



Waldemar Bena

PRZYRODA BORÓW DOLNOŚLĄSKICH
Die Natur der Niederschlesischen Heide

Zgorzelec-Kwidzyn 2014

Tekst i zdjęcia: Waldemar Bena

Tłumaczenie: Birgit Fleischer

Korekta: Romuald Witczak

Konsultacja:

Jolanta Loritz-Dobrowolska, Arne Beck
dr Zygmunt Dajdok, dr Wojciech Jankowski

Opracowanie graficzne i przygotowanie do druku:

Agnieszka Zdaniewicz



TOPiK

Wydawca:

Towarzystwo Ochrony Przyrody i Krajobrazu TOPiK w Zgorzelcu
Olszewskiego 7, 59-900 Zgorzelec
www.topik.zgorzelec.pl, e-mail: topik.zgorzelec@gazeta.pl



VEGA Studio Adv. Tomasz Müller
82-500 Kwidzyn, ul. Grudziądzka 22/3A
www.grupavega.pl, e-mail: biuro@grupavega.pl

© Copyright by Waldemar Bena, Zgorzelec 2014



Publikacja dofinansowana ze środków
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
we Wrocławiu

Poglądy autorów i treści zawarte w publikacji
nie zawsze odzwierciedlają stanowisko WFOŚiGW we Wrocławiu

ISBN 978-83-64531-30-9

SPIS TREŚCI / INHALT

4

POŁOŻENIE
GEOGRAPHISCHE LAGE

5

Z KART HISTORII
GESCHICHTLICHER ABRISS

6

Z DZIEJÓW GOSPODARKI LEŚNEJ

7

AUS DER GESCHICHTE DER FORSTWIRTSCHAFT

8

FLORA

9

DIE FLORA

10

FAUNA

11

DIE FAUNA

12

OCHRONA PRZYRODY

13

NATURSCHUTZ

4 Przyroda Borów Dolnośląskich

Die Natur der Niederschlesischen Heide

POŁOŻENIE

Bory Dolnośląskie należą do największych w Europie Środkowej zwartych kompleksów leśnych. Ich ogólna powierzchnia wynosi ok. 170 tys. ha. Lasy te znajdują się w granicach dwóch województw (dolnośląskiego i lubuskiego) oraz siedmiu powiatów (bolesławieckiego, legnickiego, lubińskiego, polkowickiego, zgorzeleckiego, żagańskiego i żarskiego).

Ten olbrzymi obszar leśny jest częścią makroregionu Niziny Śląsko-Łużyckiej, położoną między czołowomorenowymi Wzniesieniami Żarskimi i Wzgórzami Dalkowickimi od północy a Pogórzem Izerskim i Pogórzem Kaczawskim od południa. Zachodnią granicę Borów wyznacza Nysa Łużycka, za którą rozciągają się położone w Niemczech Bory Mużakowskie. Na wschodzie Bory Dolnośląskie sąsiadują z Wysoczyzną Lubińską, Równiną Legnicką i Równiną Chojnowską. Budowa geologiczna oraz rzeźba terenu Borów Dolnośląskich są w głównej mierze dziełem zlodowacenia środkowopolskiego, które pozostawiło tu olbrzymie masy piasków. Charakterystyczną cechą miejscowego krajobrazu jest znaczna liczba stawów, rozsianych wśród lasów, oraz występowanie torfowisk i wydm śródlądowych.

Przez Bory Dolnośląskie z południa na północ płyną rzeki biorące swój początek w Sudetach Zachodnich, a są to: Nysa Łużycka, Kwisa i Bóbr. Ich dopływy, Bielawka i Czarna Wielka wraz z Czarną Małą malowniczo meandrują w zachodniej części Borów Dolnośląskich. Wschodnie połacie opisywanego kompleksu leśnego odwadniają dopływy Szprotawy oraz Czarnej Wody, która płynąc w kierunku wschodnim pod Legnicą uchodzi do Kaczawy.

Klimat opisywanego obszaru charakteryzuje się przewagą wpływów oceanicznych. Okres wegetacji ze średnią dobową temperaturą powyżej 5°C trwa 220 dni, średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,3°C. Liczba dni z pokrywą śnieżną nie przekracza 40. Przeciętna roczna suma opadów wynosi 680 mm.

GEOGRAPHISCHE LAGE

Die Niederschlesische Heide (Bory Dolnośląskie) zählt zu den größten zusammenhängenden Waldkomplexen Mitteleuropas. Ihre Gesamtfläche beträgt ca. 170.000 ha. Die Wälder befinden sich innerhalb zweier Woiwodschaften (Dolnośląskie und Lubuskie) und innerhalb von sieben Landkreisen, namentlich: Bolesławiec, Legnica, Lubin, Polkowice, Zgorzelec, Żagań und Żary.

Dieses riesige Waldgebiet ist Teil der Makroregion Schlesisch-Lausitzer Tiefebene, die sich zwischen der Stirnmoräne Sorauer Anhöhe (Wzniesienia Żarskie) und den Dalkauer Bergen (Wzgórza Dalkowskie) im Norden und dem Isergebirgsvorland (Pogórze Izerskie) sowie dem Bober-Katzbach Vorland (Pogórze Kaczawskie) im Süden erstreckt. Die westliche Grenze bildet die Lausitzer Neisse. Dahinter erstreckt sich die in Deutschland liegende Muskauer Heide. Im Osten grenzt die Niederschlesische Heide an den Lübener Landrücken (Wysoczyzna Lubińska), die Liegnitzer Ebene (Równina Legnicka) und die Haynauer Ebene (Równina Chojnowska). Der geologische Aufbau sowie das Relief der Niederschlesischen Heide sind hautsächlich ein Ergebnis der zentral-polnischen Vereisung, die hier riesige Sandmengen hinterlassen hat. Charakteristisches Merkmal dieser Landschaft ist eine beträchtliche Anzahl von Teichen, die in den Wäldern verstreut liegen sowie das Vorkommen von Mooren und Binnendünen.

Von Süden nach Norden wird die Niederschlesische Heide von der Lausitzer Neisse, dem Queis und dem Bober durchflossen, die alle in den Westsudeten ihre Quellen haben. Ihre Zuflüsse Biel Bach (Bielawka) und Große Tschirne (Czarna Wielka) mäandrieren ebenso wie die Kleine Tschirne (Czerna Mała) malerisch durch den westlichen Teil der Niederschlesischen Heide. Die östlichen Gebiete des beschriebenen Waldkomplexes sind das Einzugsgebiet der Zuflüsse der Sprotte (Szprotawa) und des Schwarzwassers (Czarna Woda), das in östlicher Richtung fließt und in Legnica in die Katzbach (Kaczawa) mündet.

Das Klima im Gebiet ist hauptsächlich ozeanisch geprägt. Die Vegetationszeit mit einer durchschnittlichen Tagestemperatur von über 5°C dauert 220 Tage, die mittlere Lufttemperatur im Jahr beträgt 8,3°C. Die Anzahl der Tage mit Schneebedeckung liegt unter 40. Der durchschnittliche Jahresniederschlag beträgt 680 mm.

Przyroda Borów Dolnośląskich

Die Natur der Niederschlesischen Heide

Z KART HISTORII

Początki osadnictwa w Borach Dolnośląskich sięgają mezolitu (8000-4200 lat p.n.e.), kiedy to dotarła na ten teren ludność prowadząca koczowniczo-myśliwski tryb życia. W okresie średniowiecza Bory Dolnośląskie, ze względu na mało urodzajne gleby, nie podzieliły losu innych puszcz i nie zostały zamienione w pola uprawne. Kolonizacja nie przybrała tu zbyt wielkich rozmiarów i ograniczała się głównie do dolin rzecznych. W czasach średniowiecza, a i długo jeszcze później, miejscowa ludność trudniła się bartnictwem, łowiectwem, rybołówstwem, węglarstwem i smolarstwem. Od XIV i XV w. pomyślnie rozwijało się hutnictwo żelaza. Wiele miejscowości leżących w Borach Dolnośląskich zawdzięcza swój początek dawnym kuźnicom żelaza (hamerniom), które pracowały w oparciu o niskoprocentowe rudy darniowe.

W początkach państwowości polskiej Bory Dolnośląskie miały duże znaczenie obronne. Jeszcze teraz w tutejszych lasach możemy napotkać szczątki tajemniczych urządzeń obronnych, zwanych Wałami Śląskimi lub Wałami Chrobrego. Ciągną się one od Wilczego Lasu i Osły do Szprotawy i dalej na północ w kierunku Krosna Odrzańskiego. Ich budowę przypisuje się m.in. plemionom śląskim, państwu polskiemu i państwu wielkomorawskiemu. Wały powstały przypuszczalnie na przełomie VIII i IX w. System Wałów Śląskich ubezpieczały grody, w tym najslawniejszy chyba gród w Iławie, w którym w 1000 r. władca Polski Bolesław Chrobry witał cesarza Ottona III. W oparciu o Wały Śląskie i przesieki Bolesław potrafił skutecznie obronić się przed najezdami niemieckimi w latach 1003-1018. Wyprawa cesarza Henryka II w 1015 r. zakończyła się klęską w kraju Dziadoszan, którzy zamieszkiwali północną część Borów. Jedni

GESCHICHTLICHER ABRISS

Die Anfänge der Besiedlung der Niederschlesischen Heide reichen ins Mesolithikum (8000 – 4200 Jahre v. Chr.) zurück, als in dieses Gebiet eine Bevölkerung kam, die eine nomadische Lebensweise hatte und von der Jagd lebte. Aufgrund der wenig ergiebigen Böden teilte die Niederschlesische Heide im Mittelalter nicht das Los anderer Wälder, die in Äcker umgewandelt wurden. Die Besiedlung hat hier keine großen Ausmaße angenommen und blieb hauptsächlich auf die Flusstäler beschränkt. Während des Mittelalters und auch lange Zeit danach noch ging die lokale Bevölkerung der Zeidlerei, der Jagd, dem Fischfang, der Köhlerei und der Teerbrennerei nach. Ab dem 14. und 15. Jh. entwickelte sich die Eisenverhüttung gut. Viele Ortschaften in der Niederschlesischen Heide verdanken ihre Entstehung Eisenhämmern, deren Rohstoff gering eisenhaltige Raseneisenerze waren.

In den Anfängen des polnischen Staatswesens fiel der Niederschlesischen Heide eine große Bedeutung in Bezug auf die Verteidigung zu. Auch heute noch können wir in diesen Wäldern Reste rätselhafter Verteidigungsanlagen, die sogenannten Dreigräben, antreffen. Sie ziehen sich von Wolfshain (Wilczy Las) und Aslau (Osła) bis Sprottau (Szprotawa) und weiter im Norden bis Krossen/Oder (Krosno Odrzańskie). Ihr Bau wird u.a. schlesischen Stämmen, dem polnischen Staat oder auch Großmähren zugeschrieben. Die Wälle entstanden schätzungsweise an der Wende vom 8. zum 9. Jh. Das Wallsystem sicherte die Burgen, darunter die wohl berühmteste in Eulau (Iława), in der im Jahre 1000 der polnische Herrscher Bolesław Chrobry Kaiser Otto III. empfing. Dank der Dreigräben konnte Boleslaw in den Jahren 1003-1018 die deutschen Überfälle erfolgreich abwehren. Der Feldzug von Kaiser Heinrich II. im Jahre 1015 endete mit einer Niederlage im Land der Dadosanen, die im nördlichen Teil der Niederschlesischen Heide siedelten. Unter den Historikern behaupten die einen, dass die Entscheidungsschlacht im Primkenauer

historicy uważają, że zwycięska dla Polaków bitwa rozegrała się na Bagnach Przemkowskich, drudzy, że na północ od Gromadki, w pobliżu nieistniejącej wsi Studzianka. W późniejszym okresie Wały Śląskie utraciły swe znaczenie militarne. W końcu XIII w. z inicjatywy księcia Bolka I Surowego wybudowano lub umocniono szereg zamków na terenie Borów Dolnośląskich, m.in. w Chocianowie i Kliczkowie. Prace fortyfikacyjne kontynuował jeszcze ostatni niezawisły Piast śląski, Bolko II Mały, który w latach 60. XIV w. wznosił nad Czerną Wielką zamek w Nowinach. Przepływająca przez Bory Dolnośląskie Kwisa od co najmniej XIII w. pełniła rolę rzeki granicznej, oddzielającej Śląsk i Łużycę. W 1815 r. nastąpiło rozszerzenie państwa pruskiego w kierunku zachodnim (kosztem Saksonii) i cały obszar Borów Dolnośląskich znalazł się w prowincji śląskiej. Po II wojnie światowej zwycięskie mocarstwa na konferencji poczdamskiej w 1945 r. przyznały tereny do Nysy Łużyckiej Polsce. W miejsce ludności niemieckiej osiedlili się tu ekspatrianci z Kresów Wschodnich, osadnicy wojskowi, reemigranci polscy z Bośni-Hercegowiny, Francji i Belgii, Łemkowie, Bojkowie i Ukraińcy, wysiedleni z Polski południowo-wschodniej, a nawet uchodźcy greccy i macedońscy. Tworzyli oni zlepek ludności o różnej tradycji rodzinnej i kulturowej. W odbudowanych po 1945 r. miastach zaczął się rozwijać przemysł.

Niewątpliwie duży wpływ na życie mieszkańców tego regionu wywarło górnictwo i hutnictwo miedzi w okolicy Legnicy i Lubina, rozwój przemysłu górnicoenergetycznego w rejonie Zgorzelca oraz bliskość granicy z Niemcami. Pomimo opuszczenia w latach 90. ubiegłego stulecia miejscowych baz wojskowych przez wojska radzieckie, znaczne połacie Borów Dolnośląskich nadal nie są udostępnione okolicznym mieszkańcom, turystom i zbieraczom grzybów oraz jagód. Na terenie nadleśnictw Świętoszów i Żagań funkcjonuje jeden z największych w Polsce poligonów wojskowych. (ok. 34 tys. ha powierzchni).

Bruch (Bagna Przemkowskie) stattgefunden habe, die anderen, dass sie sich nördlich von Gremsdorf (Gromadka), in der Nähe des nicht mehr existierenden Dorfes Armadebrunn (Studzianka) zutrug. In der Folgezeit verloren die Dreigräben ihre militärische Bedeutung. Am Ende des 13. Jahrhunderts wurden unter der Initiative von Bolko I. von Schweidnitz in der Niederschlesischen Heide eine Reihe von Burgen gebaut oder befestigt, u.a. in Kotzenau (Chocianów) und Klitschdorf (Kliczków). Die Befestigungsarbeiten setzte der letzte unabhängige Piastenfürst, Bolko II. der Kleine, fort, der in den 60er Jahren des 14. Jh. an der Großen Tschirne die Burg in Neuhaus (Nowiny) errichten ließ. Dem durch die Niederschlesische Heide fließenden Queis fiel, zumindest seit dem 13. Jh., die Rolle eines Grenzflusses zu, der Schlesien von der Lausitz trennte. 1915 erfolgte die Erweiterung Preußens nach Westen (auf Kosten Sachsens) und das gesamte Gebiet der Niederschlesischen Heide fand sich in der Provinz Schlesien wieder. Nach dem Zweiten Weltkrieg schlugen die Siegermächte 1945 während der Potsdamer Konferenz das Gebiet bis zur Lausitzer Neiße Polen zu. Anstelle der deutschen Bevölkerung siedelten sich hier Vertriebene aus den ehemaligen polnischen Ostgebieten an, ebenso ehemalige Soldaten, polnische Rückwanderer aus Bosnien-Herzegowina, Frankreich und Belgien, Lemken, Bojken und Ukrainer, die aus Südstopolen vertrieben wurden, ja selbst griechische und mazedonische Flüchtlinge. Sie bildeten eine Bevölkerungsmischung mit unterschiedlichen Familien- und kulturellen Traditionen. In den nach 1945 wiederaufgebauten Städten setzte eine industrielle Entwicklung ein.

Zweifellos hatten der Kupferabbau und die Kupferverhüttung in der Gegend um Legnica und Lubin, die Entwicklung des bergbaulich-energetischen Sektors in der Region Zgorzelec sowie die Grenznähe zu Deutschland einen großen Einfluss auf das Leben der Menschen dieser Region. Obwohl in den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts die örtlichen Militär-basen von der russischen Armee aufgegeben wurden, sind bedeutende Teile der Niederschlesischen Heide den Anwohnern, Touristen sowie Pilz- und Beerensammlern nach wie vor nicht zugänglich. Auf dem Gebiet der Oberförstereien Świętoszów und Żagań befindet sich mit 34.000 ha Fläche einer der größten noch in Nutzung befindlichen Truppenübungsplätze Polens.

Z DZIEJÓW GOSPODARKI LEŚNEJ

Już w średniowieczu miejscowe lasy, będące pierwotnie domeną władców, zaczęły przechodzić w ręce feudalnych właścicieli ziemskich oraz królewskich miast. Tym sposobem rozległe Bory Dolnośląskie zostały podzielone na rozmaite puszcze. Tak oto lasy rozciągające się pomiędzy rzekami Nysa Łużycka i Czarna Wielka otrzymały nazwę Puszczy Zgorzeleckiej (30 tys. ha), gdyż w latach 1491-1499 miasto Zgorzelec stało się ich właścicielem (Zgorzelec kupił miejscowe lasy od rodu von Penzig z Pieńska i króla czeskiego Władysława Jagiellończyka). Północnym sąsiadem Puszczy Zgorzeleckiej jest Puszcza Żagańska (23,5 tys. ha), obejmująca szeroki pas lasów od Nysy Łużyckiej po Kwisę. W XIX i w I połowie XX w. posiadaczem tej olbrzymiej puszczy był stary arystokratyczny ród francuski de Talleyrand-Périgord. Centralną część Borów Dolnośląskich zajmuje Puszcza Osiecznicko-Kliczkowska (23,6 tys. ha), która rozciąga się od Czernej Wielkiej do Bobru. Osią hydrograficzną puszczy jest rzeka Kwisą, rozdzielająca dwie historyczne krainy – Łużyce i Śląsk. W latach 1764-1945 to wielkie latyfundium leśne stanowiło własność książęcej rodziny zu Solms-Baruth. Nad dolną Kwisą i Bobrem położone są dwie puszcze: Puszcza Małomicka (7 tys. ha) oraz Puszcza Szprotawska (7 tys. ha). Miasto Szprotawa już w latach 1304-1406 nabyło lasy leżące po obydwu stronach rzeki Bóbr. Wschodnia część Borów Dolnośląskich, obejmująca lasy na prawym brzegu Bobru, dzieli się na trzy duże puszcze i kilka pomniejszych. Na wyróżnienie zasługują: Puszcza Przemkowska (10 tys. ha) wraz z Puszczą Chocianowską (6 tys. ha), które obecnie administrowane są przez nadleśnictwa Przemków i Chocianów, oraz Puszcza Bolesławiecka (9,5 tys. ha). Puszcza Przemkowska w latach 1853-1931 była w rękach książąt Schleswig-Holstein-Augustenburg, którzy zasłynęli osuszeniem Bagien Przemkowskich i stworzeniem kompleksu stawów rybnych w dolinie Szprotawy (Stawy Przemkowskie). 15 sierpnia 1904 r. na terenie Puszczy Przemkowskiej wybuchł największy w historii pożar w Borach Dolnośląskich (spłonęło 4560 ha lasu). Puszcza Bolesławiecka, obejmująca lasy wokół Gromadki i Wierzbowej, znajdowała się w latach 1594-1945 w posiadaniu miasta Bolesławiec. Do tego miasta należała także niewielka partia Borów Dolnośląskich, obejmująca lasy leżące pomiędzy Kwisą a Bobrem (w pobliżu miejscowości Osieczów i Dobra).

W dawnych wiekach użytkowanie miejscowych lasów oparte było na gospodarce płądrowniczej. Jeszcze u progu czasów nowożytnych ważnymi gałęziami miejscowej gospodarki leśnej było węglarstwo, smolarstwo oraz bartnictwo. Nawiasem mówiąc najstarsza, umieszczona pod rokiem 1015 w kronice Thietmara wzmianka o bartnikach na ziemiach polskich dotyczy właśnie Borów Dolnośląskich. Ostatecznie bartnictwo zlikwidowano tu w XVIII w., gdyż hodowcy leśnych pszczoł przyczyniali się do powstawania

pożarów. Na XVIII stulecie przypadła również organizacja gospodarki leśnej. Pierwszych pomiarów i taksacji w Borach Dolnośląskich zaczęto dokonywać w I połowie XVIII w. System zrębów zupełnych i sztucznych odnowień upowszechnił się w połowie XIX w. Długie lata trwały uwalnianie się miejscowych lasów od serwitutów. Na przykład w Puszczy Osiecznicko-Kliczkowskiej zlikwidowano serwituty w 1841 r., w Puszczy Żagańskiej – w 1854 r., a w Puszczy Szprotawskiej – w 1855 r.

W minionych wiekach Bory Dolnośląskie były łowiskiem wielu koronowanych głów, książąt i ważnych osobistości. W miejscowych kniejach polowali m.in. Zygmunt I Stary, Maksymilian II Habsburg i Wilhelm II Hohenzollern. Ostatni cesarz Niemiec wielokrotnie polował tu na głuszce i zwierzynę grubą, goszcząc głównie w Kliczkowie i Przemkowie.

