

WITAMY!

Z okazji 25-lecia istnienia Rezerwatu Biosfery Spreewald została zainicjowana w roku 2015 w Domu człowieka i przyrody niniejsza wystawa. Jej celem jest przybliżenie Państwu wyjątkowego w Europie Środkowej wodnego krajobrazu Spreewaldu wraz z jego bogatą przyrodą i kulturą różnorodnością.

Wspólnie z żabą ryczącą „Bully“ możecie Państwo przemierzyć trzy światy: świat przyrody, kultury i krajobrazu Spreewaldu. Ten przewodnik pomoże Państwu w tym.

Zrelaksujcie się Państwo na łące do leżakowania i rozkoszujcie się atmosferą starych lasów łęgowych. Prześledźcie Państwo na cyfrowym modelu obszaru skutki, jakie niesie ze sobą powódź. Przysłuchajcie się Państwo tradycyjnej łuzycyjskiej pieśni. Lub siedząc przy znajdującym się w pobliżu stogu siana nabierzcie Państwo apetytu na kulinarne rarytasy z naszego Spreewaldu.

Życzymy Państwu ekscytującej i odkrywczej podróży zarówno tutaj na wystawie, jak i w naszym Spreewaldzie.

Team Domu człowieka i przyrody w Lübbenau.





A WYDRA

Wydra to bardzo wymagające zwierzę: potrzebuje dużo miejsca dla swoich rewirów, spokoju, czystej wody i wody płynącej z naturalnie ukształtowanymi brzegami. Takich biotopów jest w Niemczech coraz mniej. Ponadto temu rzadkiemu gatunkowi z rodziny łasicowatych śmiertelnie zagraża ruch samochodowy. W Brandenburgii główny obszar występowania wydry znajduje się w Spreewaldzie. Dzięki licznym działaniom ochronnym w rezerwacie biosfery wydra czuje się dobrze i może się rozmnażać.

Niebezpieczne szlaki migracji *Gefahrvolle Wanderwege*

Wydra to ssak, który żyje zarówno na lądzie, jak i w wodzie i pokonuje duże odległości wzdłuż brzegów. Skłonne do wędrówek zwierzęta potrzebują dużo miejsca, przy czym wielkość ich rewirów może się zmieniać – zależnie od jakości biotopu i pory roku. Samce w ciągu jednej nocy mogą pokonać 20 kilometrów i więcej. Często trafiają wtedy na drogi krzyżujące się z wodą, pod którymi nie ma przejścia dla zwierząt. W takich niebezpiecznych miejscach muszą przejść przez drogę i może je przejechać samochód. Obecnie w samym Górnym Spreewaldzie – jednym z rdzennych biotopów wydry – istnieje około 50 mostów drogowych i kolejowych spełniających wymagania ochrony wydry. Strefy obwodowe po obu brzegach pod szeroko rozpiętymi mostami umożliwiają wydrom bezpieczne wędrówki. Są to suche szlaki pokryte piaskiem i kamieniami naturalnymi.

Zachowanie się w rewirze *Revierverhalten*

Wydra to płochliwy samotnik, który rzadko pokazuje się w dzień. Swoje pożywienie zdobywa głównie podczas zmroku i nocą, szukając ryb wzdłuż brzegów. W jadalospisie wydry znajdują się także żaby, owady i muszle – okazynie nawet myszy, ptaki wodne i piżmaki. Małe zdobycze wydra pożera natychmiast w wodzie, duże natomiast na lądzie. Rewir samicy rozpościera się na powierzchni od pięciu do siedmiu kilometrów. Rewiry samców są nawet jeszcze większe. Wielkość rewiru zależy od ilości dostępnego pokarmu. Ponieważ wydry chętnie przebywają blisko wody, ich rewiry najczęściej sięgają tylko około 100 metrów w głąb lądu. Aby trzymać na dystans konkurentów, każda wydra oznacza swój teren wydzieliną zapachową i kałem. Rewir wydry jest dokładnie podzielony. Są określone miejsca, gdzie wychodzi z wody, oznacza swój rewir lub wygrzewa się na słońcu. A kiedy wybiera się na wycieczkę po swoim rewirze, zawsze chodzi po tych samych wydeptanych ścieżkach.

BÓBR

DER BIBER


B

Bóbr jest największym gryzoniem w Europie. W połowie XIX wieku bobry w Niemczech prawie wyginęły. Kompleksowe działania ochronne i społeczne zaangażowanie doprowadziły jednak do zwiększenia liczebności populacji. Dzisiaj bóbr żyje także w wodach płynących Spreewaldu. Bóbr zmienia i kształtuje swój biotop jak żaden inny gatunek zwierząt.

Praca gryzonia *Nagearbeit*

Bóbr szczególnie lubi miękkie drewno wierzby i topoli, które znajduje na obszarach zalewowych Spreewaldu. Swoimi ostrymi zębami gryzoń obrabia pień, aż drzewo w końcu upadnie. Jeżeli pień nie jest gruby, trwa to tylko jedną noc. Do grubszych pni wraca przez kilka nocy i obgryza je raz z jednej, raz z drugiej strony. Typowy widok nadgryzionego drzewa przypomina klepsydrę.

Bóbr wraca *Der Biber kehrt zurück*

Przez długi czas tak intensywnie polowano na bobry, że w połowie XIX wieku były one w Spreewaldzie wytępione. Ludzie polowali na nie zwłaszcza z powodu ich gęstego futra i mięsa. Bardzo poszukiwane było również kastoreum. Jest to zawierająca tłuszcz substancja ze specjalnych gruczołów, której bóbr używa do pielęgnowania swojej sierści. Kastoreum stosowano do celów medycznych i jako dodatek do perfum. Już od wielu dziesięcioleci bóbr jest ściśle chroniony i dzisiaj nie wolno na niego polować.

