch erhalten, aber die hölzernen Wasserräder **2** kaum noch.

Die biologische Vielfalt in den Wäldern und Flüssen hat sich bei weitem noch nicht wieder erholt. Auf der Tafel wird dies am Beispiel der großen Pflanzenfresser verdeutlicht. Rothirsche gibt es inzwischen wieder in der Oberlausitz. Auch die Biber sind nach 230 Jahren wieder an den Schöps zurückgekehrt. Alle anderen dieser Artengruppe sind nicht wieder dauerhaft zurückgekehrt. Der Elch wandert nur gelegentlich aus Polen ein. Der Flachland-Wisent konnte nur in einem Schutzgebiet zwischen Polen und Weißrussland überleben. Der heimische Braunbär, das Wappentier von Sachsen, kommt nur noch in den Karpaten und in Skandinavien vor. Der Ur (Auerochse/ Wilddrind) **9** starb vor 400 Jahren aus, der Tarpan (Wildpferd) vor 200 Jahren.



Koniks - eine sehr ursprüngliche Ponyrasse aus Osteuropa


30 Am **Hammerwehr** gehen Sie wieder über den Schwarzen Schöps. Heute wird das Wasser nicht mehr zum Antrieb von Wasserrädern gestaut, sondern um die Fischteiche **36** mit Wasser zu versorgen. Der Hammerteich ist heute ein Angelteich, in dem man Aal, Barsch, Hecht, Schleie, Zander, Barbe, Döbel, Karausche und Karpfen fangen kann. Die großen Wanderfische, die durchgängige Verbindungen zwischen Quelleregionen und Meeresmündungen brauchen wie Lachse oder Forellen gibt es hier heute nicht mehr. Von hier bis zur Nordsee sind es knapp 800 Fluss-Kilometer. Während an vielen Wehren schon Fischpassagen gebaut wurden, fehlen sie hier in Kreba noch. Am Schwarzen Schöps befindet sich etwa alle ein Kilometer ein Querbauwerk. Nur knapp 25% davon sind für Fische passierbar.

Die Wasserqualität ist heute dank vieler Kläranlagen wieder besser, aber noch nicht gut. Die Wiederansiedlung der verschwundenen Arten würde sich erst lohnen, wenn die Wasserqualität als auch die Struktur des gesamten Flusssystemes wieder als Fischlebensraum geeignet ist. Dazu müssten nicht nur Fischpässe geschaffen, sondern auch durchgängig fließende und mäandrierende Flüsse mit Verstecken und Ruheplätzen für alle Fischarten wiederhergestellt werden. Das klingt nach einer Mammutaufgabe? Ja, doch es lohnt sich. Denn lebendige Flüsse schaffen nicht nur neue Lebensräume, sie durchfeuchten die Landschaft, federn Hochwasserwellen besser ab, belüften und reinigen ihr Wasser selbst.



Lausitzer Neiße - ein sehr naturnaher Flussabschnitt

Rundweg 2: Durch den Park und die Teichgruppe Kreba

Park → Krebaer Teiche | 3,2 km | 2 h | 

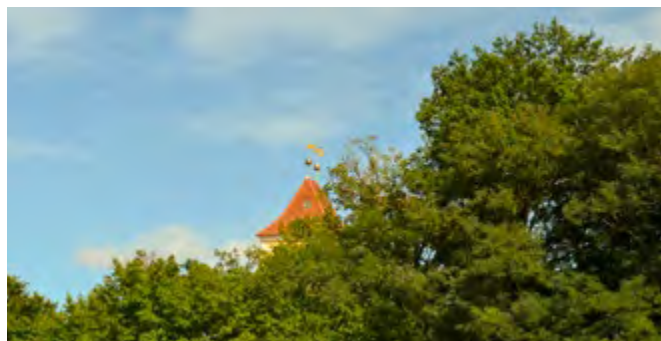
31 Zur **Kirche** gelangen Sie über einen Abstecher vom Sportplatz. Dieser war ab den 1860er Jahren ein Englischer Landschaftspark **1**, **32**, der wie die großen Vorbilder in England, in Wörlitz und Bad Muskau nach den Ideen einer wildromantischen Gartengestaltung angelegt wurde, in dem natürliche oder wilde Elemente mit kunstvollen Bauten verbunden wurden. Vom Kirch- und vom Wasserturm **1** aus hatte man vor 100 Jahren noch einen herrlichen Blick auf die große Flussschleife, einen künstlichen Mäander, die davon umflossene Roseninsel und die knorrigen Eichen des einstigen Auwaldes. Bereits um 1800 hatte der Landschaftszeichner Heinrich Theodor Wehle diese Ideen aus Wörlitz mitgebracht, wo er seine erste Anstellung hatte. Seinen Heimatort Kreba hatte er bereits mit zwölf Jahren verlassen, um in Görlitz und später in Dresden das Zeichnen und Malen bei den großen Meistern jener Zeit zu lernen. Papier war damals sehr kostbar, auch wenn es noch vorwiegend aus Lumpen hergestellt wurde **12**. Deshalb wurden die Skizzen nicht weggeworfen, sondern immer weiter verbessert bis das Kunstwerk fertig war. Das dauerte manchmal Jahre!