Po II wojnie światowej Bory Dolnośląskie przeszły na własność państwa polskiego. W latach 40. i 50. minionego wieku Bory Dolnośląskie były ciężko doświadczane przez gradacje owadów, huragany i pożary. W latach 1945-1958 pożary lasów objęły powierzchnię aż 24 tys. ha. W okresie powojennym tutejsze lasy były zarządzane przez wiele niewielkich pod względem powierzchniowym nadleśnictw. Jeszcze w połowie lat 60. XX w. funkcjonowało tu 17 nadleśnictw. Obecnie obszar Borów Dolnośląskich podzielony jest pomiędzy dwie regionalnie dyrekcje Lasów Państwowych – we Wrocławiu i w Zielonej Górze. W granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu gospodaruje 8 nadleśnictw: Bolesławiec, Chocianów, Pieńsk, Przemków, Ruzów, Świętoszów, Węgliniec i częściowo Złotoryja. Północno-zachodni fragment Borów Dolnośląskich, wchodzący w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze, administrowany jest przez 4 nadleśnictwa (Szprotawa, Wymiarki, Żagań i Lipinki). Zdecydowana większość obecnych drzewostanów pochodzi ze sztucznych nasadzeń. Na siedliskach borowych prowadzona jest gospodarka zrębowa. Na żyźniejszych siedliskach stosuje się rębnię gniazdową. W Borach Dolnośląskich wyznaczone są drzewostany nasienne sosny, modrzewia, dębu, buka i lipy. Dzięki ich obecności nadleśnictwa dysponują własnym materiałem siewnym i produkują sadzonki w szkółkach leśnych. Realizując wytyczne leśnej polityki państwa, leśnicy kładą w Borach Dolnośląskich duży nacisk na stopniową przebudowę drzewostanów w celu ograniczenia dominacji sosny. Zakładanie upraw wielogatunkowych ma zagwarantować w przyszłości dużą odporność i różnorodność przyszłych drzewostanów. We wszystkich nadleśnictwach realizowany jest program małej retencji wodnej.

AUS DER GESCHICHTE DER FORSTWIRTSCHAFT

Die hiesigen Wälder, die ursprünglich herrschaftliches Eigentum waren, gingen schon im Mittelalter an, in die Hände feudaler Landbesitzer oder königlicher Städte überzugehen. Auf diese Weise wurde die Niederschlesische Heide in zahlreiche Waldgebiete geteilt. So erhielten die Wälder, die sich zwischen den Flüssen Lausitzer Neisse und Großer Tschirne auf 30.000 ha erstreckten, den Namen Görlitzer Heide (Puszcza Zgorzelecka), denn in der Zeit von 1491-1499 kamen sie in den Besitz der Stadt Görlitz. Görlitz kaufte diese Wälder von den Herren von Penzig und vom böhmischen König Vladislav II. Jagiełło. Im Norden grenzt die Saganer Heide (Puszcza Żagańska) an die Görlitzer Heide und umfasst einen 23.500 ha breiten Waldstreifen zwischen Lausitzer Neiße und Queis. Im 19. Jh. und in der ersten Hälfte des 20. Jh. waren die Besitzer dieses riesigen Waldes ein altes französisches Adelsgeschlecht: die de Talleyrand-Périgord. Den zentralen Teil der Niederschlesischen Heide umfasst die Klitschdorf-Wehrauer Heide (Puszcza Osiecznicko-Kliczkowska), die sich von der Großen Tschirne bis zum Bober auf einer Fläche von 23.600 ha erstreckt. Der Queis bildet die hydrographische Achse des Waldgebietes und trennt zwei historische Landschaften voneinander: die Lausitz und Schlesien. In den Jahren 1764 bis 1945 war diese große Waldlatifundie im Besitz der Fürstenfamilie zu Solms-Baruth. Am Unterlauf des Queis und des Bobers liegen noch zwei Waldgebiete mit jeweils 7.000 ha Fläche: die Mallmitzer Heide (Puszcza Małomicka) und die Sprottauer Heide (Puszcza Szprotawska). Die Stadt Sprottau kaufte in den Jahren 1304 und 1406 die Wälder beiderseits des Bobers. Der östliche Teil der Niederschlesischen Heide, der die Wälder am rechten Ufer des Bobers umfasst, unterteilt sich in drei große Waldgebiete und einige kleinere. Hervorzuheben sind: die Primkenauer Heide (Puszcza Przemkowska) mit insgesamt 10.000 ha und die Kotzenauer Heide (Puszcza Chocianowska) mit 6.000 ha, die heute von den Oberförstereien Przemków und Chocianów verwaltet werden, sowie die Bunzlauer Heide (Puszcza Bolesławiecka) auf 9.500 ha Fläche. Die Primkenauer Heide befand sich in der Zeit von 1853-1931 in den Händen der Herzoge von Schleswig-Holstein-Augustenburg, welche durch die Trockenlegung des Primkenauer Bruchs und die Anlage des Fischteichkomplexes im Tal der Sprotte (Primkenauer Teiche) berühmt wurden. Am 15. September 1904 brach im Gebiet der Primkenauer Heide der größte Brand in der Geschichte der Niederschlesischen Heide aus, bei dem 4.560 ha Wald abbrannten. Die Bunzlauer Heide, die die Wälder rund um Gremsdorf und Rückenwaldau (Wierzbowa) umfasst, befand sich in den Jahren 1594-1945 im Besitz der Stadt Bunzlau. Zu dieser Stadt gehörte auch ein kleiner Teil der Niederschlesischen Heide, die die Wälder zwischen Queis und Bober, in der Nähe der Ortschaften Aschitzau (Osieczów) und Dobrau (Dobra), umfasst.

In den früheren Jahrhunderten waren die hiesigen Wälder durch eine Plünderwirtschaft geprägt, d. h. durch eine unregelmäßige, nicht nachhaltige Nutzung des Baumbestandes, ohne Sorge um die Verjüngung der betreffenden Waldflächen. Noch an der Wende zur Neuzeit waren wichtige lokale Wirtschaftszweige – die Köhlerei, Teerbrennerei sowie die Zeidlerei. Nebenbei bemerkt, stammt die älteste Erwähnung der Zeidlerei in Polen aus dem Gebiet der Niederschlesischen Heide und ist in der Chronik des Thietmar von Merseburg

für das Jahr 1015 belegt. Die Zeidlerei wurde hier endgültig im 18. Jh. abgeschafft, weil die Zeidler zur Entstehung von Waldbränden beitrugen. Auf das 18. Jh. fiel auch die Organisation der Forstwirtschaft. In der ersten Hälfte des 18. Jh. begann man, erste Messungen und Taxationen in der Niederschlesischen Heide durchzuführen. Das System der Kahlschläge mit folgender künstlicher Verjüngung (Pflanzung) verbreitete sich in der Mitte des 19. Jh. Die zunehmende Industrialisierung verlangte nach schnellwüchsigem und gradschaftigem Holz, weshalb bevorzugt Nadelbäume wie Fichte und Kiefer angebaut wurden. Die Befreiung der lokalen Wälder von den Nutzungsrechten dauerte viele Jahre, manchmal sogar Jahrzehnte. Zum Beispiel wurden die Nutzungsrechte in der Klitschdorf-Wehrauer Heide im Jahre 1841 aufgehoben, in der Saganer Heide im Jahre 1855 und in der Sprottauer Heide im Jahre 1855.

In den vergangenen Jahrhunderten war die Niederschlesische Heide Jagdgebiet zahlreicher gekrönter Häupter, Fürsten und wichtiger Persönlichkeiten. In den hiesigen ausgedehnten Wäldern jagten unter anderem Sigismund der Alte, Maximilian II. von Habsburg und Wilhelm II. von Hohenzollern. Der letzte deutsche Kaiser hat hier mehrfach Auerhähne und Großwild gejagt und war hauptsächlich in Klitschdorf und Primkenau zu Gast.

Nach dem Zweiten Weltkrieg ging die Niederschlesische Heide in das Eigentum des polnischen Staates über. In den 40er und 50er Jahren des vergangenen 20. Jh. wurde die Niederschlesische Heide durch Insektenschäden, Stürme und Brände hart getroffen, überwiegend eine Folge der großflächig angepflanzten Nadelbaumbestände. In den Jahren 1945-1958 waren 24.000 ha Wald von Bränden betroffen. In der Nachkriegszeit wurden die hiesigen Wälder von vielen flächenmäßig kleinen Oberförstereien verwaltet. Noch in den 60er Jahren des 20. Jh. gab es hier 17 Oberförstereien. Heute ist das Gebiet auf die zwei Regionaldirektionen der Landeswälder in Breslau (Wrocław) und Grünberg (Zielona Góra) aufgeteilt. Innerhalb der Grenzen der Regionaldirektion der Landeswälder wirtschaften die acht Oberförstereien: Bolesławiec, Chocianów, Pieńsk, Przemków, Ruzów, Świętoszów, Węgliniec und teilweise Złotoryja. Das nordwestliche Fragment der Niederschlesischen Heide, das der Regionaldirektion der Landeswälder in Zielona Góra zufällt, wird durch vier Oberförstereien verwaltet (Szprotawa, Wymiarki, Żagań und Lipinki). Ein deutlicher Großteil der heutigen Baumbestände geht auf künstliche Anpflanzungen zurück. In den Waldgebieten wird eine Kahlschlagwirtschaft betrieben. Wälder auf fruchtbareren Böden werden im Femelschlagbetrieb bewirtschaftet. In der Niederschlesischen Heide wurden spezielle Baumbestände von Kiefer, Lärche, Eiche, Buche und Linde für die Saatgutgewinnung ausgewiesen. Dank ihnen verfügen die Oberförstereien über eigenes Saatgut und produzieren in Baumschulen Sämlinge. Die Förster legen in der Niederschlesischen Heide großen Wert auf den schrittweisen Waldumbau mit dem Ziel, die Dominanz der Kiefer zu verringern und setzen damit die Richtlinien der polnischen Waldpolitik um. Die Anlage artenreicher Wälder soll eine große Widerstandsfähigkeit und Diversität der zukünftigen Baumbestände garantieren. In allen Oberförstereien wird das sogenannte Programm der kleinen Wasserretention realisiert, um bestehende Wasserdefizite auszugleichen.

FLORA

Dzięki warunkom przyrodniczym, zwłaszcza glebowym, jak również gospodarce człowieka, lasy Borów Dolnośląskich są zdominowane przez sosnę. Tam gdzie glina występuje na powierzchni, rozwinęły się bogate lasy liściaste. Najpospolitszymi typami siedliskowymi są tu bory świeże oraz bory mieszane świeże, w których sośnie zwyczajnej towarzyszą, takie drzewa jak brzoza, dąb, osika czy świerk. Charakterystycznymi roślinami dna lasu są: borówka czarna, borówka brusznica, pszeniec zwyczajny oraz wrzos zwyczajny. O specyfice szaty leśnej Borów Dolnośląskich decydują jednak rozległe bory sosnowe typowe dla siedlisk mokrych i wilgotnych. W ich runie dominuje wilgociolubna, okazała trawa trzęślica modra, oprócz której roślinie charakterystyczna, chroniona krzewinka, bagno zwyczajne (*Ledum palustre*). Takie bory mogą występować zarówno na płytkich torfach i murszach, jak i na wilgotnych piaskach. W bardziej żyznych rejonach Borów Dolnośląskich mogły się wykształcić lasy liściaste, kwaśne dąbrowy, grądy środkowoeuropejskie, kwaśne i żyzne buczyny. Wyjątkowe na obszarze Borów Dolnośląskich są żyzne buczyny, które składem florystycznym nawiązują do buczyny sudeckiej. Tego typu zbiorowisko leśne reprezentowane jest wyłącznie w Buczynie Szprotawsko-Piotrowickiej. W pobliżu rzek i mniejszych cieków występują lasy łęgowe. W miejscach silnie wilgotnych, gdzie woda stagnuje przez znaczną część roku, rozwijają się olsy.

Niezwykle wartościowe pod względem przyrodniczym, a niestety nie zawsze właściwie doceniane są w Borach Dolnośląskich torfowiska oraz wrzosowiska i wydmy. Pomimo wielowiekowego osuszania i eksploatacji torfu na opisywanym terenie zachowało się wiele, aczkolwiek najczęściej małych powierzchniowo, torfowisk przejściowych i znacznie rzadziej występujących, torfowisk wysokich. Szczególnie cenne obszary torfowiskowe, charakteryzujące się obecnością flory atlantyckiej znajdują się w zachodniej części Borów Dolnośląskich, na obszarze historycznych Łużyc (pomiędzy Nysą Łużycką a Kwisą). Wrzosowiska i ruchoome piaski, występujące głównie w północnej i wschodniej części kompleksu leśnego, są wielką osobliwością miejscowego krajobrazu i unikatowym typem siedliska przyrodniczego na Dolnym Śląsku. Wrzosowiska funkcjonują na tym obszarze od kilku wieków i śmiało można powiedzieć, że reprezentują w Borach krajobraz kulturowy. Początkowo wrzosowiska powstawały wskutek nadmiernego wyciębu drzewostanów i wypasu zwierząt, a w ostatnim stuleciu za sprawą działalności wojska. Pozornie jałowe i puste wrzosowiska i wydmy mają olbrzymie znaczenie dla utrzymania różnorodności biologicznej w regionie. Na wrzosowiskach występuje wiele ginących gatunków roślin i zwierząt, zwłaszcza ciepłolubnych bezkręgowców. Głównym problemem związanym z ochroną tych siedlisk jest konieczność ograniczenia sukcesji leśnej, gdyż wrzosowiska szybko zarastają na skutek zaniechania użytkowania.

Flora roślin Borów Dolnośląskich szacowana jest na 700-800 gatunków. W ostatnich latach stwierdzono na tym obszarze co najmniej 59 gatunków roślin całkowicie chronionych i 16 gatunków podlegających ochronie częściowej. Aż 16 z zarejestrowanych tu gatunków jest uznawanych za zagrożone w naszym kraju i figuruje w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin. Spośród nich 14 taksonów związanych jest z miejscowymi mokradłami, co najlepiej świadczy o znaczeniu i wartości przyrodniczej występujących tu siedlisk bagiennych. W gronie roślin zagrożonych w skali kraju znajdują się takie gatunki, jak gałuszka kulecznica (*Pilularia globulifera*), sosna drzewokosa (*Pinus x rhaetica*), grzybieńie północne (*Nymphaea candida*), nadwodnik sześciopręcikowy (*Elatine hexandra*), nadwodnik trójpręcikowy (*Elatine triandra*),

nadwodnik naprzeciwlistny (*Elatine hydropiper*), rdestnica podługowata (*Potamogeton polygonifolius*), ponikło wielołądogywe (*Eleocharis multicaulis*), przygielka brunatna (*Rhynchospora fusca*), turzycza bagienna (*Carex limosa*), elisma wodna (*Luronium natans*) czy uwroć wodna (*Crassula aquatica*), która do niedawna była uważana w Polsce za gatunek wymarły. Charakterystyczne dla opisywanego obszaru jest występowanie wielu gatunków borealnych, górskich, a przede wszystkim atlantyckich, których stanowiska w Borach Dolnośląskich nierzadko należą do najdalej wysuniętych ku wschodowi w Polsce i Europie. Grupa roślin atlantyckich jest reprezentowana m.in. przez takie gatunki, jak: wrzosiec bagienny (*Erica tetralix*), rosziczka pośrednia (*Drosera intermedia*), widłaczek torfowy (*Lycopodiella inundata*), długosz królewski (*Osmunda regalis*), wiciokrzew pomorski (*Lonicera periclymenum*) czy wymienione już wcześniej taksony – gałuszka kulecznica, ponikło wielołądogywe i przygielka brunatna. W miejscowych lasach mają swoje stanowiska gatunki górskie i borealno-górskie, m.in. wroniec widlasty (*Huperzia selago*), jęczyznik zwyczajny (*Phyllitis scolopendrium*), pióropusznik strusi (*Matteuccia struthiopteris*), podrzeń żebrowiec (*Blechnum spicant*), arnika górska (*Arnica montana*), bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), żurawina drobnolistkowa (*Oxycoccus microcarpus*), trzcinnik sztywny (*Calamagrostis stricta*), żywiec dziewięciolistny (*Dentaria enneaphyllos*) oraz wzmiankowana wcześniej turzycza bagienna. Jednym z najosobliwszych składników miejscowej flory jest relikw postglacjalny – sosna drzewokosa, nazywana również sosną błotną. Jest to mieszańiec powstały w wyniku skrzyżowania się kosodrzewiny (*Pinus mugo*) z sosną zwyczajną (*Pinus sylvestris*). Sosna drzewokosa posiada w pobliżu Węglińca jedyne swe niżowe stanowiska w Polsce. Jeszcze w XIX w., a nawet na początku XX w., sosna błotna rosła na bagnach w okolicach Tomisławia, Ołoboku i Dłużyny Dolnej.

Innymi reliktowymi roślinami są: mącznica lekarska (*Arctostaphylos uva – ursi*), która w Borach Dolnośląskich utrzymuje się wyłącznie na wrzosowiskach w rejonie Świętoszowa, oraz wzmiankowane już grzybieńie północne (gatunek ten posiada w Polsce swoją południową granicę zasięgu). Ubogie gleby Borów Dolnośląskich są siedliskiem licznych roślin napiaskowych i ciepłolubnych, m.in. objętej ochroną turzycy piaskowej (*Carex arenaria*), czy też zaliczanego do gatunków krytycznie zagrożonych w regionie traganka piaskowego (*Astragalus arenarius*) i bliskiej zagrożenia – śmiałki wczesnej (*Aira praecox*). Storzyczowate, zaliczanie przez miłośników przyrody do najpiękniejszych i najbardziej interesujących roślin, reprezentowane są przez 7 gatunków. Można tu spotkać m.in. kukułkę plamistą (*Dactylorhiza maculata*), kukułkę Fuchsa (*Dactylorhiza fuchsii*), podkolana białego (*Platanthera bifolia*) oraz bardzo rzadko gnieźnika leśnego (*Neottia nidus – avis*). Do najczęściej widywanych w Borach Dolnośląskich storczyków należą: kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*) i listera jajowata (*Listera ovata*). Mszyste bory sosnowe są siedliskiem wielu gatunków porostów. Znalaziono tu takie chronione gatunki, jak chrobotek reniferowy (*Cladonia rangiferina*), chrobotek leśny (*Cladonia arbuscula*), płucnica islandzka (*Cetraria islandica*), płucnica kędzierzawa (*Cetraria ericetorum*), różynka kolczasta (*Cetraria aculeata*). W miejscowych lasach i wrzosowiskach na powrót coraz częściej obserwowane są wrażliwe na zanieczyszczenia krzaczkowate porosty, takie jak brodaczka kępkowa (*Usnea hirta*) czy brodaczka zwyczajna (*Usnea filipendula*).

DIE FLORA

Aufgrund der natürlichen Bedingungen, insbesondere aufgrund der Bodenverhältnisse sowie der Bewirtschaftung durch den Menschen, dominiert in der Niederschlesischen Heide die Kiefer. Dort wo Ton an der Oberfläche ansteht, entwickelten sich reiche Laubwälder. Die verbreitetesten Lebensraumtypen sind hier frische Nadelwälder oder frische Mischwälder, wo sich zur Kiefer Birke, Eiche, Zitterpappel oder Fichte gesellen. Typische Pflanzen des Waldbodens sind: Heidelbeere, Preiselbeere, Wiesen-Wachtelweizen und die Besenheide. Sehr typisch sind jedoch ausgedehnte nasse und feuchte Kiefernwälder. In ihrer Krautschicht dominiert das feuchtigkeitsliebende stattliche Blaue Pfeifengras. Außer ihm wächst hier ein geschützter kleiner Strauch, der Sumpfporst (*Ledum palustre*). Solche Wälder können sowohl auf flachem Torfen und Humusboden als auch auf feuchten Sanden wachsen. In den fruchtbareren Gebieten der Niederschlesischen Heide konnten sich Laubwälder ausbilden. Es handelt sich dabei um bodensaure Eichenwälder, mitteleuropäische Eichen-Hainbuchenwälder, saure und reiche Buchenwälder, die durch ihre floristische Zusammensetzung an die Buchenwälder in den Sudeten anknüpfen. Diese Waldgesellschaft ist ausschließlich im Buchenwald bei Szprotawa und Piotrowice (Petersdorf) vertreten. In der Nähe von Flüssen und kleineren Fließgewässern kommen Auenwälder vor. An stark vernässten Orten, wo sich das Wasser über einen bedeutenden Teil des Jahres anstaut, entwickeln sich Erlenbrüche.

Aus naturkundlicher Sicht besonders wertvoll, aber leider nicht immer richtig geschätzt, sind in der Niederschlesischen Heide die Moore, Sandheiden und Dünen. Trotz jahrhundertelanger Trockenlegung und trotz Abbau des Torfes blieben im Gebiet zahlreiche, wenngleich flächenmäßig meist kleine, Übergangsmoore und deutlich seltener auch Hochmoore erhalten. Besonders wertvolle Moorstandorte, die sich durch die atlantisch verbreitete Glockenheide und das Vorhandensein anderer atlantischer Arten auszeichnen, befinden sich im westlichen Teil der Niederschlesischen Heide im Gebiet der historischen Lausitz (zwischen der Lausitzer Neisse und dem Queis). Die Sandheiden und Dünensande kommen hauptsächlich im nördlichen und östlichen Teil des Waldkomplexes vor und stellen eine große Besonderheit der hiesigen Landschaft sowie einen einzigartigen Lebensraumtyp in Niederschlesien dar. Die Heideflächen gibt es in diesem Gebiet seit mehreren Jahrhunderten und man kann sagen, dass sie in der Niederschlesischen Heide die Kulturlandschaft repräsentieren. Anfangs entstanden die Sandheiden durch übermäßige Fällung von Baumbeständen und durch Beweidung, in den letzten hundert Jahren infolge der Aktivitäten der Armee. Die scheinbar nutzlosen und leeren Heidekrautflächen und Dünen haben eine sehr große Bedeutung für den Erhalt der biologischen Vielfalt in der Region. Auf den Sandheiden kommen viele im Rückgang begriffene Pflanzen- und Tierarten vor, ganz besonders wärmeliebende Insekten. Das Hauptproblem beim Schutz dieser Lebensräume ist die Notwendigkeit der Eindämmung der Waldsukzession, da die Heidekrautflächen infolge aufgebener Nutzung schnell zuwachsen.

