



# Szlaku dzikiej przyrody

Od krótkich rodzinnych wycieczek po jednodniowe wypady – dzika przyroda na każdą okazję

## Lieberoser Heide

### Dziedzictwo wybuchowe

Puszcza Lieberoser Heide rozciąga się na obszarze 25.500 hektarów. W latach 1942-1992 duża część tej powierzchni służyła jako wojskowy teren szkoleniowy. Po wycofaniu wojsk, obszar pozostał w dużej mierze nietknięty, ale skażony materiałami wybuchowymi.

### Niezerównane naturalne piękno

Obszar dzikiej przyrody Lieberose stanowi serce Lieberoser Heide - unikalnego krajobrazu w Niemczech. Nigdzie indziej bagna i jeziora nie znajdują się tak blisko suchych łąk i wrzosowisk. Tutaj możemy obserwować, jak natura powraca na obszar, który kiedyś był pod silnym wpływem człowieka, i tworzy nowe życie.

### Świat przyrody

Spółka „Die Naturwelt Lieberoser Heide” - Świat przyrody Puszcza Luboradzka postawiła sobie za zadanie udostępnienie piękna i różnorodności puszczy Lieberoser Heide odwiedzającym. Projekt rozwoju regionalnego promuje turystykę przyjazną naturze, na przykład poprzez tworzenie nowych ścieżek rowerowych i szlaków turystycznych.

...nie ma celu.

...nieustannie  
wymyśla się na nowo.

...jest miejscem  
marzeń.

Dzika okolica - co to jest?  
Dzika okolica...

...wciąż  
się zmienia.

...to schronienie dla  
rzadkich i płochliwych  
stworzeń.

...nie da się  
zaplanować.

## Witamy na szlaku dzikiej przyrody!

Nasza Fundacja na rzecz Krajobrazów Naturalnych Brandenburgia – „Die Stiftung Naturlandschaften Brandenburg – Die Wildnisstiftung” została założona w 2000 roku, aby umożliwić rozwój dzikiej przyrody na byłych poligonach wojskowych. Te stare, w większości radzieckie, poligony wojskowe mają tę szczególną cechę, że są bardzo duże i nie są przecinane publicznymi drogami. To umożliwia rozwój rozległych, przylegających do siebie obszarów dzikiej przyrody. Lodowcowy charakter krajobrazu i historyczne formy użytkowania stworzyły różnorodne biotopy, które zapewniają siedliska dla wielu gatunków - w tym również rzadkich i chronionych.

Na obszarze dzikiej przyrody Lieberose oczekują Cię rozległe otwarte przestrzenie, kolorowe dywany kwiatów, ciche jeziora, zaczarowane bagna i rustykalne lasy - krajobraz, który Cię oczaruje.

Odkryj fascynację dziką przyrodą na szlaku dzikiej przyrody!

### Rezerwat przyrody ze skażeniem amunicją

Ponieważ obszary dzikiej przyrody znajdują się na byłych poligonach wojskowych, istnieje wiele miejsc skażonych amunicją. Jedynie pasy przeciwpożarowe i szlaki turystyczne są całkowicie rozbrojone. Dla dobra ludzi i przyrody: Upewnij się, że pozostajesz na oznaczonych ścieżkach.



## Przy odrobinie szczęścia nad jeziorem przy wzgórzu - Bergsee - można obserwować różne ptaki wodne:

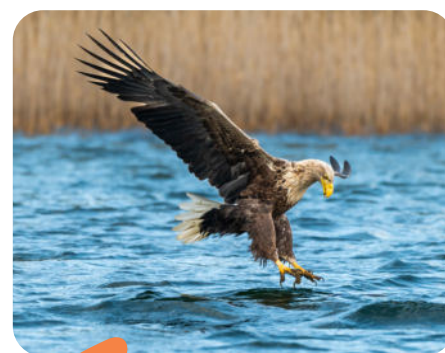
Para **łabędzi niemych** wysiaduje jaja na jeziorze i broni swojego terytorium lęgowego przed innymi łabędziami.

**Czaple siwe** często zatrzymują się w trzcinach i brodzą w płytkiej wodzie, zawsze wypatrując ryb, płazów i mały.

**Rybołowa** można spotkać żerującego nad jeziorem Bergsee. Bacznie wypatruje ryb, po czym opada w kierunku jeziora, aby je złapać.

**Gągoły**, tak nazwane po dźwięku podobnym do dzwonka podczas ich lotu, wychowują młode w dziuplach drzew, które znajdują w otoczeniu jeziora Bergsee.