Durch die Zeichnungen Wehles haben wir heute eine Vorstellung, wie es vor über 200 Jahren aussah. Wehle malte Landschaften, Bäume, Tiere und Gebäude. Von wilden Gebirgsflüssen bis zu lieblichen Gärten, von Details eines Blattes bis zu großen Solitäreichen, von der einfachsten Bauernkate bis zu prunkvollen Palästen war alles dabei. Leider ist nur diese eine Zeichnung wirklich Kreba zuzuordnen.



H.T. Wehle (Repro Stadtmuseum Bautzen)

Flusslandschaft bei Kreba (ca. 1792)



S. Grau

Hinter hohen Eichen versteckter Kirchturm Kreba (2020)

Eine Kirche hatte Kreba vermutlich schon von Anfang an. Erste schriftliche Nachweise stammen von 1530 als hier der erste evangelische Pfarrer wirkte. Er war noch von Luther persönlich ordiniert worden und übernahm auch allgemeine Lehraufgaben. 1625 wurde die erste Kirche am heutigen Standort erbaut. Sie überstand die Wirren des 30-jährigen Krieges, brannte aber 1681 ab. 1685 wurde sie als barocke Saalkirche wieder eingeweiht. Nach den letzten Sanierungen 1982 und 2007 erstrahlt sie wieder in den Farben Niederschlesiens. Im Turm ist das Geläut aus drei Bronzeglocken.

Auf dem Kirchhof sind die Gruften und Grabmahle der einstigen Guts- und Pfarrersfamilien. So auch die Gräber von Pfarrer Johann Wehle (1737–1793) und seinem Sohn, dem Landschaftszeichner Heinrich Theodor Wehle (1778–1805).

32 Das **Schloss** ist das ehemalige Gutshaus von Kreba. Es war im Besitz der Familien von Gersdorff (bis um 1620 und 1730 bis 1777), von Bischofswerder (ab um 1620 bis 1701), von Rückhardt (1701–1730), von Einsiedel (1766–77 und 1787–1913) und von Schlotheim (1913–1936). Erst war es ein Gutshaus, dann ein zweistöckiger Bau. Sein heutiges Aussehen erhielt es 1806, als Georg Friedrich Graf von Einsiedel und seine Frau Eleonore Henriette es zu einem dreistöckigen Bau mit der Kutschauffahrt umgestalten ließen. Damals gab es nur den barocken Schlossgarten vor dem Gutshaus und den ummauerten Schlossgarten dahinter **33**. Den Landschaftspark **1**, **32** legte erst ihr Enkel Alexander an.

Seit 1939 ist das Gut in öffentlichem Besitz und war seither Müttergenesungsheim, Lehrerbildungsanstalt, Offiziersquartier (Sowjetische Besatzung) und Polytechnische Oberschule (1.–10. Klasse). Heute beherbergt es die Grundschule sowie den Hort und ist internationales Begegnungs- und Dorfgemeinschaftshaus.

33 Die denkmalgeschützte **Orangerie** steht im hinteren Schlosspark und ist noch nicht restauriert. Sie wurde vermutlich um 1850 in dieser Form erbaut, existierte aber schon um 1820. Der gebogene Schwanenhals über der ehemaligen Fensterfront ist noch gut zu erkennen. Es ist eine kleine Orangerie. Diese waren früher an fast jedem Adelsitz. Sehenswert sind z.B. die prunkvollen Orangerien im Muskauer Park, im Pillnitzer Park, im Dresdner Zwinger oder im Park Sanssouci. Sie alle zeichnen sich durch große, nach Süden ausgerichtete Fensterfronten aus, um im Winter Licht und Wärme für die (sub-)tropischen Pflanzen einzufangen. Diese blühten nicht nur prachtvoll. Von Feigen, Zitronen, Limetten, Orangen, Mandarinen, Ananassen, Oliven und Granatäpfeln wurden die Früchte geerntet. Damals dauerte der Transport aus den fernen Ländern so lange, dass die Früchte verdorben wären. Deshalb wurden nur Samen oder lebende Pflanzen in kleinen Glaskästen verschifft.

Hinter Ihnen, da wo jetzt die neue Turnhalle steht, waren früher die Hälterteiche und der Pferdestall. In den Hältern überwinterterten die reifen Karpfen. Im Marstall hatten die Kutsch- und Reitpferde ihr Zuhause.

34 Beschlagen wurden die Pferde an der **Schmiede**. Pferde, Esel und Ochsen brauchten regelmäßig neue Hufeisen, da sie auf dem Lande noch lange jegliche Transport-, Rücke- und Zugarbeiten übernahmen. Außerdem fertigte und reparierte der Schmied alle eisernen Werkzeuge und Waren, die im Dorf benötigt wurden. Das Schmiedefeuer loderte fast jeden Tag.