In der Niederschlesischen Heide kommen viele Pflanzenarten vor, darunter auch seltene und geschützte. Die lokale Flora der Gefäßpflanzen wird auf ca. 700-800 Arten geschätzt. In den letzten Jahren wurden in diesem Gebiet mindestens 59 streng geschützte Pflanzenarten und 16 teilweise unter Schutz stehende Arten festgestellt. 16 der hier vorgefundenen Arten werden als landesweit in ihrem Bestand bedroht eingeschätzt und sind in dem Roten Buch der polnischen bedrohten Pflanzenarten aufgeführt. Davon sind 14 Taxa an sumpfige Standorte gebunden, was am deutlichsten die Bedeutung und den Naturwert der hier vorkommenden sumpfigen Lebensräume veranschaulicht. Unter den landesweit gefährdeten

Arten befinden sich Arten wie Gewöhnlicher Pillenfarn (*Pilularia globulifera*), Berg-Kiefer (*Pinus x rhaetica*), Kleine Seerose (*Nymphaea candida*), Sechsmänniger Tännel (*Elatine hexandra*), Dreimänniger Tännel (*Elatine triandra*), Wasserpfeffer-Tännel (*Elatine hydropiper*), Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*), Vielstängelige Sumpfsimse (*Eleocharis multicaulis*), Braunes Schnabelried (*Rhynchospora fusca*), Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*) und Wasser-Dickblatt (*Crassula aquatica*), das bis vor Kurzem als eine in Polen ausgestorbene Art galt.

Charakteristisch für das beschriebene Gebiet ist das Vorkommen vieler borealer, montaner und vor allen Dingen atlantischer Arten, deren Standorte in der Niederschlesischen Heide nicht selten zu den östlichsten in Polen und Europa gehören. Die Gruppe der atlantischen Arten vertreten u.a. Glockenheide (*Erica tetralix*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Sumpf-Bärlapp (*Lycopodiella inundata*), Königsfarn (*Osmunda regalis*), Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) sowie die bereits erwähnten Taxa – Gewöhnlicher Pillenfarn, Vielstängelige Sumpfsimse und Braunes Schnabelried. In den örtlichen Wäldern wachsen - montane und boreomontane Arten, darunter Tannenbärlapp (*Huperzia selago*), Hirschezungenfarn (*Phyllitis scolopendrium*), Straußenfarn (*Matteuccia struthiopteris*), Gewöhnlicher Rippenfarn (*Blechnum spicant*), Echte Arnika (*Arnica montana*), Sumpfporst (*Ledum palustre*), Kleinfrüchtige Moosbeere (*Oxycoccus microcarpus*), Moor-Reitgras (*Calamagrostis stricta*), Neunblättrige Zahnwurz (*Dentaria enneaphyllos*) und die bereits erwähnte Schlamm-Segge. Eine der größten Besonderheiten der lokalen Flora stellt die aufrechte Form der Berg-Kiefer (*Pinus x rhaetica*) - ein Eiszeitrelikt - dar. Es handelt sich um eine Kreuzung aus der Latschenkiefer (*Pinus mugo*) und der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*). *Pinus x rhaetica* hat in der Nähe von Węglińce ihren einzigen Tieflandstandort in Polen. Noch im 19. Jh. und sogar zu Beginn des 20. Jahrhunderts hielt sie sich in Sümpfen nahe Tomisław, Ołobok und Dłużyna Dolna. Andere reliktdäre Pflanzen sind: die Echte Bärentraube (*Arctostaphylos uva-ursi*), die in der Niederschlesischen Heide nur noch auf Heideflächen in der Region um Świętoszów vorkommt sowie die bereits erwähnte Kleine Seerose. Diese Art erreicht in Polen ihre südliche Verbreitungsgrenze. Die armen Böden der Niederschlesischen Heide sind Lebensraum vieler auf Sand vorkommender und wärmeliebender Arten, darunter der geschützten Sand-Segge (*Carex arenaria*) und auch der in ihrem Gefährdungstatus als kritisch eingeschätzten Art Sand-Tragant (*Astragalus arenarius*) und der leicht gefährdeten Frühen Haferschmiele (*Aira praecox*). Die Orchideen, welche von Naturliebhabern zu den schönsten und interessantesten Pflanzen gezählt werden, sind durch sieben Arten vertreten. Hier kann man Geflecktes Knabenkraut, (*Dactylorhiza maculata*), Fuchs Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*), Zweiblättrige Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) und die sehr seltene Vogel-Nestwurz (*Neottia nidus-avis*) vorfinden. Zu den in der Niederschlesischen Heide am häufigsten beobachteten Orchideenarten zählen: die Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*) und das Große Zweiblatt (*Listera ovata*). Die moosreichen Kiefernwälder sind Lebensraum vieler Flechtenarten. Hier wurden geschützte Arten wie Echte Rentierflechte (*Cladonia rangiferina*), Ebenästige Rentierflechte (*Cladonia arbuscula*), Isländisches Moos (*Cetraria islandica*), *Cetraria ericetorum* und *Cetraria aculeata* gefunden. In den Wäldern und in den Sandheiden wird die Rückkehr von zwei auf Luftverschmutzung empfindliche reagierende Strauchflechten immer häufiger beobachtet. Es handelt sich um die Rauhe Bartflechte (*Usnea hirta*) und den Gewöhnlichen Baumbart (*Usnea filipendula*).

FAUNA

Dzięki urozmaiconym ekosystemom Bory Dolnośląskie wyróżniają się olbrzymim bogactwem świata zwierzęcego. Na opisywanym obszarze zarejestrowano co najmniej 50 gatunków ssaków, spośród których 7 gatunków ujętych jest w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, a są to: borowiaczek (*Nyctalus leisleri*), mroczek posrebrzany (*Vespertilio murinus*), nocek Bechsteina (*Myotis bechsteini*), nocek łydkowłosy (*Myotis dasycneme*), popielica (*Glis glis*), reintrodukowany w 2010 r. suseł moregowany (*Spermophilus citellus*), a także wilk (*Canis lupus*), który dopiero w ostatnich latach skolonizował Bory Dolnośląskie. Jeszcze w XVII stuleciu drapieźnik ów występował tu pospolicie. Mówiło się wtedy nawet o wilczej pladze. Bezwzględne prześladowania spowodowały, że na obszarze Borów Dolnośląskich wilk przestał występować stale już w I połowie XVIII w. W XIX stuleciu pojawiały się tu jedynie osobniki wędrujące z głębi Polski. Obecnie w miejscowych lasach i wrzosowiskach bytuje blisko 10 wilczych watah a Bory Dolnośląskie stały się jedną z najważniejszych krajowych ostoi gatunku na zachód od Wisły. W wielu zakątkach opisywanego kompleksu leśnego można spotkać także największego gryzonia europejskiego, bobra (*Castor fiber*), który na pograniczu Śląska i Łużyc został doszczętnie wytępiony już w II połowie XVIII w. W 1762 r. odłowiono jednego osobnika w Czernej Wielkiej pod Żaganiem i był to prawdopodobnie ostatni rodzimy bóbr z obszaru Borów Dolnośląskich. Dopiero pod koniec lat 90. minionego wieku w Nadleśnictwie Świętoszów rozpoczęto akcję wsiadlania bobrów, odłowionych wcześniej w północno-wschodniej Polsce. Reintrodukcję gatunku w Borach Dolnośląskich kontynuowano na początku obecnego stulecia, wprowadzając w latach 2001-2003 około 30 rodzin bobrzych. Obecnie gatunek stał się na tyle liczny i niezagrożony, że akcja dalszego wsiadlania wydaje się być zbyteczna.

Bardzo różnorodna i bogata jest awifauna Borów Dolnośląskich. Gnieździ się tutaj lub prawdopodobnie odbywa lęgi około 155 gatunków ptaków. Występuje tu wiele gatunków zagrożonych w skali krajowej i wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt, m.in. bąk (*Botaurus stellaris*), kania ruda (*Milvus milvus*), kania czarna (*Milvus migrans*), bielik (*Haliaeetus albicilla*), zielonka (*Porzana parva*), puchacz (*Bubo bubo*), podróźniczkek (*Luscinia svecica*) oraz głuszec (*Tetrao urogallus*). Na obszarze Borów Dolnośląskich żyła ostatnia między Wisłą a Atlantykiem rodzima nizinna populacja głuszca. Niestety, na początku obecnego stulecia ta odizolowana populacja wygasła. Od 2009 r. w Nadleśnictwie Ruszów realizowany jest program restytucji głuszca. Osobliwością awifauny są jedne z największych w kraju populacje sów „tajgowych”: sóweczki (*Glaucidium passerinum*) oraz włochatki (*Aegolius funereus*). Szacuje się, że na obszarze Borów Dolnośląskich lęgnie się 100-130 par sówczek i 170-250 par włochatek. Ponadto gniazduje tu prężna populacja żurawia *Grus grus* (100-120 par), lelka *Caprimulgus europaeus* (350-450 par),

lerki *Lullula arborea* (400-600 par) i świergotka polnego *Anthus campestris* (30-50 par). Niezaprzeczalne walory ornitologiczne Borów Dolnośląskich sprawiły, że niemal cały ich obszar włączono do sieci Natura 2000 jako obszar specjalnej ochrony ptaków.

Na opisywanym obszarze stwierdzono 13 gatunków płazów, czyli większość z występujących w kraju. Są to m.in. traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*), traszka górską (*Triturus alpestris*), ropucha paskówka (*Bufo calamita*), grzebiuszka ziemna (*Pelobates fuscus*), rzekotka drzewna (*Hyla arborea*), kumak nizinny (*Bombina bombina*), żaba jeziorkowa (*Rana lessonae*) i żaba moczarowa (*Rana arvalis*). Ponadto odnotowano tu obecność 7 gatunków gadów, w tym zmiągę zygzakowatą (*Vipera berus*), gniewosza plamistego (*Coronella austriaca*), bardzo rzadkiego już i zagrożonego w Polsce węża, oraz żółwia błotnego (*Emys orbicularis*), który w 2001 r. został reintrodukowany w Nadleśnictwie Świętoszów. Miejscową ichtiofaunę reprezentuje m.in. różanka (*Rhodeus sericeus amarus*), śliz (*Noemacheilus barbatulus*), koza (*Cobitis taenia*), piskorz (*Misgurnus fossilis*), głowacz białopłetwy (*Cottus gobio*) oraz minóg strumieniowy (*Lampetra planeri*).

Przebogaty jest świat owadów Borów Dolnośląskich. Stwierdzono tu 780 gatunków motyli, blisko 60% liczby gatunków występujących w Polsce. W miejscowych lasach, łąkach i wrzosowiskach najliczniejsze są dwie rodziny motyli: sówkowate (304 gatunki) oraz miernikowcowate (221 gatunków). Spośród wielkiej rzeszy motyli tu żyjących 6 gatunków zostało wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt, a są to: paź żeglarz (*Iphiclides podalirius*), czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*), modraszek telejus (*Phengaris teleius*), modraszek nausitous (*Phengaris nausithous*), przeplatka maturna (*Euphydryas maturna*) i postojak wiesiołkowiec (*Proserpina proserpinus*). W czystych wodach miejscowych rzek i akwenów żyje około 50 gatunków ważek, a wśród nich m.in. trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*), szklarnik leśny (*Cordulegaster boltonii*), zalotka większa (*Leucorrhinia pectoralis*) i zalotka białoczelną (*Leucorrhinia albifrons*). Na wrzosowiskach i murawach kserotermicznych występują liczne gatunki bezkręgowców, m.in. błonkówka smukwa kosmata (*Scolia hirta*) oraz owady prostoskrzydłe – łączzyn brodawnik (*Decticus verrucivorus*) i długoskrzydłak sierposz (*Phaneroptera falcata*). Na miejscowych wrzosowiskach żyje również strojniś nadobny (*Philaeus chrysops*), bardzo rzadki pająk z rodziny skakunowatych. Bory Dolnośląskie są ważną ostoją wielu interesujących i zagrożonych chrząszczy. Na wyróżnienie zasługują okazałe chrząszcze związane ze starodrzewami liściastymi, zwłaszcza dębowymi: jelonek rogacz (*Lucanus cervus*), pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*), zacnik kropkowany (*Gnorimus variabilis*) i kwietnica okazała (*Protaetia aeruginosa*).

DIE FAUNA

Dank der vielfältigen Ökosysteme zeichnet sich die Niederschlesische Heide durch einen sehr großen Artenreichtum innerhalb der Tierwelt aus. Im beschriebenen Gebiet wurden mindestens 50 Säugetierarten erfasst. Sieben davon stehen im Polnischen Roten Buch der bedrohten Tierarten. Es handelt sich um: den Kleinen Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), den Siebenschläfer (*Glis glis*), den 2010 wiedereingeführten Ziesel sowie um den Wolf (*Canis lupus*), der erst in den letzten Jahren wieder in die Niederschlesische Heide zurückgekehrt ist. Noch im 17. Jh. war dieses Raubtier hier sehr verbreitet. Man sprach damals sogar von einer Wolfspplage. Die rücksichtslose Verfolgung hatte zur Folge, dass der Wolf hier bereits in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts ausgerottet wurde. Im 19. Jh. erschienen hier einzelne Tiere aus dem tiefen Polen Landesinnern. Aktuell halten sich in den hiesigen Wäldern und Sandheiden ca. 10 Wolfsrudel auf. Die Niederschlesische Heide wurde zu einem der wichtigsten Rückzugsgebiete der Art in Polen westlich der Weichsel. An vielen Stellen des Waldkomplexes kann man auch das größte europäische Nagetier, den Biber (*Castor fiber*), antreffen, der im Grenzgebiet von Schlesien und der Lausitz bereits in der zweiten Hälfte des 18. Jh. ausgerottet wurde. 1762 wurde ein Tier in der Großen Tschirne bei Sagan gefangen, das wahrscheinlich der letzte heimische Biber in der Niederschlesischen Heide war. Erst in den 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts begann man in der Oberförsterei Świętoszów mit der Wiederansiedlung von Bibern, die vorher im Nordosten Polens gefangen wurden. Die Wiederansiedlung des Bibers wurde zu Beginn unseres Jahrhunderts fortgesetzt, indem zwischen 2001-2003 ca. 30 Biberfamilien eingeführt wurden. Die Art hat sich vermehrt und ist nicht mehr gefährdet, so dass eine weitere Ansiedlung nicht nötig ist.

Sehr vielfältig und reich ist die Avifauna der Niederschlesischen Heide. Rund 155 Vogelarten brüten hier mit Sicherheit oder wahrscheinlich. Hier kommen viele landesweit gefährdete Arten vor, die auch im Polnischen Roten Buch der gefährdeten Tierarten stehen, darunter die Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), der Rotmilan (*Milvus milvus*), der Schwarzmilan (*Milvus migrans*), der Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), das Kleine Sumpfhuhn (*Porzana parva*), der Uhu (*Bubo bubo*), das Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) und der Auerhahn (*Tetrao urogallus*). Im Gebiet der Niederschlesischen Heide lebte die letzte zwischen Weichsel und Atlantik heimische Auerhahn-Tieflandpopulation. Leider erlosch Anfang des 21. Jh. diese isolierte Population. Seit 2009 läuft in der Oberförsterei Ruszów ein Programm zur Wiedereinführung des Auerhahns. Eine Besonderheit der Avifauna sind die zu den größten Populationen des Landes zählenden „Taiga“-Eulen -Populationen: jene des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum*) und des Raufußkauzes (*Aegolius funereus*). Man schätzt, dass es in der Niederschlesischen Heide 100 130 Brutpaare (BP) des Sperlingskauzes gibt und 170-250 BP des Raufußkauzes. Darüberhinaus brüten hier eine starke

Kranichpopulation *Grus grus* (mit 100-120 BP), Ziegenmelker *Caprimulgus europaeus* (350-450 BP), Heidelerche *Lullula arborea* (400-600 BP) und Brachpieper *Anthus campestris* (30-50 BP). Aufgrund des unumstrittenen ornithologischen Wertes der Niederschlesischen Heide, wurde sie dem Natura 2000 Netzwerk speziell zum Schutz der Vogelwelt als SPA (Special Protected Area) eingegliedert.

Im Gebiet wurden 13 Amphibienarten, also der Großteil aller in Polen vorkommender Arten, festgestellt. Dies sind u.a. Kammmolch (*Triturus cristatus*), Bergmolch (*Triturus alpestris*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*) sowie Moorfrosch (*Rana arvalis*). Ferner wurden hier sieben Reptilienarten beobachtet, darunter die Kreuzotter (*Vipera berus*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*), eine sehr seltene und in Polen gefährdete Schlangenart, sowie die Sumpf-Schildkröte (*Emys orbicularis*), die 2001 in der Oberförsterei Świętoszów wieder eingeführt wurde. Die lokale Ichthyofauna ist u. a. durch Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*), Schmerle (*Noemacheilus barbatulus*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Europäischen Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Groppe (*Cottus gobio*) sowie Bachneunauge (*Lampetra planeri*) vertreten. Außerordentlich reich ist die Insektenwelt der Niederschlesischen Heide. Hier wurden 780 Schmetterlingsarten festgestellt, fast 60 % aller in ganz Polen vorkommender Arten. In den hiesigen Wäldern, auf den Wiesen und in den Sandheiden sind zwei Schmetterlingsfamilien am artenreichsten vertreten: die Eulenfalter (304 Arten) und die Spanner (221 Arten). Unter den zahlreichen hier lebenden Schmetterlingen stehen sechs im Polnischen Roten Buch. Es handelt sich um den Segelfalter (*Iphiclides podalirius*), Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*), Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*), Maivogel (*Euphydryas maturna*) und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpina proserpinus*). In den sauberen Fließgewässern und Seen leben ca. 50 Libellen-Arten, darunter u.a. die Grüne Flußjungfer (*Ophiogomphus cecilia*), die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*), die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und die Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*). Auf den Heideflächen und Trockenrasen kommen zahlreiche Insekten, darunter die Borstige Dolchwespe (*Scolia hirta*), Geradflügler wie der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) und die Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) vor. In den lokalen Sandheiden lebt auch die Goldaugenspringspinne (*Philaeus chrysops*), ein besonders seltener Vertreter aus der Familie der Springspinnen. Die Niederschlesische Heide stellt ein wichtiges Refugium für interessante und bedrohte Käfer dar. Hervorzuheben sind stattliche Käfer, deren Entwicklungszyklus an alte Laubbäume, besonders an alte Eichen, gebunden ist. Dazu zählen: Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Eremit (*Osmoderma eremita*), Grüner Edelscharrkäfer (*Gnorimus variabilis*) und Großer Rosenkäfer (*Protaetia aeruginosa*).

OCHRONA PRZYRODY

POMNIKI PRZYRODY

Ochrona przyrody w Borach Dolnośląskich ma długą tradycję. Przed II wojną światową najczęściej stosowaną formą ochrony przyrody na tym obszarze były pomniki przyrody, którymi obejmowano drzewa, a niekiedy wychodnie skalne i głązy narzutowe (np. pod Chocianowem). Wśród licznych drzew pomnikowych przeważały stare dęby szypułkowe i bezszypułkowe, lipy drobnolistne, sosny, świerki, jodły i jałowce. Na przedwojennej liście miejscowych drzew pomnikowych znajdował się olbrzymi dąb szypułkowy (9,36 m obwodu pnia) rosnący w pobliżu wsi Patoka koło Modłej (zwano go Dębem Granicznym). W dolinie Bobru pod Golicami rósł tzw. Dąb Krawiecki, który osiągnął 30 m wysokości i 7,5 m w obwodzie. Bardziej na północ, w sąsiedztwie wsi Kolonia Trzebień Mały, na lewym brzegu Bobru stał Dąb Cygański (5 m obwodu). W dolinie Kwisy pod Świętoszowem rósł dąb szypułkowy o obwodzie 7 m. Potężne dęby szypułkowe rosły w Gaju Klementyny pod Gozdnicą (Dąb Karola) i w lesie pod Szprotawką. Bory Dolnośląskie znane też były z najpotężniejszych na Śląsku dębów bezszypułkowych. Jeden z nich rósł w Puszczy Zgorzeleckiej (na zachód od Parowej), zaś drugi olbrzymi przedstawiciel tego gatunku znajdował się blisko nieistniejącej leśniczówki Pechofen w Puszczy Kliczkowskiej (na północny wschód od Ławszowej). Obydwa dęby miały w obwodzie 5 m. Jedną z najokazalszych lip drobnolistnych była tzw. Lipa Promnitzza (7,25 m w obwodzie) w Hłowej, którą w 1710 r. posadził był hrabia Promnitz, właściciel tutejszych dóbr. Wyjątkowo dorodne okazy lip podawano również z Czernej, Bukowego Lasu oraz z doliny Kwisy. W lesie pod Przejęśławiem występował buk o obwodzie 5,75 m. Z kolei w Osiecznicy rósł potężny jałowiec, mierzący w obwodzie 1 m.

Po wymienionych pomnikach nie ma już śladu. Nie znaczy to jednak, że dziś na tym terenie nie występują okazałe drzewa. W Borach Dolnośląskich przetrwało wiele drzew o imponującej wielkości i wieku. Największą osobliwością dendrologiczną tego obszaru jest „Chrobry”, najstarszy dąb szypułkowy w Polsce. Obwód drzewa wynosi blisko 10 m, a wiek został określony na 750 lat. Drzewo ma 29 m wysokości. Dąb Chrobry rośnie w lesie na południowy zachód od wsi Piotrowice, na gruntach leśnych Nadleśnictwa Szprotawa. Przed ostatnią wojną drzewo nosiło nazwę Wielkiego Dębulu lub Grubego Dębu i było wymieniane we wszystkich publikacjach poświęconych dendroflorze Dolnego Śląska. Spośród innych wiekowych dębów szypułkowych, rosnących w Borach Dolnośląskich, warto jeszcze odnotować dęby w Chocianowie (7,10 m obwodu), w Modłej (6,60 m) oraz pod Kolonią Trzebień Mały (5,98 m). W parku pałacowym w Zaganiu rośnie najstarszy buk popospolity odmiany purpurowej (270 lat). Obwód drzewa wynosi 5,66 m, zaś wysokość 29 m.