Ostatnia ostoja bobra znajdowała się na środkowej Łabie. Stąd od połowy XX wieku z powodzeniem reintrodukowano go nad Łabą i Odrą i mógł się znowu rozprzestrzenić wzdłuż wielkich rzek. W roku 2003 pierwsze bobry po ponad 100-letniej nieobecności dotarły od Odry do Spreewaldu. Tymczasem nasz największy rodzimy gryzoń zdobył dużą część rezerwatu biosfery. Mogą występować konflikty między człowiekiem a bobrem. Aby ich uniknąć i zapobiec szkodom wyrządzanym przez bobry, strażnicy obserwują populację i proponują użytkownikom gruntów działania profilaktyczne.

Łatwa pomyłka *Verwechslungsgefahr*

Bobry mogą osiągać długość wynoszącą ponad jeden metr. Do tego dochodzi charakterystyczny płaski ogon w kształcie kielni o długości 30 centymetrów. Bóbr przeważnie jest aktywny o zmroku i w nocy. Gdy płynie, z wody wystają tylko nos, oczy i uszy. Raz w roku bóbr się rozmnaża.

Nutrie, zwane też „bobroszczury“, pierwotnie pochodzą z Ameryki Południowej. Są one spokrewnione ze świnką morską. Nutrie osiągają długość od 50 do 60 centymetrów, czyli połowę długości bobra. Ich okrągły ogon i plecy są dobrze widoczne także podczas pływania. Nutrie mają ponadto szczególnie widoczne białe wąsy, co je odróżnia od bobra.

Piżmaki pochodzą z Ameryki Północnej i dostały się do Europy przy pomocy człowieka. Osiągają długość tylko 35 centymetrów. Tak jak spokrewnione z nimi norniki, mają długi, okrągły ogon. Często żyją w bezpośrednim sąsiedztwie bobra, ale w przeciwieństwie do niego są aktywne również w dzień. Piżmaki rozmnażają się przez cały rok.

BOCIAN CZARNY

W przeciwieństwie do swojego krewnego, bardziej znanego bociana białego, bocian czarny jest ptakiem bardzo płochliwym. Unika ludzi i ma bardzo duże wymagania wobec swojego biotopu. W Spreewaldzie istnieją jednak jeszcze spokojne i naturalne lasy, gdzie w ukryciu może wychowywać swoje potomstwo. Aby Spreewald również w przyszłości był krainą bociana czarnego, trzeba realizować rygorystyczne działania ochronne.



Gdzie bocian czarny może żyć?

Wo der Schwarzstorch leben kann

W Brandenburgii uważa się bociana czarnego za rzadki i zagrożony gatunek ptaków. Powodem jest to, że istnieje jeszcze tylko niewiele biotopów, gdzie może spokojnie wylęgać i znaleźć dostateczne ilości pożywienia.

Stare lasy dla potomstwa *Alte Wälder für den Nachwuchs*

Tam, gdzie występuje bocian czarny, ekosystem „las” jest jeszcze w dobrym stanie. Ten rzadki, duży ptak żyje bowiem tylko w naturalnych lasach o różnorodnej strukturze, z dużym udziałem starych drzew o obszernych koronach.

Zagrożenia *Gefährdungen*

Spreewald jest tradycyjnym siedliskiem bociana czarnego. Od początku lat 80. ubiegłego wieku liczebność bociana czarnego zaczęła jednak spadać. W latach 90. liczebność znowu wzrosła do pięciu par lęgowych, gdyż nowe tereny powodziowe dostarczały dostatecznie dużo pożywienia. Z czasem te powierzchnie przemieniły się jednak w trzcinowiska – tu bocian czarny prawie nie znajduje pożywienia. I tak w roku 2014 w Spreewaldzie były jeszcze tylko dwie pary lęgowe.

Działania ochronne *Schutzmaßnahmen*

W rezerwacie biosfery pierwotne lasy ze starymi drzewami są pod ścisłą ochroną. Jest to korzystne dla bociana czarnego i



Zdjęcie: shutterstock / Michael Ortenberg



Zdjęcie: shutterstock / paupulk

wielu innych gatunków, które są zdane na takie biotopy. Wielkie powierzchnie takich lasów znajdują się w strefach rdzennych. Korzystna dla bociana czarnego jest ponadto ekologiczna gospodarka leśna w strefie buforowej – podobnie jak utrzymywanie mokrych łąk i odcinków płytkiej wody płynącej, gdzie bocian czarny może polować na małe ryby.

Aby bocian czarny mógł spokojnie wylęgać, turystów specjalnie prowadzi się tak, aby omijali gniazda i nie powodowali zakłóceń.

BOCIAN BIAŁY

Dla bocianów białych rezerwat biosfery Spreewald jest szczególnie ważnym obszarem lęgowym. Co roku w marcu tu wracają, aby wychować swoje młode. Liczne działania w rezerwacie biosfery zmierzają do tego, aby bociany białe mogły nadal w Spreewaldzie znajdować pożywienie i wylęgać – i aby również w przyszłości pozostały tą atrakcją turystyczną, którą są dzisiaj.

W krainie bociana białego *Im Land des Weißstorchs*

Rezerwat biosfery Spreewald jest dla bociana białego idealnym siedliskiem. Obok rezerwatu biosfery w dolinie Łaby jest on tym dużym niemieckim obszarem chronionym, w którym na jednostkę powierzchni występuje najwięcej bocianów białych. Liczne akweny i ekstensywnie zagospodarowywane łąk i pastwiska oferują bogato zastawiony stół: w jadalnym bociana białego znajdują się przede wszystkim ryby, żaby i jaszczurki oraz owady, dżdżownice i myszy. Mniej więcej pod koniec marca te duże ptaki wracają do Spreewaldu. Samiec pierwszy dolatuje do swojego gniazda. Gdy po kilku dniach doleci samica, partnerzy witają się radosnym klekotaniem i zaczyna się czas wylęgania. Między marcem a majem bocian biały znosi od trzech do sześciu jaj. Już trzy miesiące później młode są samodzielne.