Schmied bei der Arbeit



Schmiede Paul

Wohnhaus der Schmiede (um 1910)

Das Wohnhaus der Schmiede steht ebenfalls unter Denkmalschutz, da die Außenfassaden baugeschichtlich von Bedeutung sind. Sie wurden um 1800 als eine Kombination von Umgebände (untere Etage) und Fachwerk (obere Etage) errichtet. Aufgrund der traditionellen, natürlichen Baustoffe wie Holz und Lehm finden hier Tiere Unterschlupf, die an modernen Bauten keinen Ersatzlebensraum mehr finden. Bei Sanierungen können die Behausungen der stillen „Untermieter“ erhalten oder erneuert werden, z.B. durch das Anbringen von Nist- und Fledermauskästen, Holzverkleidungen oder Lehmelementen.

35 Die neue freitragende **Schmiedebrücke** wurde 2020 errichtet. Die Ständer ihrer hölzernen Vorgänger waren durch Hochwasser und Eisgang zerstört worden. Das war vor mehr als 60 Jahren. Hochwasser gibt es immer mal wieder – trotz viel besserer Vorhersage- und Regulationsmöglichkeiten. Aber Eisschollen auf dem Schwarzen Schöps sind schon lange nicht mehr beobachtet worden. Die Frostperioden sind nicht mehr so streng und lang wie früher. Im Winter nutzten die Fischer täglich die Schmiedebrücke, um in den Pausen vom Schmiedeteich zur Schmiede zu kommen, wo sie sich aufwärmen konnten.

Strömung, Frost und Eis nagen an den Flussufern – genauso wie die Biber an den Baumstämmen. Dadurch muss sich der Fluss um Hindernisse winden und bildet Mäander (Flussschlingen).

36 Auf der anderen Seite des Flusses liegen die **Krebaer Teiche**, eine historische Kulturlandschaft und gleichzeitig Naturschutzgebiet. Der alte Schmiedeteich, südlich des Teichpfades, ist schon vor mindestens 300 Jahre angelegt worden, während die Hälterbecken nördliches des Pfades erst im letzten Jahrhundert gebaut wurden. Darin werden die Fische nach dem Abfischen gehältert, also gewässert und bis zum Verkauf frisch gehalten. Neben dem klassischen Lausitzer Schuppenkarpfen (*Cyprinus car-*

Fam. Linke (Schmiede Daubitz)

pio) und dem Graskarpfen (*Ctenopharyngodon idella*), die beide aus West- und Zentralasien stammen, wurden in den Krebaer Teichen auch die heimische Schleie (*Tinca tinca*) gezüchtet. Außerdem leben Zander (*Sander lucioperca*) und Hechte (*Esox lucius*) sowie die stark gefährdeten Karauschen (*Carassius carassius*) in den Teichen.

Sind gerade keine Fische im Teich, wird das Wasser abgelassen und der Teichboden begrünt sich **39** oder wird mit Kulturpflanzen bebaut. Diese sogenannte Sömmerung war früher Gang und Gäbe. So nutzte der Teichmeister optimal die angesammelten Nährstoffe und konnte kurzfristig auf Wasserknappheit reagieren. Vom Teichmeister Kintze ist bekannt, dass er hier vor 1900 sogar Wasserreis (*Zizania aquatica*) anbaute. Dieser stammt aus Nordamerika und wurde bis zu drei Meter hoch.



Wasserreis (Herbar von 1905)

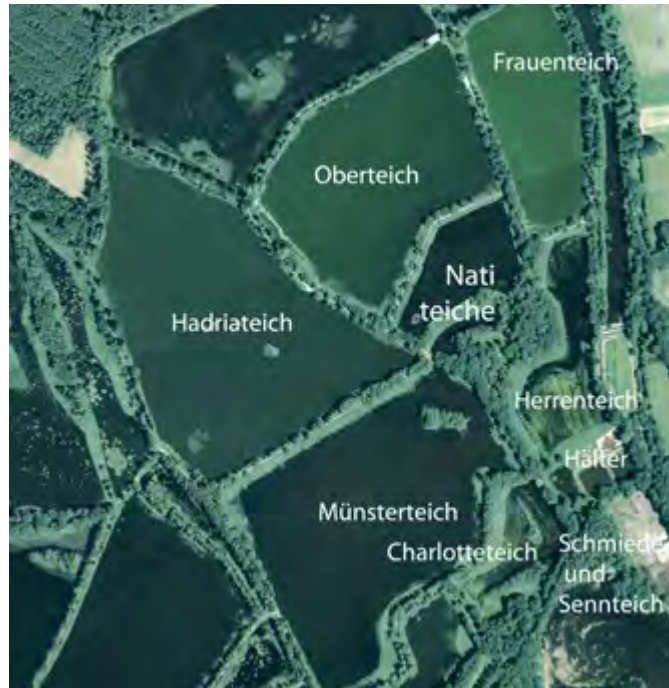
Herbarium, Inst. f. Botanik der TU Dresden

In der Teichgruppe Kreba wurden vor Kurzem moderne Sömmerungsverfahren getestet. Es wurden Hafer, Erbsen, Senf, Buchweizen **6** sowie Blümmischungen **7**, **43** angebaut. Wie damals, konnte dadurch Wasser eingespart und biozidfrei aquatische Krankheitserreger abgetötet werden. Der Anbau der getesteten Kulturpflanzen ist heutzutage jedoch viel schwieriger als auf den Äckern. Aber vielleicht hat Reis oder andere Spezialkulturen in Teichen ja doch bald wieder eine Zukunft? Positiv war zum einen die hohe Insektenvielfalt auf den Blühflächen und zum anderen die hohe Pflanzenartenvielfalt auf den selbst begrüntem Teichböden.