REZERWATY

W latach 30. XX w. w Borach Dolnośląskich zaczęto tworzyć pierwsze rezerwaty przyrody. Najstarszy rezerwat „Bergkiefermoor” koło Węglińca, w którym głównym przedmiotem ochrony była sosna drzewokosa (*Pinus x rhaetica*), powstał w czerwcu 1937 r. Kolejne obiekty tego typu powołano latem i jesienią 1939 r. W pobliżu Przewozu utworzono drugi rezerwat torfowiskowy o nazwie „Pechofensee” (obecnie rez. „Zacisze”), a w lasach miejskich Szprotawy objęto ochroną rezerwatową najcenniejsze fragmenty starodrzewu bukowego (271 ha). W okresie powojennym utworzono szereg rezerwatów, chroniących przede wszystkim torfowiska z rzadką roślinnością atlantycką oraz zbiorowiska leśne i starodrzewy liściaste. Pierwszy rezerwat po wojnie utworzono w 1959 r. Obecnie na terenie Borów Dolnośląskich znajduje się 13 rezerwatów a ich łączna powierzchnia wynosi 1034 ha.

TORFOWISKO POD WĘGLIŃCEM

Rezerwat ma 1,35 ha powierzchni i położony jest kilkaset metrów na północ od stacji kolejowej w Węglińcu. Obiekt istnieje od 1959 r. Utworzono go na miejscu wyżej wymienionego rezerwatu „Bergkiefermoor”. Rezerwat „Torfowisko pod Węglińcem” obejmuje mocno przesuszone torfowisko ze wspomnianą reliktową sosną drzewokosą (*Pinus x rhaetica*), zwaną też sosną błotną, która rośnie tu na jednym z dwóch niżowych stanowisk w Polsce (drugim znanym miejscem występowania tej sosny jest bór bagienny pod Starym Węglińcem). Ten rzadki gatunek znany jest z Karpat i z pojedynczych stanowisk w Sudetach. Pod Węglińcem kilkadziesiąt starych osobników sosny drzewokosej rośnie w borze wilgotnym, który jest nieodpowiedni dla tego gatunku (sosna błotna nie może się naturalnie odnawiać). Nielicznymi gatunkami torfowiskowymi występującymi na terenie rezerwatu są: bagno zwyczajne (*Ledum palustre*) i żurawina błotna (*Oxycoccus palustris*).

BRZEŹNIK

Rezerwat florystyczny „Brzeźnik” (3,24 ha) został utworzony w 1965 r. Obiekt położony jest na prawym brzegu Kwisy i na południowych obrzeżach Borów Dolnośląskich. Obejmuje fragment śródleśnego torfowiska nad niewielkim strumieniem. Głównym przedmiotem ochrony w rezerwacie jest stanowisko wrzośca bagiennego (*Erica tetralix*), gatunku atlantyckiego, osiągającego tu południowo-wschodnią granicę swego zasięgu. Wrzoścowi towarzyszą inne rośliny torfowiskowe: bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), żurawina błotna (*Oxycoccus palustris*), modrzewnica zwyczajna (*Andromeda polifolia*), rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), przygielka biała (*Rhynchospora alba*), a z innych rzadszych gatunków także storczyk Fuchsa (*Dactylorhiza fuchsii*).

NATURSCHUTZ

NATURDENKMALE

Der Naturschutz hat in der Niederschlesischen Heide eine lange Tradition. Vor dem Zweiten Weltkrieg bestand hier die häufigste Form des Naturschutzes in der Ausweisung von Naturdenkmalen, zu denen Bäume, Felsaufschlüsse oder (z.B. bei Kotzenau) Findlinge zählten. Unter den als Naturdenkmal ausgewiesenen Bäumen überwogen alte Stiel- und Traubeneichen, Winterlinden, Kiefern, Fichten, Tannen und Wacholder. Auf der Liste der unter Naturschutz stehenden Bäumen aus der Vorkriegszeit befand sich eine Stieleiche mit 9,36 m Stammumfang, die in der Nähe des Dorfes Pohlswinkel (Patoka) bei Modlau (Modla) stand. Sie wurde Grenzeiche genannt. Im Bobertal bei Gollnisch (Golnice) wuchs eine sogenannte Schneidereiche, die 30 m Wuchshöhe erreichte und im Umfang 7,5 m maß.

Weiter im Norden, in der Nachbarschaft des Dorfes Wenigtreben (heute Kolonia Trzebień Mały) stand am linken Ufer des Bobers eine Zigeunereiche (mit 5 m Umfang). Im Queistal bei Neuhammer wuchs eine Stieleiche mit einem Umfang von 7 m. Kräftige Stieleichen wuchsen bei Freiwaldau (Gozdnica) im Clementinenhain (Karlseiche) und im Wald bei Sprottisch Waldau (Szprotawka). Die Niederschlesische Heide war auch für das Vorkommen der in ganz Schlesien stärksten Traubeneichen bekannt. Eine von ihnen wuchs in der Görlitzer Heide (westlich Tiefenfurt/Parowa), während der zweite riesige Vertreter dieser Art sich nahe dem nicht mehr existierenden Forsthaus Pechofen in der Klitschdorfer Heide befand (nordöstlich Lorenzdorf/Ławszowa). Beide Eichen hatten einen Umfang von 5 m. Eine der stattlichsten Winterlinden war die sogenannte Promnitzlinde, nach dem Eigentümer der hiesigen Güter benannt. Außerordentlich prächtige Lindenbäume sind auch aus Tschirne (Czerna), Buchwald (Bukowy Las) sowie aus dem Queistal überliefert. Im Wald bei Prinzdorf (Przejęślaw) kam eine Buche mit einem Umfang von 5,75 m vor. Und in Wehrau (Osiecznica) wuchs ein kräftiger Wacholder von einem Meter Umfang.

Von den genannten Denkmalen gib es keine Spuren mehr. Das heißt allerdings nicht, dass es heute im Gebiet keine stattlichen Bäume gibt. In der Niederschlesischen Heide haben viele Bäume von beeindruckender Größe und beträchtlichem Alter überdauert. Die größte dendrologische Besonderheit im Gebiet stellt die zugleich älteste Stieleiche Polens „Chrobry” - benannt nach Bolesław dem Tapferen- dar. Der Umfang des Baumes misst beinahe 10 m und sein Alter wurde auf 750 Jahre bestimmt. Diese Eiche wächst im Wald nordwestlich des Dorfes Piotrowice auf dem Gebiet der Oberförsterei Szprotawa. Vor dem letzten Krieg hieß die Eiche „Große Eiche“ oder „Dicke Eiche“ und wurde in allen Publikationen, die der Baumflora Niederschlesiens gewidmet waren, erwähnt. Unter den anderen alten Stieleichen, die in der Niederschlesischen Heide wachsen, verdienen die Eichen in Chocianów mit 7,10 m Umfang, in Modla mit 6,60 m Umfang, und jene bei Kolonia Trzebień Mały (Wenigtreben) mit 5,98 m Umfang Beachtung. Im Schlosspark von Zagań wächst die älteste Blutbuche. Ihr Alter wird auf 270 Jahre geschätzt, und Umfang misst sie 5,66 m (sie ist 29 m hoch).

NATURSCHUTZGEBIETE

In den 30er Jahren des 20. Jh. wurden die ersten Naturschutzgebiete in der Niederschlesischen Heide eingerichtet. Das älteste Naturschutzgebiet „Berg-Kiefermoor“ bei Węglińiec, in dem das hauptsächlichste Schutzziel die aufrechte Form der Berg-Kiefer (*Pinus x rhaetica*) war, geht auf das Jahr 1937 zurück. Weitere Gebiete dieses Typs wurden im Sommer und Herbst des Jahres 1939 als Schutzgebiete ausgewiesen. In der Nähe von Priebus (Przewóz) wurde ein anderer Moorstandort im Naturschutzgebiet „Pechofensee“ (heute „Zacisze“) unter Schutz gestellt. Und in den Stadtwäldern von Sprottau erhielten die wertvollsten Fragmente eines alten Buchenbestandes auf 271 ha Fläche Schutzstatus. In der Nachkriegszeit wurde eine Reihe von Naturschutzgebieten ausgewiesen, die vor allen Dingen Moore mit seltenen atlantischen Pflanzenarten und Waldgesellschaften sowie Altbestände von Laubwäldern schützen. Das erste Naturschutzgebiet wurde nach dem Krieg 1959 eingerichtet. Heute gibt es in der Niederschlesischen Heide 13 Naturschutzgebiete auf einer Gesamtfläche von 1034 ha.

TORFOWISKO POD WĘGLIŃCEM (MOOR BEI WĘGLIŃCIEC)

Das Naturschutzgebiet liegt einige hundert Meter nördlich der Bahnstation Węglińiec und nimmt eine Fläche von 1,35 ha ein. Es steht seit 1959 unter Schutz. Es wurde am Ort des oben genannten Schutzgebietes „Bergkiefermoor“ eingerichtet. Es enthält ein stark ausgetrocknetes Moor mit der bereits erwähnten relikttären aufrechten Form der Berg-Kiefer (*Pinus x rhaetica*), die hier auf einem von allein zwei Tieflandstandorten in ganz Polen wächst (der zweite Standort befindet sich in einem Sumpf-Kiefernwald bei Alt Kohlfurt (Stary Węglińiec). Diese seltene Art ist aus den Karpaten und von einzelnen Standorten in den Sudeten bekannt. Bei Węglińiec wachsen einige Dutzend alter Exemplare in einem feuchten Kiefernwald, der für die Art nicht typisch ist (die aufrechte Form der Berg-Kiefer kann sich nicht natürlich verjüngen). Wenige weitere Moorarten, die hier vorkommen sind: der Sumpfporst (*Ledum palustre*) und die Gewöhnliche Moosbeere (*Oxycoccus palustris*).

BRZEŹNIK (BIRKENBRÜCK)

Das floristische Naturschutzgebiet „Brzeźnik“, das eine Fläche von 3,24 ha einnimmt, wurde 1965 eingerichtet. Es liegt am rechten Ufer des Queis und am nördlichen Rand der Niederschlesischen Heide. Es beinhaltet ein Fragment eines Waldmoores an einem kleinen Bach. Der Schutz gilt hauptsächlich dem Standort der Glockenheide (*Erica tetralix*), einer atlantischen Art, die hier ihre nordöstlichste Verbreitungsgrenze erreicht. Ihre Begleiter sind: Sumpfporst (*Ledum palustre*), Gewöhnliche Moosbeere (*Oxycoccus palustris*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) und unter anderen selteneren Arten wäre auch das Fuchs´ Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*) zu nennen.

14 Przyroda Borów Dolnośląskich

Die Natur der Niederschlesischen Heide

BUCZYNA SZPROTAWSKA

Rezerwat leśny (155,32 ha), leżący w północnej części Borów Dolnośląskich, powstał w 1965 r. Od XIV w. do II wojny światowej buczyna stanowiła własność miasta Szprotawy. Buczyna Szprotawska posiada olbrzymią wartość naukową i krajoznawczą. W rezerwacie wyróżnia się dwa zespoły żywej buczyny: pomorską z perlówką jednokwiatową (*Melica uniflora*) i buczynę sudecką z żywcem dziewięciolistnym (*Dentaria enneaphyllos*). Obok buczyn w rezerwacie występują inne zespoły leśne, m.in. kwaśne dąbrowy i grądy środkowoeuropejskie. W Buczynie Szprotawskiej stwierdzono około 300 gatunków roślin, zarówno górskich (np. przetacznik górski *Veronica montana*, starzec *Fuchsia Senecio fuchsii*), jak i właściwych żyznym lasom liściastym (żywiec cebulkowy *Dentaria bulbifera*, marzanka wonna *Galium odoratum*, przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*). Rezerwat jest także cenną ostoją fauny. Gnieździ się tu m.in. muchołówka mała (*Ficedula parva*), dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus*), sóweczka (*Glaucidium passerinum*), gołąb siniak (*Columba oenas*), bytuje zagrożona wymarciem popielica (*Glis glis*), gryzoń żerujący w koronach drzew.

NAD MEYŃSKĄ STRUGĄ

Rezerwat jest położony na północno-zachodnim skraju Borów Dolnośląskich, nieopodal miasta Łęknica. Utworzony w 1970 r. ma 132,6 ha powierzchni. Ochroną objęto fragment doliny Młyńskiej Strugi (Skródy), jak również nadrzeczne lasy łęgowe w dolinie Nysy Łużyckiej. Malowniczo meandrująca Młyńska Struga utworzyła tu głęboki wąwóz. Najważniejszymi zespołami leśnymi w rezerwacie są łągi jesionowo-olszowe oraz grądy środkowoeuropejskie. Wielogatunkowy drzewostan tworzy m.in. dąb, buk i olcha.

WRZOSIEC

Rezerwat położony jest w pobliżu wsi Piotrów, na północno-zachodnich obrzeżach Borów Dolnośląskich. Rezerwat florystyczny „Wrzosiec” utworzono w 1970 r. Początkowo miał on powierzchnię 23 ha, jednakże dzięki postulatom przyrodników w 2001 r. nastąpiło znaczne powiększenie obiektu (do 64,9 ha). Ochroną prawną objęto bory trzęślicowe, które porastają zarówno wilgotne gleby mineralne, jak i cienką warstwę murszu. Na terenie rezerwatu przeważają młode drzewostany sosnowe w wieku 40-50 lat. W runie wilgotnych borów sosnowych obficie występuje krzewinka atlantycka – wrzosiec bagienny (*Erica tetralix*), od którego rezerwat wziął nazwę. Wprawdzie flora naczyniowa „Wrzośca” nie należy do szczególnie bogatych (stwierdzono około 100 gatunków roślin), jednak nie brak tu bardzo rzadkich i osobliwych gatunków. Najcenniejszą wykrytą w ostatnim czasie na terenie rezerwatu rośliną jest przygielka brunatna (*Rhynchospora fusca*), stanowiąca, podobnie jak wrzosiec bagienny, element atlantycki. Jednym z największych sprzymierzeńców tej rośliny są przebywające w rezerwacie dziki, które buchtując w wilgotnych miejscach, nie dopuszczają do zagłuszania niepozornej przygielki brunatnej przez inne rośliny. Obok wrzośca bagiennego i przygielki brunatnej w rezerwacie występują takie gatunki torfowiskowe jak: bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), borówka bagienna (*Vaccinium uliginosum*), rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), rosiczka pośrednia (*Drosera intermedia*), torfowiec szorstki (*Sphagnum compactum*).

ŻURAWIE BAGNO

Utworzony w 1970 r. rezerwat położony jest w zachodniej części Borów Dolnośląskich, w odległości 2 km na północny wschód od wsi Lipna (Lipa Łużycka). Rezerwat typu wodno-torfowiskowego stanowi fragment dawnego jeziora na skutek ekspansji lasu częściowo osuszonego. Przedmiotem ochrony są tu rozległe torfowiska wysokie i przejściowe (44,5 ha), położone w międzywymowym zagłębieniu w otoczeniu borów sosnowych.

Większą część powierzchni bagna zajmują mszar torfowcowy i mszar dolinkowy, z rzadka porośnięte karłowatą sosną i brzozą. Obrzeża rezerwatu porastają bory bagienne. W środkowej części torfowiska, gdzie okresowo stagnuje woda, rozwinęły się zbiorowiska trzcinowisk i szuwarów wielkoturzycowych. W rezerwacie stwierdzono m.in. wrzośca bagiennego (*Erica tetralix*), rosiczkę okrągłolistną (*Drosera rotundifolia*), rosiczkę pośrednią (*Drosera intermedia*), rosiczkę długolistną (*Drosera anglica*), bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), żurawinę drobnolistkową (*Oxycoccus microcarpus*), welniankę pochwowatą (*Eriophorum vaginatum*). W przeszłości na terenie rezerwatu intensywnie kopano torf, który był następnie transportowany kolejką wąskotorową do pobliskiej Lipnej, gdzie torfem opalano m.in. miejscową hutę szkła.

TORFOWISKO BORÓWKI

Rezerwat torfowiskowy (37,4 ha), powołany w 1994 r., znajduje się w sąsiedztwie niewielkiej wsi Borówki i położony jest na terenie Przemkowskiego Parku Krajobrazowego. Rezerwat obejmuje fragment torfowiska przejściowego, wraz ze znajdującymi się na nim niewielkimi jeziorkami dystroficznymi. Duża część dawnego torfowiska porośnięta jest lasem. Na zmuszałym podłożu torfowym wykształciły się bory bagienne i wilgotne, a także brzeziny i olszyny. W rezerwacie występują liczne rzadkie rośliny wodne i torfowiskowe, m.in. grzybieńce północne (*Nymphaea candida*), pływacz średni (*Utricularia intermedia*), bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), żurawina drobnolistkowa (*Oxycoccus microcarpus*), rosiczka pośrednia (*Drosera intermedia*), bobrek trójlistkowy (*Menyanthes trifoliata*) i czermień błotna (*Calla palustris*).

BUCZYNA PIOTROWICKA

Największy rezerwat na terenie Borów Dolnośląskich (171,3 ha) i jeden z najcenniejszych rezerwatów buczynowych w Polsce. Obiekt został utworzony w 2002 r. Buczyna swą nazwę zawdzięcza leżącej w sąsiedztwie wsi Piotrowice. Od zachodu graniczy z rezerwatem „Buczyna Szprotawska” w województwie lubuskim. Zarówno Buczyna Piotrowicka, jak i Buczyna Szprotawska przez wiele stuleci były własnością miasta Szprotawa. To największe w Borach Dolnośląskich skupisko żywnych lasów liściastych mogło powstać dzięki lodowcowi. Tutejsze gleby pochodzą z akumulacji moreny dennej i składają się głównie z glin morenowych. Przedmiotem ochrony w rezerwacie są dobrze zachowane stare lasy bukowe, reprezentujące zespoły kwaśnej buczyny niżowej oraz żywej buczyny sudeckiej, która posiada tu swe krańcowe stanowisko. Ponadto w rezerwacie występują również inne ekosystemy leśne, m.in. olsy, łągi jesionowo-olszowe oraz grądy niskie i wysokie. W starodrzewach bukowych łągnie się najlicniejsza w Borach Dolnośląskich populacja muchołówki małej (*Ficedula parva*). Największą jednak osobliwością faunistyczną tego obszaru jest popielica (*Glis glis*), która na nizinach zachodniej Polski występuje skrajnie nielicznie.

BUCZYNA SZPROTAWSKA (SPROTTAUER BUCHENWALD)

Das Wald-Naturschutzgebiet auf einer Fläche von 155,32 ha, welches im nördlichen Teil der Niederschlesischen Heide liegt, wurde im Jahr 1965 als solches ausgewiesen. Seit dem 14. Jh. und bis zum Zweiten Weltkrieg befand sich der Buchenwald im Besitz der Stadt Sprottau. Das Naturschutzgebiet hat einen sehr hohen wissenschaftlichen und landeskundlichen Wert. Im Schutzgebiet sind zwei Gesellschaften der nährstoffreichen Buchenwälder zu unterscheiden: die pommersche mit Einblütigem Perlgras (*Melica uniflora*) und die sudetische mit Quirblättriger Zahnwurz (*Dentaria enneaphyllos*). Außer den Buchenwäldern kommen hier andere Waldgesellschaften vor, darunter bodensaure Eichenwälder und mitteleuropäische Traubeneichen-Hainbuchenwälder. Ca. 300 Pflanzenarten wurden hier erfasst, darunter auch montane Arten (z.B.: Berg-Ehrenpreis *Veronica montana*, Fuchssches Greiskraut *Senecio fuchsii*) ebenso wie auch typische Arten der reichen Laubwälder, z.B.: Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*), Waldmeister (*Galium odoratum*) und Leberblümchen (*Hepatica nobilis*). Das Naturschutzgebiet ist auch wertvoller Lebensraum für die Fauna. Hier brüten u.a. Zwergschnäpper (*Ficedula parva*), Grauspecht (*Picus canus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Hohltaube (*Columba oenas*), ebenso kommt der vom Aussterben bedrohte Siebenschläfer hier vor (*Glis glis*), ein Nager, der seine Nahrung in den Baumkronen sucht.

NAD MEYŃSKĄ STRUGĄ (AN DEM BACH MEYŃSKA STRUGA)

Das Naturschutzgebiet liegt am nordwestlichen Rand der Niederschlesischen Heide, unweit der Stadt Łęknica. Es wurde 1970 ausgewiesen und hat eine Fläche von 132,6 ha. Geschützt sind ein Fragment des Tales der Młyńska Struga/Skroda (Kleine Schrot) sowie die bachbegleitenden Auenuwälder im Tal der Lausitzer Neisse. Der malerisch mäandrierende Kleine Schrot hat hier eine tiefe Schlucht geschaffen. Die wichtigsten Waldgesellschaften sind die Erlen-Eschen-Wälder und die mitteleuropäischen Traubeneichen-Hainbuchenwälder. Der artenreiche Baumbestand wird u.a. von Eiche, Buche und Erle aufgebaut.