W sierpniu bociany białe znowu startują swój długi lot do zimowych siedlisk na południu Afryki. Ponieważ nasze bociany wybierają wschodnią trasę, lecą przez Bałkany, Bosfor, Turcję, Izrael, półwysep Synaj i wzdłuż Nilu.

Program ochrony bociana białego

Schutzprogramm für den Weißstorch

W Niemczech bocian biały jest uznawany za zagrożonego – mimo znacznego przyrostu liczebności od końca lat 80. Szczególnie negatywny wpływ ma intensywne rolnictwo z jego wieloma środkami ochrony roślin i nawozami. Na powierzchniach rolniczych ubogich w gatunki bocian biały prawie nie znajduje już drobnych zwierząt.

Aby chronić bociana białego w rezerwacie biosfery Spreewald, w roku 1990 zainicjowano tu specjalny program zawierający cały szereg poszczególnych działań. Od tego czasu honorowi opiekunowie obserwują rozwój liczebności bociana białego. Rejestrują oni, czy i jakie gniazda są zajęte oraz ile młodych się wykluwa i w zdrowym stanie opuszcza gniazdo. W razie potrzeby naprawiają gniazda. Rezerwat biosfery wspiera te czynności i koordynuje działania ochronne.

Bocian biały pod obserwacją

Der Weißstorch unter Beobachtung

Ten dumny ptak od dawna fascynuje ludzi. Również w Spreewaldzie honorowi przyjaciele bociana angażują się od dziesięcioleci, obserwując i obrączkując bociany. Liczebność bociana w Spreewaldzie zwiększała się systematycznie. Największą zaobserwowano w roku 2004: 111 par lęgowych zasiedliło wtedy swoje gniazda.

W ostatnich latach liczebność jednak nieco się zmniejsza. Jedną z przyczyn jest zmienione zagospodarowywanie powierzchni rolnych na obrzeżach Spreewaldu: ugory przekształcono w intensywnie obrabiane pola zbożowe – również w celu uprawy roślin energetycznych – a na polach zbożowych założono uprawy warzyw. Dla bociana białego oznacza to utratę ważnych biotopów, gdzie przedtem mógł jeszcze znaleźć pożywienie. Ale także pogoda ma dla bociana białego duże znaczenie: zimno i wilgoć zagrażają życiu młodych ptaków. W roku 2013 śmiertelność młodych ptaków wyniosła aż 60 procent – z powodu zim-

nej i mokrej pogody, która w maju i czerwcu nagle zapanowała w Łużycach. W innych latach podczas lotu powrotnego panowały tak niekorzystne warunki pogodowe, że wiele par bociana wróciło z opóźnieniem lub nie wróciło wcale.



Czy wiesz, że...? Wusstest Du schon?

... duże gniazda bocianie nazywają się także „pielesze”? Bocian biały często buduje swoje gniazda w samym środku ludzkich osiedli. Jako przedstawiciele „gatunku synantropijnego” nie boją się zbyt ludzi i chętnie wykorzystują ich budowle do swoich celów. Swoje gniazda zakładają na przykład na dachach i kominach, a także na słupach elektrycznych. Gdy białe bociany wracają wiosną z Afryki do Spreewaldu, najpierw kierują się do swoich gniazd z ubiegłego roku. Bocian biały może osiągnąć wiek wynoszący ponad 20 lat.

CZŁOWIEK I SPREWA

E

Strumyki Spreewaldu to nie tylko siedliska licznych gatunków zwierząt i roślin. Są one także wykorzystywane do łowienia ryb i wędkowania i stanowią szlaki komunikacyjne i transportowe. Dzięki regulowaniu stanu wody w strumykach utrzymany zostaje charakter Spreewaldu jako krajobrazu kulturowego i obszaru podmokłego z różnorodnymi biotopami. Aby akweny mogły dobrze spełniać swoje różnorodne funkcje, muszą być starannie pielęgnowane i zagospodarowywane.

Barwa wody *Wasserfarbe*

W związku z wydobywaniem węgla brunatnego w Łużycach przez całe dziesięciolecie obniżano na dużą skalę poziom wody gruntowej. Wskutek tego znajdujący się w gruncie piryt uległ rozkładowi na żelazo i siarczan. Gdy w obszarze nieczynnych odkrywek poziom wody gruntowej znowu się podniesie, utle-



nione żelazo łączy się z wodą i powstają wodorotlenki żelaza. Te związki chemiczne wraz z podnoszącą się wodą gruntową dostają się do dopływów Sprewy. W niektórych strumykach na obrzeżach Spreewaldu płynie brązowa woda. To zjawisko nazywa się „Zbrązowienie (Verockerung)”. Mamy tu do czynienia z długotrwałym następstwem górnictwa węgla brunatnego w Łużycach. Ze zwałowisk nadkładu, nieczynnych kopalń i odwodnionych gleb torfowych wodorotlenki żelaza i siarczany są wypłukiwane do strumyków. Najdrobniejsze cząsteczki wodorotlenków żelaza nadają wodzie brązowy kolor.