S. Grau

Herrenteich: Sömmerung mit einer Blümmischung



GeoSN, dl-de/by-2-0 und S. Grau

Luftbild der Krebaer Teiche (2017)

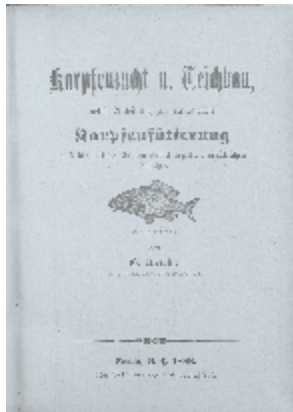
Der Teichpfad führt über Teichdämme, die von alten Alleebäumen gesäumt sind. Diese stabilisieren die Dämme und bremsen den Wind. In den Baumhöhlen oder in den großen Nistkästen brüten die Schellenten (*Bucephala clangula*). Sie sind deshalb besser vor Nesträubern geschützt als andere Enten. Damit auch der Waschbär nicht hinaufklettern kann, werden um die Stämme Manschetten gelegt.

37 **Hadria- und Münsterteich** sind zwei sehr große Teiche. Der Hadriateich wurde um 1885 angelegt. Sein Name stammt vermutlich von „hadern“ oder „streiten“ und wurde ins Sorbische übernommen. Der Münsterteich ist erst etwas über 100 Jahre jung und wurde möglicherweise nach einem der Grafen zu Münster benannt. Georg Ludwig zu Münster (1827-90) entwickelte auf seinen schlesischen Gütern moderne Landmaschinen (z.B. Kartoffelroder) und war wie seine beiden Söhne Königlich-Sächsischer Landstallmeister, also der oberste Pferdezüchter des damaligen Königreiches. Pferde wurden durchaus auch beim

Teich- und Dammbau eingesetzt. Dieser Teichgruppe verlieh Teichmeister Kintze zwischen 1875 und 1890 ihr heutiges Aussehen. Durch systematische Zucht- und Fütterungsversuche in den damals schon bestehen Teichen Schwarze Lache 41 und Weißes Lug 42 machte er die Karpfenzucht rentabler, so dass sich die Anlage einer so großen Teichgruppe bezahlt machte. Zum einen kreuzte er schnellwüchsere Karpfensorten aus den Galizischen Teichwirtschaften ein. Zum anderen fand er heraus, wann, wie und womit Karpfen kostengünstig zu füttern sind, damit sie schneller wachsen.

Die Modernisierung der Karpfenzucht umfasste auch die nach Altersklassen getrennte Aufzucht der Fische, wofür verschiedene Teichtypen und Bewirtschaftungsrhythmen benötigt wurden. Diese Nutzungsvielfalt bot auch den Arten der Fluss- und Altarme einen abwechslungsreichen Ersatzlebensraum. Denn Flusstümpel und Altarme waren durch den Flussausbau 13, 30 verloren gegangen. Diese mehr oder weniger ‚friedliche Koexistenz‘

von wilden und gezüchteten Arten funktioniert nur bei extensiver und naturgerechter Bewirtschaftung. Die naturnahe Aufzucht der Fische erfordert sehr viel Erfahrung und ist schwer kalkulierbar, da der Ertrag sehr von den natürlichen Ressourcen und dem biologischen Gleichgewicht abhängig ist. Teichwirte wissen – genau wie Land- und Forstwirte – wie entscheidend eine saubere Umwelt, funktionierende Naturkreisläufe und Nahrungsketten für unsere Existenz sind.



SLUB Dresden

Titel des Werkes von Teichmeister Kintze

38 Auch **Ober- und Natiteich** sind unterschiedlich alt. Der nördlich des Pfades gelegene Oberteich wurde zwar in den 1880er Jahren zu einem modernen Teich ausgebaut, ist aber mit 370 Jahren einer der ältesten Teiche dieser Teichgruppe. Er war der oberste der drei Mückaischen Teiche. Der Natiteich war damals noch Wald und ist erst in den 1910er Jahren angelegt worden. Heute ist dieser Altersunterschied nicht mehr zu sehen. Es sind beides wertvolle Biotope, wobei der Natiteich durch seinen höheren Röhrichtanteil mehr Rückzugsräume für Libellen, Amphibien, Vögel und Fische bietet. Röhricht schützt das Ufer vor

Wellenschlag und wächst in den flachen Gewässern sehr schnell. Es breitet sich über den gesamten Teich aus, wenn es nicht hin und wieder zurückgeschnitten wird. Früher wurde das Schilf mit der Sense geschnitten, heute mit dem Mähboot.