WRZOSIEC (GLOCKENHEIDE-FEUCHTHEIDE)

Das Naturschutzgebiet liegt in der Nähe des Dorfes Piotrów, am nordwestlichen Rand der Niederschlesischen Heide. Das floristische Schutzgebiet „Wrzosiec“ (Gross Petersdorf) wurde 1970 unter Schutz gestellt. Es hatte anfänglich eine Fläche von 23 ha, jedoch erfolgte dank einer Stellungnahme von Naturfreunden und -wissenschaftlern 2001 eine deutliche Vergrößerung (auf 64,9 ha). Unter gesetzlichem Schutz stehen die feuchten Kiefernwälder, die sowohl auf feuchten, mineralischen Böden als auch auf einer dünnen Lage zersetzten Torfs gedeihen. Im Gebiet herrschen junge 40-50 jährige Kiefernbestände vor. In der bodennahen Schicht wachsen ganz üppig die Zwergsträucher der atlantischen Glockenheide, deren polnische Bezeichnung namensgebend für das Schutzgebiet war. Die Gefäßpflanzen-Flora des Schutzgebietes zählt nicht zu den besonders reichen (ca. 100 Pflanzenarten wurden hier erfasst), jedoch fehlt es ihr nicht an sehr seltenen und besonderen Arten. Die wertvollste, in der letzten Zeit hier entdeckte, ist das Braune Schnabelried (*Rhynchospora fusca*), die wie auch die Glockenheide ein atlantisches Element ist. Einer der größten Förderer dieser Pflanze sind die Wildschweine, die an feuchten Orten wühlen und damit verhindern, dass das unscheinbare Braune Schnabelried durch andere Pflanzen zurückgedrängt wird.

Außer der Glockenheide und dem Braunen Schnabelried kommen hier Moorarten wie Sumpfporst (*Ledum palustre*), Trunkelbeere (*Vaccinium uliginosum*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*) und Dichtes Torfmoos (*Sphagnum compactum*) vor.

15 Przyroda Borów Dolnośląskich

Die Natur der Niederschlesischen Heide

ŻURAWIE BAGNO (WALLSCHER BRUCH)

Das Naturschutzgebiet befindet sich im westlichen Teil der Niederschlesischen Heide, 2 km nordöstlich des Dorfes Lipna (Lipa Łużycka/Leippa) und wurde 1970 unter Schutz gestellt. Das Moorschutzgebiet stellt ein Fragment eines früheren Sees dar, der infolge der Waldausbreitung teilweise ausgetrocknet ist. Das Hauptaugenmerk liegt hier auf dem Schutz der ausgedehnten Hoch- und Übergangsmoore auf 44,5 ha Fläche, die in einer Senke zwischen Dünen, in der Nähe von Kiefernwäldern liegen. Den Großteil der Sumpffläche nehmen Torfmoore und Torfmoor-Schlenken ein, die mit vereinzelt Waldkiefern von krüppelhaftem Wuchs und Birken bewachsen sind. Die Ränder des Schutzgebietes sind von Sumpf-Kiefernwäldern bestanden. Im zentralen Teil des Moores, wo zeitweise das Wasser angestaut ist, entwickelten sich Schilf- und Großseggenröhrichte. Hier kommen u.a. Glockenheide (*Erica tetralix*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Langblättriger Sonnentau (*Drosera anglica*), Sumpfporst (*Ledum palustre*), Kleinfrüchtige Moosbeere (*Oxycoccus microcarpus*) und Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) vor.

TORFOWISKO BORÓWKI (MOOR BEI BORÓWKI)

Das Naturschutzgebiet mit einer Ausdehnung auf 37,4 ha wurde 1994 ausgewiesen und befindet sich in der Nachbarschaft des kleinen Dorfes Borówki. Es liegt innerhalb des Przemkowski Landschaftsparks und beinhaltet ein Fragment eines Übergangsmoores mit kleinen dystrophen Seen.

Ein Großteil des früheren Moores ist von Wald überwachsen. Auf zersetztem Torfboden haben sich Kiefern-Sumpfwälder und feuchte Kiefernwälder ausgebildet ebenso wie Birken- und Erlenwälder. Im Gebiet kommen zahlreiche seltene Wasser- und Moorpflanzen vor, darunter: die Kleine Seerose (*Nymphaea candida*), Mittlerer Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*), Sumpfporst (*Ledum palustre*), Kleinfrüchtige Moosbeere (*Oxycoccus microcarpus*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Sumpf-Calla (*Calla palustris*).

BUCZYNA PIOTROWICKA (PETERSDORFER BUCHENWALD)

Das Naturschutzgebiet Buczyna Piotrowicka ist eines der wertvollsten Buchenwaldschutzgebiete in ganz Polen und mit einer Fläche von 171,3 ha das größte in der Niederschlesischen Heide. Es wurde 2002 ausgewiesen. Der Buchenwald verdankt dem nahegelegenen Dorf Piotrowice seinen Namen. Im Westen grenzt er an das Naturschutzgebiet „Buczyna Szprotawska“ in der Woiwodschaft Lubuskie. Sowohl der Petersdorfer als auch der Sprottauer Buchenwald befanden sich über mehrere Jahrhunderte lang im Besitz der Stadt Sprottau. Dank der Gletscher häufen sich hier innerhalb der Niederschlesischen Heide die nährstoffreichen Mischwälder. Die hiesigen Böden stammen aus Anreicherungen der Grundmoräne und setzen sich aus Moränentonen zusammen. Schutz-gegenstand sind die gut erhaltenen alten Buchenwälder, die bodensauren Buchenwalde-gesellschaften des Tieflandes und die nährstoffreichen Buchenwaldgesellschaften sudetischer Prägung, die hier ihre Verbreitungsgrenze erreichen. Darüberhinaus kommen im Schutzgebiet auch andere Waldökosysteme wie Erlenwälder, Erlen-Eschenwälder oder feuchte und frische Eichen-Hainbuchenwälder vor. In den Buchen-Altbeständen brütet die dichteste Zwergschnäpper-Population der gesamten Niederschlesischen Heide. Die größte faunistische Besonderheit jedoch ist im Gebiet der Siebenschläfer, der in den Ebenen Westpolens extrem selten vorkommt.

16 Przyroda Borów Dolnośląskich

Die Natur der Niederschlesischen Heide

ŁĘGI ŹRÓDLISKOWE KOŁO PRZEMKOWA

Rezerwat leśny i wodny (140,2 ha) utworzony w 2002 r. Obiekt leży pod samym Przemkowem, na północnych krańcach Borów Dolnośląskich. Obejmuje fragment wielogatunkowego lasu liściastego, wraz z terenem dawnego przypałacowego parku w Przemkowie. Teren trudno dostępny, z licznymi mokradłami i wysiękami, poprzecinany gęstą siecią meandrujących strumieni wypływających z około 20 miejscowych źródlisk. W granicach rezerwatu występuje kilka zespołów leśnych, z których najważniejsze to: łęg jesionowo-olszowy, grąd środkowoeuropejski i kwaśna buczyna niżowa. W wielogatunkowym drzewostanie na wyróżnienie zasługują okazałe dęby w wieku 200-300 lat. Rezerwat cechuje bogata flora roślin naczyniowych z elementami flory górskiej, a także mchów i wątrobowców związanych ze źródłiskami i martwym drewnem.

WRZOSIEC KOŁO PIASECZNEJ

Rezerwat położony na południowy wschód od wsi Piaseczna, utworzony w 2005 r. Ochroną objęto tu 40 ha podmokłych borów i torfowisk przejściowych typu atlantyckiego. Głównym przedmiotem ochrony w rezerwacie jest bogate stanowisko wrzośca bagiennego (*Erica tetralix*). Flora naczyniowa rezerwatu liczy 178 gatunków. Spośród gatunków związanych z torfowiskami można wymienić widłaczka torfowego (*Lycopodiella inundata*), rosiczkę okrągłolistną (*Drosera rotundifolia*), rosiczkę pośrednią (*Drosera intermedia*), bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), żurawinę drobnolistkową (*Oxycoccus microcarpus*), przygielkę białą (*Rhynchospora alba*) oraz welniankę wąskolistną (*Eriophorum angustifolium*).

CZARNE STAWY

Rozległy ten rezerwat leśno-torfowiskowy (124,5 ha) położony jest na wschodnich krańcach Borów Dolnośląskich, w odległości 3 km od miasta Chocianowa. Obiekt powstał w 2006 r. celem ochrony wypełnionych wodą zarastających wyrobisk potorfowych. W skład rezerwatu wchodzi również otaczające torfowiska lasy sosnowe (głównie bory świeże). Stosunkowo niewielką część rezerwatu zajmują zbiorowiska boru wilgotnego i boru bagiennego. Wyrobiska potorfowe porastają torfowce i roślinność szuwarowa. W rezerwacie rośnie m.in. rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), rosiczka pośrednia (*Drosera intermedia*), pływacz średni (*Utricularia intermedia*). Na terenie rezerwatu gniazduje m.in. żuraw (*Grus grus*), cyraneczka (*Anas crecca*), samotnik (*Tringa ochropus*) i sóweczka (*Glaucidium passerinum*). Miejscowe mokradła są ponadto siedliskiem rzadkiej ważki zalotki większej (*Leucorrhinia pectoralis*).

ZACISZE

Rezerwat ma powierzchnię 19,8 ha i utworzony został w 2012 r. Obiekt położony jest o 2,5 km na południowy wschód od miejscowości Przewóz. Ochronie rezerwatowej podlegał już latach 1939-1945. Rezerwat obejmuje bardzo dobrze zachowane siedliska torfowiskowe i przygielkowiska. Południową część torfowiska zajmują torfowisko wysokie ze znacznym udziałem wrzośca bagiennego (*Erica tetralix*). Wprawdzie flora naczyniowa rezerwatu nie jest bogata (stwierdzono tu 45 gatunków roślin), lecz o jego wysokich walorach przyrodniczych decyduje obecność rzadkich i zagrożonych taksonów. Do najcenniejszych gatunków roślin należą tu: ponikło wielolodygowe (*Eleocharis multicaulis*) oraz przygielka brunatna (*Rhynchospora fusca*). Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym zajmują w rezerwacie blisko 1,5 ha powierzchni i należą do najlepiej zachowanych w całych Borach Dolnośląskich.

PRZYGIELKOWE MOCZARY

Jeden z najmłodszych rezerwatów na obszarze Borów Dolnośląskich (rok utworzenia: 2012), leżący na południowy zachód od miasta Gozdnicza. W granicach tego rezerwatu (101,9 ha) znajdują się otoczone lasami sosnowymi torfowiska przejściowe i wysokie oraz różnej wielkości zbiorniki wodne, które powstały w wyniku prowadzonej tu niegdyś eksploatacji torfu. Głównym przedmiotem ochrony prawnej są tu jedne z największych w Polsce populacje ponikła wielolodygowego (*Eleocharis multicaulis*) oraz przygielki brunatnej (*Rhynchospora fusca*). Rosną tu ponadto m.in. grzybienie północne (*Nymphaea candida*), wrzosiec bagienny (*Erica tetralix*), rosiczka pośrednia (*Drosera intermedia*), rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), modrzewnica zwyczajna (*Andromeda polifolia*). Są tu miejsca rozrodu rzadkich ważek, m.in. zalotki białoczelnej (*Leucorrhinia albifrons*) i gniazdowania ptaków wodno-błotnych.

PARKI KRAJOBRAZOWE, OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU I UŻYTKI EKOLOGICZNE

Od lat 90. XX w., oprócz tworzonej sukcesywnie sieci rezerwatów, zaczęły pojawiać się nowe formy ochrony przyrody: parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne. Na terenie Borów Dolnośląskich powstały dwa parki krajobrazowe: Przemkowski oraz Łuk Mużakowa. Przemkowski Park Krajobrazowy, utworzony w 1997 r., obejmuje wschodnią część Borów Dolnośląskich rozciągającą się między Bobrem a górnym odcinkiem Szprotawy. Jego powierzchnia wynosi 22 338 ha. Większość terenu parku przez blisko 50 lat służyła za poligon Północnej Grupy Wojsk Radzieckich. Obszar parku charakteryzuje się różnorodnością ekosystemów. Na stosunkowo niewielkich przestrzeniach możemy tu podziwiać rozległe suche wrzosowiska wraz z ogromnymi wydmami śródlądowymi, świeże bory sosnowe, torfowiska i bory bagienne, a także żyzne buczyny, grądy i lasy łęgowe. Krajobraz parku tworzą nie tylko lasy, wrzosowiska i wydmy, ale również stawy hodowlane (Stawy Przemkowskie) oraz rozległe kompleksy łąk i bagien nad rzeką Szprotawą (Bagno Przemkowskie), które znajdują się już poza obszarem Borów Dolnośląskich.

Niewielki, północno-zachodni fragment opisywanego kompleksu Borów Dolnośląskich znalazł się w granicach Parku Krajobrazowego Łuk Mużakowa, który rozciąga się na powierzchni 18 200 ha (park powstał w 2001 r.). Park objął granicami wschodnie skrzydło największej na świecie, wygiętej w kształcie podkowy moreny czolowej (zachodnia część wału morenowego znajduje się na terenie Niemiec). Północne fragmenty Borów Dolnośląskich, wchodzące w skład województwa lubuskiego, znajdują się w dwóch obszarach chronionego krajobrazu: „25 – Dolina Bobru” i „34 – Bory Dolnośląskie”. W południowo-wschodniej części Borów Dolnośląskich znajduje się utworzony w 1998 r. obszar chronionego krajobrazu „Dolina Czarnej Wody”. Na terenie Borów Dolnośląskich powołano także kilkanaście użytków ekologicznych, które chronią miejscowe mokradła, łąki oraz wrzosowiska. Do grona największych pod względem powierzchni użytków ekologicznych należą: „Cietrzewiowe wrzosowisko” (457 ha) na terenie Przemkowskiego Parku Krajobrazowego, „Święte Jezioro” (157 ha) w okolicy miejscowości Parowa oraz „Łąki nad Olszą” (132,5 ha) pod Iłową.

ŁĘGI ŹRÓDLISKOWE KOŁO PRZEMKOWA (QUELLBRÜCHE BEI PRZEMKÓW)

Das Wald- und Wasserschutzgebiet mit einer Größe von 140,2 ha wurde 2002 ausgewiesen. Es liegt dicht bei Przemków, am nördlichen Rand der Niederschlesischen Heide. Es beinhaltet ein Fragment eines artenreichen Laubwaldes und das Gebiet des ehemaligen Schlossparks in Przemków. Das Gelände mit vielen Feuchtgebieten ist schwer zugänglich. Es wird von einem dichten Netz mäandrierender Bäche durchschnitten, die aus ca. 20 Quellen im Gebiet entspringen. Innerhalb der Grenzen des Naturschutzgebietes kommen einige Waldgesellschaften vor. Die wichtigsten darunter sind: Erlen-Eschenwald, mitteleuropäischer Traubeneichen-Hainbuchenwald und bodensaurer Eichenwald. Im artenreichen Baumbestand verdienen es besonders die ca. 200-300 Jahre alten, stattlichen Eichen besonders hervorgehoben zu werden. Das Schutzgebiet ist durch eine besonders reiche Gefäßpflanzenflora gekennzeichnet, die montane Elemente enthält und zudem Moose und Lebermoose, die an die Quellstandorte sowie Totholz gebunden sind.

WRZOSIEC KOŁO PIASECZNEJ (GLOCKENHEIDE-FEUCHTHEIDE BEI PIASECZNA)

Das Naturschutzgebiet liegt im Südosten des Dorfes Piaseczna und wurde 2005 ausgewiesen. Geschützt sind 40 ha feuchter Kiefernwälder und Übergangsmoore vom atlantischen Typ. Hauptschutzgegenstand ist der reiche Bestand der Glockenheide (*Erica tetralix*). Seine Flora zählt 178 Arten. Unter den Moorarten kommen hier folgende vor: Sumpf-Bärlapp (*Lycopodiella inundata*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Sumpfpfost (*Ledum palustre*), Kleinfrüchtige Moosbeere (*Oxycoccus microcarpus*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) sowie das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*).

CZARNE STAWY (SCHWARZTEICHE)

Das ausgedehnte, sich auf 124,5 ha erstreckende Wald- und Moorschutzgebiet liegt an der östlichen Grenze der Niederschlesischen Heide, drei Kilometer von der Stadt Chocianów entfernt. Es wurde 2006 ausgewiesen mit dem Ziel, die wassergefüllten und nach dem Torfabbau zuwachsenden Senken zu schützen. Dazu gehören auch die umgebenden Moore und Kiefernwälder, hauptsächlich frische Kiefernwälder. Feuchte Kiefernwälder und Sumpf-Kiefernwälder nehmen einen verhältnismäßig kleinen Teil ein. Die Torfabbausenken werden von Torfmoosen und Röhrriчpflanzen bewachsen. Im Schutzgebiet wachsen u. a.: Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), und Mittlerer Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*). Hier brüten u.a. Kranich (*Grus grus*), Krickente (*Anas crecca*), Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*) und der Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*). Die hiesigen Feuchtgebiete sind darüberhinaus Lebensraum der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) - einer seltenen Libellenart.

ZACISZE (PECHOFENSEE)

Das Naturschutzgebiet wurde 2012 auf einer Fläche von 19,8 ha eingerichtet. Es liegt 2,5 km südwestlich der Ortschaft Przewóz. Es stand bereits in den Jahren 1939-1945 unter Schutz. Hier sind Moorlebensräume und Schnabelriedrasen noch sehr gut erhalten geblieben. Den südlichen Teil des Moores nimmt ein Hochmoor mit viel Glockenheide (*Erica tetralix*) ein. Zwar ist die Flora des Schutzgebietes nicht reich, jedoch ist das Vorkommen seltener oder gefährdeter Taxa für ihren hohen naturschutzfachlichen Wert entscheidend. Zu den wertvollsten Pflanzenarten gehören hier: Vielstängelige Sumpfsimse (*Eleocharis multicaulis*) und das Braune Schnabelried (*Rhynchospora fusca*). Glockenheide-Feuchtheiden bedecken im Gebiet eine Fläche von ca. 1,5 ha. Sie gehören zu den am besten erhaltenen in der ganzen Niederschlesischen Heide.

17 Przyroda Borów Dolnośląskich

Die Natur der Niederschlesischen Heide

PRZYGIELKOWE MOCZARY (SCHNABELRIED-MOOR)

Dieses Naturschutzgebiet zählt zu den jüngsten im Gebiet der Niederschlesischen Heide. Es wurde 2012 ausgewiesen und befindet sich im Südwesten der Stadt Gozdnicza. Innerhalb seiner Grenzen befinden sich auf einer Fläche von 101,9 ha Übergangsmoore und Hochmoore, die von Kiefernwald umgeben werden, sowie Wassersenken von unterschiedlicher Größe, die auf den früher hier betriebenen Torfabbau zurückgehen. Hauptsächlicher Schutzgegenstand sind die hier vorkommenden Bestände der Vielstängeligen Sumpfsimse (*Eleocharis multicaulis*), die zu den größten Populationen Polens gehören, sowie jene des Braunen Schnabelriedes (*Rhynchospora fusca*). Darüberhinaus kommen hier Kleine Seerose (*Nymphaea candida*), Glockenheide (*Erica tetralix*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) vor. Hier vermehren sich seltene Libellenarten, darunter die Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*). Verschiedene Wasser- und Sumpfvögel finden hier geeignete Brutmöglichkeiten.

LANDSCHAFTSPARKS, LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE UND ÖKOLOGISCH WERTVOLLE FLÄCHEN

Seit den 90er Jahren des 20. Jh. wurden außer dem sukzessive aufgebauten Naturschutzgebietsnetz neue Formen des Naturschutzes eingeführt: Landschaftsparks, Landschaftsschutzgebiete und ökologisch wertvolle Flächen. Im Gebiet der Niederschlesischen Heide entstanden zwei Landschaftsparks: der Przemkowski Landschaftspark sowie der Landschaftspark Łuk Mużakowa (Muskauer Faltenbogen). Ersterer wurde 1997 gegründet und umfasst den östlichen Teil der Niederschlesischen Heide, der sich zwischen Bober und dem oberen Abschnitt der Sprotte auf 22.338 ha erstreckt. Der Großteil des Parks diente der Nördlichen Gruppe der Sowjetischen Streitkräfte fast 50 Jahre lang als Truppenübungsplatz. Der Park zeichnet sich durch eine große Vielfalt an Ökosystemen aus. Auf verhältnismäßig kleiner Fläche können wir hier ausgedehnte trockene Heidekrautflächen und riesige Binnendünen bestaunen, frische Kiefernwälder, Moore und Kiefern-Sumpfwälder sowie nährstoffreiche Buchenwälder, Traubeneichen-Hainbuchenwälder und Auenwälder ebenso. Die Landschaft prägen nicht nur die Wälder, Heidekrautflächen und Dünen sondern auch die Fischteiche (Stawy Przemkowskie) sowie ausgedehnte Wiesenkomplexe und Sümpfe an der Sprotte (Bagno Przemkowskie - Primkenauer Bruch), die sich aber schon außerhalb der Niederschlesischen Heide befinden.

Ein kleines Fragment im Nordwesten des beschriebenen Komplexes der Niederschlesischen Heide ist Teil des Landschaftsparks Łuk Mużakowa (Muskauer Faltenbogen), der sich auf einer Fläche von 18.200 ha erstreckt. Das Jahr der Parkgründung war 2001. Der Park umfasst den östlichen Flügel der weltweit größten hufeisenförmig gebogenen Stirnmoräne. Der westliche Teil des Moränenwalls befindet sich in Deutschland. Die nördlichen Fragmente der Niederschlesischen Heide, die in der Woiwodschaft Lubuskie liegen, befinden sich in den zwei Landschaftsschutzgebieten: „25 - Dolina Bobru (Bobertal)“ und „34 - Bory Dolnośląskie “ (Niederschlesische Heide). Im südwestlichen Teil der Niederschlesischen Heide befindet sich das 1998 eingerichtete Landschaftsschutzgebiet „Dolina Czarnej Wody“ (Schwarz-wassertal).