Muł wodorotlenków żelaza zagraża życiu w wodzie. Może zaklejać skrzela ryb, a pokrywając dno akwenu, zatyka naturalny system luk w korycie rzeki. Wtedy giną skorupiaki, muszle czy larwy owadów, a ryby nie znajdują pożywienia. Jeżeli nie ma ryb, to zimorodek, bocian czarny i wydra nie mają czym się żywić. Zamulona ciecz nie jest wprawdzie groźna dla zdrowia ludzkiego, ale dla turystyki „brązowa Sprewa” stanowi duży problem. Co można zrobić przeciwko zbrązowieniu? W otoczeniu rezerwatu biosfery rozpoczęto oczyszczanie brudnej wody w stawach osadowych, zanim dopłynie ona do Spreewaldu. Sztuczne jeziora po kopalniach odkrywkowych są zaprawiane wapnem, aby strącone żelazo w postaci kłaczków opadło na dno. Ma to polepszyć jakość wody, która opuszcza jezioro w kierunku Spreewaldu. Dotknięte strumyki oczyszcza się za pomocą bagrowania mułu. Musi on zostać zdeponowany, co wymaga dużych nakładów. Być może żelazo będzie kiedyś poszukiwanym surowcem. Pomysły już dziś podążają w tym kierunku.

Drogi wodne *Wasserwege*

Tradycyjna łódka długo była jedynym środkiem transportu i lokomocji w Spreewaldzie. Jeszcze kilka dziesięcioleci temu do wielu gospodarstw można było dotrzeć tylko drogą wodną. Dziś prawie wszędzie można także dojechać drogą lądową, ale jazda łódką w Spreewaldzie jest ciągle jeszcze zjawiskiem powszechnym, na przykład dla myśliwych lub rybaków. Strumyki i łódki są szczególnie ważne dla turystyki. Już pisarz Theodor Fontane w połowie XIX wieku wyruszył popychanym żerdzią czółnem z miejscowości Lübbenau na strumyki Spreewaldu. Dzisiaj rocznie setki tysięcy gości podziwiają Spreewald podczas przejażdżki łódką. Są one oferowane w zakresie przeróżnych tematów, na przykład przyrody i krajobrazu, z kulinarnymi degustacjami lub

jako jazdy przez śluzy. Do dziś zachowała się tradycja popychania żerdzią. Przewoźnik odbija przy tym swoją łódkę od dna długim drążkiem z drzewa jesionowego. Aby chronić akweny i brzegi, zabroniono jazdy motorówkami na większości odcinków strumyków. Niektóre strumyki są zamknięte dla ruchu turystycznego z powodu ochrony gatunków. W sumie dla turystyki wodnej w rezerwacie biosfery dostępnych jest ok. 300 kilometrów dróg wodnych.

Coraz więcej odwiedzających Spreewald poznaje krainę strumyków indywidualnie kajakami. Rezerwat biosfery reaguje na ten trend i za pomocą odpowiednich środków prowadzi turystów przez sieć akwenów i kieruje ich na określone odcinki. W ten sposób goście mogą nadal podziwiać piękno krajobrazu Spreewald, korzystając z dróg wodnych i nie narażając na szkodę obszarów wymagających szczególnej ochrony.

Utrzymanie wód *Wasserpflge*

Cały czas w Spreewaldzie strażnicy doglądają spiętrzonej wody. Ustawiają stany wody na jazach, a także sprawdzają funkcjonowanie jazów, śluz i przepławek dla ryb. Muszą przy tym pogodzić najróżniejsze wymagania dot. poziomów wody, stawiane np. przez rolników, pracowników turystyki i ochrony środowiska.

Akweny w Spreewaldzie muszą być pielęgnowane i rozwijane. Jest to zadanie tak zwanego utrzymywania akwenów. Inaczej niż dawniej utrzymywanie akwenów musi dzisiaj nie tylko uwzględniać wymagania różnych użytkowników. Obecnie w równym stopniu należy dążyć do ekologicznego rozwoju strumyków, aby zachować żyjące tu wspólnoty zwierząt i roślin. Wymaga to przykładowo usuwania roślin wodnych tylko tam, gdzie jest to konieczne, lub koszenia brzegów co roku na przemian po obu stronach. Aby polepszyć strukturę akwenów i tym samym biotopy, zostawia się np. martwe drewno jako element struktury w wodzie. Urozmaicony profil akwenów stwarza ponadto różne warunki dla przepływu i światła, z których korzysta wiele gatunków.

Wymienione cele zostały określone w Europejskiej Ramowej Dyrektywie Wodnej. W rezerwacie biosfery ma ona być wzorcowo realizowana przez urzędy wodne i stowarzyszenia zajmujące się akwenami i gruntami.

ROLNICTWO W SPREEWALDZIE



Rolnicy są ważnymi partnerami w dążeniu do zachowania krajobrazu kulturowego w Spreewaldzie. Ze swoją od lat sprawdzoną wiedzą i oszczędzającymi metodami produkują spreewaldzkie specjały i pomagają zachować różnorodność biotopów i gatunków.

Klasycznie: ogórki ze Spreewaldu

Klassisch: Spreewälder Gurken

Uprawa warzyw ma w Spreewaldzie długą tradycję. Szczególnie słynne są oczywiście „Ogórki ze Spreewaldu”. Na powierzchni około 600 hektarów w regionie Spreewaldu zbiera się rocznie około 40.000 ton ogórków. W skali Republiki Federalnej Niemiec jest to drugie miejsce. Wiele ludzi pomaga w uprawie i przetwórstwie ogórków. W sezonie ogórkowym co roku zatrudnienie znajduje około 3.500 pracowników.

Na ostro: chrzan ze Spreewaldu

Scharf: Spreewälder Meerrettich

Chrzan jest uprawiany w Spreewaldzie od stuleci – w wilgotnej, bogatej w substancje odżywcze ziemi ten korzeń o ostrym smaku rośnie szczególnie dobrze. Zbiory rozpoczynają się w październiku, a kończą z nadejściem pierwszego mrozu. Aby korzenie ostrożnie wydobyć z ziemi, trzeba w to włożyć dużo mozolnej, ręcznej pracy. Z pola chrzan jest dostarczany bezpośrednio do zakładów przetwórczych, gdzie jest czyszczony i myty, obierany i tarty. Czysty lub z aromatycznymi dodatkami, jak borówki czy rokitnik, chrzan ze Spreewaldu jest następnie wkładany do słoików. Lecz również świeżo utarty lub przyprawiony śmietaną może wzbogacić wiele potraw.

Marka parasolowa Spreewald *Dachmarke Spreewald*

Znakomite produkty regionalne łatwo rozpoznać po znaku jakości „Marka parasolowa Spreewald”. Konsument na pierwszy rzut oka widzi, że surowce pochodzą przeważnie z regionu Spreewald i tu są przetwarzane. Może być pewny, że przestrzegane są wysokie standardy jakości i ekologii. Również regionalne zakłady

gastronomiczne i przedsiębiorstwa usługowe, które oferują produkty ze Spreewaldu, mogą być wyróżnione tym znakiem jakości.

Szlachetny: olej lniany ze Spreewaldu

Edel: Spreewälder Leinöl®

Olej lniany ze Spreewaldu wielu tradycyjnym potrawom ze Spreewaldu nadaje szczególny, delikatny charakter. Olej uzyskuje się z nasion lnu. Len jest prastarą rośliną uprawną, której człowiek używa od tysiącleci – jako olej do żywienia i jako włókna do produkcji tkanin. W Spreewaldzie len rośnie na ponad 100 hektarach powierzchni uprawnej, która wczesnym latem zamienia się w morze niebieskich kwiatów. Okres od wysiewu do żniw trwa tylko około 120 dni. Po skoszeniu nasiona zostają wymłócone z torebek, oczyszczone i dostarczone do olejarni. Tu młynarze wytłaczają z nasion olej „Spreewälder Leinöl®”.

Smaczne i zdrowe: przyprawy ziołowe i rośliny lecznicze

Lecker und gesund: Gewürz- und Heilpflanzen

Kuchnia ze Spreewaldu jest znana z tego, że z fantazją łączy zdrowe składniki. Aby swoim potrawom nadać szczególną nutę, coraz więcej kucharzy sięga po dziko rosnące zioła, jak mniszek lekarski, babka lancetowata lub szczaw, i przyprawia nimi sałaty, zupy czy sosy. W regionie Spreewaldu rośnie również mnóstwo ziół przydatnych dla domowej apteki. Do najbardziej popularnych i znanych roślin leczniczych z pewnością należą dziurawiec i rumianek. Dziurawiec nie tylko hamuje zapalenia, lecz również wzmacnia nerwy. A rumianek to prawdziwy „środek na wszystko” – uspakaja żołądek, pomaga przy wrzodach żołądka i działa przeciwko przewlekłym zapaleniom. Również owoce, liście i korę krzaków lub drzew możemy stosować jako naturalne środki lecznicze. Tak np. sok z owoców czarnego bzu działa napotnie i dlatego od dawna jest lekiem domowym przeciw przeziębieniom.

Ekologiczna wołowina *Bio-Rindfleisch*

W Spreewaldzie produkuje się znaczne ilości ekologicznej wołowiny. W okresie wegetacyjnym bydło pasie się na spreewaldzkich łąkach. Znajduje tam nie tylko pod dostatkiem pożywienia, lecz także uniemożliwia zarastanie powierzchni krzakami. W ten sposób ekologiczny chów bydła przyczynia się do utrzymania kulturowego krajobrazu i pomaga w jego pielęgnacji. Firma MURI GmbH Rinderhaltung jest jednym z partnerskich zakładów rezer-

watu biosfery. Zakład zapewnia rodzinne i stadne życie bydła zgodne z rytmem i warunkami właściwymi dla gatunku. W tym celu na różnych pastwiskach hodowanych jest 600 krów matek z ich cielętami i 12 buhajami rozplodowymi, podzielonych na dziewięć stad. Cielęta pozostają przy matce około 7-8 miesięcy. Zimą zwierzęta ze swoim stadem przebywają w oborach wolnostanowiskowych, gdzie mają dostatecznie dużo ruchu. Wtedy karmione są sianem, kiszonką traw z własnych łąk, a także paszą treściwą ze zboża produkowanego we własnym zakładzie.

Zachowanie różnorodności *Vielfalt erhalten*

Za pomocą tradycyjnych praktyk, dostosowanych do krajobrazu Spreewaldu, rolnicy pomagają zachować różnorodność biotopów Spreewaldu, a tym samym bogactwo gatunków zwierząt i roślin. Ponadto niektóre małe zakłady rolnicze uprawiają jeszcze stare, rodzime odmiany i chronią w ten sposób ważne zasoby genetyczne przed wyginieniem.

Ekologiczna uprawa roli *Ökologischer Ackerbau*

Ekologiczna uprawa roli funkcjonuje w zgodzie z naturą, oszczędza zasoby naturalne i uwzględnia potrzeby środowiska. Polega ona na tym, że powierzchnie uprawne są obrabiane w sposób oszczędzający i stosuje się regularne płodozmiany. Nawozy mineralne i syntetyczne środki ochrony roślin są niedopuszczalne. Od czasu uznania Spreewaldu za rezerwat biosfery znacznie poprawił się ekologiczny stan wielu powierzchni, zwłaszcza z powodu ekologicznego rolnictwa. 70 procent powierzchni jest obecnie zagospodarowywane zgodnie z zasadami rolnictwa ekologicznego.

Gatunki: chaber bławatek, mak piaskowy, skowronek polny

Gospodarka na użytkach zielonych *Grünlandwirtschaft*

Ekstensywna gospodarka na użytkach zielonych chroni zwłaszcza te gatunki ptaków, które są zdane na otwarte, często wilgotne lub mokre łąki. Aby czajka, bekas lub cyranka mogły gnieździć się bez przeszkód, łąki kosi się późno, najwcześniej od 16 czerwca. Dla zachowania tych gatunków trzeba utrzymać bardzo mokre łąki aż do maja. Późne, ograniczone korzystanie z użytków zielonych należy do finansowo wspieranych środowiskowych działań rolnych. Zezwolenia są udzielane na pięć lat, a wynagrodzenia wypłacane co roku.

Gatunki: czerwończyk nieparek, czajka, kumak nizinny

Pielęgnacja krajobrazu *Landschaftspflege*

Celem pielęgnacji krajobrazu jest przede wszystkim zapobieganie rozrostowi zarośli na powierzchniach mokrych. Przyczynia się ona istotnie do zachowania tradycyjnego krajobrazu kulturowego w Spreewaldzie. Obok turystyki zyskują na tym również liczne gatunki zwierząt i roślin. Aby utrzymać otwarty stan tych powierzchni, do których często można dotrzeć tylko drogą wodną, konieczna jest praca rąk lub stosowanie specjalnych maszyn oszczędzających glebę. W finansowanie tych działań pielęgnacyjnych obok kraju związkowego Brandenburgia angażuje się również fundacja obywatelska „Kulturlandschaft Spreewald (Krajobraz kulturowy Spreewaldu)”.

Gatunki: bekas, kaczeniec, storczyk plamisty



Czy wiesz, że...? Wusstest Du schon?

„Stogi siana” to stopy ułożone z siana, które mają charakterystyczny kształt. Rolnicy układali siano w stogi, aby później w stajniach paść nim bydło. Aby pasza nie zmoła od spodu, stogi stawiano na stelażach z drewna. Gdzieś tam stogi siana można jeszcze dzisiaj zobaczyć w krajobrazie Spreewaldu. W języku Dolnych Łużyczan nazywają się one również „stogi”.

G

TYLKO RAZEM JESTEŚMY SILNI

GEMEINSAM
UND WIR
STARK

W Spreewaldzie ludzie żyją i pracują otoczeni unikalnym krajobrazem przyrodniczym i kulturalnym. Celem utrzymywania rezerwatu biosfery jest zachowanie dla przyszłych pokoleń historycznego krajobrazu Spreewaldu, typowej dla regionu kultury budowlanej i bogactwa tradycji. Ten cel można osiągnąć tylko wtedy, gdy będzie się z nim identyfikować wiele ludzi.

Rezerwat biosfery żyje dzięki zaangażowaniu mieszkańców Spreewaldu. Z dużym poświęceniem oddają oni do dyspozycji swoje osobiste doświadczenia, wiedzę i kreatywność. Szczególnie ważne dla modelowego regionu są partnerstwa.

Silnym partnerem jest Towarzystwo Spreewaldu (Spreewaldverein), które tworzy powiązania z otoczeniem społecznym i gospodarczym i promuje regionalną markę parasolową spreewaldzkich produktów. Również ludzie związani z ochroną przyrody i turystyką działają dziś zgodnie i wspólnie tworzą rozwiązania dla ekologicznej turystyki.

Fundacja obywatelska „Kulturlandschaft Spreewald (Krajobraz kulturowy Spreewaldu)” została założona przez mieszkańców Spreewaldu dla mieszkańców Spreewaldu. Wspiera ona ludzi w ich prywatnym angażowaniu się – np. poprzez darowizny. Pozwolą one zadbać o bogate w gatunki łąki i zachować pejzaż Spreewaldu z tradycyjnymi stogami siana.

LEBENDIGE TRADITIONEN

ŻYWE TRADYCJE

H

Spreewald należy do terenów osadniczych Łużyczan. Łużyczanie – sami nazywają się Wendami – pochodzą od słowiańskich osadników, którzy w czasie wędrówki ludów dotarli do Spreewaldu. Wpływy łużyckie/wendowskie mają duże znaczenie dla gospodarki i kultury Spreewaldu – i można ich doświadczyć w różny sposób.



Stroje ludowe *Trachten*

Często odwiedzający łączą Spreewald z kolorowym łużyckim/wendowskim strojem ludowym, noszonym w dni świąteczne. W dni powszednie zwłaszcza starsze kobiety noszą jeszcze ubrania w ciemnych kolorach. Jeden z tych codziennych strojów ludowych można podziwiać w witrynie. Składa się on z chustki na głowę, bluzki, spódnicy, fartucha, skarpet i drewniaków.

Zwyczaje i obyczaje ludowe podczas żniw *Erntebraüche*

Do żniwnych zwyczajów popularnych w Dolnych Łużycach należy „Skubanie koguta (Hahnrupfen)”. Na bramie ozdobionej liśćmi dębu zawieszony zostaje martwy kogut. Chłopcy i mężczyźni jeżdżą konno przez bramę i starają się chwycić koguta za głowę i skrzydła. Zwycięzca może zatańczyć ze zwyciężczynią „Wożenia żaby (Froschkarren)”.

Pieśni *Lieder*

Łużycki zespół ludowy „Łokašina” śpiewa pieśni ludowe Łużyczan/Wendów z Dolnych Łużyc. Piosenka „Daj mě jedno jajko” jest tak znana, że dzieci uczą się jej już w szkole podstawowej.

I

ZOBACZ RÓŻNORODNOŚĆ NA WŁASNE OCZY!

Pierwotna dzicz czy krajobrazy kulturowe stworzone przez człowieka: w Niemczech ponad 130 rezerwatów biosfery, parków narodowych i parków krajobrazowych jest źródłem niezapomnianych przeżyć dla ludzi w każdym wieku. Te wielkie obszary chronione zostały utworzone, aby unikalne biotopy z ich światem zwierząt i roślin zachowa dla przyszłych pokoleń.

Rezerwat biosfery *Biosphärenreservat*

W rezerwach biosfery hasło „zrównoważony rozwój” jest wcielane w życie. Wspólnie i w partnerstwie ludzie szukają rozwią-

zań, jak można ekologicznie gospodarować i żyć w zgodzie z naturą. Ochrona przyrody, regionalny rozwój oraz edukacja i badania naukowe stanowią wspólną płaszczyznę działań. UNESCO – Organizacja Narodów Zjednoczonych do Spraw Oświaty, Nauki i Kultury – w ramach zainicjowanego w roku 1971 programu „Człowiek i biosfera” wybiera na całym świecie charakterystyczne krajobrazy z ich typowym światem zwierząt i roślin.

Park narodowy *Nationalpark*

Parki narodowe to obszary, w których można znaleźć resztki nieujarzmionej przyrody. Zgodnie z hasłem „Pozwolić naturze być naturą” natura ma tu znaleźć sobie swoją własną drogę rozwoju – całkiem bez wpływu człowieka. Osiągnięcie tego celu może jednak wymagać czasu kilku pokoleń. Bowiem również w krajobrazach zbliżonych do naturalnego stanu człowiek pozostawił swoje ślady. Dlatego w ramach „pomocy startowej” na razie możliwe są tylko działania wspomagające naturę, aby w przyszłości mogła samodzielnie się rozwijać. Dla nas ludzi parki narodowe stwarzają fascynującą okazję, aby w bezpośrednim kontakcie przeżywać powoli przebiegające procesy.

Park krajobrazowy *Naturpark*

Parki krajobrazowe to cenne wielkoprzestrzenne krajobrazy kulturowe, w których możemy odpocząć od codziennego stresu. Tu celem jest użytkowanie krajobrazu w sposób zgodny z naturą i środowiskiem i równoczesna ochrona biotopów z ich typowymi gatunkami zwierząt i roślin. Wspólnie z miejscowymi ludźmi należy rozwijać zrównoważoną, szanującą przyrodę turystykę.



Czy wiesz, że...? *Wusstest Du schon?*

Rezerваты biosfery to szczególnie piękne i różnorodne krajobrazy, które zostały ukształtowane przez człowieka w ciągu stuleci. Rezerваты biosfery to również coś takiego jak wielkie laboratorium pod gołym niebem. Tu bowiem sprawdza się, jak człowiek i przyroda mogą ze sobą tak żyć, aby było to dobre dla obu stron. „Bio” oznacza „życie”, „sfera” oznacza „przestrzeń”, a „rezerwat” pochodzi od słowa „zachować”.



DER SPREEWALD IM LAUF DER ZEIT

SPREEWALD W BIEGU DZIEJÓW

K



Spreewald powstał po ostatniej epoce lodowcowej. Ok. 12.000 lat temu nastąpiło ocieplenie klimatu i spowodowało, że lodowce zaczęły topnieć. Spływająca woda lodowcowa wytworzyła szeroką nizinę dolinną, w której osadziły się małe, piaszczyste wyspy, tzw. kupy (Kaupen). W tej pradolinie płynęła „Prasprewa (Urspreew)“, która wskutek płaskiego terenu posuwała się naprzód bardzo wolno. Jej wodne odnogi owinięły się wokół piaszczystych wysp i utworzyły w ten sposób drobno rozczłonkowaną sieć – unikalną w Europie Środkowej deltę śródlądową.

Pierwotny krajobraz *Urlandschaft*

W czasach, zanim ludzie zaczęli się osiedlać w Spreewaldzie, niziny były wilgotne i bagienne. Wzdłuż brzegów licznych strumieni i rzek rosły gęste lasy olchowe i pokrywały cały obszar. Tereny łąkowe były ciągle zalewane przez powodzie, po czym znowu się osuszały. Rosły okazałe olchy, także wierzby i jesiony. Wraz z mułem woda niosła cenne składniki odżywcze i rośliny bujnie się rozrastały. Liście i obumarłe resztki trzciny i turzycy nie rozkładały się w bagnistej wodzie. W ciągu bardzo długiego czasu powstało w ten sposób torfowisko niskie.



Czy wiesz, że...? *Wusstest Du schon?*

Puszcza przez tysiąclecia pokrywała cały Spreewald, gdyż las ciągle odrasta. Podczas silnych powodzi lub nawalnych starych drzewa przewracają się i robią miejsce młodym pędom. Tu nagle światło pada na leśną glebę i najpierw kiełkują nasiona kruszyny pospolitej i wierzby szarej, później rosną olchy i jesiony, luka w puszczy zamyka się i znowu powstaje nieprzepuszczalna gęstwina.

Wczesny krajobraz kulturowy *Frühe Kulturlandschaft*

Pod koniec okresu wędrówki ludów w VI–VII wieku osadnicy słowiańscy - Lusici, przodkowie dzisiejszych Łużyczan/Wendów – dotarli do bagiennej niziny Spreewaldu. Najpierw zasiedlili obrzeża terenów błotnistych, gdzie powódzie im nie zagrażały.

W średniowieczu ludzie zaczęli zdobywać dla siebie dalsze części obszaru Spreewaldu. Od XVII wieku następuje coraz intensywniejsze przekształcanie mokrych nizin przez osadników. Karczowali oni duże połacie leśne, aby na tych powierzchniach uprawiać ziemię. Strumyki Spreewaldu były ważnymi szlakami komunikacyjnymi i transportowymi. Później wyprostowano odnogi Sprewy i założono nowe kanały – również po to, aby odprowadzać wody powodziowe, które ciągle zagrażały zbiorom.

Około trzech czwartych pierwotnych lasów Górnego Spreewaldu zamieniono w końcu na pola i łąki. Powstała przy tym w Spreewaldzie podobna do parku mozaika niewielkich pól, łąk, lasów i gospodarstw, co nadaje krajobrazowi szczególny urok.



Czy wiesz, że...? *Wusstest Du schon?*

Pierwsi osadnicy budowali swoje domy z drewna. Nic dziwnego, bo lasów nie brakowało. Ponadto drewno można łatwo transportować strumykami. Do budowy ścian używano drewnianych bali, które położone jeden na drugim łączono w czopy. Ta pradawna tradycja budowy domów nazywana jest „budową wieńcową”. Typowy dach był z trzciny. Taki dach grzeje zimą, a chłodzi latem. W miejscowości Burg jeszcze dzisiaj stoi ponad 1.000 takich domów z bali drewnianych. Obejrzyj je!

Dzisiejszy krajobraz kulturowy *Heutige Kulturlandschaft*

Aż do obecnych czasów Spreewald w dużej części zachował swój niepowtarzalny charakter. Strumyki, rzędy drzew, łąki i lasy dominują krajobraz i stanowią przestrzeń życiową dla bogatego świata zwierząt i roślin. Występują tu takie gatunki, jak wydra, bocian czarny, zimorodek czy skójką gruboskorupowa, które gdzie indziej są zagrożone albo już wyginęły. Jednakże w prze-

szości Spreewaldowi zadano też wiele ran: wskutek intensywnego rolnictwa powstały wielkie monotonne powierzchnie i zostały wysuszone bagna. Małe strumyki przeważnie wyschły, inne akweny zostały uregulowane i pogłębione. Niektóre gatunki, jak miętus, cietrzew lub kulik wielki, wyginęły. Aby ciągle jeszcze bogaty w siedliska i gatunki krajobraz zachować, a tam, gdzie to jest konieczne - zrekonstruować, założono w roku 1990 rezerwat biosfery.

Krajobraz przyszłości *Zukunftslandschaft*

Celem utrzymywania rezerwatu biosfery jest zachowanie jedyne w swoim rodzaju krajobrazu również dla przyszłych pokoleń. Zarówno wymagania ochrony przyrody i klimatu, jak i potrzeby żyjących tu ludzi powinny być uwzględniane.

Dziś nikt nie jest w stanie dokładnie przewidzieć, jak krajobraz będzie wyglądał za 50, 100 czy nawet 200 lat. Jak na przykład będzie się rozwijać kopalnictwo węgla brunatnego? Czy Sprewa również w przyszłości będzie mieć dostatecznie dużo wody dobrej jakości? Jakie nowe gatunki zwierząt i roślin zasiedlą Spreewald, a które wyginą? Rolnictwo i leśnictwo będą się skupiać na odmianach warzyw i gatunkach drzew, które lepiej poradzą sobie ze skutkami zmiany klimatu niż gatunki używane dzisiaj. A oferty w zakresie odpoczynku i rekreacji będą coraz bardziej ukierunkowane na potrzeby starszych ludzi. Ludzie w Spreewaldzie stoją przed szczególnymi zadaniami. Rezerwat biosfery ma się przyczynić, aby mogli im podołać.



Czy wiesz, że...? *Wusstest Du schon?*

Odkąd Spreewald jest rezerwatem biosfery, krowy mają się tu naprawdę dobrze. Przedtem trzymano aż do 15.000 sztuk bydła w olbrzymich stajniach. Dzisiaj krowy pasą się na spreewaldzkich łąkach i mają tam dostatecznie dużo miejsca. Utrzymują powierzchnie w stanie otwartym i są ważnymi „architektami krajobrazu“.

L POWÓDŹ I NISKA WODA

Obszary powodziowe są ciągle zalewane, po czym znowu wysychają. Woda przynosi cenne składniki odżywcze, które zapewniają bujny wzrost roślin. Przez stulecia jednak mieszkańcy Spreewaldu musieli żyć w środowisku, gdzie powodzie i lata posuchy niszczyły ich plony, powodując klęski głodu. Dlatego też coraz bardziej dostosowywali sieć akwenów do swoich potrzeb.

Życie z nadmiarem wody *Leben mit Wasserüberschuss*

Spreewald ma tylko małą pochyłość i dlatego woda płynie bardzo powoli. Wielka woda szybko występuje z brzegów i zalewa okoliczny teren. Aby szybciej odprowadzić wody powodziowe, budowano zwłaszcza od XVIII wieku rowy i kanały i regulowano poszczególne odcinki Sprewy. Równocześnie sztucznie zmieniano bieg rzeki i budowano tamy - również po to, aby uprawiać ziemię na obwałowanych powierzchniach. Wskutek tych działań obecnie w dużej części Spreewaldu prawie już nie dochodzi do typowego zalewania



Czy wiesz, że...? *Wusstest Du schon?*

„Młynek hydrometryczny” mierzy, jak szybko płynie woda: im szybciej woda napiera, tym szybciej kręci się śruba skrzydełkowa na przedzie młynka hydrometrycznego. Aby obliczyć przepływ wody, badacze mierzą prędkości przepływu w wielu miejscach przekroju akwenu. Bowiem w każdym punkcie pomiarowym woda płynie z różną prędkością. Jeżeli znane są wszystkie prędkości i powierzchnia przekroju, można obliczyć ilość aktualnie przepływającej wody.

Życie z niedoborem wody *Leben mit Wassermangel*

Wskutek odprowadzania wody w wielu miejscach podczas suszy brakowało użyźniającej wilgoci. Aby przetrwać okresy suszy i