Oberteich: Mähboot

39 Wie **Frauen- und Herrenteich** zu ihren Namen kamen, bleibt das Geheimnis von Teichmeister Kintze. Spekulationen und Geschichten gibt es viele. Bei den geschlechtsreifen Fischen werden Rogner (Weibchen) und Milchner (Männchen) unterschieden. Im Mai setzt der Teichmeister seine besten Zuchtkarpfenpaare in die kleinen, bewachsenen Laichteiche. In diesen, nur im Frühjahr bespannten Grasbecken entstehen aus den befruchteten Fischeiern die kleinen Brütlinge, die sich von Plankton ernähren.




Laichteiche Kreba im Mai

Nach ein paar Wochen werden die Brütlinge in die Vorstreckteiche umgesetzt, wo sie zu einsömmrigen Karpfen heranwachsen, ehe sie im nächsten Frühjahr in die Abwachsteiche kommen, wo sie über die zwei folgenden Sommer zu dreisömmrigen Speisekarpfen heranwachsen. Die Winter verbringen sie in tieferen und durchströmten Winterteichen, während die übrigen Teiche nach dem Abfischen im Herbst meist einige Zeit unbespannt bleiben. Dies dient der Mineralisation der Schlammauflage und der Reduzierung von Krankheitserregern (Teichhygiene). Dass Teichböden nicht leblos sind, sondern viele Samen und selbst Tiere darin überdauern können, lesen Sie auf dieser Tafel. Teichböden sind ein wichtiger Lebensraum für viele schnellblühende Pflanzenarten und verborgene Schlammbewohner. Außerdem finden Wat- und Kranichvögel hier einen gedeckten Tisch.



Bekassinen bei der Futtersuche

Rundweg 3: Mit dem Rad nach Lache und Tschernske

Kreba → Lache → Tschernske | 5 km | 1h 

40 Ein **Grüner Korridor** erstreckt sich entlang der Straße nach Lache. Diese Baumhecke ist ein wichtiger Baustein für den Biotopverbund. In der ansonsten recht ausgeräumten Agrarlandschaft **7** verbindet diese Baum- und Gebüschreihe die Wälder um Kreba mit denen an der Schwarzen Lache **41**.

41 An der **Schwarzen Lache** haben Sie den ältesten der Krebärer Teiche erreicht. Er ist seit einem halben Jahrtausend bekannt. Vor 150 Jahren hat der Teichmeister Kintze hier Geschichte geschrieben, indem er die ersten systematischen Karpfen-Fütterungsversuche mit gekochten Kartoffeln, Kastanien, Lupinen, Hafer und Mais durchführte. Dabei bemerkte er, dass die Karpfen – wie alle anderen Nutztiere – durch die Zufütterung schneller wachsen und dass er dadurch mehr Fische je Teich halten kann. Außerdem bemerkte er, dass sich Karpfen Fütterungsstellen und -zeiten merken. Und nicht nur das! Sie können auch Personen wiedererkennen!

Wie gelegig Karpfen sind, beschreibt Siegfried Lenz in diesem kleinen Buch:



Hoffmann&Campe 2021

Die Inseln in der Schwarzen Lache entstanden wahrscheinlich durch den Aushub, der bei der Teichanlage und bei der wiederholten Entlandung anfiel. Ihre Lage änderte sich jedenfalls über die Jahrhunderte. Früher hießen sie im Sorbischen Pferde- und Schweinekaupe und wurden vermutlich als saisonale Viehweide genutzt. Heute sind sie genau wie die großen Röhrlicht- und Verlandungszonen Rückzugsorte für störungsempfindliche Tierarten. Auf den Bäumen sitzen heutzutage wieder Kormorane, Graureiher, Fisch- und Seeadler. Diese wurden noch zu Zeiten Kintzes gnadenlos gejagt. Im letzten Jahrhundert wurden die Greifvögel durch Umweltgifte an den Rand des Aussterbens gebracht. Beide lebensbedrohlichen Gefahren sind durch strengere Gesetze und Überwachung gebannt, so dass sich die Bestände erholen konnten. Im unzugänglichen Röhrlicht oder in Mooren brüten Kraniche, von denen es um 1950 nur noch ganz wenige

Brutpaare in der Teichlausitz gab. Von den letzten Brutpaaren dieser Gegend berichtet Helmut Drechsler in seinem Buch: „Die Kraniche vom Weißen Lug“ (Neumann Verlag 1952). Heute sind sie im Biosphärenreservat wieder recht zahlreich. Während des Durchzugs rasten sie in großen Trupps auf Feldern. Und im Sommer führen die Eltern den Nachwuchs über die Wiesen. Die ehemalige Lach-Försterei war lange der einzige Hof in der Gegend. Die heutige Fischerklause ist rund 100 Jahre alt und die ältesten Höfe im Ort Lache ca. 150 Jahre. Damals gehörten sie noch zum viel älteren Tschernske.