**Zimorodka** najlepiej rozpoznać po jego nawoływaniu, gdy przelatuje wzdłuż pasa trzcin. Czasami można go również zaobserwować siedzącego na gałęzi.



**Orzeł bielik**  
Król przestworzy często siedzi na dużym starym drzewie i obserwuje wydarzenia lub robi obchód na niebie.

## Życie zwierząt w bagnach

Gady muszą stawić czoła wyzwaniom na terenach bagiennych. W chłodnym środowisku, zwierzęta o zmiennej temperaturze ciała poruszają się wolniej niż na ciepłym piasku i wrzosowiskach.

Ciepło jest również kluczowe dla składania jaj: Jaja przetrwają tylko wtedy, gdy będzie im ciepło. Niektóre gady stosują sztuczkę, aby mieć potomstwo w chłodnym bagnie: Trzymają jaja w swoim brzuchu i szukają słonecznych miejsc. W ten sposób małe gady rodzą się żywe. Taka adaptacja występuje na przykład u jaszczurki żyworodnej, która nazywa się ovovivipar.

### Te zwierzęta można znaleźć na terenach bagiennych:

Pod lewą klapką widać ważkę żółtą.

Obok niej ukryty jest żuraw.

Pod następną klapką można znaleźć jaszczurkę żyworodną.



Bezpieczne wyspy  
Żurawie i łabędzie lubią wykorzystywać małe trawiaste kopce otoczone wodą jako miejsca lęgowe. Tam są trudno dostępne dla lisów i innych drapieżników.

## Poszukiwana: dziupla z widokiem

Dziuple drzew są ważniejsze niż mogłoby się wydawać. Oferują one wielu gatunkom możliwości lęgowe i gniazdowania, a także są bardzo ulubionym miejscem do spania.

### Główny budowniczy dzięcioł i jego lokatorzy

Dziuple drzew są zwykle tworzone przez dzięcioły, które budują je w pniu za pomocą swojego mocnego dzioba. Ale również natura sama je tworzy: martwe gałęzie odłamują się, a dziury w supełku gniją. W zależności od wielkości, dziuple przyciągają różnych mieszkańców. Korzystają z nich nie tylko ptaki takie jak dzięcioły, sikory i szpaki, ale także nietoperze, wiewiórki, popielice, pająki, szerszenie i chrząszcze.

Ściółka (wióry w jaskiniach) jest szczególnie ważna dla owadów. Zagrożone gatunki chrząszczy znajdują tam pożywienie i miejsca rozrodu.

### Dziuple w puszczy

W lasach gospodarczych, gdzie drzewa rzadko się starzeją, brakuje dziupli. O te istniejące toczy się zacięta rywalizacja. Na obszarach dzikiej przyrody drzewa tym bardziej się starzeją i dla wszystkich wymagań znajdzie się odpowiednia dziupla. Czy odkryłeś już jedną?

### Kto mieszka w tych dziuplach?

W najwyższej dziupli mieszka dzięcioł duży.

W środkowej dziupli ukrywa się kuna leśna.

Najniższą dziuplę zamieszkuje nietoperz.

## Martwe drewno - miejsce pełne życia

Martwe drewno tętni życiem. Zapewnia schronienie, pożywienie i materiał budowlany dla wielu różnych gatunków. Owady składają jaja w starej korze zewnętrznej - korku i wewnętrznej - łyku. Larwy rozkładają drewno. Uwalnia to związane składniki odżywcze, które służą dla reszty świata roślin jako próchnica. Często wyrasta na pniu martwego drewna nowe drzewo. Martwe drewno zapobiega również wysychaniu gleby, wyrównuje wahania temperatury i wilgotności, a tym samym promuje dobry mikroklimat. Rozróżnia się leżące martwe drewno (powalone drzewa) i stojące martwe drewno (martwe, ale stojące drzewa).

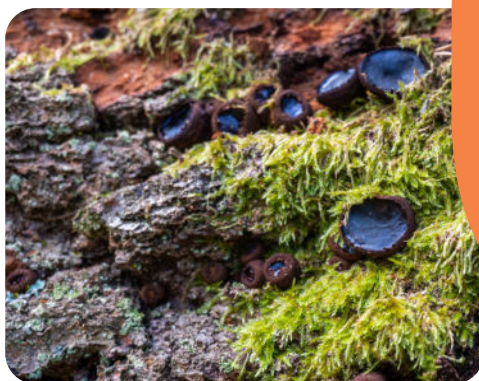
### Kto mieszka w martwym drewnie?

Pod lewą klapką widać krwistoczerwonego chrząszcza biegowca.

