



Lebensräume der Auenlandschaft

zwischen Leipzig und Schkeuditz

Lebendige Luppe – ein Revitalisierungsprojekt im Lebensraum Aue

Die Leipziger Auenlandschaft ist bedroht. Zahlreiche wasserbauliche Maßnahmen der letzten Jahrhunderte haben zu einer weitgehenden Austrocknung der Auwälder geführt. Flussbegradigungen und -umlegungen, Kanalisierungen, Deichbauten und Verschüttungen zu landwirtschaftlichen und Siedlungszwecken haben das Gewässersystem geprägt. Die letzte, besonders einschneidende Maßnahme war der Bau der Neuen Luppe in den 1930er- bis 1950er-Jahren. Diese verläuft durch den nordwestlichen Auwald und trennt den Wald von seiner wichtigen Wasserversorgung ab. Durch die sich immer stärker eintiefende Gewässersohle entzieht die Neue Luppe der Umgebung zusätzlich Grundwasser. Das heißt, der Lebensraum Aue wurde und wird massiv durch den Entzug von Wasser bedroht.

Trotzdem sind auch heute noch Elemente der ursprünglichen Auenlandschaft zu finden: Überall in den hiesigen Auwäldern zeigen Hohlformen den Verlauf alter, trockener Flussläufe an.

Das Projekt Lebendige Luppe möchte solche Relikte verbinden, den Wasserhaushalt verbessern und so verschiedene, auentypische Lebensräume wiederherstellen. Gemeinsam arbeiten die Städte Leipzig und Schkeuditz, die Universität Leipzig, das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) und der NABU Sachsen seit 2012 an der Revitalisierung ehemaliger Flussläufe und Wiederherstellung einer Überschwemmungsdynamik im Auensystem zwischen Leipzig und Schkeuditz. Damit werden in der Landschaft Bedingungen geschaffen, die dem Ökosystem seine natürlichen Funktionen wiedergeben.

Für die Revitalisierung der hiesigen Auenlandschaft sind viele weitere Schritte und zahlreiche Akteure erforderlich – gegenwärtige und zukünftige. Dazu gehören nicht zuletzt Kinder, die in den vergangenen Jahren an Umweltbildungsmaßnahmen des Projektes Lebendige Luppe teilgenommen oder mit den Interviews zu dieser Broschüre beigetragen haben. Ihre Stimme ist wichtig für die Zukunft unserer Ökosysteme und Lebensräume. Deshalb kommen sie hier immer wieder zu Wort. Und auch andere Akteure, die sich bereits jetzt intensiv mit der Rettung des Leipziger Auensystems beschäftigen und mit dem Projekt Lebendige Luppe kooperieren, steuern ihre Expertise bei. Dazu gehören die Auwaldstation Leipzig,

das Projekt Leipziger Auwaldkran, der Forstbezirk Leipzig oder das Naturkundemuseum Leipzig.

Ausführliche Informationen zum Projekt finden Sie auf unserer Homepage:

www.Lebendige-Luppe.de.



Die Lebendige Luppe erhält als erstes sächsisches Projekt eine Förderung im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt, das durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz realisiert wird. Gefördert wird es zudem durch den Naturschutzfonds der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt. Die Lebendige Luppe ist ein Schlüsselprojekt des Grünen Ringes Leipzig und des NABU Leipzig.



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz



Stadt Leipzig
Amt für Stadtgrün und Gewässer



UNIVERSITÄT
LEIPZIG



HELMHOLTZ
Zentrum für Umweltforschung



Bundesamt für
Naturschutz



Sächsische Landesstiftung
Natur und Umwelt

Lebensräume unserer Auenlandschaft

Intakte Auenlandschaften sind durch ein weit verzweigtes Netz aus Fließ- und Stillgewässern gekennzeichnet. Wälder wechseln sich mit Wiesen ab, Flüsse mit Bächen und Tümpeln. Charakteristisch sind jährliche Hochwasser verschiedenen Ausmaßes. In der Vergangenheit hat der Mensch immer wieder versucht, diese auentypischen Überschwemmungen zu beherrschen und Flussläufe zu regulieren, um die Aue stärker besiedeln oder landwirtschaftlich nutzen zu können. Auch das Gebiet zwischen Leipzig und Schkeuditz ist von einer Auenlandschaft geprägt, und auch hier nehmen Städte und Siedlungen heute deutlich mehr Raum ein als früher. Welche Lebensräume finden wir in dieser heutigen urbanen Auenlandschaft? Und welche Rolle spielt

**„Ob in der Luft, im Boden, auf dem Boden oder im Wasser – das sind alles Lebensräume.“
(Tim)**

eine Großstadt wie Leipzig in diesem Zusammenhang? Wir haben Kinder einer sechsten Klasse gefragt, was sie sich unter einem Lebensraum vorstellen. Im Prinzip waren sich alle einig: „Ein Lebensraum ist ein Ort, an dem Pflanzen, Tiere und Menschen leben“, rufen die Schülerinnen und Schüler fast wie aus einem Mund. Jana wird genauer: „Zum Beispiel ein Wald, ein Teich oder das Meer.“ „Auch der Boden und die Luft“, fügt Karin hinzu. „Ein Ort zum Wohlfühlen“, sagt Noah und ist mit dieser Meinung nicht allein, denn Sarah bestätigt: „Ein Lebensraum ist ein Platz, wo Tiere und Menschen Schutz, Sicherheit und Vertrauen finden.“ „Was ist denn nun ein Lebensraum?“, haben wir Mathias Scholz, den wissenschaftlichen Koor-

dinator im Projekt Lebendige Luppe, gefragt. „Mit dem Lebensraum ist nicht nur der bloße Standort gemeint“, erklärt der Wissenschaftler, „sondern vor allem seine Umweltbedingungen. Wie ist das Klima, sind Überschwemmungen typisch oder gibt es hier einen besonders nährstoffarmen Boden? Diese und andere Faktoren bestimmen einen Lebensraum. So ist es möglich, dass Lebensräume ‚verschwinden‘. Sie verändern sich, etwa wenn Überschwemmungen ausbleiben oder im Wohngebiet ein Park entsteht.“



Die Veränderungen wirken sich auf die natürliche Artenausstattung aus: Pflanzen reagieren auf sich ändernde Faktoren, z. B. wenn deren Verjüngung ausbleibt oder sie krank werden. Tiere wandern ab, wenn die Lebensräume verloren gehen, Futterquellen versiegen. Einige finden möglicherweise Ausweichmöglichkeiten in Städten, etwa auf Brachen oder in naturnahen Gärten. Vögel nisten im Dickicht begrünter Fassaden oder in Nisthilfen – sie ahmen Baumhöhlen nach. Selbst die Straßenbäume tragen als (alternativer) Lebensraum bei.

Mathias Scholz ist Experte für Auenökologie, Monitoring und Renaturierung.

Schon diese wenigen Beispiele zeigen, dass verschiedene Lebensräume miteinander zusammenhängen und der Lebensraum Aue heute nicht getrennt von angrenzenden Räumen betrachtet werden kann. Solange die Aue ihre Funktionen als Lebensraum nicht bestmöglich wiedererlangt hat, müssen wir uns auch um die „Ausweichlebensräume“ kümmern. Und dazu gehört nicht zuletzt der urbane Raum einer an die Aue grenzenden Großstadt.

Die Lern- und Erlebnisangebote im Projekt Lebendige Lupe öffnen den Blick dafür, wieso es wichtig ist, sich für den Erhalt des hiesigen Auenökosystems einzusetzen.



Lebensraum Auenmosaik

Eigentlich ist der Auwald kein Wald im klassischen Sinne – er ist ein Mosaik aus Wald, Wasser und Wiese. Hauptinflussfaktor sind die Fließgewässer, die die Landschaft mehr oder weniger oft überschwemmen.

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen Weich- und Hartholzau-

wäldern. In der Weichholzau wachsen Pflanzen im flussnahen Bereich und bekommen oft „nasse Füße“. Das ist aber für diese Pflanzen kein Problem, denn hier siedeln sich immer nur Arten an, die feuchte Standorte vertragen. Man findet vor allem Weiden aber auch Pappeln und Erlen.

Hartholzauen liegen dagegen vom Fluss weiter entfernt bzw. höher in der Landschaft und werden von einem Hochwasser viel seltener erreicht. Meist bleiben diese Flächen nur kurze Zeit überschwemmt. Auch die weiter vom

Fluss entfernte Hartholzau in der Leipziger Burgau wurde während des Hochwassers 2013 überschwemmt.

Die Stieleiche, die Gemeine Esche und die Feldulme sind die charakterprä-

genden Baumarten der Hartholzau, die sogenannten Leitbaumarten. Auch

sie kommen gut mit den dynamischen Wasserverhältnissen zurecht.

In einer intakten Aue verlagern Flüsse und Bäche durch die Kraft des Wassers immer wieder ihr Bett. Dabei werden einzelne Mäander (Flussschleifen) von der Wasserzufuhr abgeschnitten und bereichern als langsam verlandende Stillgewässer die Landschaft.

Auen allgemein unterliegen durch das Element Wasser dynamischen Prozessen in großer Häufigkeit – dies ist das Geheimnis ihrer großen Vielfalt, denn dadurch entsteht auf kleinstem Raum

eine große Anzahl an verschiedenen Lebensräumen. Ein „Hotspot der Biodiversität“ sagt man in der Wissenschaft. Und so findet man bei uns Heldbock und Eremit (beides Käfer an alten Eichen), Eschen-Schreckenfalter, verschiedene Borkenkäfer, Hirschkäfer, Rotbauchunke, Moorfrosch, Kammolch, gebänderte Prachtlibelle, Mopsfledermaus, Mittelspecht und vieles mehr. Neuerdings ist sogar die Wildkatze zurückgekehrt und auch Biber breiten sich wieder aus.

Noch ist die Leipziger Hartholzau die sechstgrößte in Deutschland. Doch sie ist bedroht. Durch zahlreiche wasserbauliche Maßnahmen der vergangenen Jahrhunderte werden Flüsse daran gehindert, über die Ufer zu treten. Aber genau dieses Wasser braucht die Aue, um eine Aue zu bleiben. Wo Menschen und Siedlungsstruktur nicht gefährdet sind, sollte den Flüssen

„Im Auwald gehen wir immer spazieren“, sagt Sarah.

deshalb wieder mehr Raum gegeben werden. Denn: Zu jedem Fluss und jedem Bach gehört eine Aue. Manchmal ist sie drei Meter und manchmal drei Kilometer breit.



Flussnahe Bereiche wie die Weichholzauen können schon bei kleineren Hochwassern und mehrmals im Jahr geflutet werden.