Lach-Försterei



Fischerklause



Kräuter- und Gemüsegarten Dürrbach

S. Grau

42 Im **Bunten Tschernske** erfahren Sie Interessantes zur Garten- und Artenvielfalt. Durch die Nutzung- und Bewirtschaftungsvielfalt im Dorf entstand ein abwechslungsreicher Lebensraum für Kultur- und Nutzarten. Da damals keine chemischen Pflanzenschutzmittel oder künstlichen Dünger in Gebrauch waren, weder Lärm noch Licht störten, hatten hier auch viele Wildarten ihr Auskommen. Das ermöglichte eine ungemein hohe Artenvielfalt. Auch heute sind Gärten, Parks und durchgrünte Siedlungen oft artenreicher als strukturarme und intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen. Doch auch in der Agrarlandschaft sind intakte Nahrungsketten und eine hohe biologische Vielfalt wichtig.

S. Grau



Blühfläche Petershain

S. Grau / Fam. Jäger

43 In Zukunft sollen durch **Blühende Raine** zwischen den einzelnen Feldern wieder Lebensräume für Insekten geschaffen werden, die ein Großteil unserer Kultur- bzw. Nahrungspflanzen bestäuben. Blühstreifen für Nützlinge und natürliche Schädlingsregulierung statt Insektizide, ist z. B. das Anliegen eines Projektes, welches ebenfalls im Rahmen des Bundesprogramm Biologische Vielfalt gefördert wird. Auch hier, zwischen Tschernske und Neudorf, sollen Windschutz- und Blühstreifen angelegt werden. Im Biosphärenreservat gibt es bereits viele positive Beispiele.

Schlussbemerkung und Dank

Wir hoffen, wir konnten Ihnen mit dieser kleinen Broschüre...

- die historischen Besonderheiten dieser Region vor Augen führen.
- die herausragende biologische Vielfalt der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft zeigen.
- Anregungen geben, selbst etwas für die Bewahrung oder Erhöhung der Biologischen Vielfalt zu tun.

Wir danken allen, die dieses umfangreiche Projekt ermöglicht und unterstützt haben, insbesondere:

- Annett Haak, Franziskus Lenke, Stefan Hanusch und Stephan Arnold für die Grafik und das Layout.
- Alrun und Ansgar Gahsche, Antje Böttcher, Dr. Axel Gebauer, Borek Drozd, Dirk Synatzschke, Eva Lehmann, Fam. Brozio, Fam. Linke, Fam. Roschk, Friedemann Tischer, Frank Meyer, Dr. Gernot Kunz, Helmut Melde (†), Henry Winkler, Jiří Duchoň, Klaus-Dieter Rudloff, Klemens Hakvoort, Marilee Lovit, Mario Trampenau, Mike Liebscher, Dr. Norbert Schneeweiss, Olaf Zinke, Ralf M. Schreyer, Reinhard Schipke, Renate Pelzl, Sandro Tenne, Susanne Leber, Susanne Schilke, Steffen Buhler, Thomas Berg, Thomas Stephan, Timm Hölzel, Ute Schenker, Dr. Winfried Nachtigall, Dr. Wolf-Harald Liebig für die Fotos.
- B. Braumanova, Jan Kral (Johannes Krahl), Jana Kocková, Dr. John Hutchinson, Karolina Larek-Drewniak, Kateryna Stetsevyč, dr. Kito Kšížank (Dr. Christian Zscheschang), Ursula Šolćina (Scholze), Paulina Schulz für die Übersetzungen.
- Annett Hertweck, Birgit Fleischer, Christiane Schmidt, Elena Thieme, Frank Müller, Friedemann Tischer, Gabriele Weiß, Dr. Joachim Herms, Kathrin Vollbrecht, Kay Lindner, Mandy Graff, Marian Sommer, Martin Biedermann, Michael Kretschmer, Petra Gebauer, Rüdiger Richter, Dr. Sabine Walter, Torsten Hamann, Ulrike Roschk, Uwe Kopke, Dr. Winfried Nachtigall sowie Fam. Buhler, Fam. Fietze, Fam. Hanisch, Fr. Kubein, Fam. Ladusch, Fam. Paul, Fam. Preuss, Fam. Reinhold, Fam. Roschk, Fr. Zech und Dr. Maislein für die fachliche Unterstützung und die Leihgaben.