Druga klapka od lewej kryje chrząszcza jelonka rogacza.

Pod drugą klapką od prawej chowa się chrząszcz piżmowiec.

Pod klapką po prawej stronie jest ciołek matowy.



### Martwe drewno ...

... można często rozpoznać po dużych kapeluszach grzybowych, które rosną na korze. Właściwe grzyby siedzą pod spodem i rozkładają substancje, które utrzymują stabilność drewna. Gdy lignina i celuloza ulegną rozkładowi, drzewo przewraca się.

## Relikt epoki lodowcowej: Jezioro Ugringsee

Czy w oddali widać taflę jeziora Ugringsee?

Nie jest duże, ale ma do 18 metrów głębokości!

### Ukształtowane przez lodowce

Jezioro Ugring powstało w epoce lodowcowej i leży w krajobrazie moreny czołowej. Wzgórza charakteryzują ten obszar, ponieważ lodowiec wypchnął przed siebie skałę. Rynny ściekowe wody lodowcowej przebijają się przez spiętrzone skały. Z biegiem czasu woda zebrana w tych rynnach utworzyła jeziora, takie jak jezioro Ugring.

### Niewidoczna dynamika

Jeziora o głębokości większej niż jeden metr wykazują typową strefowość. Strefa otwartej wody w centrum jest podzielona na trzy warstwy: Najwyższa warstwa pozostaje w ruchu i szybko dostosowuje się do temperatury otoczenia. Warstwa środkowa, termoklina, ma silny gradient temperatury. Najniższa warstwa, warstwa denna, utrzymuje stałą temperaturę 4° C. Zimą ryby, skorupiaki i mięczaki wycofują się do tej warstwy, ponieważ pozostaje ona wolna od mrozu.



Wszystko jest w ruchu. Jesienią i wiosną wiatr porusza warstwy wody. Gazy fermentacyjne, które utworzyły się na dnie, ulatniają się, a tlen z powietrza dociera do wszystkich warstw.

## Jak powstaje naturalny las mieszany?

Jeśli myślisz o typowym brandenburskim lesie, pierwszą rzeczą, która przychodzi Ci do głowy, jest prawdopodobnie obraz lasu sosnowego. Inne gatunki drzew są trudne do znalezienia.

W naturalnym lesie mieszanym rośnie jednak wiele gatunków drzew w różnym wieku. W celu promowania tego, zmniejszono w przeszłości udział sosen. Daje to innym gatunkom drzew przestrzeń do rozwoju. Wiatr i zwierzęta roznoszą nasiona, które kiełkują między sosnami. Tak stopniowo powstaje bogaty gatunkowo las mieszany. Szkody wyrządzone przez burzliwą pogodę i zmienne zaopatrzenie w składniki odżywcze i wodę powodują, że drzewa rosną w różny sposób, a nawet całkowicie się przewracają. Nie dzieje się tak we wszystkich miejscach w tym samym czasie; skutkuje to różnorodnością wieku i wysokości drzew. Na obszarze dzikiej przyrody drzewa mogą się starzeć, aż w końcu przewrócą się i zrobią miejsce dla młodych drzew.



W typowych lasach gospodarczych głównym priorytetem jest pozyskanie drewna. Jednak te czyste drzewostany są mniej bogate w gatunki i nie są tak zdolne do przystosowania się jak lasy mieszane.

## Nasze największe bagno: Die Große Zehme

Große Zehme zajmuje powierzchnię 34,6 hektara, z tym jest największym obszarem bagiennym na terenie dzikiej przyrody Lieberose. Stanowi ono ważne siedlisko i schronienie dla zagrożonych gatunków.

### Jak powstaje bagno?

Bagno powstaje, gdy w glebie znajduje się nieprzepuszczalna warstwa gliny i tworzy się jezioro. Ze względu na stałe nasycenie wodą i brak tlenu, martwe szczątki roślin nie ulegają całkowitemu rozkładowi. Biomasa gromadzi się jako warstwa błota, w której rozpoczyna się tworzenie torfu - w ten sposób rośnie bagno niskie.

### Użytkowanie i renaturyzacja

Podobnie jak wiele torfowisk w Lieberoser Heide, również Große Zehme było wcześniej osuszane przez rowy i eksploatowane w celu wydobycia torfu. Renaturalizacja rozpoczęła się w 2015 roku: rowy zostały zamknięte, aby zatrzymać wodę na torfowisku. Jednak pożar lasu w roku 2022 i utrzymująca się susza w ostatnich latach również odcisnęły swoje piętno na tym torfowisku.

## Tylko dla specjalistów - bagna

Na terenie bagiennym mogą przetrwać tylko rośliny, które radzą sobie z niskim poziomem składników odżywczych i kwaśną wodą torfowiskową.

### Kwaśne sprawia, że jesteś pomysłowy

Aby przetrwać w kwaśnej, ubogiej w składniki odżywcze wodzie torfowiskowej, niektóre rośliny opracowały sprytne strategie. Przykładem może być rosiczka, niewielka roślina bagienna. Wykorzystuje ona swoje lepkie liście do przyciągania owadów, które się do nich przyczepiają i po zamknięciu liści są trawione.

### Znaczenie mchu w torfowisku

Mchy torfowe wchłaniają wodę wielokrotnie większą niż ich powierzchnia i działają jak gąbki. W ten sposób utrzymują wilgotność torfowiska. Jeśli mech obumrze, tonie pod powierzchnią wody i tworzy wraz z innymi szczątkami roślinnymi torf. Szczątki nie rozkładają się pod wodą, ponieważ nie ma tam dostępu do tlenu.

### Ochrona bagna to ochrona klimatu

#### - Osuszone bagno

Kiedy bagno jest osuszane, szczątki roślin i torf docierają na powierzchnię i zaczynają gnić. W tym procesie, węgiel przechowywany przez wieki ulatnia się w dużych ilościach jako szkodliwy dla klimatu CO<sub>2</sub>.

#### - Mokre bagno

Nienaruszone bagna działają jak pochłaniacze CO<sub>2</sub>: Magazynują duże ilości węgla w grubych warstwach torfu i stanowią dom dla wielu rzadkich zwierząt i roślin. Jednak tylko jwszcze 2% niemieckich bagien pozostaje nietkniętych.

#### - Dlaczego woda na torfowiskach jest kwaśna?

Mchy torfowe, typowe rośliny torfowisk, wymieniają jony. Uwalniają one jony wodoru, a w zamian pochłaniają inne dodatnio naładowane jony, takie jak wapń, z wody torfowiskowej. W ten sposób wzbogacają wodę w jony wodoru, czyniąc ją coraz bardziej kwaśną.

## Ochrona przeciwpożarowa lasów w dzikiej przyrodzie

Požary lasów nie są już w Brandenburgii rzadkością. Jednak występują one naturalnie tylko w wyjątkowych przypadkach. Około 95% pożarów jest spowodowanych działalnością człowieka. Uwalniają one duże ilości CO<sub>2</sub> i innych gazów cieplarnianych, niszczą roślinność i warstwy humusu - co stanowi duże obciążenie dla środowiska. Aby temu zapobiec, stworzyliśmy systemy ochrony przeciwpożarowej lasów na wszystkich naszych dzikich obszarach. Ich utrzymanie jest jednym z głównych zadań naszej fundacji. W Lieberose już w 2009 roku wytyczyliśmy wolny od roślinności pas ochronny o długości około sześciu kilometrów i szerokości od 30 do 50 metrów.

### Dalsze działania na obszarze dzikiej przyrody:

- Tworzenie punktów czerpania wody gaśniczej i studni
- Ćwiczenia ze strażą pożarną i policją
- Informowanie odwiedzających o ryzyku pożarów lasów i prawidłowym zachowaniu w suchych warunkach.
- Regularne inspekcje obszaru, gdy ryzyko pożarów lasów jest wysokie

#### Zapobieganie pożarom lasów

- Zakaz używania otwartego ognia
  - Przestrzeganie zakazu palenia
  - Korzystaj z wyznaczonych parkingów
  - Nie opuszczaj ścieżek
- Natychmiast zgłaszaj pożary i podejrzane, pod numerem 112!

## Sukcesja - dynamiczny proces

**Otwarte piaszczyste krajobrazy 1** stanowią punkt wyjścia sukcesji. Roślinom trudno jest zdobyć przyczółek w luźnym, gorącym piasku, dlatego występują tu tylko nieliczni, dobrze przystosowani pierwsi kolonizatorzy. Gdy pierwsi kolonizatorzy utworzą zamkniętą pokrywę, rozwijają się **suche murawy 2**, składające się głównie z mchów, porostów i traw. Typowym przedstawicielem jest srebrna trawa, która przypomina jeżowca. Korzenie roślin chronią glebę przed erozją. Po trawach, większe rośliny, zwłaszcza różne rodzaje wrzosów, rozwijają się we **wrzosowiska 3**. Ich nektar jest ważnym źródłem pożywienia dla dzikich pszczoł, motyli i innych owadów. Tutaj można odkryć **pionierski las 4**. Zapewnia on schronienie również większym zwierzętom i tworzy siedliska dla saren, jeleni i wilków. W gęstych drzewostanach coraz rzadsze stają się nisko rosnące, światłolubne gatunki. W dalszej części szlaku zobaczyć można **drzewostany mieszane 5**, które dzięki swojej bioróżnorodności są dość odporne na inwazję szkodników i pożary. Można tu spotkać lisy, sarny i dziki oraz dzięcioły czarne i sójki. Martwe drewno i dziuple drzew zapewniają specjalne siedliska w lesie. Choć rozwój wydaje się prostoliniowy, wiek, wiatr i susza wielokrotnie przywracają obszary do wcześniejszych etapów sukcesji. Sukcesja pozostaje zatem naturalnym, dynamicznym procesem, którego nie można przewidzieć.

Obszary gleby wolne od roślinności są z czasem naturalnie kolonizowane przez rośliny i zwierzęta. Niewymagające gatunki (początkowi kolonizatorzy) ulepszają glebę dla innych, bardziej wymagających organizmów. Proces ten nazywany jest sukcesją.

## Historyczna kolejka wąskotorowa: „Bimmelguste”

Czy zauważyłeś, że ścieżka od jakiegoś czasu biegnie wzdłuż starego nasypu kolejowego? Niegdyś jeździła tędy kolejka szpewaldzka, znana również jako „Spreewaldguste” lub „Bimmelguste”. Ta mała kolej o rozstawie torów wynoszącym zaledwie 1000 mm była początkowo ciągnięta przez konie. Później używano małej lokomotywy parowej. Od momentu otwarcia w 1898 r. kolej szpewaldzka przewoziła głównie towary przez Lieberoser Heide w kierunku Szpewaldu i jeziora Schwielochsee. Od 1950 r. osoby dojeżdżające do pracy i urlopowicze również intensywnie korzystali z kolei, której centrum operacyjne znajdowało się w Straupitz. Jednak linia z Lieberose do Byhlen została zamknięta już w 1964 roku. Sześć lat później całkowita działalność kolejki dobiegła końca.



Otwarcie linii: 29.06.1898 r.  
Całkowita długość trasy: 85 km  
Koszty budowy: 2 720 000 RM  
Ruch pasażerski: 1898-1970  
Ruch towarowy: 1898-1968 (drewno, żywność, zwierzęta gospodarskie, nawozy, darniowa ruda żelaza, węgiel, produkty rolne),  
Poczta (do 1930 r.)

## Pałac myśliwski Houwalda

Pałac myśliwski hrabiego von Houwald znajdował się około 100 metrów na południe. Mapa leśnictwa z 1913 roku pokazuje również ogród dębowy obok domu. Ten drzewostan dębowy jest do dziś wyraźnie rozpoznawalny tuż obok. Hrabia przebywał w „pałacyku myśliwskim” wraz z zaprodzonymi na polowanie gośćmi i rodziną. Jedzenie i napoje dla myśliwych były dostarczane bezpośrednio z dworu w Straupitz.

Do dzisiejszego dnia można znaleźć wejście do piwnicy lodowej domku myśliwskiego przy Große Zehme. Sam dom został rozebrany w 1946 r., a następnie przebudowany w Straupitz na cele mieszkalne.

## Mistyczny Beyerberg

**Istnieje kilka mitów dotyczących nazwy Beyerberg.  
Które z wyjaśnień przekonuje Cię najbardziej?**

**Dzik:**

„Beyer, silny, niegodziwy dzik, który który się tam wałęsał, został na tej górze zabity”.

**Plemiona germańskie:**

„Plemiona germańskie posiadały tutaj posterunki podsłuchowe. W razie niebezpieczeństwa dzwonili dużym dzwonem. Ten sposób ostrzegania nazywali beyern”.

**Mnisi:**

„Na górze znajdowała się kaplica mnichów. Mnisi wołali na nabożeństwo, uderzając drewnianym młotkiem w deskę. Ten sygnał nazywali beyern”.

**Czy Ty też kochasz dzikość?  
Wesprzyj nas darowizną na edukację  
ekologiczną i doświadczenia przyrod-  
nicze.**

Stiftung Naturlandschaften Brandenburg  
IBAN: DE 68 1605 0000 3526 0071 43  
SWIFT-BIC: WELADED1PMB

## Kontakt Lieberose

Schlosshof 1, 15868 Lieberose  
info@stiftung-nlb.de  
www.wildnisstiftung.de

Zdjęcia: Dr. Tilo Geisel



Die  
**Wildnis  
Stiftung**