In der Niederschlesischen Heide wurden auch einige Dutzend Flächen von hoher ökologischer Bedeutung ausgewiesen, die die örtlichen Feuchtgebiete, Wiesen und Heidekrautflächen schützen. Flächenmäßig gehört das Gebiet „Cietrzewiowe wrzosowisko” (Birkhuhn-Heide) mit 457 ha zu den größten Flächen dieser Art. Es befindet sich im Gebiet des Przemkowski Landschaftsparks. Weitere Flächen von hoher ökologischer Bedeutung sind: „Święte Jezioro” („Heiliger See“ mit 157 ha) in der Nähe der Ortschaft Parowa sowie „Łąki nad Olszą” („Wiesen an der Elzen“ mit 132,5 ha) bei Iłowa.

OBSZARY NATURA 2000

Bory Dolnośląskie znalazły się w sieci Natura 2000, paneuropejskim systemie ekologicznym, stworzonym w celu zachowania zagrożonych we Wspólnocie Europejskiej siedlisk roślinnych ekosystemów oraz ginących gatunków roślin i zwierząt. Zdecydowana większość kompleksu leśnego została objęta ochroną jako ostoja ptaków PLB020005 Bory Dolnośląskie. Ponadto w Borach Dolnośląskich wyznaczono 15 obszarów ochrony siedlisk i są to: PLH080007 Bucznina Szprotawsko-Piotrowicka, PLH020090 Dąbrowy Kliczkowskie, PLH020050 Dolina Dolnej Kwisy, PLH020087 Gałuszki w Chocianowie, PLH020097 Jelonek Przemkowski, PLH080038 Łęgi nad Nysą Łużycką, PLH080046 Małomickie Łęgi, PLH020086 Pieńska Dolina Nysy Łużyckiej, PLH080055 Przygielkowiska koło Gozdnicy, PLH020071 Uroczyska Borów Dolnośląskich, PLH080044 Wilki nad Nysą, PLH020015 Wrzosowisko Przemkowskie, PLH020063 Wrzosowiska Świętoszowsko-Ławszowskie, PLH020049 Żwirownie w Starej Olesznej.

NATURA 2000 GEBIETE

Die Niederschlesische Heide ist auch Teil des Natura 2000 Netzes. Es handelt sich dabei um ein gesamteuropäisches Schutzgebietsnetzwerk mit dem Ziel, in der Europäischen Union gefährdete Lebensraumtypen und aussterbende Pflanzen- und Tierarten zu bewahren. Der Großteil des Waldkomplexes wurde als Vogelhabitat SPA PLB020005 Bory Dolnośląskie (Niederschlesische Heide) unter Schutz gestellt. Darüberhinaus wurden hier 15 Gebiete zum Schutz der Lebensräume ausgewiesen, nämlich: PLH080007 Bucznina Szprotawsko-Piotrowicka (Buchenwald bei Szprotawka-Piotrowice), PLH020090 Dąbrowy Kliczkowskie (Eichenwälder bei Kliczków), PLH020050 Dolina Dolnej Kwisy (Unteres Queistal), PLH020087 Gałuszki w Chocianowie (Pillenfarne in Chocianów), PLH020097 Jelonek Przemkowski (Hirschkäfer von Przemków), PLH080038 Łęgi nad Nysą Łużycką (Auenwälder an der Neisse), PLH080046 Małomickie Łęgi (Mallmitzer Brüche), PLH020086 Pieńska Dolina Nysy Łużyckiej (Tal der Lausitzer Neisse bei Pieńsk), PLH080055 Przygielkowiska koło Gozdnicy (Schnabelried-Moor bei Gozdnica), PLH020071 Uroczyska Borów Dolnośląskich (Wildnis der Niederschlesischen Heide), PLH080044 Wilki nad Nysą (Wölfe an der Neisse), PLH020015 Wrzosowisko Przemkowskie (Primkenauer Heide), PLH020063 Wrzosowiska Świętoszowsko-Ławszowskie (Heide bei Świętoszów und Ławszowa) sowie PLH020049 Żwirownie w Starej Olesznej (Kiesgrube bei Stara Oleszna).



Bór bagienny w Puszczy Zgorzeleckiej (Leśnictwo Piaseczno, Nadleśnictwo Pieńsk)
Sumpf-Kiefernwald in der Görlitzer Heide (Forstrevier Piaseczno, Oberförsterei Pieńsk)



Widok z lotu ptaka na południową część Puszczy Zgorzeleckiej w okolicach miejscowości Bielawa Dolna (Nadleśnictwo Pieńsk)

Blick aus der Vogelperspektive auf den südlichen Teil der Görlitzer Heide in der Umgebung von Bielawa Dolna (Oberförsterei Pieńsk)



Krzywy Las w Puszczy Zgorzeleckiej (Nadleśnictwo Pieńsk)

Krzywy Las („Krummer Wald“) in der Görlitzer Heide (Oberförsterei Pieńsk)

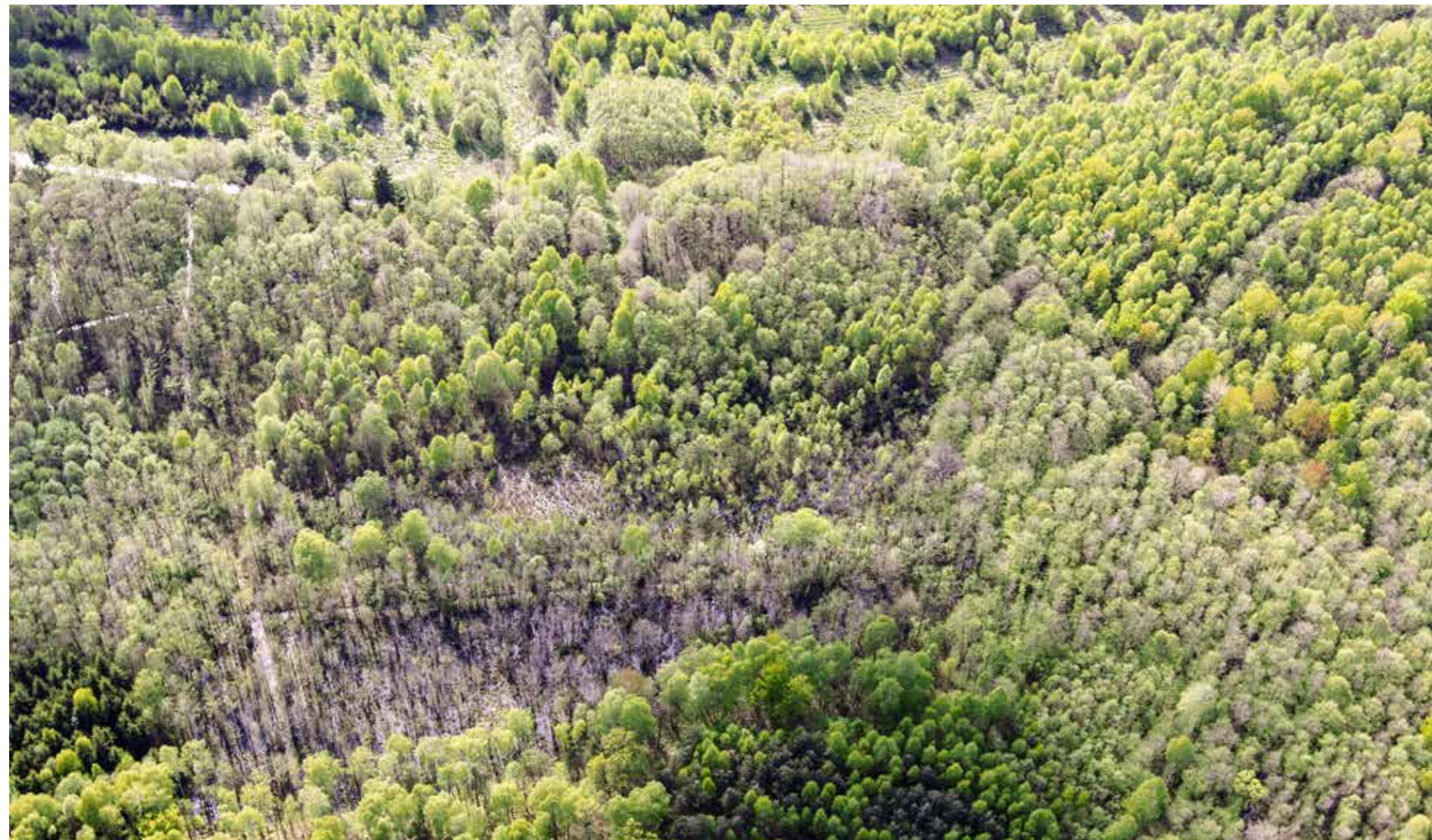


Starodrzew sosnowy w Leśnictwie Zielonka (Nadleśnictwo Pieńsk)
Alter Kiefernbestand im Forstrevier Zielonka (Oberförsterei Pieńsk)



Buczyna Bielawska w Puszczy Zgorzeleckiej (Leśnictwo Ostęp, Nadleśnictwo Pieńsk)

Buczyna Bielawska (Buchenwald von Nieder Bielau) in der Görlitzer Heide (Forstrevier Ostęp, Oberförsterei Pieńsk)



Lasy łęgowe nad Bielawką (Leśnictwo Stojanów, Nadleśnictwo Pieńsk)
Auenwälder an der Bielawka (Forstrevier Stojanów, Oberförsterei Pieńsk)



Puszcza Zgorzelecka pod Jagodzinem (Nadleśnictwo Ruszów)
Die Görplitzer Heide bei Jagodzin (Oberförsterei Ruszów)

Bór sosnowy w Leśnictwie Dzików (Nadleśnictwo Ruszów)
Kiefernwald im Forstrevier Dzików (Oberförsterei Ruszów)

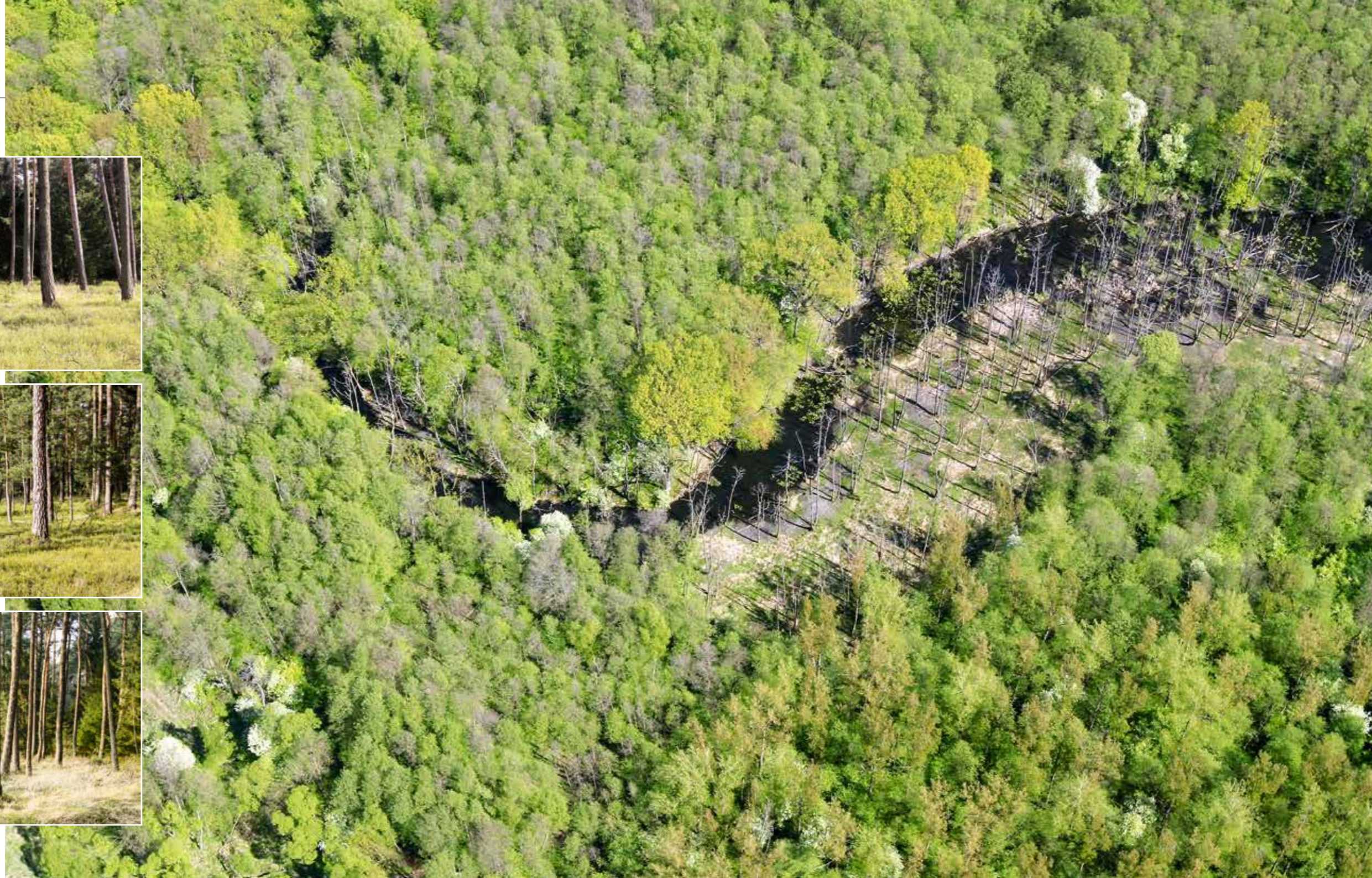


Bór świeży w Leśnictwie Głuszec (Nadleśnictwo Ruszów)
Frischer Kiefernwald im Forstrevier Głuszec (Oberförsterei Ruszów)



Starodrzew sosnowy w Leśnictwie Modrzew (Nadleśnictwo Ruszów)

Alter Kiefernbestand im Forstrevier Modrzew (Oberförsterei Ruszów)



Fragment lasu łąkowego nad Czarną Małą
(Leśnictwo Okrąglica, Nadleśnictwo Ruszów)

Auenwaldfragment an der Czarna Mała
(Forstrevier Okrąglica, Oberförsterei Ruszów)

Lasy łąkowe nad Nysą Łużycką
(Leśnictwo Toporów, Nadleśnictwo Ruszów)

Auenwälder an der Lausitzer Neisse
(Forstrevier Toporów, Oberförsterei Ruszów)



Widok na wschodnią część Puszczy Zgorzeleckiej koło miejscowości Parowa (Leśnictwo Jagodzin, Nadleśnictwo Ruzów)

Blick auf den östlichen Teil der Görlitzer Heide bei der Ortschaft Parowa (Forstrevier Jagodzin, Oberförsterei Ruzów)



Bory w sąsiedztwie potoku Ziębina na pograniczu Nadleśnictw Ruzów i Żagań

Kiefernwald in der Nachbarschaft des Baches Ziębina, auf der Grenze der Oberförstereien Ruzów und Żagań



Bór świeży w Leśnictwie Poświętne (Nadleśnictwo Ruzów)

Frischer Kiefernwald im Forstrevier Poświętne, Oberförsterei Ruzów)



Zima w Puszczy Zgorzeleckiej (Leśnictwo Ołobok, Nadleśnictwo Węgliniec)

Winter in der Görlitzer Heide (Forstrevier Ołobok, Oberförsterei Węgliniec)



Bór mieszany świeży w Leśnictwie Ołobok (Nadleśnictwo Węgliniec)

Frischer Nadelmischwald im Forstrevier Ołobok (Oberförsterei Węgliniec)

Starodrzew sosnowy w Leśnictwie Ołobok (Nadleśnictwo Węgliniec)
Alter Kiefernbestand im Forstrevier Ołobok (Oberförsterei Węgliniec)



Para wilków w Puszczy Zgorzeleckiej
Wolfspaar in der Görlitzer Heide

Jelenie w Nadleśnictwie Ruszów
Hirsche in der Oberförsterei Ruszów



Sarna
Reh



Kuna leśna
Baummarder



Młody bielik w Puszczy Zgorzeleckiej
Junger Seeadler in der Görlitzer Heide



Gluszczyk
Auerhahn



Sóweczka
Sperlingskauz



Wlochatka
Rauhfußkauz





Puszcza Kliczkowska z lotu ptaka (Nadleśnictwo Bolesławiec)



Klitschdorfer Heide aus der Vogelperspektive
(Oberförsterei Bolesławiec)

Bór wilgotny w Puszczy Osiecznickiej (Leśnictwo Czerna, Nadleśnictwo Węgliniec)
Feuchter Kiefernwald in der Wehrauer Heide (Forstrevier Czerna, Oberförsterei Węgliniec)

Świerczyna w Puszczy Kliczkowskiej
(Leśnictwo Krępica, Nadleśnictwo Bolesławiec)

Fichtenwald in der Klitschdorfer Heide
(Forstrevier Krępica, Oberförsterei Bolesławiec)



Bór świeży w Leśnictwie Krępica (Nadleśnictwo Bolesławiec)

Frischer Kiefernwald
(Forstrevier Krępica, Oberförsterei Bolesławiec)



Bór sosnowy jesienią
(Leśnictwo Bukowy Las, Nadleśnictwo Bolesławiec)

Kiefernwald im Herbst
(Forstrevier Bukowy Las, Oberförsterei Bolesławiec)



Bór sosnowy w Leśnictwie Osieczów (Nadleśnictwo Bolesławiec)
Kiefernwald im Forstrevier Osieczów (Oberförsterei Bolesławiec)



Starodrzew sosnowy w Puszczy Kliczkowskiej (Leśnictwo Jeziory, Nadleśnictwo Bolesławiec)
Kiefern-Altbestand aus der Klitschdorfer Heide (Forstrevier Jeziory, Oberförsterei Bolesławiec)



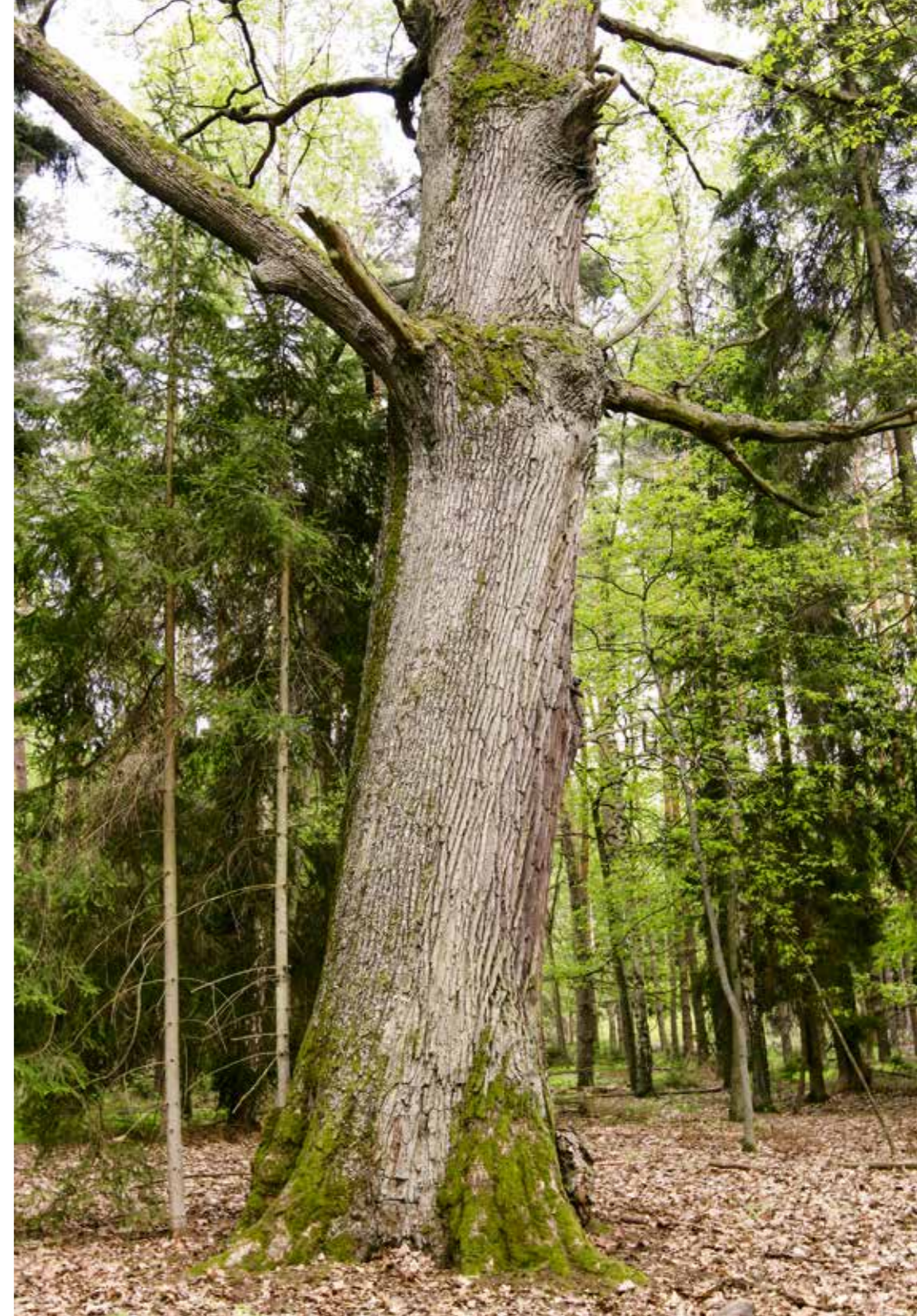
Drzewostan sosnowo-świerkowy w Leśnictwie Głuszec (Nadleśnictwo Bolesławiec)
Kiefern-Fichten-Bestand im Forstrevier Głuszec (Oberförsterei Bolesławiec)

Skarłowaciały okaz sosny zwyczajnej w Leśnictwie Krępnica (Nadleśnictwo Bolesławiec)
Zwergwüchsiges Exemplar einer Wald-Kiefer im Forstrevier Krępnica (Oberförsterei Bolesławiec)



Olbrzymi dąb bezszypułkowy (5,7 m obwodu) w Leśnictwie Krępnica
(Nadleśnictwo Bolesławiec) – jeden z najgrubszych dębów bezszypułkowych w Polsce

Riesige Traubeneiche mit 5,70 m Umfang im Forstrevier Krępnica
(Oberförsterei Bolesławiec). Eine der dicksten Traubeneichen in Polen





Kwaśna dąbrowa w Puszczy Kliczkowskiej (Leśnictwo Jeziory, Nadleśnictwo Bolesławiec)
Bodensaurer Eichenwald in der Klitschdorfer Heide (Forstrevier Jeziory, Oberförsterei Bolesławiec)



Widok na kwaśną dąbrowę w Puszczy Kliczkowskiej (Leśnictwo Jeziory, Nadleśnictwo Bolesławiec)

Blick auf einen bodensauren Eichenwald in der Klitschdorfer Heide (Forstrevier Jeziory, Oberförsterei Bolesławiec)



Stare dęby bezszypułkowe w Puszczy Kliczkowskiej (Leśnictwo Krępica, Nadleśnictwo Bolesławiec)

Alte Traubeneichen in der Klitschdorfer Heide (Forstrevier Krępica, Oberförsterei Bolesławiec)

Dorodny dąb bezszypułkowy w Puszczy Kliczkowskiej (Leśnictwo Głuszec, Nadleśnictwo Bolesławiec)
Stattliche Traubeneiche in der Klitschdorfer Heide (Forstrevier Głuszec, Oberförsterei Bolesławiec)



Pomnikowe dęby szypułkowe w dolinie Kwisy (Leśnictwo Ławszowa, Nadleśnictwo Świętoszów)
Denkmalgeschützte Stieleichen im Queistal (Forstrevier Ławszowa, Oberförsterei Świętoszów)

Pomocnik baldaszkowy
Dolden-Winterlieb



Widlicz cyprysowy
Zypressen-Flachbärlapp



Plucnica islandzka
Isländisches Moos



Wawrzynek wilczelyko
Echter Seidelbast

Podrzeń zębrowiec
Rippenfarn



Zacznik kropkowany
Veränderlicher Edelscharrkäfer



Pierwiosnka lekarska
Echte Schlüsselblume



Ciołek matowy
Balkenschröter



Pachnica dębowa
Eremit



Jelonek rogacz
Hirschkäfer



Tęgosz rdzawy
Feuerschmied

Rohatyniec nosorożec
Nashornkäfer



Kosternik leśniak
Schwarzfleckiger Golddickkopffalter



Mieniak tęczowiec
Großer Schillerfalter



Niestrzęp głogowiec
Baum-Weißling



Paź żeglarz
Segelfalter



Lasy łąkowe nad Bobrem (Leśnictwo Kozłów, Nadleśnictwo Przemków)
Auenwälder am Bober (Forstrevier Kozłów, Oberförsterei Przemków)

Bór chrobotkowy w Puszczy Małomickiej (Leśnictwo Rudawica
Nadleśnictwo Świętoszów)

Trockener Rentierflechten-Kiefernwald in der Mallmitzer Heide
(Forstrevier Rudawica, Oberförsterei Świętoszów)



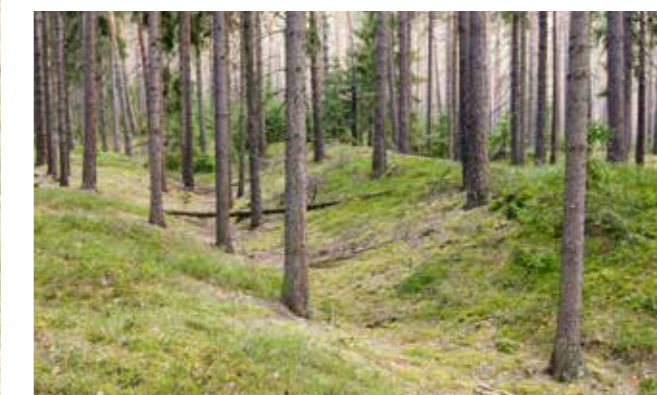
Fragment boru chrobotkowego w Leśnictwie Kozłów
(Nadleśnictwo Przemków)

Fragment eines Rentierflechten-Kiefernwaldes
im Forstrevier Kozłów (Oberförsterei Przemków)



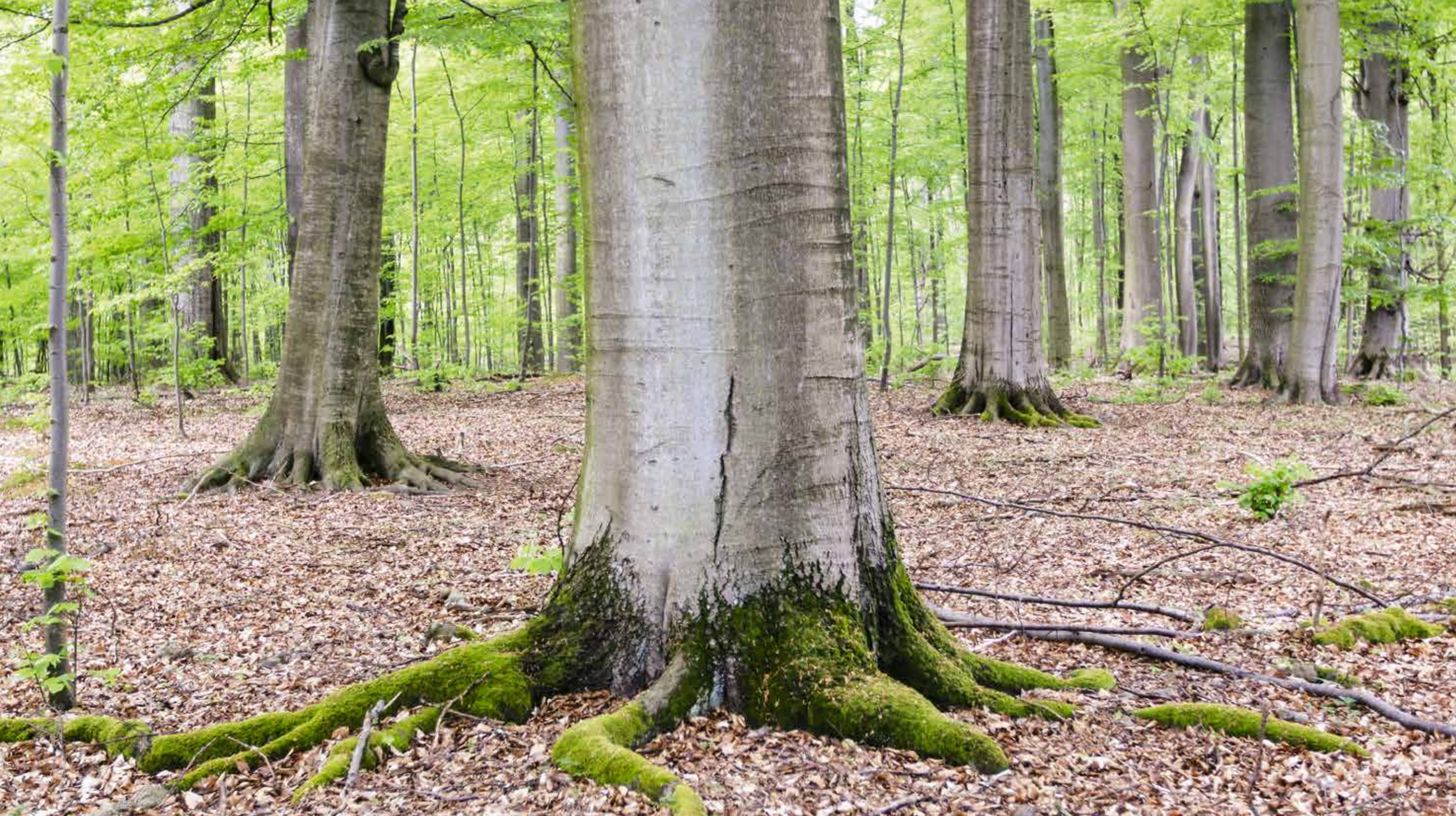
Bór sosnowy w Puszczy Przemkowskiej
(Leśnictwo Wilkocin, Nadleśnictwo Przemków)

Kiefernwald in der Primkenauer Heide
(Forstrevier Wilkocin, Oberförsterei Przemków)



Drzewostan sosnowo-świerkowy porastający
wczesnośredniowieczne Wały Śląskie
(Leśnictwo Szklarki, Nadleśnictwo Przemków)

Kiefern-Fichten Baumbestand auf den Dreigräben
(Forstrevier Szklarki, Oberförsterei Przemków)



Rezerwat Buczyna Piotrowicka
(Leśnictwo Piotrowice, Nadleśnictwo Przemków)
Naturschutzgebiet „Buczyna Piotrowicka”
(Forstrevier Piotrowice, Oberförsterei Przemków)

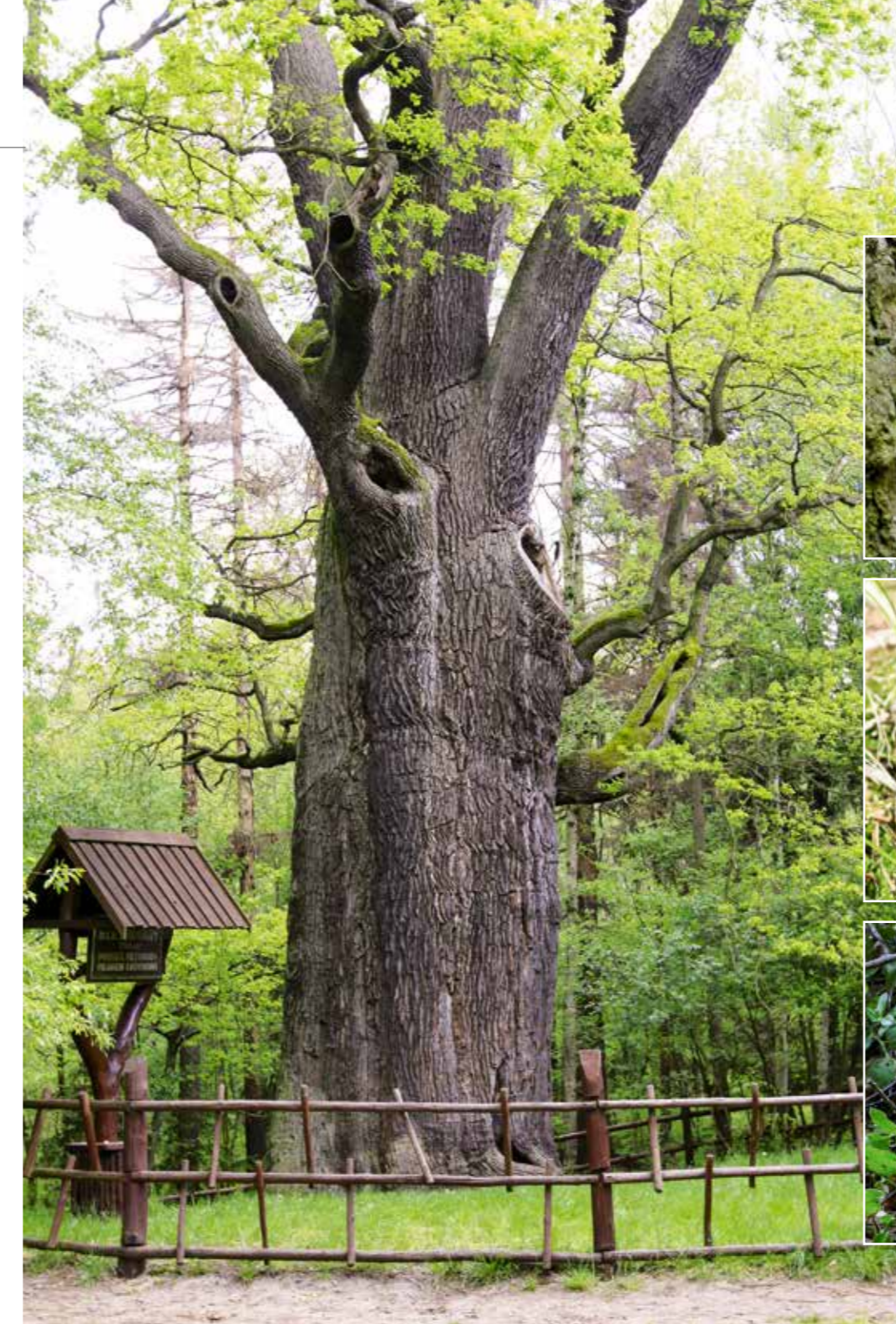


Starodrzew bukowy w rezerwacie Buczyna Szprotawska (Leśnictwo Szprotawka, Nadleśnictwo Szprotawa)
Alter Buchenbestand im Naturschutzgebiet „Buczyna Szprotawska” (Forstrevier Szprotawka, Oberförsterei Szprotawa)



Buczyna Szprotawsko-Piotrowicka widziana z lotu ptaka
Die „Buczyna Szprotawska-Piotrowicka“ aus der Vogelperspektive

Dąb Chrobry, najstarszy dąb szypulkowy w Polsce – 750 lat (Leśnictwo Szprotawka, Nadleśnictwo Szprotawa)
Die mit 750 Jahren älteste Stieleiche Polens - „Chrobry“ genannt (Forstrevier Szprotawka, Oberförsterei Szprotawka)



Ozorek dębowy
Eichen-Leberreischling



Piesterzenica kasztanowata
Frühjahrs-Giftlorchel



Siedziun sosnowy
Krause Glucke



Gnieźnik leśny
Vogel-Nestwurz



Kruszczyk szerokolistny
Breitblättrige Stendelwurz



Listera jajowata
Großes Zweiblatt



Jęczyznik zwyczajny w Puszczy Przemkowskiej
Hirschkungenfarn in der Primkenauer Heide



Przylaszczka pospolita
Leberblümchen

Zawilec gajowy
Buschwindröschen



Lis
Fuchs



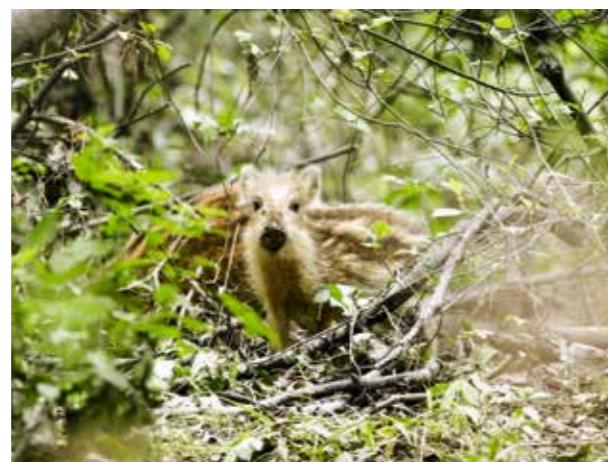
Zając szarak
Feldhase



Zawilec żółty
Gelbes Windröschen



Młode dziki
Frischlinger



Mroczek posrebrzany
Zweifarbfladermaus



Borowiec wielki
Großer Abendsegler



Dzięcioł czarny
Schwarzspecht



Dzięcioł zielonosiwy
Grauspecht



Dzięciołek
Kleinspecht



Dudek
Wiedehopf



Pierwiosnek
Zilpzalp



Czyż
Erlenzeisig



Czubatka
Haubenmeise

Zniczek
Sommergoldhähnchen



Raniuszek
Schwanzmeise



Świstunka
Waldlaubsänger



Strzyżyk
Zaunkönig



Mucholówka żałobna
Trauerschnäpper



Grubodziób
Kernbeißer



Widok na wrzosowiska w Nadleśnictwie Przemków
Blick auf eine Heidefläche in der Oberförsterei Przemków



Wrzosowiska w Leśnictwie Biernatów (Nadleśnictwo Przemków)
Heidefläche im Forstrevier Biernatów (Oberförsterei Przemków)



Wrzosowiska w Leśnictwie Biernatów (Nadleśnictwo Przemków)
Heidefläche im Forstrevier Biernatów (Oberförsterei Przemków)



Wydma na wrzosowiskach w Leśnictwie Biernatów
(Nadleśnictwo Przemków)

Düne in der Heide im Forstrevier Biernatów
(Oberförsterei Przemków)



Widok na wydmy i wrzosowiska na pograniczu
Nadleśnictw Przemków i Chocianów

Blick auf Dünen und Heideflächen an der Grenze
zwischen den Oberförstereien Przemków und Chocianów



Wydmy w Leśnictwie Kozłów (Nadleśnictwo Przemków)
Dünen im Forstrevier Kozłów (Oberförsterei Przemków)

Wrzosowiska w Puszczy
Małomickiej wczesną wiosną
(Leśnictwo Rudawica,
Nadleśnictwo Świętoszów)

Heidefläche in der Mallmitzer
Heide im zeitigen Frühjahr
(Forstrevier Rudawica,
Oberförsterei Świętoszów)



Wrzosowiska w Puszczy
Małomickiej
w okresie kwitnienia wrzosu

Heidefläche in der Mallmitzer
Heide zur Blütezeit



Bunkry na wrzosowiskach
w Puszczy Małomickiej
(Nadleśnictwo Świętoszów)



Bunker in der Mallmitzer Heide
(Oberförsterei Świętoszów)



Zimujące w bunkrach gacki brunatne i mopki
In den Bunkern überwinternde Braune Mausohren und Mops-Fledermäuse



Intensywnie kwitnące wrzosi na powierzchni spalonej w 2009 r. (Leśnictwo Ławszowa, Nadleśnictwo Świętoszów)
Intensiv blühendes Heidekraut auf einer Fläche, die 2009 abbrannte (Forstrevier Ławszowa, Oberförsterei Świętoszów)

Widok na wrzosowiska w Puszczy Osiecznickiej
(Leśnictwo Ławszowa, Nadleśnictwo Świętoszów)

Blick auf die Heidefläche in der Wehrauer Heide
(Forstrevier Ławszowa, Oberförsterei Świętoszów)



Wrzosowisko w Leśnictwie Nowoszów (Nadleśnictwo Świętoszów)
Heidefläche im Forstrevier Nowoszów (Oberförsterei Świętoszów)



Rozległe wydmy w Leśnictwie Dębowiec (Nadleśnictwo Świętoszów)
Ausgedehnte Dünen im Forstrevier Dębowiec (Oberförsterei Świętoszów)

Mącznica lekarska na wrzosowiskach w Nadleśnictwie Świętoszów
Echte Bärentraube in der Heide (Oberförsterei Świętoszów)



Goździeniec okółkowy na wrzosowiskach
w Nadleśnictwie Świętoszów

Knorpelkraut in der Heide (Oberförsterei Świętoszów)



Wilki na wrzosowiskach w Borach Dolnośląskich
Wölfe auf den Heideflächen der Niederschlesischen Heide



Piecuszek
Fitis



Świergotek łąkowy
Wiesenieper



Świergotek polny
Brachpieper



Świergotek polny
Brachpieper



Włochatka na wrzosowiskach w Nadleśnictwie Świętoszów
Rauhfußkauz in der Heide (Oberförsterei Świętoszów)



Smukwa kosmata
Borstige Dolchwespe



Łączyn brodawnik
Warzenbeißer

Długoskrzydłak sierposz
Gemeine Sichelschrecke



Świerszcz polny
Feldgrille



Paskówka
Kreuzkröte



Pająk strojniś nadobny i *Dicerca furcata*, chrząszcz z rodziny bogatkowatych
(Nadleśnictwo Świętoszów)

Goldaugenspringspinne und Großer Birkenprachtkäfer
(Oberförsterei Świętoszów)



Jesienne mgły nad wrzosowiskami w Nadleśnictwie Bolesławiec
Herbstnebel über der Heide in der Oberförsterei Bolesławiec



Turzyca piaskowa
Sand-Segge



Wrzosowiska w Leśnictwie Krępica (Nadleśnictwo Bolesławiec)
Heidefläche im Forstrevier Krępica (Oberförsterei Bolesławiec)

Kocanki piaskowe
Sand-Strohblumen

Chrobotek mączysty
Gewöhnliche Scharlachflechte



Jeleń na wrzosowiskach w Nadleśnictwie Bolesławiec
Hirsch in der Heide (Oberförsterei Bolesławiec)



Młody zając
Junger Feldhase



Paź żeglarz
Segelfalter



Pustulka
Turmfalke



Kobuz
Baumfalke



Lelek
Ziegenmelker



Gniewosz plamisty
Schlingnatter

Młody gniewosz plamisty
Junge Schlingnatter



Żmija zygzakowata
Kreuzotter



Bycznik
Stierkäfer



Bycznik przy norce na wrzosowiskach w Nadleśnictwie Bolesławiec

Stierkäfer am Eingang zu einer Brutkammer in der Heide
(Oberförsterei Bolesławiec)



Torfowisko przejściowe w rezerwacie Wrzosiec koło Piasecznej (Leśnictwo Stawiska, Nadleśnictwo Węgliniec)

Übergangsmoor im Naturschutzgebiet „Glockenheide-Feuchtheide bei Piaseczna“ (Forstrevier Stawiska, Oberförsterei Węgliniec)



Widok na Torfowisko pod Węglińcem (Leśnictwo Krucze Gniazdo, Nadleśnictwo Węgliniec)



Blick auf das Moor bei Węglińcem (Forstrevier Krucze Gniazdo, Oberförsterei Węgliniec)



Sosna drzewokosa w rezerwacie Torfowisko pod Węglińcem
Pinus x rhaetica im Naturschutzgebiet „Moor bei Węglińcem“

Widok na torfowisko pod Tomislawiem (Leśnictwo Zebrzydowa, Nadleśnictwo Węgliniec)

Blick auf ein Moor bei Tomislaw (Forstrevier Zebrzydowa, Oberförsterei Węgliniec)



Rozlewiska spowodowane działalnością bobrów w Leśnictwie Zielonka (Nadleśnictwo Pieńsk)

Durch die Aktivitäten des Bibers überschwemmte Flächen im Forstrevier Zielonka (Oberförsterei Pieńsk)



Torfowiska w sąsiedztwie Stawu Krusza (Leśnictwo Stojanów, Nadleśnictwo Pieńsk)
Moor in der Nachbarschaft des Krausch-Teiches (Forstrevier Stojanów, Oberförsterei Pieńsk)



Torfowisko pod Parową (Leśnictwo Cisy, Nadleśnictwo Ruzarów)
Moor bei Parowa (Forstrevier Cisy, Oberförsterei Ruzarów)



Torfowiska niskie w dolinie Czernej Małej (pogranicze Nadleśnictw Ruzarów i Żagań)
Niedermoore im Tal der Kleinen Tschirne (Gebietsgrenze Oberförsterei Ruzarów und Żagań)



Torfowisko w rezerwacie Przygielkowe Moczary
(Leśnictwo Jedliniec, Nadleśnictwo Wymiarki)



Moor im Naturschutzgebiet „Przygielkowe Moczary”
(Forstrevier Jedliniec, Oberförsterei Wymiarki)

Widok na rezerwat torfowiskowy Zacisze (Leśnictwo Jamno, Nadleśnictwo Wymiarki)
Blick auf das Naturschutzgebiet „Zacisze” (Forstrevier Jamno, Oberförsterei Wymiarki)





Rezerwat Żurawie Bagno
(Leśnictwo Jamno, Nadleśnictwo Wymiarki)
Naturschutzgebiet „Żurawie Bagno“
(Forstrevier Jamno, Oberförsterei Wymiarki)



Przygielka brunatna
Braunes Schnabelried



Wrzosiec bagienny
Glocken-Heide



Bagno zwyczajne
Sumpfporst



Wierzbę płożącą
Kriech-Weide



Kukulka plamista
Geflecktes Knabenkraut



Grzybieńie północne
Kleine Seerose



Długosz królewski
Königsfarne



Rosiczka okrągłolistna
Rundblättriger Sonnentau



Bobrek trójlistkowy
Fieberklee



Elisma wodna
Froschkraut



Bóbr europejski
Biber

Wydra
Fischotter



Ropucha szara
Erdkröte



Żaby moczarowe
Moorfrösche



Szafranka czerwona
Feuerlibelle



Zalotka białoczelna
Östliche Moosjungfer



Zalotka większa
Grosse Moosjungfer





Widok na użytek ekologiczny Święte Jezioro w Puszczy Osiecznickiej (Leśnictwo Głębokie, Nadleśnictwo Świętoszów)

Blick auf die ökologisch wertvolle Fläche „Święte Jezioro“ („Heiliger See“) in der Wehrauer Heide (Forstrevier Głębokie, Oberförsterei Świętoszów)



Mokradła w Puszczy Małomickiej (Leśnictwo Rudawica, Nadleśnictwo Świętoszów)

Feuchtgebiete in der Mallmitzer Heide (Forstrevier Rudawica, Oberförsterei Świętoszów)



Widok na użytek ekologiczny Święte Jezioro w Puszczy Osiecznickiej (Leśnictwo Głębokie, Nadleśnictwo Świętoszów)

Blick auf die ökologisch wertvolle Fläche „Święte Jezioro“ („Heiliger See“) in der Wehrauer Heide (Forstrevier Głębokie, Oberförsterei Świętoszów)



Wschód słońca nad mokradłami w Puszczy Małomickiej (Leśnictwo Rudawica, Nadleśnictwo Świętoszów)
Sonnenaufgang über Feuchtgebieten in der Mallmitzer Heide (Forstrevier Rudawica, Oberförsterei Świętoszów)



Czarne Bagno w Puszczy Małomickiej (Nadleśnictwo Świętoszów)
Schwarzer Bruch in der Mallmitzer Heide (Oberförsterei Świętoszów)



Gnidosz rozesłany
Wald-Läusekraut

Welnianka pochwowata
Scheidiges Wollgras



Welnianka wąskolistna
Schmalblättriges Wollgras



Widłaczek torfowy
Sumpf-Bärlapp



Żurawina błotna
Gewöhnliche Moosbeere

Okrzyn łąkowy
Preußisches Laserkraut



Tokująca słonka nad Puszcą Malomicką (Nadleśnictwo Świętoszów)
Waldschnepfe im Balzflug über der Mallmitzer Heide (Oberförsterei Świętoszów)



Żółw błotny
Europäische Sumpfschildkröte



Żaba jeziorkowa
Kleiner Wasserfrosch



Para słonek
Waldschnepfen-Paar



Zurawie
Kraniche



Derkacz
Wachtelkönig



Samotniki
Waldwasserläufer



Napierśnik torfowiskowy
Sumpfschrecke



Czerwończyk nieparek
Großer Feuerfalter



Tygrzyk paskowany
Zebraspinne



Torfowisko z owocującą welnianką wąskolistną, okolice Kierzna
Moor mit fruchtendem Schmalblättrigen Wollgras, Gegend um Kierzno



Torfowiska w Puszczy Kliczkowskiej (Leśnictwo Jezioro, Nadleśnictwo Bolesławiec)
Moore in der Klitschdorfer Heide (Forstrevier Jezioro, Oberförsterei Bolesławiec)



Torfowisko w Leśnictwie Brzeźnik (Nadleśnictwo Bolesławiec)
Moor im Forstrevier Brzeźnik (Oberförsterei Bolesławiec)

Torfowisko w Leśnictwie Borówki (Nadleśnictwo Chocianów)

Moor im Forstrevier Borówki (Oberförsterei Chocianów)

Bagna w Leśnictwie Borówki (Nadleśnictwo Chocianów)

Bruch im Forstrevier Borówki (Oberförsterei Chocianów)



Widok na Stawy Parowskie w lasach Nadleśnictwa Węgliniec
Blick auf die Teiche bei Parowa in den Wäldern der Oberförsterei Węgliniec



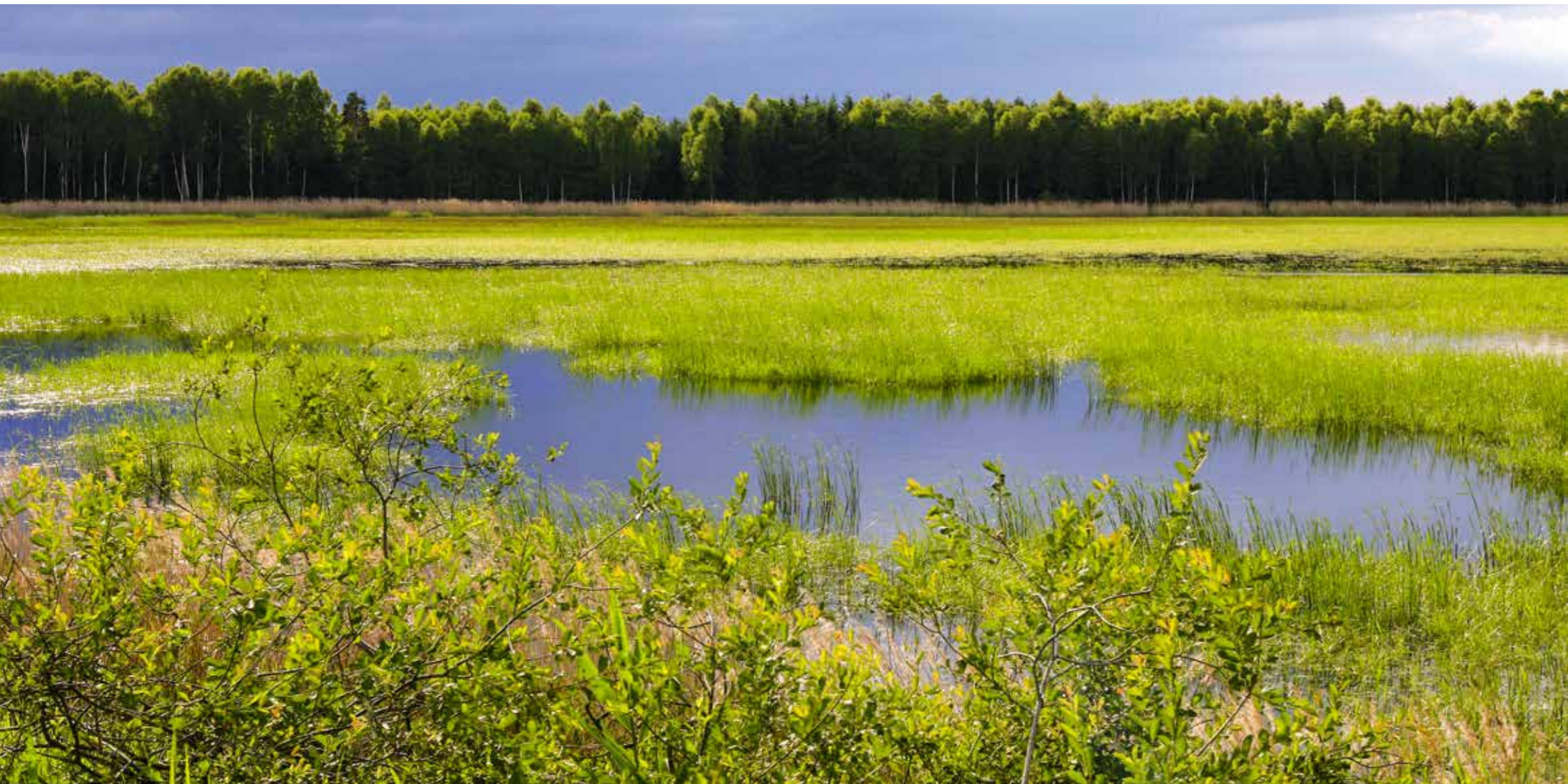
Widok na Stawy Parowskie
w lasach Nadleśnictwa
Węgliniec

Blick auf die Teiche bei
Parowa in den Wäldern der
Oberförsterei Węgliniec



Staw Żurawi (na pierwszym
planie) i Stawy Rzymskie
(Nadleśnictwo Węgliniec)

Scheibe Teich
(im Vordergrund)
und Romsch Teiche
(Oberförsterei Węgliniec)



Stawy Urocze (Nadleśnictwo Węgliniec)
Zarte Teiche (Oberförsterei Węgliniec)



Staw Sarni Nowy (Nadleśnictwo Węgliniec)
Neuer Gelbbruch Teich (Oberförsterei Węgliniec)

Staw Lipowy (Nadleśnictwo Ruzów)
Leip Teich (Oberförsterei Ruzów)



Staw Krusza (Nadleśnictwo Pieńsk)
Krausch Teich (Oberförsterei Pieńsk)



Stawy na Gumnicy (Nadleśnictwo Ruzów)
Gummicht Teiche (Oberförsterei Ruzów)



Uwroć wodna na Stawach Parowskich
Wasser-Dickblatt an den Teichen bei Parowa



Zbiorowisko sitowia korzeniocznego na Stawach Dębowych (Nadleśnictwo Węgliniec)
Gesellschaft der Wurzelnden Simse an den Eich-Wiesen-Teichen (Oberförsterei Węgliniec)



Grzybień białe
Weiße Seerose



Bielik
Seeadler



Wydra
Fischotter



Rybołów
Fischadler



Błotniak stawowy
Rohrweihe



Czapla siwa
Graureiher



Podróżniczek
Blaukehlchen

Łabędź krzykliwy
Singschwan



Lyska
Blässhuhn



Młode gągoly
Junge Schellenten



Perkoz dwuczuby
Haubentaucher



Nurogęsi
Gänsesäger





Gęgawy
Graugänse

Czernica
Reiherente



Żurawie
Kraniche



Rzekotka drzewna
Europäische Laubfrosch



Kumak nizinny
Rotbauchunke



Grzebiuszka ziemna
Knoblauchkröte



Zaskroniec zwyczajny
Ringelnatter



Staw Asuan w Nadleśnictwie Węgliniec
Asuan Teich in der Oberförsterei Węgliniec



Stawy rybne w dolinie Nysy Łużyckiej pod Dobrzyniem
Fischteiche im Tal der Lausitzer Neisse bei Dobrzym



Stawy na Ziębinie
(tzw. Górne Stawy)
w Nadleśnictwie Zagań



Halbauer Teiche in der
Oberförsterei Zagań



Zbiorniki pokopalniane
w zachodniej części
Borów Dolnośląskich

Wassergefüllte Senken,
die auf den Tonabbau
zurückzuführen sind
- im westlichen Teil der
Niederschlesischen Heide



Śródleśny staw w Nadleśnictwie Bolesławiec
Waldteich in der Oberförsterei Bolesławiec



Zbiornik pokopalniany w Puszczy Zgorzeleckiej
Wassergefüllter Teich in der Görlitzer Heide, der auf den Kohleabbau zurückzuführen ist



Dolina Nysy Łużyckiej pod Pięńskiem
Das Tal der Lausitzer Neisse bei Pięńsk



Dolina Nysy Łużyckiej pod Pięńskiem
Das Tal der Lausitzer Neisse bei Pięńsk



Meandrująca Nysa Łużycka w pobliżu Pięńska
Mäandrierende Lausitzer Neisse in der Nähe von Pięńsk



Starorzecze pod Bielawą Dolną powstałe wskutek regulacji
Nysy Łużyckiej w okresie międzywojennym

Altarme bei Bielawa Dolna, die infolge der Flußlaufregulierung
der Lausitzer Neisse in der Zwischenkriegszeit entstanden sind



Dolina Nysy Łużyckiej pod Bielawą Dolną podczas powodzi
10 sierpnia 2010 r.

Das Tal der Lausitzer Neisse bei Bielawa Dolna
am 10. August 2010 während der Überschwemmung



Widok na dolinę Nysy Łużyckiej poniżej Bielawy Dolnej
Blick auf das Tal der Lausitzer Neisse unterhalb von Bielawa Dolna



Dolina Nysy Łużyckiej pod Dobrzyniem
Tal der Lausitzer Neisse bei Dobrzyn



Para gągołów na Nysie Łużyckiej w pobliżu Bielawy Dolnej

Schellenten-Paar auf der Lausitzer Neisse in der Nähe
von Bielawa Dolna



Kuna domowa
Steinmarder



Remiz
Beutelmeise



Krajobraz doliny Kwisy w Zebrzydowej
Landschaft im Queistal bei Zebrzydowa



Kanie czarne
Schwarzmilane



Kwisa pod Zebrzydową
Der Queis bei Zebrzydowa



Dolina Kwisy pod Osieczowem
Das Queistal bei Osieczów



Dolina Kwisy pod Osieczowem
Das Queistal bei Osieczów



Kwisa w pobliżu Osiecznicy
Queis in der Nähe von Osiecznica



Dolina Kwisy pomiędzy Przejęsławiem a Ławszową
Queistal zwischen Przejęsław und Ławszowa

Kwisa w okresie kwitnienia włosieniczników, okolice Ławszowej
Der Queis zur Blütezeit der Wasserhahnenfüße, Gegend um Ławszowa



Kwisa pod Luboszowem
Queis bei Luboszw



Wydra
Fischotter



Sieweczka rzeczna
Flussregenpfeifer



Trzepla zielona
Grüne Flussjungfer



Wymyk szarawy
Flussuferwolfsspinne



Krajobraz doliny Bobru pod Golnicami
Landschaft im Bobertal bei Golnice



Krajobraz doliny Bobru pod Golnicami
Landschaft im Bobertal bei Golnice



Bóbr pod Parkoszowem
Bober bei Parkoszów



Widok na dolinę Bobru
w pobliżu Trzebienia

Blick ins Bobertal
in der Nähe von Trzebień



Naturalne koryto Bobru pod Starą Oleszną
Natürliches Flußbett des Bobers bei Stara Oleszna



Dolina Bobru pod Lesznem Górnym
Bobertal bei Leszno Górne



Zimorodek
Eisvogel



Norka amerykańska w dolinie Bobru pod Kozłowem
Amerikanischer Nerz im Bobertal bei Kozłów



Kolonія brzegówek
Uferschwalben-Kolonie



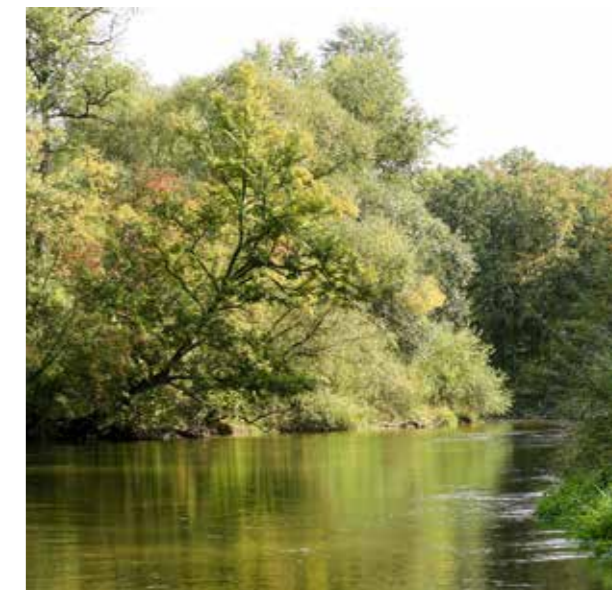
Dymówka
Rauchschwalbe



Bóbr europejski
Europäischer Biber

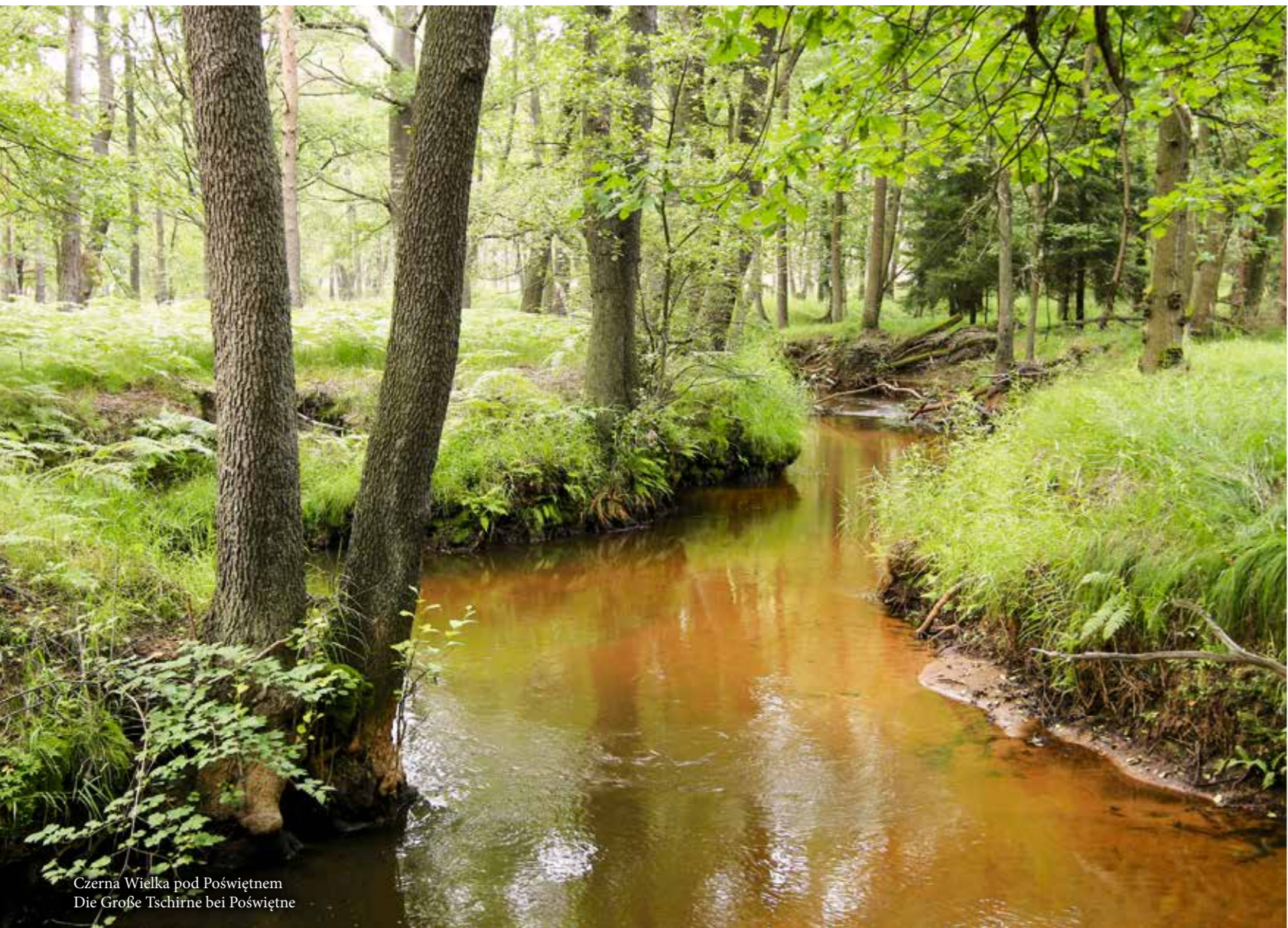


Tracz nurogęs
Gänsesäger



Bóbr pod Małowicami
Bober bei Małowice

Bóbr w pobliżu Żeliszawia
Bober in der Nähe von Żeliszaw



Czarna Wielka pod Poświętnem
Die Große Tschirne bei Poświętne



Widok na dolinę Kliczkówki
Blick auf das Tal der Kliczkówka (Verlorenes Wasser)



Czarna Mała
pod Węglińcem
Die Kleine Tschirne
bei Węglińiec



Czarna Mała koło
Kościelnej Wsi
Die Kleine Tschirne
bei Kościelna Wieś



Szablak przewiązany
Gebänderte Heidelibelle



Lecicha mała
Kleiner Blaupfeil



Szklarnik leśny
Zweigstreifte Quelljungfer



Gadziogłówka pospolita
Gemeine Keiljungfer



Świtezianka dziewica
Blaufügel-Prachtlibelle