Außerdem danken wir für die unkomplizierte Zusammenarbeit:

- der Domowina, Denkmalschutzbehörde LK Görlitz, Naturschutzstation Östliche Oberlausitz, Sächs. Landes- und Universitätsbibliothek, Staatsbibliothek zu Berlin, Stiftung Umgebendehaus, Teichwirtschaft Kreba, Universität Wrocław, Kulturstiftung Eppelborn.
- dem Heimatverein Neudorf, Bundesarchiv, Deutschen Rundfunkarchiv, Deutschen Technikmuseum Berlin, Landesamt für Archäologie Sachsen, Landkreis Görlitz, Museum Bautzen, Kulturhistorischen Museum Görlitz, Senckenberg Museum Görlitz, Sorbischen Museum Bautzen, Sorbischen Institut Bautzen, Staatsfilialarchiv Bautzen, dem Stadtmuseum Templin, Tierpark Görlitz, Tierpark Zittau, Verein Rewilding Oderdelta.
- den Firmen: Bäckerei Gerber Förstgen, Ofenbau Spinde Kreba, Werbung steinborn Niesky, Graphische Werkstätten Zittau, Enrico Huckauf Wilthen, Holzdesign Alexander Fromme Niesky, Schmiede Vater Klitten, Kramer Medien, intranlation Dresden, 7color Dresden.

Biosphärenreservatsverwaltung

Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft

Gemeindeverwaltung Kreba-Neudorf

lutra – Büro für Naturschutz und landschafts-ökologische Forschung, Inh. M. Striese

Lösungen zu den Fragen auf den Tafeln:

- 6** 1880 = 100, 1980 = 5, 2007 = 1 Rebhuhn/Rebhühner je km²
- 7** 1000 Meter
- 8** 900 Waggonen
- 9** 10 bis 11 Haustierarten

Quellenverzeichnis

BMU (Hrsg. 2007): Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit Berlin

BUWAL (Hrsg. 1997): Umwelt in der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landwirtschaft. Bern

Drechsler, H. (1952): Die Kraniche vom Weissen Lug. Neumann-Verlag Radebeul

Hartstock, E. (2004): Teichwirtschaft in der Oberlausitz. Abriss der Geschichte von den Anfängen bis 1945. Lusatia Verlag Bautzen

Hensel, K. (1922): Flurnamen von Creba und Zschernske. Univ.bibliothek Wroclaw

Kintze, G. (1888): Karpfenzucht und Teichbau. Kreba

Koschke, W. und Menzel, S. (2008): Rennherd, Hammer, Hüttenwerk – Die Geschichte des Oberlausitzer Eisens. Verlag G. Oettel Görlitz – Zittau

Lenz, S. (2021): Florian, der Karpfen. Ein Märchen und seine Geschichte. Hoffmann&Campe Hamburg

SMEKUL (2022): Programm Sachsens Biologische Vielfalt 2030 – einfach machen! Sächs. Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft. Dresden

Schubert, C. (2021): Schatz aus Hellern und Groschen. Archäologie in Deutschland 2021 (3): 62

Schubert, M. (1925): Die Holzschliff-Fabrikation. Verlag von M. Krayn Berlin

Sorbisches Museum und Kulturhist. Museum (Hrsg. 2005): Im Reich der schönen, wilden Natur. Katalog zur Wehle-Ausstellung 2005. Bautzen und Görlitz. (deu., sorb., russ.)

Wildermuth, H.R. (1978): Natur als Aufgabe. Schweizerischer Bund für Naturschutz. Basel

Zudem wurden die Chroniken der Orte Kreba, Neudorf und Mücka, des VEB Binnenfischerei Kreba sowie die Archive der Landkreise Görlitz und Bautzen, des Freistaates Sachsen und des Bundes genutzt.

Fotos, Karten und Grafiken laut Angaben an den Abbildungen.

Ein ausführliches Verzeichnis aller verwendeter Quellen ist auf der Internetseite www.naturerlebnispfad-kreba-neudorf.de hinterlegt.



Impressum

Herausgeber: Gemeinde Kreba-Neudorf, Am Sportpl. 8, 02906 Kreba-Neudorf | Tel.: 035893-6418

E-Mail: gemeinde@krebaneudorf.de | Internet: www.gemeinde-kreba-neudorf.de |

Biosphärenreservatsverwaltung Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, Warthaer Dorfstraße 29, 02694 Malschwitz

OT Wartha | Tel. 035932 – 365-0 | Fax: 035932 – 365-50

E-Mail: broht.poststelle@smekul.sachsen.de | Internet: www.biosphaerenreservat-oberlausitz.de

Redaktion: lutra - M. Striese, DLR Projektträger und Biosphärenreservatsverwaltung (BRV)

Text: Stephanie Grau und Michael Striese (lutra)

Übersetzung: Jan Kral (Domovina z.t.) | **Gestaltung und Karte:** arnolddesign.de