Altwasser und andere temporäre Lebensräume

Nicht alle Wasserlebensräume stehen ganzjährig zur Verfügung: Temporäre Gewässer sind wesentliche Lebensräume einer Auenlandschaft. Wenn Flüsse unbeeinträchtigt fließen können,

verlegen sie ihre Betten, mäandrieren und es kommt zur Abtrennung von Flussschlingen, die

dann als Stillgewässer zahlreichen Lebewesen eine Wohnstatt bieten. Jedoch auch diese Stillgewässer sind nicht von ewiger Dauer, sondern trocknen nach einer gewissen Zeit wieder aus.

Wichtig ist, dass an anderer Stelle neue temporäre Gewässer entstehen – wie beispielsweise durch die Überflutung von Senken während kleinerer und mittlerer Hochwasser oder durch die Speisung von Lachen mit sogenanntem Drängewasser aus nahegelegenen Flüssen. In der Auenlandschaft

zwischen Leipzig und Schkeuditz ist das leider kaum noch der Fall. Wenige Lachen in der Elster-Luppe-Aue südlich von Schkeuditz (Papitzer Lachen) und an der nordwestlichen

Spitze der Burgau (Waldspitzlachen) werden künstlich erhalten, das heißt, mit Wasser versorgt, um einen Ersatzlebensraum für jene Tiere und Pflanzen zu bieten, die auf die Bedingungen vor Ort spezialisiert sind. So sind längst nicht alle Fische ohne Wasser lebensunfähig. Schlammpeitzger und Karausche graben sich bei Wassermangel in den Schlamm am Grund ein. Zudem haben sie verschiedene Strategien entwickelt, um sich trotz Trockenheit mit Sauerstoff zu versorgen.

Weitere Nutznießer temporärer Gewässer sind Amphibien. Da sich in

Altwässern durch die zeitweise Austrocknung keine Raubfische etablieren können, bleiben Eier und Kaulquappen vor den Unterwasserräubern geschützt. Hinzu kommen zahlreiche Insekten und Kleinstlebewesen, die manchmal nur mittels Mikroskop zu entdecken sind. Neben den Altwässern gehören auch Tümpel, Lachen und wassergefüllte Reifenspuren zu den temporären Gewässern.

„Wenn Teiche austrocknen, sterben da nicht die Lurche?“, fragt Simon.

Ein kleiner Überlebenskünstler ist der Urzeitkrebs. Er kommt schon seit Millionen Jahren auf der Erde vor und wird deshalb als „lebendes Fossil“ bezeichnet. Seine Strategie: Die Eier können jahrzehntelang auch ohne Wasser in der Erde überdauern. Füllt sich der trockengefallene Tümpel wieder mit Wasser, entwickeln sich die nur zwei bis drei Zentimeter großen Tierchen.



Rund um die ehemaligen Lehmgruben und heutigen Papitzer Lachen gibt es einige besondere Arten zu entdecken. In solchen zeitweise mit

Wasser gefüllten Pfützen versteckt sich beispielsweise die seltene und deshalb streng geschützte Rotbauchunke.



Die ehemaligen Lehmstiche der Papitzer Lachen führen oft nur periodisch Wasser. Wenn sie sich füllen, entstehen wertvolle Ersatzhabitate, vor allem für Amphibien.

Lebensraum unter (fließendem) Wasser

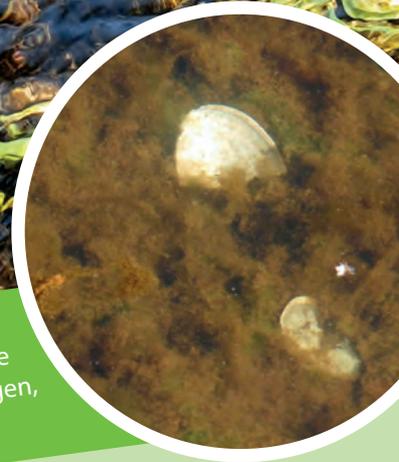
Fließgewässer sind Lebensräume von großer Vielfalt und Schönheit. Eine scharfe Abgrenzung der kleinen Bäche von den größeren Flüssen gibt es übrigens nicht. Allgemein gilt: Aus einem Bach wird ein Fluss, wenn sich die Kronen der Bäume der gegenüberliegenden Ufer nicht mehr berühren. Der Kronenschluss hat einen maßgeblichen Einfluss auf die Beschattung und damit auf die Lichtverhältnisse des Gewässers. Fehlen die schattenspendenden Bäume, wärmen sich die kleineren Fließgewässer schneller auf als größere Flüsse. Außerdem sorgt der größere Lichteinfall für ein größeres Pflanzenwachstum am und im Gewässer, das wiederum der Tierwelt zugute kommt. Aber was ist nun das eigentlich Besondere an dieser Gewässerart, verglichen mit einem Teich oder See? Es ist die Bewegung des Wassers, Fließendes

Wassers verändert immer wieder die Beschaffenheit des Ufers, sorgt für ständige Zu- und Abfuhr von Nährstoffen, einen hohen Sauerstoffanteil und erschafft allein durch seine ungleichmäßigen Bewegungen und Strömungen unzählige Strukturen am Gewässerboden und an den Rändern. Gleichzeitig ist die Strömung auch eine Herausforderung für manche Fließgewässerbewohner: Können große Tiere wie Fische aktiv gegen eine Strömung anschwimmen, ist dies den kleineren, in gesunden Fließgewässern zahlreich vorkommenden Wirbellosen nicht möglich. Im Laufe der Evolution haben diese sich an ihren Lebensraum mit ständiger Verdriftungsgefahr perfekt angepasst. Zum einen durch Nutzung der vom Wasser geschaffenen, vielfältigen Gewässerboden- und Uferstrukturen und zum anderen durch die morphologi-

sche Anpassung des Körperbaus. So haben beispielsweise Eintagsfliegenlarven einen abgeflachten Körper, um der Strömung möglichst wenig Angriffsfläche zu bieten. Andere Wirbellose können sich mit kräftigen Klauen oder Saugnäpfen an Steinen oder anderen Festkörpern im Bach festhalten, wie beispielsweise die Flussnapfschnecke mit ihrer klebrigen Schleimsohle mit Saugwirkung. Ebenso stellen Bereiche hinter Steinen, im Wasser befindliches Totholz, Gleithänge oder Kolken (das sind kleine, durch Auswaschungen geschaffene Vertiefungen am Gewässerboden und Uferstrand) wichtige Lebensräume dar. Die Strömung ist in diesen Bereichen meist geringer, weswegen sie Insekten und oft auch Fischen als Kinderstube dienen. In und zwischen toten pflanzlichen Materialien finden Bachflohkrebse,

Der immergrüne Wasserhahnenfuß wächst vor allem in nährstoffreichen fließenden Gewässern.

Wasserasseln oder Zuckmücken Lebensraum und Nahrung. Gleichzeitig sind Sand und abgelagerter Humus das Ausgangssubstrat für Wasserpflanzen wie für das Tausendblatt, den Wasserhahnenfuß oder, wenn das Wasser langsam fließt, für verschiedene Laichkräuter. Hierbei verrät der Name der Pflanzen die Funktion für die Tierwelt: Fische, Insekten und andere Tiere heften daran ihren Laich bzw. ihre Eier, um den Nachwuchs vor der Verdriftung zu bewahren, bis er schlüpft und sich seine spezifische Nische suchen kann.



Je geringer die Strömung eines Fließgewässers wird, umso mehr lagern sich die im Wasser mitgeführten festen Materialien ab. Diese Kiese und Sande bleiben nicht unbewohnt und bieten Köcherfliegen, Steinfliegen und Muscheln Halt in der Strömung.

Totholz als Lebensraum

Insektenhotels kennen Sie sicher: Holzrahmen gefüllt mit verschiedenen Materialien – von Stroh und Lehm bis hin zum löchrigen Holzstück – sind immer öfter in Parks und Gärten zu sehen. Wird ihr Standort gut gewählt, tummeln sich dort unzählige Schwebfliegen, Wildbienen, Käfer und andere Insekten. Wo aber waren die eigentlich, bevor der Mensch ihnen diese „Wohnungen“ aufgestellt hat? In strukturreichen Landschaften gibt es von Natur aus ähnliche Nischen. Ganz wichtig ist hier das sogenannte stehende und liegende Totholz. Für die Natur ist dieses Totholz von unschätzbarem Wert.

Während das Holz vom stabilen Material zu mehligem Mulm und schließlich zu Erde wird, wechseln in jedem Zersetzungsstadium seine Bewohner.

„Im Totholz leben viele kleine Tierchen. Sie haben ihr Zuhause dort“, sagt Thomas.

Sie tragen dazu bei, dass abgestorbenes Material in Pflanzennahrung umgewandelt und wieder zur Grundlage für neues Leben wird.

In diesem Prozess spielen Pilze eine besondere Rolle. Sie besitzen Enzyme mit deren Hilfe verschiedenstes organisches Material, auch Holz, abgebaut werden kann. Ein Nährstoffkreislauf in der Natur wäre ohne sie nicht denkbar. Gäbe es sie nicht, würde der Wald ganz schnell überlaufen vor abgestorbenem Holz.

Im Leipziger Auwald sind bisher über 800 Pilzarten gefunden worden. Dabei sind die wenigsten davon Pilze mit der bekannten Hutform. Der weitaus grö-

Mit bloßem Auge gut erkennbar ist das Myzel des Hallimasch. Die schnürsenkeldicken Myzelstränge verursachen in abgestorbenem Holz Weißfäule und tragen so zur Zersetzung bei.

ßere Teil führt ein verstecktes Leben im Boden oder im Totholz. Nur beim genaueren Hinsehen findet man die kleinen Fruchtkörper mit unterschiedlichen Formen und Farben. Nehmen Sie beim nächsten Spaziergang doch einmal eine Lupe mit. Sie werden staunen, wie viel Leben es an scheinbar toten Bäumen zu entdecken gibt.





Schnurfüßer



Laufkäfer



In stehendem und liegendem Totholz lebt eine Vielzahl von Tierarten. Vögel und Fledermäuse nutzen Hohlräume in Bäumen beispielsweise als Kinderstube und Schlafstätte. Des Weiteren kann man an und in Totholz Insekten, Asseln, Milben und Schnecken beobachten.

Baumkronen als Lebensraum

Baumkronen als Lebensraum stehen noch nicht lange im wissenschaftlichen Fokus. Abgesehen von wenigen Ausnahmen liegt der Beginn der Erforschung dieses Lebensraumes

erst in der Mitte des 20. Jahrhunderts. Der erste Kran zur Erforschung der Baumkronen wurde 1990 in Panama errichtet. Das Projekt Leipziger

Auwaldkran leitete 2001 die Erforschung der Baumkronen in einem mitteleuropäischen Auwald ein. Seitdem wird die Biodiversität auch in den Baumkronen des Leipziger Auwalds intensiv erforscht.

Im Zentrum des wissenschaftlichen Interesses steht dabei, zu lernen, welche Organismen in den Baumkronen zu finden sind und wie sie diesen heterogenen Lebensraum nutzen. Dabei wird auch der Frage nachgegangen,

welche Mechanismen auf die Verbreitung wirken oder welche räumlichen und zeitlichen Muster die einzelnen Arten in den Baumkronen zeigen.

Eine zentrale Erkenntnis aus den

„Die Blätter am Baum dienen als Lebensraum“, erklärt Max. „Dort leben Vögel, Eichhörnchen und vieles mehr“, sagt Julia.

unterschiedlichen Projekten ist, dass die Vielfalt des Lebens in den Baumkronen weitaus größer

und komplexer ist, als der Blick von unten bei einem Spaziergang durch den Wald vermuten lässt. So konnten eine Reihe unterschiedlicher Arten, die in anderen Lebensräumen bisher selten gefunden wurden, sehr häufig in den Baumkronen nachgewiesen werden. Das betrifft z. B. Pilze, Moose und Flechten. Auch wurden einige Arten in den Baumkronen gefunden, von denen bisher nicht bekannt war, dass sie die Baumkronen als Lebens-

raum nutzen, z. B. der Europäische Laubfrosch (*Hyla arborea*).

Trotz zahlreicher neuer Erkenntnisse sind viele Fragen noch nicht beantwortet und der Lebensraum Baumkrone hält noch eine Reihe von Geheimnissen bereit, die es sich zu entdecken lohnt.



Eine von mehreren Insektenfallen zur Erforschung der Vielfalt von Fluginsekten in den Kronen der Gemeinen Esche

Diesen Beitrag stellte uns das Projekt Leipziger Auwaldkran zur Verfügung. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Deutschen Zentrums für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig sowie deren Partner erforschen im Rahmen des Projekts die Vielfalt des Lebens unter anderem in den Baumkronen des Leipziger Auwalds. Weitere Informationen finden Sie unter www.idiv.de.



Eine Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) in der Baumkrone einer Eiche.

Lebensraum Eiche

Bei früheren Kulturen wurden die Eichen besonders verehrt und mächtigen Göttern geweiht. Zudem gab es heilige Eichenhaine, wo allein das Abknicken eines Zweiges unter Todesstrafe stand.

In Mitteleuropa kommen hauptsächlich die Stieleiche und die Traubeneiche vor.

Die für Leipzig typische Stieleiche zählt zu den

wichtigsten Vertretern der Hartholzzone und ist ein seltener, europaweit geschützter Lebensraum.

Im Leipziger Auwald wird die Stieleiche vor allem wegen ihrer großen Bedeutung für die Artenvielfalt wieder stark gefördert. Die Baumkrone, die tief gefurchte Borke, abgestorbene Äste, Baumhöhlen oder Mulm bieten unzähligen Arten einen Lebensraum. Blätter, Knospen, Holz und die

stärkehaltigen Eicheln dienen als Nahrung. Bis zu 1.000 verschiedene Arten werden mit der Stieleiche in Verbindung gebracht. Fledermäuse, Bilche und viele Vogelarten nutzen

die Baumhöhlen als Rückzugsraum und Lebensstätte, die durch Fäulnisprozesse oder das Werk der Spechte entstanden sind.

Doch am vielfältigsten nutzen Insekten die Eiche als Lebensraum. Bei Forschungsarbeiten am Leipziger Auwaldkran wurden allein 2002 und 2003 an nur sechs Stieleichen rund 50 holzbewohnende Käferarten, darunter sehr seltene sogenannte Urwaldrelikarten gefunden. Überdies besiedeln unzählige Pilzarten sowie Flechten und Moose die ökologisch wertvolle Baumart.

„Eichen, das sind doch die Bäume mit den Eicheln!“ ruft Anton. Das bestätigt auch Just. Aber wo ist denn da der Lebensraum?

Als Grund für die enorme Artenvielfalt wird die schnelle Rückkehr der Eichen nach der letzten Eiszeit vermutet. Die Flora und Fauna konnte sich dadurch evolutionsgeschichtlich schon früh mit ihr gemeinsam entwickeln. Wegen ihrer sehr langen Lebensdauer bieten Eichen außerdem ein stabiles Habitat. Die Nutznießer der Eichen schaden nicht selten dem Baum. Doch das komplexe Zusammenspiel der Arten und die dadurch entstandene Vielfalt ist unter heimischen Baumarten einzigartig.



Der Eichenzangenbock bevorzugt geschädigte oder abgestorbene Eichen als Brutbaum. Die Larven ernähren sich vom Holz.



Auwaldstation Leipzig

Den Lebensraum Eiche beschrieb die Auwaldstation Leipzig für uns. Die fast 400-jährige Eiche im Schlosspark Lützscha weist schon viele tote Äste sowie Höhlen auf und hat dennoch eine ausladende kräftige Baumkrone. In der Brutzeit hält sich der scheue Pirol hier oft auf.

Der seltene Mittelspecht steht in besonders enger Verbindung zu alten Stieleichen. Er legt dort seine Bruthöhlen an und sucht in der gefurchten Borke nach Nahrung. Im Frühjahr kann man mit etwas Glück den „quäkenden“ Balzruf des sonst stillen Vogels hören. 40 bis 50 Brutpaare leben im Leipziger Auwald.

Was die alten Stieleichen im Leipziger Auwald wohl alles erzählen könnten? Das älteste Exemplar mit ca. 500 Jahren steht im Rosental. Der Baum hat schon mehrere Kriege erlebt, sicherlich viele besondere Persönlichkeiten getroffen und tausenden Tieren Nahrung sowie Unterschlupf geboten.



Lebensraum Boden

Bereits in einer Handvoll Boden wimmelt es von Milliarden Lebewesen. Den größten Anteil an Bodenorganismen bilden die für den Menschen mit dem bloßen Auge nicht sichtbaren Bakterien und Pilze.

Jeder Gartenbesitzer weiß jedoch, dass auch der Anteil an Maulwürfen, Wühlmäusen, Regenwürmern, Schnecken, Käfern (als Larve, Puppe und erwachsenes Tier) und weiteren Bodentieren beträchtlich ist. Auch wenn diese nur zehn Prozent des Gesamtanteils an Bodenorganismen ausmachen. Ob groß oder klein, sichtbar oder nicht, gemeinsam sorgen alle Bodenlebewesen dafür, dass Laubblätter, Totholz und andere organische Substanzen abgebaut und mineralisiert werden. Dadurch werden wertvolle Nährstoffe freigesetzt, die dann erneut von den Pflanzen aufge-

Karsten weiß, dass der Boden den Pflanzen jeden Tag Nährstoffe gibt.

nommen werden können. Der meist unscheinbare Boden bietet damit nicht nur einen Lebensraum für Tiere im Boden, sondern bildet gleichzeitig auch die Grundlage für das Leben oberhalb davon. Die biologische Vielfalt innerhalb und oberhalb des Bodens hängt von der Qualität und Fruchtbarkeit der Böden ab. Die Möglichkeit, Wasser und Nährstoffe zu speichern, spielt dabei für die Bodenqualität eine maßgebliche Rolle. Die Böden der Flussauen verfügen per se über ein hohes Nährstoffangebot, denn die abgelagerten Flusssedimente, aus denen sich die Auenböden entwickeln, sind bereits äußerst nährstoffreich. Durch die Nähe zum Grundwasser und regelmäßige

Überschwemmungen sind die Auenböden außerdem gut durchfeuchtet. Der Auenlehm besitzt dank seiner geeigneten Körnung sehr gute Nährstoff- und Wasserspeicherkapazitäten, sodass den Pflanzen ausreichend Nährstoffe und Bodenwasser zur Verfügung stehen. Somit stellen lehmige Auenböden ideale Voraussetzungen für feuchtigkeits- und nährstoffliebende Pflanzen dar. Die unzähligen Bodenlebewesen sorgen durch ihre fleißige Arbeit dafür, dass die gute Qualität ihres Lebensraums erhalten bleibt.

Diesen Beitrag stellte uns die naturwissenschaftliche Begleitforschung im Projekt Lebendige Luppe zur Verfügung. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler begleiten die geplante Flussrevitalisierung mit einem naturwissenschaftlichen Langzeit-Monitoring. Mehr Informationen unter www.Lebendige-Luppe.de



Schwarze
Wegschnecke



Schnecken bereichern das Bodenleben, indem sie das vorhandene Laub zerkleinern und verdaut wieder abgeben. Damit werden die in den Blättern enthaltenen Nährstoffe für andere Organismen im Boden zugänglich gemacht.
Übrigens: Längst nicht alle Schnecken sind Gartenschädlinge. Der Tigerschneigel beispielsweise ist eine räuberisch lebende Schneckenart, die Jagd auf andere Schnecken macht und sogar deren Gelege frisst!

Lebensraum Streuobstwiese

Streuobstwiesen gehören zu den vielfältigsten und wertvollsten Lebensräumen in Mitteleuropa. Bis zu 5.000 verschiedene Arten sind auf diesen Flächen nachgewiesen, darunter 400 Pflanzenarten, 100 Vogelarten und 1.000 Insektenarten. Von diesen Arten sind etwa 400 gefährdet oder selten, da sie in der heutigen „Normallandschaft“ nicht mehr ausreichend Lebensraum finden. Deshalb ist die aktive Erhaltung dieses besonderen Lebensraums wichtig: Streuobstwiesen stehen heute als „gesetzlich geschütztes Biotop“ unter besonderem Schutz.

Der Name „Streuobstwiese“ leitet sich davon ab, dass die Obstbäume oft „verstreut“ auf die Wiesen gepflanzt wurden, erst später setzte sich eine Reihenpflanzung mit Spalierobst durch, die deutlich preiswerter zu

bewirtschaften ist. Im Gegensatz zu modernen Obstplantagen wurden auf den traditionellen Streuobstwiesen viele verschiedene Obstarten kultiviert: Äpfel, Birnen, Pflaumen

„Man kann sich das Obst von den Bäumen mitnehmen“, freut sich Simona.

und andere in unterschiedlichen Sorten. Heute sind es oft riesige

Anlagen mit nur einer Obstsorte, was die Anlage eintöniger und das Obst anfälliger für Schädlinge macht. Deshalb und wegen des Wunschs der Kunden nach „einwandfreiem“ Obst werden oft Pflanzenschutzmittel eingesetzt, die einen wesentlichen Beitrag zum aktuellen Insektensterben leisten. Um die Tierwelt zu schützen und um die Bestäubung für kommende Generationen zu sichern, setzen einige Produzenten zusätzlich Maßnah-

men zur Förderung der Artenvielfalt wie Blühstreifen, Hecken, Nistkästen oder bestimmte Bewirtschaftungsformen um.

Insgesamt gibt es ca. 5.000 Obstsorten (davon etwa 1.400 Apfelsorten), die oft nur noch auf „historischen“ Streuobstwiesen vorkommen. Sie sind ein riesiges Genreservoir, das gerade vor dem Hintergrund des Klimawandels zur Sicherung der Ernährung beitragen kann.

Wildäpfel hingegen werden im Obstbau nur noch als „Befruchter“ sowie als „Unterlage“ (das heißt als „Wurzelspender“) eingesetzt. Obwohl Wildäpfel als nicht-domestizierte Baumart noch über einen sehr großen Genpool verfügen und typische Auenbäume

sind, findet man sie heute nur ganz selten. Im Leipziger Auwald war schon 1925 nur noch jeder hundertste Baum ein Wildapfel. Inzwischen gibt es aber wieder Anstrengungen, den Anteil des Wildapfels im Auwald zu erhöhen.



Der Wildapfel war Baum des Jahres 2013.

Der Leipziger Stadtforst integriert Wildäpfel schon länger in seinen Aufforstungen, um diese Auwaldbaumart zu schützen. Die Raupe des Buchen-Streckfußes (Schmetterling) ernährt sich auch von den Blättern des Wildapfels.



Traditionell wurden Streuobstwiesen vor allem als Ergänzung zu den Bauergärten angelegt und dienten damit zunächst der Selbstversorgung. Die restliche Ernte wurde direkt vermarktet.

Lebensraum Höhlenbaum

Baumhöhlen können durch verschiedene Ursachen entstehen. Häufig sind Astabbrüche eine Eintrittspforte für holzersetzen Pilze. Über Jahre hinweg „verdaut“ dann der Pilz die Holzsubstanz und es entsteht langsam ein Hohlraum im Stamm. Auch Tiere wie Ameisen oder der im Leipziger Auwald heimische, streng geschützte Mittelspecht fertigen Höhlen in Bäumen an. Davon profitiert eine Vielzahl weiterer Tier- und Pilzarten, die sich diese Höhlen dann zunutze machen. Einige von ihnen sind so spezialisiert auf bestimmte Umweltbedingungen, dass sie nur wenige Möglichkeiten bei der Wahl ihrer Lebensstätte haben. So ist zum Beispiel der Eremit, eine holzbewohnende Käferart, auf einen bestimmten Zersetzungsgrad von Holz, den sogenannten Mulm, angewiesen. Zudem

„Das sind Bäume mit einem Loch im Stamm“, weiß Lisa. „Da wohnen Tiere drin!“

muss der Feuchtigkeitsgehalt und die Temperatur des Mulms stimmen. Für stabile und biologisch vielfältige Waldökosysteme sind Totholz und Baumhöhlen unabdingbar. Sie sind Lebensstätten unterschiedlicher Tier-, Pflanzen- und Pilzarten, dienen als Trittsteine für deren Ausbreitung oder sind letzter Rückzugsort für einige besonders seltene und geschützte Arten im Wald. Aus diesem Grund stellt das Sächsische Naturschutzgesetz höhlenreiche Altholzinseln (Bestand an alten Bäumen mit einem hohen Anteil an Totholz) und Einzelbäume grundsätzlich unter Schutz. Zusätzlich sind von geschützten Arten bewohnte Baumhöhlen und auch Vogelneester durch das Artenschutzrecht geschützt.

Der Sachsenforst verfolgt bei der Bewirtschaftung des Landeswalds ein integratives Naturschutzkonzept, bei dem die Funktionen des Waldes als Lebensraum auf ganzer Fläche erhalten und gestärkt werden sollen. Die Pflege von Wäldern mit herausgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung wird vorrangig auf diesen Schutzzweck ausgerichtet bzw. auch ganz eingestellt. Neben Waldflächen, die aufgrund betrieblicher naturschutzfachlicher Entscheidung als Prozessschutzflächen vollständig einer natürlichen Entwicklung überlassen werden (sogenannte FON-Flächen = Flächen ohne Nutzung), sind ein weiteres wichtiges Instrument sogenannte Biotopbaumgruppen. Diese im Zuge der Landeswaldbewirtschaftung dauerhaft ausgewiesenen Gruppen von jeweils zehn bis 20 Bäumen dienen zur Steigerung bzw. Siche-

zung der Tothholzlebensräume auf der gesamten Waldfläche. Die Bäume in den Biotopbaumgruppen müssen ein Mindestalter von 80 Jahren haben und werden meist fernab der Wege gezielt so ausgewählt, dass Gefährdungen im Rahmen der Verkehrssicherheit infolge des natürlichen Wachstums und damit von Alters- und Zerfallsphasen minimiert werden. So wird die biologische Vielfalt auf der gesamten Fläche gefördert, statt nur in besonders streng geschützten Gebieten mit vollständigem Nutzungsverzicht.

Diesen Beitrag stellte uns der Forstbezirk Leipzig zur Verfügung.

Die Broschüre „Naturschutzkonzept des Staatsbetriebes Sachsenforst für den sächsischen Landeswald“, in der auch das regionale Naturschutzkonzept des Forstbezirkes Leipzig eine Erwähnung findet, steht zum kostenlosen Download zur Verfügung unter:

www.publikationen.sachsen.de



Der Sachsenforst bewirtschaftet u. a. den Landeswald der Leipziger Nordwestaue. Auf diesen rund 650 Hektar sind bereits 123 Biotopbaumgruppen mit 1.524 Einzelbäumen ausgewiesen. Man erkennt sie an einer Aluminium-Plakette mit der Aufschrift „Biotopbaum“.

Lebensraum Nistkasten

Die Dynamik von Hochwasserereignissen in Auen fördert eine große Vielfalt an Lebensraumtypen, wie Gewässer, Schilfbestände, Auenwiesen, Kiesbänke, Prallhänge, Gebüsche und Wälder, die zum Beispiel Vögeln und Fledermäusen verschiedene Nistmöglichkeiten und Nahrung bieten. Die Kulturlandschaft mit Heuwiesen, Obstbäumen, Feldgehölzen und Siedlungen bot früher viele weitere Nistplätze und Nahrungsquellen. Mit dem Industriezeitalter wurden naturnahe dynamische Auenlandschaften jedoch zunehmend trockengelegt und weitgehend zerstört – viele wertvolle Lebensräume gingen mehr und mehr verloren. Im 20. Jahrhundert hat ein regelrechtes Artensterben eingesetzt, das bis heute

„Das sind Unterkünfte für Vögel“, weiß Mathias. „Und für Fledermäuse“, fügt Leonie hinzu. Tim meint, dass ihre Zerstörung bestraft werden muss.

anhält und an Tempo gewinnt. Neben dem Schutz der natürlichen Nistmöglichkeiten unterstützt der NABU daher auch die Verbreitung von Nisthilfen. Mit einem Nistkasten im eigenen Garten kann auch jede und jeder selbst einen kleinen Beitrag leisten. Allerdings sollten bei Konstruktion und Anbringung der Kästen einige Grundregeln beachten werden: Konstruktionspläne und Tipps stellt der NABU bereit (www.NABU-Leipzig.de/vogelschutz/#nisthilfen). Wichtig ist eine regelmäßige Wartung und Reinigung in den Wintermonaten, die der Beseitigung von Parasiten und Krankheitserregern dient. Mit der Wartung der Nisthilfen haben Mitstreiterinnen und Mitstreiter des NABU Leipzig in

der kalten Jahreszeit viel Arbeit, aber auch viel Spaß in der Natur. Helferinnen und Helfer bekommen bei den Arbeitseinsätzen interessante Informationen zur Vogelwelt und zur Arbeit des NABU.

Um Vögeln und Fledermäusen wirksam zu helfen, reicht es aber nicht aus, nur für „Wohnraum“ zu sorgen. Die Tiere brauchen auch Nahrung. Dem gepflegten Rasen vieler Parks und Gärten fehlen heimische Blüten, Samen und Stauden, die Insekten und anderen Tieren als Versteck oder als Futter dienen. Verheerend ist außerdem der Einsatz von Insekten- und Unkrautvernichtungsmitteln. Wie auch beim Thema Nistkasten kann jede und jeder hier einen Beitrag im eigenen Garten leisten! Wer Tipps zum naturnahen Gärtnern sucht, wird beim NABU fündig: www.NABU-Leipzig.de/ratgeber/#garten

Nistplätze in Bäumen sind immer seltener zu finden, weil es immer weniger Höhlenbäume gibt, obwohl sie eigentlich nur mit einer naturschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung beseitigt werden dürfen.



Dies ist ein Beitrag des NABU Leipzig: Der NABU setzt sich für die Erhaltung von Nistplätzen, insbesondere von Höhlenbäumen, ein und hat eine Höhlenbaumkartierung gestartet, um solche wertvollen Gehölze zu erfassen. Damit kann der NABU dafür sorgen, dass sie erhalten bleiben oder dass es bei Baumpflege oder Fällungen einen Ausgleich gibt. www.NABU-Leipzig.de

Mehrere hundert Nistkästen hat der NABU Leipzig im Stadtgebiet, beispielsweise in Parks und auf Friedhöfen, bereits angebracht.



Lebensraum Flusssufer

Zunächst: Ufer ist nicht gleich Ufer. Die Kraft des Wassers reißt auf der einen Seite des Flusses Boden mit sich, ein steiler Prallhang entsteht. Je nach Fluss kann er durchaus ein bis zwei Meter Höhe erreichen. Auf der gegenüberliegenden Seite, wo das Wasser ruhiger fließt, wird das transportierte Material abgelagert.

Ein Gleithang entsteht. So bieten die Ufer eines Flusses auf 100 Metern unterschiedlichste Lebensräume. Der Gleithang bietet einen Zugang zum Wasser. Von hier aus können Räuber wie Waschbär, Fischotter und Graureiher bequem ins Wasser gelangen, um Fische und Muscheln zu erbeuten. Oft findet sich Totholz am Ufer, die Wurzeln großer Bäume liegen frei und bilden Buchten. So entwickeln sich auf kleinstem Raum viele Lebensräume.

„Flusssufer können verformt werden“, weiß Jan. „Ja“, bestätigt Noah, „und hier leben Enten und Nutrias!“

Im seichten Wasser schwimmen oft Schwärme von Jungfischen. Leider sind natürliche Uferstrukturen in der Leipziger und Schkeuditzer Auenlandschaft selten geworden. Natürliche

oder naturnahe Flusssufer sind eigentlich extreme Lebensräume, deren Bewohner Überschwem-

mungen und Trockenzeiten ebenso wie unterschiedlichste Strömungsgeschwindigkeiten erleben. Dagegen sind die Flüsse der Leipziger Aue heute in ein enges Bett gezwängt und die Ufer befestigt. Jegliche Dynamik, so sie denn durch die Regulierungen im Gewässerknoten ohnehin nicht unterbunden wurde, wird damit unmöglich gemacht. Lebensräume für den Eisvogel und andere Tiere des Auwalds sind rar geworden, während

sich in den vergangenen Jahren neue Bewohner an den Flusssufern niedergelassen haben: Vor allem die Biber- ratte (*Nutria*) ist auf dem Vormarsch. Der pelzige Nager stammt ursprünglich aus Südamerika, deutsche Populationen werden seit etwa 1930 vermutet. *Nutrias* sind nicht unbedingt willkommen, denn die gefräßigen Tiere verdrängen andere Arten, indem sie große Schäden an der Unterwasser- und Ufervegetation verursachen.

Prallhänge werden beispielsweise vom Eisvogel genutzt. Er baut Bruthöhlen direkt in den Hang. Hier ist er sicher vor Räufern. Auch einige Wildbienen nutzen den Hang.



Meist verhindern Uferbefestigungen und Regulierungen der Pegelstände eine natürliche Wasserdynamik, was maßgeblich zur Gefährdung und zum Verlust von Auenlandschaften beiträgt.



Wer sich etwas Zeit nimmt und an den großen Flüssen entlangspaziert, der findet an Gleithängen nicht selten Spuren im feuchten Sand und aufgebrochene Muschelschalen auf Kiesbänken.



Kurz bevor die Nahle die Gustav-Esche-Straße unterquert, kann man an einer Stelle des ansonsten naturfernen (befestigten und eingedeichten) Flusses das Phänomen von einem Prall- und dem gegenüberliegenden Gleithang gut in Augenschein nehmen.

Auengrünland als Lebensraum

Noch vor 150 Jahren hatten in den Leipziger Auen Wald- und Grünlandflächen fast den gleichen Anteil. Auenwiesen und Sumpfstaudenfluren waren die artenreichsten Lebensräume in der Aue. Seitdem ist das Auengrünland jedoch der Lebensraum, der am meisten an Flächen und Arten verloren hat: So wurden viele Kleingartenanlagen auf Auengrünland errichtet. Auf den ehemaligen Frankfurter Wiesen befinden sich heute die Sportanlagen von der Deutschen Hochschule für Körperkultur und von RB Leipzig, der Pfingstanger wurde in den 1980er Jahren von Auengrünland in Acker umgewandelt. Auengrünland wurde immer als nährstoffreicher Lebensraum beschrieben. Aus heutiger Sicht war er aber nutzungsintensiv und nährstoffextensiv: Die Wiesen in trockenen Bereichen wurden als Weide und zur Futtermahd, die

seggenreichen Nasswiesen zur Einstreugewinnung genutzt. Anders als heute war der Nährstoffzug durch Biomasseentnahme (z. B. Ernte, Holzentnahme, Beweidung) größer als der natürliche Nährstoffeintrag (z. B. durch Flusssedimente, die bei Überschwemmungen abgelagert wurden). Am schlimmsten für die ehemaligen Auenwiesen ist aber die Ausbringung von Gülle, wie heutzutage auf Äckern üblich. Die massive Anreicherung von Stickstoff- und Phosphatverbindungen durch den Eintrag aus Landwirtschaft und Luft hat zum Verlust vieler konkurrenzschwacher Arten bei Pflanzen und Insekten geführt. So fand Wilhelm Ludwig Petermann, ein Leipziger Botaniker, 1841 auf den Bienitzwiesen noch 16 Orchideenarten. Heute findet man dort keine mehr, denn Orchideen brauchen nährstoffärmere Böden. Für die Stromtalwiesen der Aue war

z. B. die Gewöhnliche Brenndolde charakteristisch, die heute bei uns fast nicht mehr vorkommt. Ihr fehlen die natürliche Wasser- und Grundwasserdynamik und Substratverlagerungen durch Hochwasser. Aber durch die Gewässerregulierung fehlt den Auwiesen im Leipziger Auensystem inzwischen der Wechsel zwischen sehr starker Vernässung (bis hin zu Überschwemmungen) und Austrocknung. Zu unseren artenreichsten Biotopen gehören heute staudenreiche Feuchtwiesen mit Gewöhnlichem Gilbweiderich, Langblättrigem Blauweiderich oder Sumpf-Hornklee. Blumenreiche Wiesen werden durch eine späte Mahd im Herbst und eine bei Bedarf zusätzliche Mahd zum Blühbeginn der Gräser erzielt. Sommermahden hingegen fördern einen höheren Gräseranteil.



Diesen Beitrag steuerte das Leipziger Naturkundemuseum bei. Das Museum bietet regelmäßig spannende Veranstaltungen zur heimischen Natur an. Diese finden Sie unter folgendem Link:
www.naturkundemuseum.leipzig.de



Lebensraum Blatt

Kleine Raupen fressen das Innere und hinterlassen einen Gang im Blatt, den man von außen gut sehen kann. Es schlüpft ein Falter, wie die bekannte Kastanienminiermotte, die aus Asien eingeschleppt wurde und in jedem Jahr zum vorzeitigen Blattabwurf bei Kastanien führt. Diese sogenannten Minierer gibt es auch an Eichen und vielen anderen Pflanzen. Einzelne davon sind meist unschädlich, massenhafter und immer wiederkehrender Befall kann jedoch die Widerstandsfähigkeit der ganzen Pflanze einschränken, ihren Zuwachs reduzieren und sie anfällig für Krankheiten machen.

Auch Gallwespen nutzen Blätter als Puppenstube. Besonders auffällig ist der Gallapfel der gemeinen Eichen-gallwespe. Zerschneidet man den Gallapfel, verfärbt sich das Innere

**„Tiere fressen Blätter!“,
rufen die Kinder.**

blauschwarz (daher wurden sie früher zur Herstellung von Tinte verwendet). Zudem gibt es Gallwespen, die sich in diesem Prozess zu Parasiten entwickelt haben. Sie legen ihre

Eier in fremde Galläpfel. Häufig verdrängt die sich

entwickelnde Larve des sogenannten „Einmieters“ dann die ursprüngliche Larve, manchmal wachsen beide Larven heran.

Auf Ahornblättern kann man im Herbst häufig schwarze, runde Flecken sehen. Die „Teerfleckenkrankheit“ wird von einem Schlauchpilz erzeugt, der für den Baum allerdings unschädlich ist. Wer einen weißen Belag auf den Blättern der Eiche entdeckt, hat ebenfalls einen Pilz gefunden. Eingerollte Blätter weisen auf die Kinderstube verschiedener Käfer hin (z. B. Eichenblattroller). Auch Blattläuse gehören – wie

der Name schon andeutet – in diesen Lebensraum. Zu finden sind sie nicht nur an Blättern im Garten, sondern auch bei Zimmerpflanzen. Es gibt übrigens eine interessante Symbiose zwischen Blattläusen und Ameisen. Ameisen halten „Blattlausherden“, die sie gegen Fraßfeinde verteidigen, um von ihnen Honigtau zu ernten (eine Zuckerlösung, die die Läuse am Hinterleib abgeben).



Viele Tiere fressen Blätter, aber nicht alle beißen einfach ab. Spannend sind zum Beispiel die gut zu erkennenden Minierer. Das sind die Larven von Insekten, die sich im Blatt entwickeln und sich genau zwischen Ober- und Unterseite durchfressen. Die dabei entstehenden Gänge bezeichnet man als Blattminen.



Die Eichengallwespe legt ihre Eier auf der Unterseite von Eichenblättern ab. Die Pflanze bildet daraufhin einen ein bis zwei Zentimeter großen Gallapfel, in dessen Inneren sich die Larve entwickelt.

Lebensraum zwischen Baum und Borke

Erstaunlich viele Tiere leben in Bäumen. Vor allem Insekten haben verschiedene Strategien entwickelt, um sich quasi zwischen Baum und Borke zu bewegen. Dort entwickeln sich die Larven vieler Arten vermeintlich geschützt vor Feinden. Der Buntspecht jedoch hämmert mit seinem Schnabel Löcher in die Borke und zieht mit seiner langen mit Widerhaken versehenen Zunge verschiedene Insekten heraus. Ein Beispiel für solch ein Insekt, dessen Larven sich unter der Borke entwickeln ist der Ulmensplintkäfer. Er gehört zur Familie der Borkenkäfer, die mehrere (wenige Millimeter große) Forstschädlinge beherbergen, und ist verantwortlich für die Ausbreitung eines Schlauchpilzes, der schon oft Ulmen zum Absterben brachte.

Marta überlegt: „Holz wird für Möbel, Papier und als Brennholz verwendet. Lebt auch wer im Holz?“

In Kleingartenanlagen kann man manchmal auch Kupferstecher und Buchdrucker (an Nadelbäumen) sehen. Die Larven beider Käfer entwickeln sich ebenso wie der Ulmensplintkäfer unter der Borke. Das Weibchen nagt einen Zugang durch die Borke, bei manchen Arten auch mehrere Gänge, und legt dort ihre Eier ab. Die geschlüpften Larven fressen sich von diesem Punkt aus Richtung Bauminneres weiter, gehen aber nicht ins Holz hinein. Auf diese Weise entstehen typische Fraßgänge, die Schriftzeichen oder Kupferstichen ähneln und den Käfern ihren Namen geben. Nach ihrer Verpuppung schlüpfen die Jungkäfer. Auch der Eichenzangenbock, ein

Bockkäfer, ist unter der Borke zu finden. Dieser hinterlässt jedoch wesentlich breitere Gänge. Die Verpuppung findet in einem mit Spänen ausgekleideten Hohlraum statt, der auch sehr viel später noch gut zu erkennen ist. Der Eremit ist ein recht flugfauler Blatthornkäfer, der sich im Mull alter Laubbäume (v. a. Eichen) entwickelt. Auch Schlupfwespen kann man an sonnigen Tagen beobachten, wie sie zunächst scheinbar ziellos auf einem Baumstamm herumlaufen, dann ihren Hinterleib anheben und einen mehrere Zentimeter langen Legestachel in das Holz bohren – an der ausgewählten Stelle liegt bereits eine Larve im Holz, die den Schlupfwespenlarven nach dem Schlupf wiederum als Nahrung dient.

Nicht wenige Insekten entwickeln sich direkt im Holzkörper, manche ausschließlich in bereits totem, teilweise sogar schon verbautem Holz, wie die Große Holzbiene, eine blauschwarze Wildbienenart, oder die Nagekäfer. An Totholz kann man also Unmengen von Fraßgängen finden. Mit ein wenig Übung kann man sie mittels Größe, Form und Baumart ihrem Verursacher zuordnen.



Laubstreu als Lebensraum

Die Streuschicht, also die oberste Bodenschicht aus frisch gefallenem oder nur leicht zersetztem organischen Material wie Laub, ist Lebensraum für zahlreiche Kleinlebewesen, die dafür sorgen, dass die sogenannten pflanzlichen „Abfälle“ zersetzt werden. Würde die Streuschicht liegen bleiben, würden wir früher oder später darin ersticken. Denn allein auf den Waldboden fallen jedes Jahr mehrere Tonnen Streu pro Hektar. Glücklicherweise verschwindet die Streu mehr oder weniger schnell wie von selbst. Das haben wir den Bewohnern dieses Lebensraums zu verdanken: Insekten und Mikroorganismen fressen das am Boden liegende Material und lassen gleichzeitig wertvollen Humus entstehen, die Grundlage neuen Lebens.

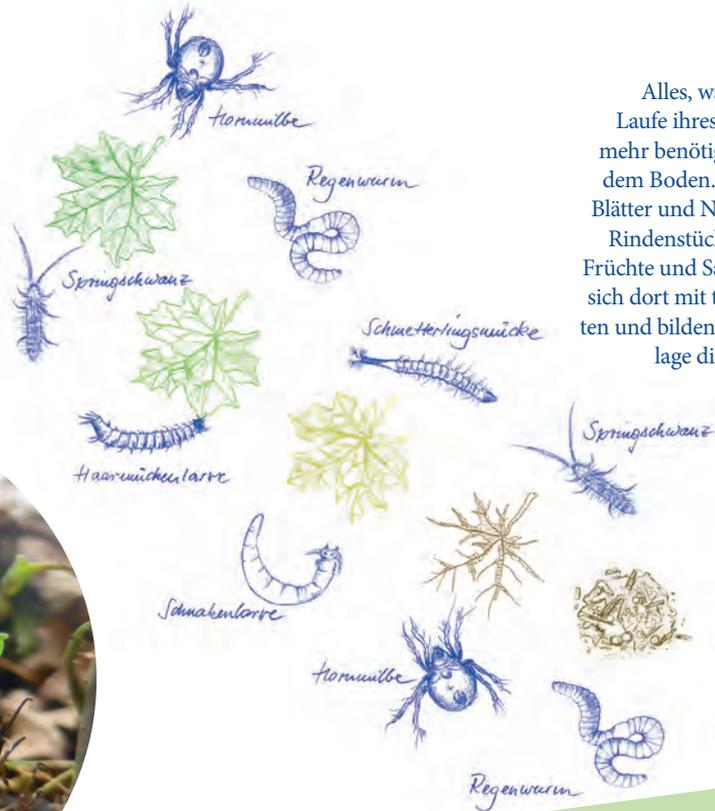
Maja findet die bunten Farben der Blätter wunderschön: „Die riechen auch so gut und man kann super damit spielen.“

Bei der Zersetzung sind viele verschiedene Insekten und Mikroorganismen aktiv: Erste Fraßspuren von Springschwänzen, Rindenläusen und Hornmilben sind als kleine Fenster im Blattmaterial zu erkennen (Fensterfraß). Zweiflüglerlarven vergrößern die Öffnungen zu Löchern (Lochfraß). Über die Reste machen sich Schnecken, Asseln, Doppelfüßer und Ohrwürmer her und hinterlassen nur noch ein Blattskelett (Skelettfraß). Regenwürmer ziehen zerkleinerte Blattreste in die Erde und verdauen sie zu Humus. Gleichzeitig sind über den gesamten Zersetzungsprozess hinweg Mikroorganismen am Fraß des Streumaterials beteiligt. Die Zersetzung kann bei einigen Laubblättern bereits im Folgejahr abgeschlossen sein,

dauert bei Lärchennadeln aber auch schon einmal bis zu sechs Jahre. Neben einem Lebensraum für Zersetzer ist die Streu auch ein Überwinterungsquartier für Kleinsäuger, Amphibien und Insekten. Denken Sie nur an den Igel, der seinen Winterschlaf im Laub hält. Zu große Ordnung im Garten oder auf der Wiese vor dem Haus ist daher gar nicht nötig: Fegen Sie das Laub zu einem Haufen zusammen und lassen Sie diesen über den Winter liegen. Der Igel wird sich freuen. Richtig lebendig wird es dann im Frühjahr, wenn sich hier auch Rotkehlchen, Zaunkönig, Erdkröte und Spitzmaus tummeln.

Auf diesem fruchtbaren Boden können Pflanzen wachsen, von denen sich wiederum Tiere und Menschen ernähren können.





Alles, was Pflanzen im Laufe ihres Daseins nicht mehr benötigen, landet auf dem Boden. Abgestorbene Blätter und Nadeln, Zweige, Rindenstücke, Blütenteile, Früchte und Samen mischen sich dort mit tierischen Resten und bilden als Bodenauf-lage die Streuschicht.



Lebensraum Leipziger Auwald

Der Leipziger Auwald ist als Teil einer Auenlandschaft historisch durch schwankende Wasserstände und Überflutungen der verzweigten Fließe der Elster-Luppe-Aue geprägt. Unter diesen Bedingungen in einem Hartholz-Auenwald sind Baumarten wie Stieleiche, Gemeine Esche, Winterlinde, Hainbuche, Feldulme und Flatterulme besonders konkurrenzstark. Bis zum Ende der Industrialisierung war die Mittelwaldwirtschaft im Leipziger Auwald üblich. Dabei ließ man in weiten Abständen große Bäume als sogenannte Überhälter zur Bauholzgewinnung stehen und nutzte das Unterholz alle 15 bis 25 Jahre als Brennholz. Als Überhälter wurden im Leipziger Auwald vor allem Eichen gezielt gefördert. Um 1870 waren dort über 65 Prozent der Bäume im Oberstand Eichen. Verursacht durch die Befestigung, Begradigung und

Eindeichung der Fließgewässer, der damit einhergehenden Austrocknung der Aue und zusätzlich durch die Aufgabe der Mittelwaldwirtschaft, war es der Stiel-Eiche kaum noch möglich, sich natürlich zu verjüngen. In einer Untersuchung von 2017 waren bei einer Erfassung der Arten in der Naturverjüngung nur noch 0,1 Prozent Eichen. Dadurch gab und gibt es aktuell wenig Eichen, die es schaffen, in den Oberstand hineinzuwachsen. Aktuell beträgt der Anteil von Eichen im Oberstand nur noch etwa 20 Prozent. Gegenwärtig werden im Leipziger Auwald verschiedene Formen des Managements nebeneinander angewendet: Femelwirtschaft, Prozessschutz und Mittelwaldwirtschaft. Bei der Femelwirtschaft werden einige ausgewählte Teilflächen des Waldes mit 30 bis 50 Metern Durchmesser nahezu vollständig aufgelichtet, d. h. gefemelt

und lichtliebende Baumarten, meist Eichen, gepflanzt. Diese Förderung der Eiche ist notwendig, damit die Baumart auch zukünftig häufig im Leipziger Auwald zu finden ist. Daneben stehen rund zehn Prozent der Fläche im Leipziger Stadtwald unter Prozessschutz. Hier wird weitestgehend auf eine Bewirtschaftung verzichtet. Auf einer kleinen experimentellen Fläche (insgesamt 13,5 Hektar) im Naturschutzgebiet „Burgau“ wird die historische Bewirtschaftung der Mittelwaldwirtschaft durchgeführt. Hier ist allerdings das verstärkte Vorkommen von Berg-Ahorn zu beobachten, welcher von den heute sehr trockenen Bedingungen in der Aue profitiert. Welche Bewirtschaftung für die biologische Vielfalt am besten ist, ist Gegenstand vieler Diskussionen und wird wissenschaftlich untersucht. Neben der Bewirtschaftung wirken noch

weitere Faktoren auf die Biodiversität des Leipziger Auwaldes ein: Absterben bestimmter Baumarten durch Schädlinge (Eschentriebsterben, Rußrindenkrankeheit bei Ahorn und Ulmensterben), die Dürrejahre 2018 bis 2021 – die im Zuge der Klimaerwärmung keine Seltenheit bleiben werden – sowie fehlende auwaldtypische Wasserstandsschwankungen und Überflutungen infolge der wasserbaulichen Maßnahmen vor allem des 20. Jahrhunderts.

Um die typischen Baumarten des Hartholzauwaldes und deren Organismen zu erhalten, sind in erster Linie autotypische Standortbedingungen notwendig. Zusätzlich kann ein naturschutzfachlich orientiertes forstliches Management unterstützend wirken.



Ein Wald in Mittelwaldbewirtschaftung kann wie auf diesem Foto aussehen. Auf den Mittelwaldflächen im Leipziger Auwald verjüngen sich heute jedoch vor allem Ahornarten, die als dicht wachsende Stangen viel Schatten bringen.

Lebensraum Wurzeln

Das Wurzelreich wird von uns Menschen als Lebensraum kaum in Betracht gezogen – anders bei Tieren, Pflanzen, Pilzen und Mikroorganismen. Zum Beispiel leben die Larven des Maikäfers, die Engerlinge, in der Erde und ernähren sich von verschiedenen Pflanzenwurzeln. Einige Insekten, wie die der Ahorn gallwespe, entwickeln sich innerhalb von Wurzeln. Oft entstehen dann Gallen. Das sind Hohlräume, deren Entstehung die Insekten selbst hervorrufen und in denen sich Eier und Larven ungestört entwickeln können. Aber auch Pflanzen besiedeln die Wurzeln anderer Pflanzen. Im Auwald gibt es beispielsweise die gewöhnliche Schuppenwurz. Diese Pflanze besitzt kaum Chlorophyll (ist also auch nicht grün) und produziert entsprechend auch keinen

Bei der Wurzel waren die Kinder ratlos. „Sollten hier etwa Tiere leben?“

Sauerstoff. Sie bezieht die nötigen Nährstoffe über die Wurzeln anderer Pflanzen (vor allem Erlen, Pappeln, Weiden und Hasel). Im Frühjahr kann man die rosa Blüten dieses Schmarotzers aus der Erde ragen sehen, wobei der Großteil des Pflanzenkörpers unter der Erde bleibt. Auch für Pilze sind Wurzeln unabdingbar: Ähnlich der Schuppenwurz stellen sie mit ihrem Myzel eine Verbindung zur Wurzel der Wirtspflanze her. Die meisten Pilze gehen dabei eine Symbiose mit der Pflanze ein, also eine Verbindung zum beiderseitigen Vorteil. Diese als Mykorrhiza bezeichnete Beziehung kann man manchmal sogar mit bloßem Auge erkennen. Sind die Wurzelspitzen etwas verdickt, war hier der Pilz am Werk. Je nach Pilzart dringt der Pilz mehr oder weniger stark in

rotzters aus der Erde ragen sehen, wobei der Großteil des Pflanzenkör-

die Wurzel ein – zerstört aber nie die pflanzlichen Zellen. An den Berührungspunkten tauschen die Partner Nährstoffe aus: vor allem Kohlenhydrate, Stickstoff und Phosphat. Die Erle, ein Baum der dauerfeuchten Bereiche der Aue, geht eine ähnliche Lebensgemeinschaft mit Bakterien ein. Es bilden sich Verdickungen an den Wurzeln, die den Bakterien ihren Namen gegeben haben: Knöllchenbakterien. Sie leben im Inneren dieser Wurzelknöllchen und versorgen die Pflanze mit Stickstoff. Das ermöglicht es der Erle, auch an nährstoffarmen Standorten zu leben – zu denen eben auch dauerhaft feuchte Orte gehören.

Das Myzel ist ein feines Netz aus Pilzzellen, das in der Erde verborgen bleibt. Für uns sichtbar ist nur der Fruchtkörper. Entfernt man vorsichtig das Laub und den Oberboden um ihn herum, wird bei vielen Pilzarten dieses Myzel (hier weiß) sichtbar.



Die Ahorn gallwespe
erzeugt kugelige
Gebilde (Gallen)
an der Wurzel des
Bergahorns.



Schuppenwurz



Hecken als Lebensraum

Der Begriff Hecke leitet sich von dem althochdeutschen Wort „hegga“ ab, was so viel wie hegen, einhegen oder auch umzäunen bedeutet. Eine Hecke ist ein linienförmiger Gehölzbestand mit dicht stehenden Sträuchern, Büschen und kleineren Bäumen. Seit jeher dienen Hecken der Abgrenzung und dem Schutz von Häusern und Grundstücken. Ursprünglich entwickelten sie sich auf eine weitestgehend natürlich Art, indem sich vom Wind verbreitete Samen in Stein- oder Totholzhaufen, die als Feldgrenzen dienten, verfrachten und keimten. So bewachsen Vogelbeere, Hagebutten, Hartriegel, Schlehen, Hasel und zahlreiche weitere Gehölze diese Ränder. Geschätzt wurden die Feld- und Haushecken zudem als Brennholzquelle, was dazu führte, dass Hecken regelmäßig geschnitten wurden. Die Hecke selbst bietet dabei auf kleinstem

Raum unterschiedliche Standortfaktoren von schattig-frisch bis vollsonnig. Sie spendet Schatten, schützt vor Bodenerosion, Wind, Staub und Lärm. Als langgezogene Biotope stellen Hecken in unserer aufgeräumten Landschaft zudem wichtige Unterschlupfmöglichkeiten und Wanderkorridore für Tiere dar. Ökologisch wertvolle Hecken bestehen dabei aus mehreren Bereichen: einem Heckenkern mit größeren Sträuchern und kleinen Bäumen, einem Heckenmantel, in dem niedrigere Sträucher die Hecke abschließen, und dem Hecken- bzw. Krautsaum, einem unbearbeiteten Bereich vor der Hecke mit Blütenstauden und Gräsern. So entstehen zahlreiche Lebensräume für Insekten, Singvögel und Kleinsäuger. Verschiedene Vogelarten wie Neuntöter, Zaunkönig, Rebhuhn und Fasan brüten in Hecken. Igel und Amphibien dienen die ruhigen

Bereiche als geschützter Wanderweg, Tagesunterschlupf und Winterschlafplatz. Einige Fledermäuse orientieren sich beim nächtlichen Jagdflug an Hecken in der Landschaft. Die blütenreichen Sträucher, Obstgehölze und Stauden bieten ganzjährig Nahrung – nicht nur für Tiere. Wichtig für die dauerhafte Erhaltung einer gesunden Hecke ist die regelmäßige Verjüngung der Gehölze. Alte Hecken sterben im Inneren ab und tragen kaum noch Früchte. Deshalb werden Hecken abschnittsweise bearbeitet, indem Sträucher und Büsche komplett heruntergeschnitten und nur einige markante Bäume als Überhälter stehen gelassen werden.



Rotkehlchen

Bestimmt habt ihr es schon beim Spaziergehen gehört: „wie-wie-wie hab ich die liiiiieb“? Richtig - ein Lied der Goldammer!



Hecken sind ein guter Nistplatz und Unterschlupf für Insekten, Vögel, Kleinsäuger und Nagetiere. In Städten werden auch begrünte Fassaden und Straßenbäume genutzt.



Wege und Wegränder als Lebensraum

Wege im (Au-)Wald nehmen eine besondere Rolle ein: Sie bieten Lebensraum, können ihn aber ebenso zerschneiden. Welche Wirkung Wege haben, hängt von ihrer Breite und Beschaffenheit ab. Etwa 145 Kilometer Waldwege gibt es in Leipzig, davon führen 132 km durch den Auwald. Zunächst: Wege sind

durchaus natürlich. Wer Zeit für einen Spaziergang hat und mal weniger stark frequentierte Bereiche erwandert, wird sehen, dass auch Tiere Wege verursachen. Angefangen von Ameisen bis hin zum Reh. Es entstehen schmale Pfade, die in der Regel problemlos gequert werden können. Vom Menschen angelegte Wege sind meistens auffälliger und breiter. Je breiter der Weg, desto mehr Licht erreicht den Waldboden. Wo Pflanzen

Fuß fassen können, zum Beispiel am Übergang vom Weg zum Waldrand oder in der Wegmitte, sind meist Breitblättriger Wegerich und Einjähriges Rispengras als typische Vertreter

„An Wegen stehen immer Blumen“, sagt Anna. „Ja, und da hüpfen manchmal auch Frösche und Kröten rum“, ergänzt Benjamin.

sogenannter Trittgemeinschaften zu finden. Diese Pflanzenarten, sind in der Lage, relativ hohe mechanische

Belastungen zu tolerieren. An den Rändern breiterer Wege gedeihen viele Blühpflanzen. Im Sommer lassen sich auf den Dolden der Wilden Möhre, den Blüten der Kletten und anderer Pflanzen unter anderem Schwebfliegen, Raupenfliegen, Legionärs- und Bockkäfer beobachten. Diese Insektenarten, die es im geschlossenen Baumbestand des Auwalds nicht gibt, sind wiederum Nahrungsgrundlage für Vögel, Fledermäuse und viele andere Tiere.

Einige dieser Insekten sind auch Feinde verschiedener Schadinsekten und im Sinne des Pflanzenschutzes durchaus wünschenswert. Jedoch: Je mehr Wege den Wald durchkreuzen, desto kleinteiliger wird der Wald, denn jedes Stück ist den „Randeinflüssen“ ausgesetzt. So bildet sich überall eine Übergangszone zwischen Wald und Weg, die den eigentlichen Wald zusammenschrumpfen lässt.

Wege, die befahrbar sein müssen, werden zudem noch befestigt. Je nach Material kann dies mehr oder weniger tiefgreifende Folgen für das Ökosystem Wald haben.

Besonders schwerwiegend sind Teerflächen, die wasserundurchlässig und gerade für



Gefleckte Schnirkelschnecke

Kleintiere unüberwindbar sind. In jedem Jahr werden Amphibienzäune aufgestellt, um die Tiere sicher bei der Wanderung zu ihren Laichgewässern zu leiten. Nicht nur für die Schnirkelschnecke (rechts im Bild) kann eine Straße unüberwindbar sein. So stellt die Gustav-Esche-Straße in Leipzig, die die Burgau vom Leutzscher Holz trennt, ein nahezu unüberwindbares Hindernis für Wildtiere dar. Andernorts werden gar Autobahnen mitten durch Naturräume geführt – Grünbrücken sollen dann helfen, Naturräume zu verbinden.



Viele solcher Trampelpfade durchkreuzen den Wald. Der Boden dieser Wegfläche ist stärker verfestigt als der umliegende Waldboden. Das reduziert den Sauerstoffgehalt und die Wasserverfügbarkeit im Boden.



Lebensraum Brache

Ob Baulücken oder leer stehende Grundstücke, brach liegende Flächen findet man überall in Leipzig. Man würde sagen, diese Ecken sehen „hässlich“ aus, nackt und grau. Aber

nicht lange: Die Natur erobert sich schnell ihren Raum zurück. Zunächst erscheinen junge Birken, Ahorn, Pappeln und andere „Erstbesied-

ler“. Unter den krautigen Pflanzen sind vor allem kurzlebige Arten zu finden. Typisch sind Kompasslattich, Kanadisches Berufskraut und Mäusegerste, die eher anspruchslos sind. Was sie auch sein müssen, denn die Brachen sind gestörte Ökosysteme.

Der Boden ist umgeschichtet, nicht selten sind Baugruben mit Schutt aufgefüllt, meist fehlt es an Wasser und Nährstoffen. Die ersten Pflanzen sorgen jedoch für eine Entwicklung

und ermöglichen Sukzession. Denn absterbendes Pflanzenmaterial führt zu Humusbildung, Blüten locken Insekten an und die wiederum Vögel und andere Insektenfresser. So ent-

steht aus einem vermeintlich toten Gebiet wieder ein wertvoller Lebensraum, der zudem durch seine Kurz-

lebigkeit auch verhältnismäßig selten ist. Ist der Boden erstmal aufgelockert und mit Nährstoffen angereichert, siedeln sich neue Pflanzenarten an und verdrängen die Pioniere. Eigentlich kein Problem, denn in einem gesunden System aus Werden und Vergehen finden sich immer Flächen, die den Pionieren als Lebensraum dienen können. Aber: Überall wachsen die Städte, Bäume und Sträucher werden gerodet

und Brachen entfernt, um Häuser und Parkplätze zu bauen. Seit 2016 hat der NABU Leipzig mehr als 100 Hektar ausgemacht, die als Lebensraum verloren gegangen sind.

Auch natürliche Auenlandschaften funktionieren nach diesem Prinzip: Durch Hochwasser und andere Naturereignisse wird die Landschaft immer wieder „umgebaut“: Bäume sterben ab, manche fallen um. Auf diese Weise entstehen Lichtungen, die das Sonnenlicht eintreten lassen. So wird lichtliebenden Arten eine Möglichkeit zum Leben und vielen Tieren ein Lebensraum gegeben. Eine Lichtung bleibt aber niemals für die Ewigkeit. Nach und nach erobert der Wald sich diesen Bereich zurück, während andernorts bereits eine neue Lichtung entstanden ist.



Auf der Fläche zwischen dem MDR-Gelände und dem nahegelegenen S-Bahnhof kann der Natur zugeschaut werden, wie sie die Brache zurückerobert.

Acker und Feldrain als Lebensräume

Wenn man längere Strecken mit dem Auto oder Zug fährt, kann man es feststellen: Äcker und Felder machen einen Großteil der Landschaft aus. Auch wenn sie auf den ersten Blick

eintönig wirken mögen, sind sie Lebensräume für viele Arten. Als erstes fallen wohl die Greifvögel auf, die ihre Kreise über den Flächen ziehen oder in den säumenden Bäumen sitzen. Anmutig und schön anzusehen

sind die Rehe, die man im Frühjahr oder Herbst auf den Feldern entdecken kann. Im reifen Getreide und hohen Mais bleiben sie unseren Blicken verborgen und finden dort Verstecke vor Feinden. Marder und Füchse machen Jagd auf Kleinsäuger. Aber auch Insekten, Feldhasen, Feldhamster, Mäuse und sogar Wildschweine

fressen, jagen und wohnen hier. Wichtige „Verbindungsstraßen“ zu den angrenzenden Landschaftsstrukturen sind die Feldraine mit Wildblumen, Hecken und Bäumen. Auch Gewäs-

„Na, die Bauern bestellen ihr Feld und nach einigen Monaten kann geerntet werden“, meint Nadine. „Ja, meistens Raps“, sagt Maria. „Da leben aber auch viele Tiere“, ruft Knut.

serrandstreifen zählen dazu, wenn sie möglichst naturnah und struktureich gestaltet sind. Sie bieten Versteckmöglichkeiten, Nahrung, Wohn-, Rast-,

Brut- und Aufzuchtplätze für Insekten, Vögel, Reptilien und Kleinsäuger und fungieren als wichtige Brücken zwischen verschiedenen Landschaften und Lebensräumen.

Es tummelt sich also so einiges in Feld und Flur. Dennoch: Die Kritik an der großen Zahl von Feldern und Äckern wächst. Dabei liegt das Problem eher

in der Größe der Felder und deren Bewirtschaftung mit weitreichenden negativen Folgen: Das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln, die Bekämpfung von Nagetieren, der Anbau von Monokulturen, verlustarme Erntemethoden, große Maschinen und intensive Bodenbearbeitung zerstören Lebensräume und dezimieren viele Arten. Feldhamster, Feldhasen und Rebhuhn haben bereits starke Verluste erlitten. Es entsteht ein Kreislauf, der Art um Art die Existenzgrundlage entzieht. Ohne Insekten keine Vögel. Ohne Nager fehlen Fuchs und Marder eine wichtige Komponente auf dem Speiseplan. Und mit dem Insektensterben ist das Problem auch direkt bei uns Menschen angekommen: Wenn die Bestäubung der Pflanzen ausbleibt,



wird früher oder später auch unsere Nahrung knapp. Doch vielerorts handeln die Landwirte und die Bewirtschaftung wird naturverträglicher, zum Beispiel durch die Anlage von Blühstreifen an Feldrändern. Sie werten die monotonen Flächen auf, bieten Nahrung und Versteckmöglichkeiten und halten einen Rückzugsort während der Ernte bereit.

Der Pfingstanger schließt sich an die Leipziger Burgau an. Ursprünglich schlängelten sich hier Fließe der Alten Luppe durchs Gelände, die im Luftbild noch als gelbe Linien zu erkennen sind. Doch diese mussten der Nutzfläche weichen und mit ihnen auch ein wertvoller Lebensraum.



Der Zschampert (hier Blick vom Saale-Leipzig-Kanal aus) soll im Rahmen des Projekts Lebendige Luppe revitalisiert und aufgewertet werden, ein breiter Gewässerrandstreifen gehört auch dazu.

Impressum

Kontaktbüro Lebendige Luppe
Michael-Kazmierczak-Str. 25, 04157 Leipzig
Telefon: 0341 86967550
E-Mail: info@Lebendige-Luppe.de

Diese Broschüre entstand im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung des Projektes Lebendige Luppe.

Das Projekt Lebendige Luppe wird gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV). Gefördert wird es zudem durch den Naturschutzfonds der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt.

Die Lebendige Luppe ist ein Schlüsselprojekt des Grünen Ringes Leipzig und des NABU Leipzig.

Weitere Informationen gibt es auf der Projekt-Homepage www.Lebendige-Luppe.de.

Autoren

Birgit Peil (NABU Sachsen), **Rolf Engelmann** (Projekt Leipziger Auwaldkran), **Uta Fröhlich** (NABU Sachsen), **Anna Herkelrath** (Projekt Lebendige Luppe), **Karl Heyde** (Naturkundemuseum Leipzig), **Kathleen Burkhardt-Medicke** (NABU Sachsen), **Andreas Padberg** (Staatsbetrieb Sachsenforst), **Franka Seidel** (Auwaldstation Leipzig), **René Sievert** (NABU Leipzig), **Philipp Steuer** (NABU Sachsen), **Maria Vitzthum** (NABU Sachsen), **Maria Vlaic** (NABU Sachsen)

Redaktion

Maria Vlaic (NABU Sachsen), **Kathleen Burkhardt-Medicke** (NABU Sachsen), **Vera Hickethier** (NABU Sachsen), **Mathias Scholz** (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ), **Karolin Tischer** (NABU Sachsen)

Layout

Uwe Schroeder (NABU Sachsen)

Januar 2023

Herausgeber

NABU (Naturschutzbund Deutschland) Landesverband Sachsen e. V.

Löbauer Str. 68, 04347 Leipzig

Telefon: 0341 337415-0

E-Mail: landesverband@NABU-Sachsen.de

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

Quellen

Fotos und Grafiken

A. Weiß und J. Bäss (360bit.com): Titelfoto und Seite 46 | **Kathy Büscher**, NABU Rinteln: Seite 41 | **Tom Dove**: Seite 16 | **Ina Ebert**: Seite 21, 30 | **Karl Heyde**: Seite 11, 29 | **Karolin Tischer**: Seite 25 | **Kathleen Burkhardt-Medicke**: Seite 9, 11, 13, 41, 45, 47 | **Maria Vlaic**: Seite 5, 8, 11, 13, 26, 27, 31, 33, 35, 37, 39, 43 | **Philipp Wöhner**: Seite 25 | **Rolf Engelmann**: Seite 15 | **Sabine Schlenkermann**: Seite 29 | **Sachsenforst**: Seite 23 | **Franka Seidel**: Seite 17 | **Uwe Schroeder**: Seite 19 | **Wissenschaftliche Begleitforschung Lebendige Luppe**: Seiten 7, 19

Die Zeichnung auf Seite 37 stammt aus dem „Leipziger Auenheft“, einer Handreichung zur Umweltbildung für Pädagoginnen und Pädagogen aus dem Projekt Lebendige Luppe.

Gastbeiträge

In dieser Broschüre zu den Lebensräumen der Auenlandschaft wurden neben eigenen Artikeln auch Gastbeiträge von folgenden Institutionen verwendet:

- **NABU Leipzig** (www.NABU-Leipzig.de)
- **Projekt Leipziger Auwaldkran** (www.idiv.de)
- **Auwaldstation Leipzig** (www.auwaldstation.de)
- **Sachsenforst** (www.sbs.sachsen.de)
- **Leipziger Naturkundemuseum** (www.naturkundemuseum.leipzig.de)

Wir bedanken uns bei allen Autorinnen und Autoren für ihre Mitarbeit.

Literatur

- Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V. - Biologische Station Soest (Hrsg.): Bachtäler im Arnberger Wald. LIFE Projekt 2009-2014. Bad Sassendorf 2014
- Bezirksregierung Arnberg – Standort Lippstadt (Hrsg.): Lippeaue – Eine Flusslandschaft im Wandel. 2010
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.): Totholz bringt Leben in Flüsse und Bäche. 2009
- Engelmann, R.A., Haack, N., Henle, K., Kasperidus, H.D., Nissen, S., Schlegel, M., Scholz, M., Seele-Dilbat, C. & Wirth, C.: Reiner Prozessschutz gefährdet Artenvielfalt im Leipziger Auwald. 2019
- Lebendige Luppe (Hrsg. NABU-Landesverband Sachsen e.V.): Leipziger und Schkeuditzer Gewässer – 24 Fließgewässer im Portrait. 2010
- Lebendige Luppe (Hrsg. NABU-Landesverband Sachsen e.V.): Leipziger Auenheft – Wertvolle Vielfalt erleben und erhalten, Handreichung zur Umweltbildung für Pädagoginnen und Pädagogen. 2014
- Lebendige Luppe (Hrsg. NABU-Landesverband Sachsen e.V.): Der Wert unseres Auwaldes. Die Leipziger und Schkeuditzer Auenlandschaft. 2017
- Wirth, C., Franke, C., Carmienie, I., Denner, M., Dittmann, V., Homann, K., Rudolf, H., Schmoll, A., Scholz, M., Senft, I., Steuer, P., Wilke, T. & Zabochnik, A.: Dynamik als Leitprinzip zur Revitalisierung des Leipziger Auensystems. UFZ-Discussion Papers 09/2020. 63 S. ISSN 1436-140X
- Wirth, C., Engelmann, R. A., Haack, N., Hartmann, H., Richter, R., Schnabel, F., Scholz, M., & Seele-Dilbat, C. (2021). Naturschutz und Klimawandel im Leipziger Auwald. *Biologie in Unserer Zeit*, 51(1), 55–65.
<https://doi.org/10.11576/biuz-4107>

Im Internet

- www.forsten.sachsen.de
- www.jagdverband.de
- www.leipziger-auwald.de
- www.leipzig.de
- www.leipzig-sachsen.de
- www.NABU-Sachsen.de



LEBENDIGE
LUPPE

Förderer

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projektpartner



Das Projekt Lebendige Luppe wird durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt gefördert. Die Lebendige Luppe ist ein Schlüsselprojekt des Grünen Ringes Leipzig und des NABU Leipzig.