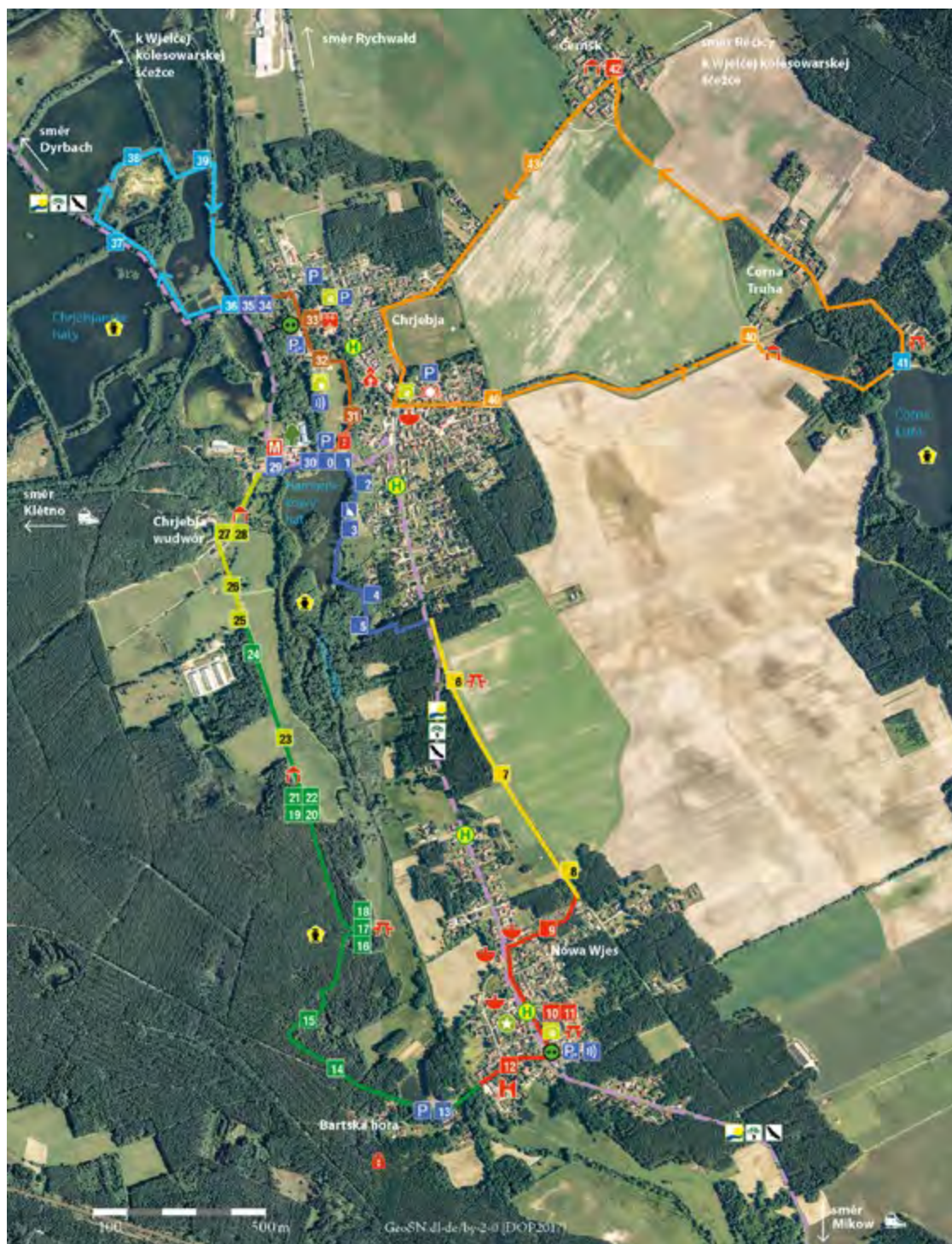
Illustrationen: Stefan Hanusch und Franziskus Lenke

Druck: Graphische Werkstätten Zittau

© 2022 Gemeinde Kreba-Neudorf, BRV Wartha

Gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt von 2019 bis 2022 durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (FKZ 3518685004).

Diese Broschüre gibt die Auffassung und Meinung des Zuwendungsempfängers des Bundesprogramms Biologische Vielfalt wieder und muss nicht mit der Auffassung des Zuwendungsgebers übereinstimmen.



Legenda

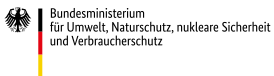
- interaktywna stacja / k sobu činjenju
- číslo stacije
- Ręčna šćežka
- Hatowa šćežka
- Łuczna šćežka
- Lężna šćežka
- Półna šćežka
- Wjesna šćežka
- Parkowa šćežka
- Kolesowska tura
- Koło mórského worjoła
- Tura po kraju Nysy a holandskich wjeskach
- wotpočnišćo
- škitna hęta / pawiljon
- busowe zastanišćo
- dwórnišćo
- móžnosť k nabiwanju e-bika
- parkowanišćo z móžnosťu nabiwanja
- parkowanišćo bjez móžnosťe k nabiwanju
- zjawny WLAN
- přirodowy pomnik
- šulski burski dwór
- přirodoškitna kónčina / hladanski areal
- hrajkanišćo
- sportnišćo
- wodźizna k wudženju
- wodownja
- cyrkej
- hród
- domizniski muzej
- papjercowa fabrika
- wohnjoškitna węża
- žiwidła
- wotpočnišćo pod hołym njebjom "Króna"

Die deutsche Version ist am Anfang des Heftes.



Gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt von 2019 bis 2022 durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (FKZ 3518685004).

Gefördert durch:



Biosphärenreservat
Oberlausitzer Heide-
und Teichlandschaft



Gemeinde
Kreba-Neudorf



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages