

UNSER WALD

Lebensquell und Wirtschaftsfaktor

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des ländlichen
Raums: Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Obstkultur.
Freude pur!



Inhalt

Vorwort	4
Der Wald als Lebensquell (Josef Limberger)	6
Wirtschaftsfaktor Wald (Christoph Jasser)	8
Wald ist nicht gleich Wald (Julia Kropfberger)	10
Lebensgrundlage Totholz (Martin Schwarz)	14
Pilze und Wald (Heinz Forstinger)	16
Kein Wald ohne Insekten (Martin Schwarz)	18
Amphibien des Waldes (Josef Limberger)	20
Die Vogelwelt unserer Wälder (Josef Limberger)	21
Säugetiere im Wald (Julia Kropfberger)	24
Wald und Wild (Christopher Böck)	28
Waldrand – ein Bereich mit großer Vielfalt (Martin Schwarz)	30
Naturschutztipps im Wald (Martin Schwarz)	32

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:	Verein Naturpark Obst-Hügel-Land (ZVR-Zahl: 632754714) 4076 St. Marienkirchen/Polsenz, Kirchenplatz 1 Naturschutzbund Oberösterreich 4020 Linz, Promenade 37
Text:	Josef Limberger, Julia Kropfberger, Martin Schwarz, Heinz Forstinger, Christoph Jasser, Christopher Böck, Gottfried Schindlbauer, Rainer Silber
Druck:	Druckerei Friedrich VDV, Linz
Auflage:	1. Auflage, Dezember 2012, 3.000 Stück



Liebe Leserinnen!
Liebe Leser!

Eine Meinungsumfrage zum Thema Wald unter der Bevölkerung würde ein heterogenes Bild ergeben. Für die einen ist der Wald ein Erholungsraum, für viele Grundbesitzer die Quelle für zumindest einen Teil ihres Einkommens, für die Bevölkerung im alpinen Raum Schutz vor Gefahren und für den Naturschutz ein Lebensraum mit einer hohen Biodiversität. Der Standort bestimmt wie so oft auch hier den Standpunkt.

Welchen Stellenwert der Wald als Ökosystem auch auf europäischer Ebene einnimmt, zeigt die große Anzahl der in der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie erfassten Waldlebensräume. Darunter finden sich auch zahlreiche in Oberösterreich vorkommende Lebensräume, wie beispielweise Schluchtwälder, Buchenwälder, Eichen-Hainbuchen-Wälder, Moorwälder, Auwälder, Lärchen-Zirben-Wälder etc.

Auch im Zusammenhang mit dem Klimawandel spielt der Wald eine bedeutende Rolle. Waldbauliche Maßnahmen wirken langfristig, daher sind die Wälder rasch und mit Vorsicht an die neuen klimatischen Gegebenheiten anzupassen.

Dabei sollte auch Beachtung finden, dass es von der



Gottfried Schindlbauer
Leiter der Abteilung
Naturschutz, Land OÖ

Vitalität und dem Wachstumsvermögen des Waldes abhängt, ob und in welchem Ausmaß der Wald fähig ist, in der Biomasse und im Boden Kohlenstoff zu speichern und so der Atmosphäre CO₂ wieder zu entziehen.

Es bleibt zu hoffen, dass sich die Gesellschaft und die politisch Verantwortlichen des unschätzbaren Wertes unserer Wälder bewusst werden. Global gesehen ist ein Leben auf unserem Planeten ohne gesunde, funktionierende Waldökosysteme mit den für uns heute gewohnten Bedingungen jedenfalls nicht möglich.

Ich wünsche allen beim Lesen dieser Broschüre viel Spaß!



Rainer Silber
Geschäftsführer
Naturpark Obst-Hügel-Land

Der Naturpark Obst-Hügel-Land in den Gemeinden Scharfen und St. Marienkirchen/Polsenz ist bekannt für seine ausgedehnten Streuobstwiesen und Obstbaumzeilen. Der kleinräumige Wechsel zwischen Wiesen, Feldern, Obstkulturen, Gehölzgruppen und Wald prägt die Kulturlandschaft im Obst-Hügel-Land.

Obwohl oder gerade weil der Waldanteil in unserer Region nur rund 15 % der Gesamtfläche ausmacht, hat der Wald einen hohen ökologischen Stellenwert. Sei es als Rückzugsraum für das Wild oder etwa als Lebensraum für viele Fledermausarten. Im Naturpark Obst-Hügel-Land konnte die sehr seltene Bechsteinfledermaus nachgewiesen werden. Sie lebt in Laub-

und Laubmischwäldern und in angrenzenden Streuobstwiesen.

In der Vergangenheit wurden viele Waldgebiete in Fichtenforste umgewandelt - auch im Naturpark Obst-Hügel-Land. Mittlerweile hat ein Umdenken eingesetzt. Waldbesitzer und Förster bevorzugen standortgerechte Baumarten, wie Esche, Bergahorn, Schwarzerle, Stieleiche, Vogelkirsche, Hainbuche, Winter- und Sommerlinde oder Rotbuche. Artenreiche Wälder, wie der Eichen-Hainbuchenwald auf der Titelseite dieser Broschüre, sind aber (noch) in der Minderheit.

Aufgrund des instabilen geologischen Untergrunds („Robulus-Schlier“) kommt es im Obst-Hügel-Land immer wieder zu Hangbewegungen und -rutschungen. Die Obstbäume, v.a. tiefwurzelnde Obstarten wie Birne oder Walnuss, tragen zur Sicherung der Hänge bei. In besonders prekären Fällen werden Flächen mit Waldbäumen neu aufgeforstet. Dank der sehr guten Zusammenarbeit zwischen den bäuerlichen Waldbewirtschaftern und den Behörden (Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Naturschutz, Gemeinden) werden diese Kulturflächenumwandlungen behutsam und mit standorttypischen Bäumen vorgenommen.



Josef Limberger
Obmann
NATURSCHUTZBUND OÖ.

„Wald unter Druck“ hieß eine Tagung des NATURSCHUTZBUNDES im Herbst 2011 in Salzburg. Hier trafen sich Waldbesitzer und Naturschützer, um einen gemeinsamen Dialog zu pflegen. Ein klares Credo der Veranstaltung sowohl von Nutzern als auch von Schützern: Der Druck auf unsere Wälder nimmt in den letzten Jahren immens zu. In unserer Freizeitgesellschaft drängen viele Menschen in unsere Wälder, vom Jogger über Reiter und Wanderer bis hin zum Mountainbiker. Damit steigt die permanente Beunruhigung dieses Lebensraumes immer weiter an. Nichts gegen diese Aktivitäten, wenn man sich an gewisse Regeln hält, auf den ausgewiesenen Wegen bleibt und sich still verhält, um die hier lebenden Tiere nicht unnötig zu beunruhigen. In erster Linie bringen die steigenden Begehrlichkeiten des

Menschen, den Wald in immer größerer Intensität als Energielieferant zu nutzen, die Vielfalt in diesem Lebensraum in Bedrängnis. Für eine solche Nutzung werden manche Waldstücke regelrecht in Plantagen umgewandelt, welche aus schnellwüchsigen, oft nicht heimischen Gewächsen bestehen. Um nicht falsch verstanden zu werden, natürlich ist der Wald ein wichtiger Wirtschaftsfaktor und mit der nötigen Ehrfurcht vor dem Lebensraum und dem Wissen um Zusammenhänge, die sich im Wald als Mittelweg zwischen „nutzen“ und „schützen“ ergeben können (dazu gehört Rücksichtnahme auf die Artenvielfalt und das Wissen um die Funktionen des Waldes), ist dagegen nichts einzuwenden. Der Wald wird schon seit Jahrtausenden vom Menschen genutzt – oft leider auch mit brachialer Vorgehensweise. Nehmen wir nur die Glasindustrie, die Eisen- oder Salzgewinnung. Sie alle verschlangen tausende und abertausende Hektar. Für mich ist der Wald allerdings weit mehr als bloßes Nutzgut. Er ist die Lunge der Landschaft, ein Filter für Schadstoffe, ein Bewahrer der Böden und vor allem heilend für unseren oft durch Stress und Hektik verwundeten Geist. Diese Broschüre soll Ihnen einen Einblick in den Lebensraum Wald geben und eine Anregung sein, ihn nicht nur zu nützen, sondern auch in seiner Vielfalt zu schützen, zu unserem Wohle und dem der nächsten Generationen.



JOSEF LIMBERGER

Typischer Wirtschaftswald im Innviertel, unmittelbar von Agrarflächen bedrängt.

Der Wald als Lebensquell

Der Wald als eigenes Universum mit tausenden von Lebewesen erfüllt eine Menge wichtiger Funktionen: Er filtert Schadstoffe aus der Luft, gibt Sauerstoff frei, festigt den Boden, schützt in den Bergen so manche Almhütte, aber auch ganze Dörfer vor tödlichen Lawinen. Er speichert Wasser in seinem Wurzelbereich und spendet Schatten und Kühle. Aber vor allem ist er Lebensraum und Lebensquell. Moose bedecken die schattigeren Bereiche des Waldbodens und auch manchen Stamm. Im Frühling, wenn in



Moose sind wertvoller Wasserspeicher und bilden zusammen mit anderen Pflanzen Minibiotop am Fuße mancher Bäume in naturnahen Wäldern.

den Laubwäldern die Sonne bis zum Boden dringt, blühen Blumen um die Wette, um ihre Bestäubung durch Insekten abzuschließen, bevor die Blätter der Bäume das Licht verdrängen. Buschwindröschen, Leberblümchen und Frühlingsknotenblumen zum Beispiel, aber auch der wohlschmeckende Bärlauch, der den Wald an manchen Orten mit dem herben

Duft von Knoblauch erfüllt, verleihen dem Wald ein buntes Aussehen. In kühlen Gebirgstälern mit hoher Luftfeuchtigkeit wachsen Farne bis in die Kronen mancher Bäume. Spechte zimmern ihre Höhlen in die Stämme oder arbeiten Totholz zu kleinen Spänen auf, um darin verborgene Insekten zu finden. Pilze, die darauf wachsen, sind damit beschäftigt, das Holz zu wertvollem Humus zu zersetzen. Im Inneren von Buchenstämmen leben die Larven des Alpenbocks - einer unserer schönsten Käfer - in den Weiden der Auwälder die des Moschusbocks, um nur zwei zu nennen. In den Baumkronen singen Vögel und bauen ihre Nester. Am Abend ertönt der Gesang der Singdrossel, welche die Spitze eines Baumes als Singwarte nutzt. Am Boden wiederum sind Tiere wie der Grasfrosch und der Feuersalamander unterwegs. Kurzum, der Wald ist Quell des Lebens. Viele Tiere und Pflanzen tragen sogar den Wald in ihrem Namen: Waldspitzmaus, Waldkauz, Waldschnepfe, Waldbaumläufer, Waldeidechse, Waldmeister oder die Waldrebe.

Um auf die vielfältigen Bedeutungen des Waldes und seine Bedrohung verstärkt aufmerksam zu machen, hat die Generalversammlung der Vereinten Nationen das Jahr 2011 zum Jahr des Waldes erklärt. Für den Menschen hat der Wald auch als Energie- und Rohstofflieferant Bedeutung. Die nachwachsende Ressource Holz findet in unseren Heizungen, aber auch als Tischler- und Baumaterial Verwendung. So ist der Wald auch eine wichtige Einnahmequelle. Überdies darf aber seine Bedeutung als Lebensraum für unzählige Organismen und positive Energiequelle für unser Wohlbefinden nicht vergessen werden. Leider nimmt in letzter Zeit die Unart, Wälder wie Äcker zu behandeln, zu. Flächen werden gerodet, alle Holzstrünke entfernt, der Boden eingeebnet und damit maschinengerecht gemacht. Als Lebensraum verlieren der Wald und der Boden hier massiv an Bedeutung. Der rasend schnelle Artenverlust, den wir in den letzten Jahren zu beklagen haben, geht auf die Kosten von solchen naturfernen Bewirtschaftungsmethoden sowie der Pflanzung einförmiger Fichtenmonokulturen und auch der Verwendung nicht heimischer Baumarten. Ein gewisser Prozentsatz von im Wald belassenem Totholz als unersetzlicher Lebensraum für viele Arten sollte selbstverständlich und verpflichtend sein, um die natürliche Artenvielfalt zu erhalten.



JOSEF LIMBERGER

Dieser frisch ausgetriebene Sämling trägt das Potenzial einer mächtigen Eiche in sich.



JOSEF LIMBERGER

Leberblümchen und andere Frühjahrsblumen blühen schon zeitig im Frühjahr und nutzen das Licht am Boden von Laubwäldern bis der Blattaustrieb der Bäume nur noch wenig davon auf den Waldboden dringen lässt.



JOSEF LIMBERGER

Solche naturfernen Waldbaumethoden lassen nur noch wenigen Organismen eine Chance zum Überleben. Ein massiver Artenschwund ist die Folge.

Der Wald als Wirtschaftsfaktor

Über 50 % des oberösterreichischen Waldes sind im Eigentum kleinerer Waldbesitzer – die Mehrzahl davon sind Bauern. Für diese land- und forstwirtschaftlichen Betriebe spielt der Wald eine bedeutende Rolle hinsichtlich Einkommen und Existenzsicherung. Zudem kann so Bauholz bzw. Heizenergie im betriebs-eigenen Wald gewonnen werden. Seit Jahrhunderten erfolgt die Waldbewirtschaftung im Wesentlichen nachhaltig; d.h. es wird im Schnitt nur so viel Holz aus dem Wald entnommen als auch nachwächst. Vor allem im Bauernwald kann die Nutzung (z.B. durch Durchforstung) noch gesteigert werden, ohne dass die Nachhaltigkeit dadurch gefährdet ist.

Über den einzelnen Betrieb hinaus hat die Waldbewirtschaftung auch volkswirtschaftlich eine große Bedeutung. Zwar ist der Anteil der Forstwirtschaft am Bruttosozialprodukt in Österreich mit ca. 0,4 % relativ gering, aber das Holz ist der unentbehrliche Rohstoff für Sägewerke, Papier- und Plattenindustrie, Zellstoffindustrie sowie die nachgelagerten Bereiche, wie Möbelbau und Zimmereibetriebe. Kaum jemand weiß, dass auch vieles in der Textilindustrie aus Holz erzeugt wird. Die Forst- und Holzwirtschaft insgesamt spielt hingegen für die Volkswirtschaft eine große Rolle – so ist sie nach dem Fremdenverkehr der zweitgrößte Devisenbringer Österreichs.

Die Forstwirtschaft liefert auch einen wesentlichen Beitrag bei den erneuerbaren Energien. Ein Großteil der für Energiezwecke genutzten Biomasse kommt aus dem Wald. Ohne die Nutzung unserer Wälder wären die CO₂-Ziele noch viel schwieriger zu erreichen. Holz war bis zum Beginn der Nutzung von fossilen Energieträgern die wichtigste Energiequelle. Diese Bedeutung ist bis in die 70er Jahren des letzten Jahrhunderts immer mehr zurückgegangen – jetzt nimmt die Bedeutung des Holzes wieder zu. Allerdings kann der Wald heute nur mehr einen kleinen Teil unseres enormen Energieverbrauchs abdecken.

Es kann davon ausgegangen werden, dass in Österreichs Wald durchschnittlich je Hektar/Jahr ca. 10 m³ Holz nachwachsen und nachhaltig geerntet werden können.

Fichte oder Laubholz?

Derzeit sind die Wälder in Oberösterreich zum Großteil – unabhängig von der Höhenlage – sehr stark von der Fichte geprägt. Diese lieferte in der Vergangenheit durchaus hohe Erträge, dennoch war in den letzten 25



JOSEF LIMBERGER

Monokulturen begünstigen das massenhafte Auftreten von Schädlingen, wie etwa des Buchdruckers, eines forstwirtschaftlich problematischen Borkenkäfers.

Jahren ein Anstieg der Schadholzmengen, verursacht durch Sturmereignisse und/oder Borkenkäfer feststellbar. Die Fichte ist gegenüber anderen Baumarten hinsichtlich Trockenheit und höherer Durchschnittstemperaturen besonders empfindlich. Aufgrund des schnelleren Wachstums, der kürzeren Umtriebszeit und der einfacheren Bewirtschaftung ist betriebswirtschaftlich das Nadelholz (meist Fichte) dem Laubholz sehr oft überlegen. Wird jedoch das Laubholz von der Jugend an konsequent und richtig bewirtschaftet, kann durch die Erzeugung von starkem Laubwertholz in tieferen Lagen auch der wirtschaftliche Erfolg von Laubholz beträchtlich sein. Ziel der Laubwertholzbewirtschaftung ist es, mit weniger, dafür aber dickeren, qualitativ hochwertigen Stämmen zu wirtschaften. **Als Regel gilt dabei: Auf 30 % der Baumlänge (Erdblock) befinden sich 60 % der Holzmasse und 90 % des Wertes eines wertvollen Laubbaumes.**

Von dieser Regel kann abgeleitet werden, dass diese Art der Bewirtschaftung darauf abzielt, möglichst dicke, astfreie und qualitativ hochwertige Bloche zu produzieren.

Zwar werden die bei den Wertholzversteigerungen erzielten Preise von bis zu € 5000,-/m³ nur von besonderen Einzelstämmen erreicht, aber die Durchschnittspreise bei schönen Laubholzstämmen betragen das rund 3-5-fache des Fichtenholzpreises.

Aber auch das Laubholz ist nicht frei von Schäden; so gefährdet das erstmals vor rund sieben Jahren aufgetretene Eschentriebsterben immer mehr diese Baumart. Außerdem stellen importierte Schädlinge wie der Asiatische Laubholzbockkäfer ein Risiko dar. Insgesamt führen diese Entwicklungen zum Teil zur Verunsicherung bei den Waldbesitzern, insgesamt gefährden diese deutlich gestiegenen Risikofaktoren aber den betriebswirtschaftlichen Erfolg der Waldwirtschaft.

Anpassung an den Klimawandel

Durch den von Wissenschaftlern prognostizierten Klimawandel wird sich das Risiko noch deutlich erhöhen. Hauptbetroffen wird davon wohl die Fichte sein. Wegen der langen Produktionszeit in der Forstwirtschaft (60 bis 120 Jahre) kann mit dem Umdenken nicht



Mächtige Bäume, wie diese Buche, sind in unseren Wirtschaftswäldern nicht mehr allzu oft zu finden.



JOSEF LIMBERGER

Seit Jahrtausenden dient Holz dem Menschen als Energieträger.

zugewartet werden, sondern der Klimawandel muss schon jetzt bei den Aufforstungen Berücksichtigung finden. Schließlich erleben die Bäumchen, die heute gesetzt werden, im Alter wahrscheinlich ein wesentlich anderes Klima als heute.

Die Anpassung an den Klimawandel erfordert vor allem eine deutliche Reduktion des Fichtenanteils, da diese Baumart von der wahrscheinlichen Erwärmung und der Trockenheit besonders stark betroffen sein wird. Ein Teil der Fichte wird daher vor allem in tieferen und mittleren Höhenlagen durch Laubbaumarten (Buche, Eiche, Bergahorn, Kirsche usw.) und andere Nadelhölzer (Tanne, Lärche, Douglasie) ersetzt werden. Ziel ist die Schaffung von stabilen (und damit risikoarmen) und leistungsfähigen Mischbeständen, da diese die Anforderungen der Zukunft – auch in ökonomischer Hinsicht – erfüllen können.

Aufgrund der sich wiederholenden Schadereignisse der vergangenen Jahre, ist bereits eine deutliche Sensibilisierung bzw. ein Umdenken bei einem Großteil der Waldbesitzer spürbar. Die Begründung von Mischwäldern wurde und wird durch entsprechende Förderungsmaßnahmen unterstützt. Diese können bei den Bezirkshauptmannschaften und Bezirksbauernkammern beantragt werden. Zudem versucht der Landesforstdienst durch die Herausgabe von Beratungsbroschüren (zur richtigen Baumartenwahl und zur Laubwertholzproduktion) den Informationsstand der Waldbesitzer an die neuen Bedingungen anzupassen.

Wald ist nicht gleich Wald



JOSEF LIMBERGER

Erst im Herbst offenbart ein Laubmischwald seine wahre Schönheit und zeigt sich in voller Farbenpracht.

Ein Wald ist keine zufällige Ansammlung verschiedener Bäume, Sträucher und krautiger Pflanzen, sondern viele Arten kommen – bedingt durch ähnliche Lebensraumsprüche – stets in bestimmten Kombinationen vor: Sie bilden sogenannte Waldgesellschaften.

Verursacht wird das Vorkommen einer Waldgesellschaft durch Standortfaktoren, wie Bodenbeschaffenheit, Temperatur und Niederschlagsmenge. Die unter den jeweiligen Bedingungen entstandene Waldgesellschaft hat ihre typische Zusammensetzung von Baum- und sonstigen Pflanzenarten, sodass diese zur Charakterisierung und Benennung herangezogen werden können, wie zum Beispiel der Waldmeister-Buchenwald auf Kalkböden oder der Hainsimsen-Buchenwald auf sauren Böden. Aufgrund des abwechslungsreichen Klimas und der Vielfalt an Bodentypen können in Oberösterreich 43 verschiedene Waldgesellschaften unterschieden werden.

Die Waldgesellschaften ändern sich auch mit der Seehöhe. Die Abfolge reicht von Wärme liebenden Eichen-Hainbuchenwäldern des Flachlandes über Buchenwälder des Hügellandes und der Mittelgebirge bis hin zu Fichten-Tannen-Buchenwäldern der Bergwaldstufe sowie den subalpinen Fichtenwäldern, wobei mit zunehmender Höhe der Anteil der Fichte zunimmt.

Laubholzland Oberösterreich

Oberösterreich ist von Natur aus überwiegend ein Laubholzland, vor allem das klimatisch begünstigte Alpenvorland. Seit Ende des 19. Jahrhunderts wurden aber viele natürliche Laub-Waldgesellschaften von uns Menschen durch Aufforstung in standortfremde und daher gegen Schädlinge und Windwurf sehr anfällige Fichten-Wirtschaftswälder umgewandelt.

Fichte

Die schnellwüchsige Fichte ist der sogenannte „Brotbaum“ der Forstwirtschaft, weil sie leicht zu kultivieren und ihr Holz vielfältig verwendbar ist. Aus diesen Gründen wurde sie in allen Landesteilen Oberösterreichs angepflanzt. Die Fichte ist aber ein Baum kühlerer Regionen und kommt in unserem Bundesland natürlicherweise vor allem in den höheren Lagen der Alpen und des Mühlviertels vor. Heute bestehen die oberösterreichischen Waldbestände aber zu knapp zwei Drittel aus Fichten – mit oft negativen Folgen, zum Beispiel bei Sturmereignissen durch nachfolgende Massenvermehrung des Buchdruckers (Borkenkäfer). Inzwischen setzt jedoch ein Umdenken ein und die meisten anfälligen und pflegeintensiven Nadelholzforste werden in Mischwäldern umgewandelt (Waldumbau).

Waldgesellschaften des Alpenvorlandes

Der Naturpark Obst-Hügel-Land liegt im oberösterreichischen Alpenvorland. Bedingt durch das Wärme begünstigte, niederschlagsreiche Klima sind hier von Natur aus Laubmischwälder typisch.

Der Waldanteil ist im stark agrarisch genutzten Alpenvorland aber vergleichsweise niedrig, vor allem in landwirtschaftlichen Gunstlagen und im Umkreis der Ballungszentren sowie der Hauptverkehrsachsen. Größere, zusammenhängende Waldflächen fehlen weitgehend. Die verbliebenen Waldinseln sind zumeist in Fichtenforste umgewandelt. Die natürliche Waldvegetation ist daher vielfach nur schwer erkennbar.



JOSEF LIMBERGER

Der Raureif lässt die feinen Strukturen eines Nadelwaldes deutlicher erscheinen. Fast ausschließlich in höheren Lagen der Alpen und in Teilen des Böhmerwaldes gibt es natürliche Fichtenbestände.

Rotbuchen-Wälder

Auf „Normalstandorten“ – nicht zu nass, nicht zu trocken, gut nährstoffversorgt – des Alpenvorlandes ab einer Seehöhe von etwa 400 m sind Rotbuchen-Waldgesellschaften von Natur aus charakteristisch und landschaftsbeherrschend. Die Rotbuche, die „Königin der heimischen Wälder“, wächst auf basischen bis mäßig sauren Böden von den Tieflagen bis in eine Seehöhe von etwa 1500 Meter. Lediglich bei sehr nährstoffarmen Böden, einem hohen Grundwasserspiegel oder bei Trockenheit ist sie gegenüber anderen heimischen Baumarten nicht konkurrenzfähig. Rotbuchen-Wälder sind häufig einschichtige Hallenwälder, in denen unter einem gleichmäßig hohen Kronendach der Buchen weder eine zweite Baumschicht noch eine Strauchschicht ausgebildet ist. Durch das sehr dichte Kronendach fällt wenig Licht, daher ist auch die Krautschicht häufig nur schwach entwickelt.



JOSEF LIMBERGER

Alte Rotbuchenwälder haben den Charakter von Naturkathedralen und bieten dem Menschen ein freundliches Bild.



Eichen-Hainbuchenwälder, wie hier in St. Marienkirchen/Polsenz, zeugen oft von früherer Waldweide durch den Menschen.

Hainbuchen-Stieleichen-Wälder

Auf Wärme begünstigten, trockenen Standorten in den Tieflagen des Alpenvorlandes findet man als natürlichen Waldtyp Hainbuchen-Stieleichen-Wälder. Mit ihrem relativ derben, gut an Trockenheit angepasstem Laub erlangt die Stieleiche hier häufig die Dominanz und bildet das oberste Stockwerk der Baumschicht, unter dem die schattenverträgliche Hainbuche ein zweites Stockwerk bildet. Durch die Eichenkronen gelangt viel Licht auf den Waldboden. Die Strauch- und Krautschicht ist in Eichenwäldern im Vergleich zu Buchenwäldern daher oft artenreicher. Die Grenze zwischen potenziellen Buchen- und Eichenwald-Standorten ist oft nicht eindeutig. Durch historische Waldnutzungsformen (Niederwald- und Mittelwaldwirtschaft) wurden Eichen lange gefördert, sodass heute Eichenwälder auch zahlreiche potenzielle Buchenwaldstandorte besiedeln.



Erster Schnee auf den Blättern einer Buche - im Herbst ein malerischer Anblick

Galeriewälder

Entlang der Fließgewässer sind meist mehr oder weniger schmale Ufergehölzsäume entwickelt. Schwarzerle, Gewöhnliche Esche, Traubenkirsche und verschiedene Weidenarten – oft zu Kopfbäumen geschnitten – sind in diesen sogenannten Galeriewäldern am Aufbau der Baumschicht beteiligt. Bachbegleitende Gehölze tragen unter anderem zu einer Verbesserung der Wasserqualität sowie zu einer besseren Verteilung und damit Abmilderung von Hochwasserereignissen bei. Auch wegen ihrer Bedeutung für den Uferschutz, als Gliederungselement in der Landschaft und als Lebensraum seltener Arten sind Galeriewälder äußerst schützenswerte Lebensräume.

Weitere Waldgesellschaften

Auf Sonderstandorten, welche zum Beispiel durch extreme Nässe oder Trockenheit gekennzeichnet sind, können besondere Waldgesellschaften auftreten. So findet man beispielsweise entlang von Fließgewässern in Bereichen mit periodischer Überflutung Hartholzauwälder mit Stieleiche, Bergahorn und Gewöhnlicher Esche. Bei länger andauernder Überflutung werden diese von Weichholzaunen mit Weiden, Pappeln und Erlen abgelöst.

Edellaubreiche Schluchtwälder stocken auf Standor-



JOSEF LIMBERGER

Galeriewälder säumten früher die meisten unserer Bäche. Sie sind wichtige Pufferzonen und bremsen den Abfluss des Wassers. Ihrer Bedeutung wird man sich erst in letzter Zeit wieder bewusst.

ten mit hoher Luftfeuchtigkeit und nährstoffreichem Boden, Sumpf- und Bruchwälder ertragen auch dauerhafte Staunässe. Auf besonders trockenen, flachgründigen Felsstandorten bildet die anspruchslose, aber konkurrenzschwache Rotföhre lichte Kiefernwälder.



JOSEF LIMBERGER

Alte Auwälder sind nur noch in wenigen Relikten in Oberösterreich vorhanden. Sie zu erhalten ist ein Gebot der Stunde.

Lebensgrundlage Totholz



Die Becherflechte ist eine in ganz Europa verbreitete Flechte. Sie besiedelt u.a. morsches Holz.

Ein toter Baum ist für viele Waldbesitzer leider immer noch ein Zeichen schlampiger Waldbewirtschaftung, von dem Krankheiten und Schädlingsbefall ausgehen. Absterbende Fichten in Monokulturen, die nicht rasch entfernt werden, sind tatsächlich oftmals der Ausgangspunkt von Massenvermehrungen von Borkenkäfern, die dann auch gesunde Fichten befallen und zum Absterben bringen. Sterben andere Baumarten ab bzw. ist bei toten Fichten die Borke schon eingetrocknet oder löst sie sich bereits ab, dann geht von solchen Bäumen in der Regel keine Gefahr für gesunde Bäume aus.

Totholz ist eine natürliche Erscheinung und gehört genauso zum Ökosystem Wald wie etwa ein Sämling oder ein vitaler Baum. Bevor der Mensch begann, Forstwirtschaft zu betreiben, konnten in der Urlandschaft über viele Millionen Jahre hinweg Bäume alt werden und absterben, wobei das Holz bis zur Verrottung im Wald verblieb. Zahlreiche Arten konnten sich dadurch auf ein Leben am oder im Totholz spezi-



Pilze tragen zu einem erheblichen Anteil zur Zersetzung und Aufbereitung des Holzes zu Humus bei. Darum ist es sehr wichtig, ausreichend Totholz im Wald zu belassen.

alisieren und helfen so mit, dieses abzubauen und so die Nährstoffe für die nächste Baumgeneration wieder verfügbar zu machen. Unter den Insekten und Pilzen, aber auch Vögeln (z.B. Spechte), Säugetieren (z.B. Fledermäuse) und vielen anderen Organismengruppen gibt es viele xylobionte Arten, das sind solche, die in irgendeiner Form an Totholz bzw. den darauf wachsenden Pilzen gebunden sind, sei es, indem sie sich vom Holz ernähren, als Räuber Totholzbewohner fressen oder Totholz als Nistplatz benötigen. Unter den heimischen Käfern wird etwa ein Viertel als xylobiont eingestuft, wobei in dieser Gruppe überdurchschnittlich viele Vertreter hochgradig gefährdet sind. Für den Naturschutz ist deshalb die Förderung von Totholz ein zentrales Anliegen. Nur wenn es gelingt, Totholz in ausreichender Quantität und Qualität zur Verfügung zu stellen, können die zahlreichen bedrohten xylobiontischen Arten erhalten werden.

Alter macht attraktiv

In forstlich genutzten Wäldern werden die Bäume genutzt, wenn sie etwa 80 bis 150 Jahre alt sind. Das entspricht bei langlebigen Arten, wie der Stieleiche, maximal einem Fünftel der natürlichen Lebenserwartung. Ein alter Baum ist aber für wesentlich mehr Arten als Lebensraum geeignet als ein jüngerer, da er einerseits mehr Strukturen und Kleinlebensräume aufweist, wie Höhlen, rauere Borke und abgestorbene Äste, und andererseits aufgrund seiner Größe vom Schwarzstorch und anderen großen Vögeln als Horstbaum genutzt werden kann.



JOSEF LIMBERGER

Der Buntspecht zimmert seine Bruthöhlen in alte Baumstämme.

Stehende Höhlenbäume sind vor allem für höhlenbrütende Vogelarten, Bilche und Fledermäuse wichtig. Stirbt ein alter Baum langsam ab, wird er zum Lebensraum einer vielfältigen Gemeinschaft von Totholzbewohnern. Der Baum wird je nach Zersetzungsgrad von unterschiedlichen Arten besiedelt. In der Pionierphase, die etwa zwei Jahre dauert, dringen die ersten Arten, wie Holzwespen und manche Bockkäfer, in den frisch abgestorbenen Holzkörper ein. Es folgt die Zersetzungsphase, in der die Pilze zunehmend den Holzkörper durchdringen und abbauen. Auch Hirschkäfer und andere Insekten besiedeln das Holz in der rund 10 bis 20 Jahre dauernden Phase. Schließlich folgt die Humifizierungsphase, in der das Holz unter Einwirkung von Bakterien und Pilzen zu einer lockeren Masse zerfällt und in Humus übergeht. Bodenlebewesen wandern ein und tragen zur weiteren Zersetzung bei. Die im Holz gebundenen Nährstoffe stehen jetzt wieder der nächsten Baumgeneration zur Verfügung und bieten ein hervorragendes Keimbett für Sämlinge.

Starkes Totholz ist wichtig

Totholz ist nicht gleich Totholz. Einerseits sind für die Totholzbewohner die Baumart und der Zersetzungsgrad von Bedeutung und andererseits die kleinklimatischen Bedingungen im Holzkörper. Feuchtes Holz wird beispielsweise von anderen Arten besiedelt als trockenere. Deshalb ist eine Vielfalt an unterschiedlichem Totholz sehr wichtig. Je stärker der Stammdurchmesser vom Totholz ist, desto anspruchsvoller die Insektenarten, die ihn besiedeln können. Besonntes und stehendes Totholz (Dürrlinge) großer Dimension ist deshalb für das Überleben hochgradig bedrohter Arten besonders wichtig. Es ist nicht durch die gleiche Menge an dünnem Totholz ersetzbar. Eichen können besonders viele verschiedene Totholzbewohner unter den Tieren beherbergen. Für die Pilze hat das Holz von Pappel, Birke, Buche und Eiche die größte Bedeutung.

Totholz als Zeichen naturnaher Waldbewirtschaftung

In Oberösterreich gibt es zwar eine Reihe von Schutzgebieten (z.B. Nationalpark, Naturschutzgebiete) sowie anderen Waldflächen, die sich teilweise im Eigentum des Naturschutzbundes befinden, wo keine Holznutzung erfolgt und dadurch die Totholzorganismen gefördert werden. Aber diese müssen aber untereinander vernetzt werden, damit die Populationen der Xylobionten in den oftmals kleinen totholzreichen Waldflächen langfristig überleben können. Aufgrund der großen Bedeutung von Totholz für die Erhaltung der Artenvielfalt ist deshalb jeder Waldbesitzer aufgerufen, Totholz in seinem Wald zuzulassen und zu fördern. Es empfiehlt sich, Baumgruppen auszuwählen, die außer Nutzung gestellt werden. Dabei ist zu beachten, dass die außer Nutzung gestellten Bäume sich abseits von Wegen befinden, damit die Verkehrssicherungspflicht nicht verletzt wird. Totholz im Wirtschaftswald ist ein Zeichen für einen naturnah und nachhaltig arbeitenden Betrieb und fördert die Bodenfruchtbarkeit.



JOSEF LIMBERGER

Der Kopfhornschröter, eine kleine Hirschkäferart, bewohnt naturnahe Laubmischwälder mit ausreichend Totholz.

Pilze und Wald



Zunderschwämme verwendete man früher zum Feuermachen.

Diese Verbindung ist vergleichbar mit einer jungen Liebe – man kann ohne einander nicht leben. Aber anders als bei der Liebe, erkalten die Verbindungen zwischen Pilzen und Bäumen niemals. Dabei spielt sich die Baum-Pilz-Symbiose, bei Pilzen heißt sie Mykorrhiza, zum einen streng zwischen zwei Partnern ab, zum andern kann ein Pilz auch mehrere Baumpartner haben und umgekehrt. Dabei werden zwischen dem Feinwurzelgeflecht des Baumes und dem Hyphengeflecht des Pilzes Stoffe ausgetauscht, die der jeweils andere für sein gutes Fortkommen braucht. So hat sich im Laufe der Evolution bei manchen Pilzarten eine strenge Abhängigkeit von ganz bestimmten Baumarten entwickelt. Da viele der gesuchtesten Speisepilze eine Mykorrhiza ausbilden, braucht der versierte Speisepilzsammler nur um diese „Liebe“ zu wissen, um nicht erfolglos dem Wald den Rücken kehren zu müssen. Beispielsweise sind Buche, Eiche, Birke, Föhre, Lärche und natürlich die Fichte mit manchen Pilzen aufs Engste verbandelt. Begrenzt zum Beispiel eine Birkenzeile einen Waldsaum, oder hat eine Gruppe Birken in der Landschaft überlebt, so besucht man diese Habitate kaum ohne Erfolg. Birkenpilz und Rotkappe erfreuen den Spei-

sepilzsammler, Bärtiger Milchling oder Verschiedenfarbiger Täubling den Mykologen. Auch der Föhrenwald mit seinen Sand-, Kuh- und Butterpilzen ist bei günstiger Wetterlage und richtiger Jahreszeit ein sicherer Tipp. Oft deutet ja schon der Name der Pilze auf ihre Baumbeziehung hin, wie das beim Birkenpilz der Fall ist. Die Birke hat aber noch andere vergesellschaftete Pilzarten, etwa den Bärtigen Milchling oder den Kahlen Krempling, doch ist nicht jeder davon ein Speisepilz. Aber den Pilzen ist es ohnehin egal, ob sie dem Sammler Freude bereiten oder ihn umbringen. Sie sind sich selbst genug.



Der Bergahorn-Borstenscheibling (*Hymenochaete carpatica*) bildet einen harten krustigen Belag auf der Rinde vom Berg-Ahorn.

Pilze schaffen durch Zersetzung die Grundlage für neues Leben

Neben diesen baumabhängigen Pilzarten gibt es auch eine große Zahl von solchen, die von toter organischer Substanz leben. Es sind die Zersetzer, die Destruenten, die auf allen möglichen und unmöglichen Standorten und Substraten zu finden sind. Laub- und Nadelstreu im Wald sind das „normale“ Pilzfutter. Aber es wird eigentlich jedes organische Material zersetzt. Das reicht vom Kuhfladen, Roßknödel, der Rehlosung bis zu Feder oder Kuhhorn. Das Holz darf natürlich nicht fehlen. Die Holzzersetzung zeigt uns auch, wie lebenswichtig die Destruenten sind. Gäbe es sie nicht, gäbe es kein Leben. Das Werden und Vergehen ist in der Natur ein geschlossener Kreis, der nicht unterbrochen werden kann. Stellt man sich vor, dass es das Vergehen nicht gäbe, so würden die grünen Pflanzen an sich selbst ersticken.

Totholz ist wichtig für Pilze

Holz ist ein so häufiger Stoff, dass sich viele Pilzarten darauf spezialisiert haben. Es wird sowohl lebendes Holz von sogenannten Parasiten, als auch schon abgestorbenes Holz von Saprophyten besiedelt. Häufig leben die Pilzparasiten noch geraume Zeit auf ihren Opfern, solange für sie Verwertbares vorhanden ist. Bis zum völligen Aufgefressensein (Vermordertsein) eines Baumes können sich gleichzeitig oder auch in einer strengen Abfolge (Sukzession) hintereinander verschiedenste Pilzarten einfinden. Auch beim Holzabbau haben sich viele Abhängigkeiten herausgebildet, und so mancher Pilz kann nur auf einer einzigen Holzart Lebensbedingungen für sich vorfinden. Ein Paradebeispiel dafür ist die Ahornborstenscheibe, die ausschließlich auf der Unterseite von abstehender Rinde des Bergahorns zu finden ist! Andererseits gibt es Baumschwämme, die auf vielen Holzgewächsen zu finden sind, sowohl auf harzreichem Nadelholz als auch auf unterschiedlichsten Laubhölzern. Interessant ist bei der Holzzersetzung, dass es zwei Arten von „Holzfressern“ gibt, die sich auf der „Speisekarte“ entweder für das Lignin, den Holzstoff, oder für die Zellulose entscheiden. Baut der eine den Holzstoff ab, so führt das zur Weiß- oder Korrosionsfäule. Das Holz zerfällt dann faserig und erscheint weißlich, es ist meist stark wasserhaltig und dadurch schwer. Wird die Zellulose abgebaut, dann bleibt das rotbraune Lignin über, und die Struktur zerfällt würfelförmig. Dieses Holz ist trocken und wiegt wenig. Von den Baumschwämmen fallen den meisten Wald-



HEINZ FORSTINGER

Mykorrhiza ist eine Form der Symbiose zwischen Pilz und Pflanze. Mit ihm geht der Pilz eine Verbindung mit dem jeweils zur Art passenden Baum ein.

wanderern nur die großen konsolenförmigen Fruchtkörper auf. Die trifft man auch in mancher Wirtsstufe an, weil die Tierpräparatoren diese Fruchtkörper, auf den Kopf gestellt, als Unterlage für ihre Präparate verwenden. Aber auch anderweitig hat sich der Mensch manche Baumschwammart nutzbar gemacht und das seit langer Zeit, was uns „Ötzi“ bewiesen hat, der Zunderpilz und Birkenporling bei sich hatte. Der Lärchenschwamm, ein Pilz der Baumgrenze, wurde früher medizinisch verwendet, es gab ihn in Apotheken zu kaufen. In letzter Zeit ist der Schiefe Schillerporling, der auf Birken wächst, unter dem Namen Chaga-Pilz als Wundermittel in Mode gekommen. Seine harten, kohleähnlichen Nebenfruchtkörper (= Konidienstadium) werden zermahlen als Aufguss eingenommen. Aber es wird vielleicht sein wie in der Bibel: „Dein Glaube hat dich geheilt“. In der Zusammenschau muss man sagen, Pilze nur wegen ihrer Schmackhaftigkeit zu schätzen, wird der Bedeutung dieser vielgestaltigen Organismengruppe nicht gerecht.



HEINZ FORSTINGER

Der Graue Lärchen-Röhrling ist an die Lärche gebunden.

Kein Wald ohne Insekten

Über 80 % der heimischen Tierarten gehören zu den Insekten. Sie besiedeln in hoher Dichte die verschiedensten Lebensräume, darunter natürlich auch die verschiedensten Waldtypen. Welche Arten in einem bestimmten Wald leben, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab. In diesem Zusammenhang sind die vorhandenen Baumarten, die Zusammensetzung des Unterwuchses, die Lage des Waldes, das Bestandsklima und die Strukturvielfalt von großer Bedeutung. Unter den Waldinsekten sind vor allem diejenigen gut bekannt, die als Schädlinge eingestuft werden (z.B. Kleine Fichtenblattwespe, Riesenholzwespe, Kupferstecher und Buchdrucker), da sie sich stark vermehren können und Bäume schwächen oder zum Absterben bringen oder das Holz entwerten. Doch die meisten Insektenarten verursachen keine Schäden bzw. dezimieren als Räuber oder Schmarotzer, wie Buntkäfer, Laufkäfer und Schlupfwespen, forstschädliche Arten.

Zitronenfalter braucht lichte Wälder

Eine typische Waldart unter den heimischen Tagfaltern ist der Zitronenfalter. Dieser bekannte Frühlingsbote überwintert als Falter in der Bodenvegetation im Wald. In den ersten warmen Tagen beginnen die Tiere zu fliegen und suchen Blüten für die Nektaraufnahme. Diese finden sie nicht in dichten Fichtenmonokulturen, sondern in lichten und lückigen Bereichen und auf Waldlichtungen sowie auch in Gärten und auf extensiv genutzten Wiesen. Die Eier werden später auf Faulbaum, eines auf Schlägen und Waldrändern häufigen Strauches, sowie auf den selteneren Kreuzdorn abgelegt. Der Zitronenfalter benötigt deshalb lichte Wälder und kann als Falter auch das Offenland (Wiesen) und Gärten nutzen. Zahlreiche andere Insektenarten des Waldes haben ähnliche Bedürfnisse, weshalb lichte und lückige Bestände eine größere Vielfalt an Insekten aufweisen als dichte Wälder. Lichte Wälder sind durch die stärkere Besonnung der bodennahen Bereiche wärmer, haben meist eine reichhaltigere Bodenvegetation und eine größere Strukturvielfalt als dichte Bestände. Während in früheren Zeiten der Wald oftmals verschiedenste Nutzungen, darunter Waldweide und Streunutzung, erfahren hat und dadurch aufgelichtet wurde, dient der Wald heute fast ausschließlich

der Holzproduktion. Dadurch sind die meisten Wälder aktuell sehr dicht, was zusätzlich durch die gute Nährstoffsituation auf Normalstandorten, unter anderem durch den Eintrag von Stickstoff aus der Luft, verursacht wird. Dichte und geschlossene Wälder – ein Extrembeispiel ist hier eine Fichtenmonokultur in der Dickungsphase – sind vergleichsweise arm an Insekten.



Der Zitronenfalter überwintert im Wald, indem er sich an einer geschützten Stelle einfrieren lässt.

JOSEF LIMBERGER



JOSEF LIMBERGER

Die Scherenbiene errichtet ihre Nester in Löchern im Totholz oder in alten Stängeln.



JOSEF LIMBERGER

Zur Abschreckung von Fressfeinden ahmt die Raupe des Buchen-Zahnspinners das Aussehen einer Spinne nach.



JOSEF LIMBERGER

Der Buchdrucker, ein Borkenkäfer, hat in den letzten Jahren vielen Waldbesitzern das Fürchten gelehrt, indem er ganze Fichtenwälder zum Absterben brachte.



JOSEF LIMBERGER

Während die Larven des Gefleckten Schmalbocks sich im Totholz entwickeln, findet man den Käfer häufig auf Doldenblüten.

Wildbienen benötigen große Strukturvielfalt

Die fast durchwegs einzeln lebenden Wildbienen besiedeln vorwiegend besonnte Flächen mit einem reichhaltigen Blütenangebot, weshalb sie ebenfalls in lichten Beständen und auf Lichtungen zu finden sind. Zudem benötigen Wildbienen Nistplätze. Das sind einerseits besonnte und trockene Flächen ohne oder nur mit schütterer Bodenvegetation, wo beispielsweise Sand- und Furchenbienen ihre Nester in den Boden graben, und andererseits oberirdische Hohlräume. Als solche dienen alte Stängel, abgestorbene Zweige von Rosen, Himbeeren und dergleichen sowie Bohrlöcher (z.B. von Käferlarven) im Totholz. Vor allem die größeren Arten, wie die Blattschneiderbienen, sind auf Totholz angewiesen.

Tarnen und täuschen

Von den Blättern der Bäume ernähren sich die Raupen zahlreicher Nachtfalter sowie Larven von Blattwespen und Käfern. Eichen und Weiden bieten besonders vielen Insektenarten Nahrung. Damit sie nicht gefressen werden, sind viele Raupen gut getarnt. Die Raupe des Buchen-Zahnspinners ist dagegen mit ihren verlängerten Brustbeinen und dem aufgerichteten Hinterleib eine auffällige Erscheinung. Sie ahmt

damit eine große Spinne nach, wodurch Fressfeinde abgeschreckt werden sollen.

Überall, wo Fichten gepflanzt werden, kommt der Buchdrucker vor. Dieser Borkenkäfer kann sich, wenn absterbende Fichten vorhanden sind, rasch vermehren und in Folge vitale Fichten zum Absterben bringen. Durch die Anlage von Fichtenmonokulturen in niedrigen Lagen wird der Buchdrucker stark gefördert. Standortangepasste Mischwälder, in denen durchaus einige Fichten enthalten sein können, helfen präventiv die Schäden für die Forstwirtschaft zu verringern.

Der auffällig gefärbte Gefleckte Schmalbock ist eine häufige Erscheinung. Während sich seine Larven im Totholz verschiedenster Laubbäume und selten auch in Nadelbäumen entwickeln, sind die Käfer oft auf Doldenblüten zu finden. Viele andere Käferarten, die an Totholz gebunden sind, sind dagegen sehr unscheinbar und schwer zu entdecken. Da Totholz in Wirtschaftswäldern selten geworden ist, sind viele davon bedroht.

Die Larven vieler Mücken und Fliegen sowie die urtümlichen Springschwänze leben in der Bodenstreu und tragen zu deren Abbau bei. Hier finden sich auch verschiedenste Arten von Laufkäfern und Kurzflügelkäfern, die sich vorwiegend von anderen Kleintieren ernähren.

Amphibien des Waldes

Der auffälligste, aber selten zu beobachtende Bewohner feuchter Laubwälder, die über sauerstoffreiche, klare und sommerkalte Gewässer verfügen, ist der Feuersalamander. Dieser Lurch wird etwa 20 cm lang und ist auffällig gelb und schwarz gefleckt. Die Fleckenzeichnung variiert stark. Er versteckt sich tagsüber meist unter Baumstrünken oder Steinen. Nach warmen Regenfällen kann man ihn aber auch tagsüber bei der Jagd nach seiner Beute (Gliederfüßler, Nacktschnecken und Würmer) beobachten. Feuersalamander paaren sich in der warmen Jahreszeit an Land. Im Frühjahr des folgenden Jahres setzt das Weibchen zwischen zwanzig und fünfzig lebende Jungtiere an flachen Wasserstellen kleiner Bäche ab, wo die Larven räuberisch heranwachsen.

Eine Lurchart, die man in schattigen, flachen Tümpeln und wassergefüllten Fahrspuren auf Wegen finden kann, ist die Gelbbauchunke. Die Merkmale dieser 4 bis 5 cm großen Tiere sind eine warzige, lehmgraue Oberfläche und der deutlich gelb gefleckte Bauch. Auffallend sind die herzförmigen Pupillen. Die Gelbbauchunke ist eine konkurrenzschwache Art, die deshalb oft kurzlebige Gewässer besiedelt, die für andere Amphibien meist ungeeignet sind. Im Frühjahr und Sommer kann man das leise Rufen der Männchen hören. Der Laich wird in kleinen Eiklumpchen an die Vegetation geheftet.

In oft auch beschatteten Tümpeln und Waldteichen findet man den in der Paarungszeit am Rücken graubraun marmorierten und am Bauch leuchtend orange gefärbten Bergmolch. Die Tiere verlassen außerhalb der Fortpflanzungsperiode die Tümpel und leben tagsüber unter Holz oder Steinen verborgen. Ihre Eier heften sie in kleine Taschen von Wasserpflanzen, welche sie aus deren Blättern formen.

Die Erdkröte besiedelt viele Lebensräume, wie naturnahe Wälder, Wiesen, Hecken und naturnahe Gärten.

Weiters kann man im Wald dem Grasfrosch und dem selteneren Springfrosch begegnen. Der Springfrosch ähnelt dem Grasfrosch, ist aber zierlicher und kleiner. Er besiedelt vor allem lichte, gewässerreiche Laubwälder. Wenn Vernetzungen mit Hecken existieren, wird auch Offenland genutzt.



JOSEF LIMBERGER

Die Fleckenzeichnung signalisiert Fressfeinden die Giftigkeit des Feuersalamanders.



JOSEF LIMBERGER

Durch ihre graubraune, warzige Oberfläche ist die Gelbbauchunke gut getarnt. Bei Gefahr krümmt sie sich nach hinten und offenbart eine leuchtende Warnfarbe.



JOSEF LIMBERGER

Wie viele Lurche, so braucht auch der Grasfrosch den Schatten und die feuchte Kühle des Waldes, um seine Haut vor Austrocknung zu schützen.

Die Vogelwelt unserer Wälder

Wenn man durch einen Wald geht, fallen einem zuerst wohl die verschiedenen Geräusche auf: da das Knacken eines Zweiges, dort das Säuseln des Windes, vor allem aber im Frühjahr und Sommer die verschiedenen Gesänge und Signale der Vögel, die den Wald bewohnen. Darunter fallen der melodiose Gesang der Singdrossel, welcher von einer Warte aus vorgetragen in den Morgen- und Abendstunden ertönt, oder der Finkenschlag des Buchfinken besonders auf. An den Waldrändern ist der kräftige Gesang des Zaunkönigs (*Troglodytes troglodytes*) zu vernehmen, dessen Lautstärke man dem kleinen, zierlichen Vogel gar nicht zugetraut hätte. Im zeitigen Frühjahr ertönen auch die Trommelsignale verschiedener Spechte. Sie alle besetzen wichtige Nischen im Lebensraum Wald. Der Buchfink (*Fringilla coelebs*), unsere häufigste Finkenart, zeigt zur Brutzeit ein sehr schönes Federkleid. Während das Männchen sich im Prachtkleid mit blaugrauem Scheitel und Schnabel sowie einem auffälligen Rotbraun im Brustgefieder schmückt, bleiben die Weibchen in tarnenden Grün- und Brauntönen. Dies ist bei vielen Arten ähnlich, da die Weibchen die Brut übernehmen und daher eine Tarnfärbung überlebenswichtig ist, damit sie nicht von Beutegreifern entdeckt werden. Der Buchfink verzehrt sowohl Insekten als auch Sämereien, welche er vom Boden aufpicks. Sein Nest baut der hübsche Vogel perfekt getarnt in Astgabeln. Er verwendet dazu auch Flechten und Moose aus der Umgebung, sodass der Nestnapf nahezu unsichtbar mit der Rinde des Baumes verschmilzt. Verschiedene andere Finken und Meisenarten sind ebenfalls im Wald zu entdecken, wie der Grünfink (*Carduelis chloris*), der die Farbe seines Gefieders im Namen trägt. Oft zu sehen und zu hören sind auch die Kohl- (Parus major) und die zierlichere Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*). Sie alle jagen nach Insekten, verschmähen aber auch Sämereien nicht. Sehr heimliche und zierliche Vögel, welche behände die Baumstämme hinauf klettern, um mit ihren langen, feinen Schnäbeln unter der Rinde und in Ritzen nach Insekten zu suchen, sind der Garten- und der Waldbaumläufer (*Certhiidae*).

Ein kräftiger Vogel ist der Eichelhäher (*Garrulus glandarius*). Bei vielen Jägern ist er nicht sehr beliebt, weil er mit seinem Warnruf andere Tiere warnt. In Frankreich heißt er übrigens „Gärtner des Waldes“,

weil er im Herbst in seinem Kehlsack Eicheln und Nüsse sammelt und sie als Wintervorrat vergräbt. So trägt er zur Ausbreitung von Eiche und Hasel bei. Da der Eichelhäher nicht nur vegetarische Kost zu sich nimmt, räumt er auch das eine oder andere Vogelnest aus, dies tun übrigens auch Elstern, aber auch Eichhörnchen und Igel.



JOSEF LIMBERGER

Einer unserer kleinsten Vögel mit dem lautesten Gesang: der Zaunkönig. Er baut kunstvolle, kugelförmige Nester aus Moos.



JOSEF LIMBERGER

Im Frühjahr zeigt sich der Buchfink im Prachtkleid und überall ertönt sein Gesang, der sogenannte „Finkenschlag.“



JOSEF LIMBERGER

Eichelhäher: Dieser kluge und schöne Rabenvogel trägt zur natürlichen Verbreitung von Eichen bei, indem er Eicheln an vielen Stellen als Wintervorrat vergräbt. Manche dieser Depots werden vergessen und so treiben dort neue Eichen aus.

Spechte

Zuletzt seien noch die Baumeiser und Zimmerer des Waldes erwähnt. Die Spechte suchen in den Bäumen nach Insektenlarven und zimmern ihre Bruthöhlen in Bäumen. Sie schaffen damit Wohnungen für Nachmieter, wie etwa dem Kleiber und verschiedene andere Höhlenbrüter unter den Vögeln. Im Naturpark sind Bunt- (*Dendrocopos major*), Schwarz- (*Dryocopus martius*) und Grünspecht (*Picus viridis*) beheimatet. Die hier vorgestellten Vogelarten sind nur eine kleine Auswahl der zahlreichen, unsere Wälder und Feldgehölze bewohnenden Arten. Was wären unsere Wälder ohne den Gesang der Vögel? Sie wären tot und trostlos. Sorgen wir dafür, dass es nicht dazu kommt.

Jäger der Nacht

Der Waldkauz (*Strix aluco*) ist weit verbreitet und nistet auch in Gebäuden. Die zierlichere Waldohreule (*Asio otus*) kann man auch manchmal in der Dämmerung bei ihren gaukelnden Jagdflügen auf Mäuse beobachten. Sie hat zwei typische Federohren am Kopf, welche aber keine Hörorgane, sondern nur schmückendes Federwerk sind.



JOSEF LIMBERGER

Der Schwarzspecht ist unsere größte, etwa krähengroße Spechtart. Er schafft mit seinen geräumigen Nisthöhlen, die er bevorzugt in Buchen anlegt, vielen Nachmietern wichtigen Brutraum.



JOSEF LIMBERGER

Ein Waldkauz fliegt in der Morgendämmerung vor den Wäldern des Alpenvorlandes zu seinem Tagesversteck.

Greifvögel

Eine Greifvogelart, welche den Wald als Brutplatz nützt, aber über dem freien Feld bei der Jagd zu beobachten ist, ist der stattliche Mäusebussard (*Buteo buteo*). Er sitzt gerne am Waldrand, um die umliegenden Wiesen und Felder im Auge zu behalten. Seine Brut zieht er in großen Horsten in den Wipfeln des Waldes groß. Er jagt übrigens auch ganz gern zu Fuß und kann dabei Kleinsäuger erbeuten. Eine für den Laien leicht mit ihm zu verwechselnde Art ist der Wespenbussard (*Pernis apivorus*), welcher bevorzugt Larven aus Wespennestern im Boden plündert. Als Schutz vor den Stichen der wehrhaften Insekten hat er extrem harte Federn am Kopf, die schon fast an Schuppen erinnern. Er ist, da diese Beute im Winter nicht verfügbar ist, Zugvogel, der den Winter in Afrika verbringt. Auch der Turmfalke (*Falco tinnunculus*), welcher übrigens auch an Gebäuden nistet, aber auch in verlassene Krähenester seine Eier legt, jagt gerne im charakteristischen Rüttelflug über dem freien Feld. Er ist viel kleiner als der Mäusebussard und durch seine Jagdmethode leicht zu unterscheiden. Der Habicht (*Accipiter gentilis*), der lange intensiver Verfolgung ausgesetzt war, sei auch noch erwähnt. Er ist der größte Greifvogel des Waldes. Neben Hasen und anderem Niederwild, welches zu seiner Beute zählt, ist er auch einer der Hauptregulatoren der Krähenbestände. Seine kleinere Geschwisterart ist der Sperber (*Accipiter nisus*), ein ausschließlicher Vogeljäger, der gewandt und behände Vögel in Hecken und Wäldern jagt.



JOSEF LIMBERGER

Der Habicht gehört zu den Spitzenprädatoren in den Wäldern und trägt maßgeblich zur Dezimierung von Krähenbeständen bei.

Säugetiere im Wald

Der Wald ist ein Lebensraum für zahlreiche heimische Säugetiere und zwar nicht nur für die allseits bekannten Waldtiere, wie Rotfuchs, Reh und Eichhörnchen, sondern auch für weniger auffällige, wie Haselmaus, Gelbhalsmaus, Baumrarder und Bechsteinfledermaus.

Nachtaktive Kletterkünstler

Große nachtschwarze Kulleraugen, ein samtweicher, gelblichroter Pelz und ein buschiger Schwanz – dem Charme der zierlichen, etwa daumengroßen Haselmaus kann man sich nur schwer entziehen. Wie ein Kobold turnt sie nachts im Gebüsch. Tagsüber verbirgt sich der kleine Nager, welcher zur Familie der Bilche gehört, in seinem etwa faustgroßen, aus Gras, Zweigen, Blättern und Moos geflochtenen Kugelnest. Lebensraum der Haselmaus sind Laub- und Mischwälder mit einer artenreichen Strauchschicht, Waldränder und Hecken, wo sie von Frühling bis Herbst Nahrung, wie Knospen, Blüten und Früchte sowie ihre Liebesspeise, Haselnüsse, findet. Gelegentlich wird auch tierische Kost, zum Beispiel ein Insekt oder ein Ei, nicht verschmäht. Wie bei ihrem größeren, silbergrauen Verwandten, dem Siebenschläfer, kann der Winterschlaf der kleinen Schlafmütze mehrere Monate dauern.

Mäuse haben eine große Bedeutung

Die Gelbhalsmaus ist wohl das am häufigsten vorkommende Nagetier im Wald. Als idealer Lebensraum gelten ältere, von Buchen und Eichen dominierte Laubwälder. Hier besiedelt die kleine, vorwiegend dämmerungs- und nachtaktive Langschwanzmaus Löcher im Boden und in Bäumen, Felsspalten oder Nistkästen. Sie kann geschickt springen und klettern. Ihre Nahrung besteht aus verschiedenen Sämereien, Eicheln, Bucheckern und Nüssen sowie Insekten. Im Winter nutzt sie gerne walddnahe Gebäude, wie Hütten, Ställe und Wildfütterungen als Unterschlupf. Die Gelbhalsmaus zeigt deutliche Bestandsschwankungen in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot. In mäuserreichen Jahren ist dann der Tisch für zahlreiche Beutegreifer, wie Baumrarder, Fuchs und Waldkauz, üppig gedeckt.



JOSEF LIMBERGER

Ein häufiger und bekannter Bewohner unserer Wälder ist das Reh. Wählerisch und anspruchsvoll hinsichtlich seines täglichen Speiseplans, ernährt es sich sehr abwechslungsreich von Zweigen, Blättern, Knospen, Gräsern, Pilzen und Obst.



JOSEF LIMBERGER

Das Eichhörnchen verschmäht neben diversen Nüssen und Sämereien auch Jungvögel nicht.



JOSEF LIMBERGER

Die Gelbhalsmaus ist eine der häufigsten Mäuse in unseren Wäldern.



JOSEF LIMBERGER

Der Baummarder ist ein geschickter Kletterer und erklimmt Bäume bis in die höchsten Wipfel.

Nachtaktive Jäger

Im Gegensatz zum Steinmarder, der sogar Städte als Lebensraum nutzt, ist der menschenscheue Baummarder mit seinem dottergelben, unregelmäßigen Kehlfleck ein ausgeprägter Waldbewohner. Das Reich des ausgezeichneten Kletterers ist das Kronendach mächtiger, alter Bäume. Hier schwingt er sich auf der Jagd nach Eichhörnchen oder Vögeln in rasantem Tempo von Geäst zu Geäst, angelt geschickt ein Ei aus einem Nest in einer Baumhöhle oder sonnt sich oft stundenlang in einer Astgabel ruhend. An vegetarischer Kost bedient sich der Baummarder an Früchten, wie Vogelbeeren, Hagebutten, Him- und Brombeeren. Die Bezeichnung „Edelmarder“ stammt daher, dass sein elegantes, kastanienbraunes Fell als Pelzmantel früher sehr begehrt war.



JOSEF LIMBERGER

Zu Unrecht wird der Fuchs oft verfolgt. In Mäusejahren, wo großer Schaden an Baumkulturen entstehen kann, ist er ein Helfer des Menschen.



PICLEASE · MARKO KÖNIG

Die seltene Bechsteinfledermaus gehört, wie alle Fledermäuse in unseren Breiten, zu den eifrigsten Insektenvertilgern.

Fliegende Säugetiere

Wälder bilden auch für die Flugkünstler unter den heimischen Säugetieren – die Fledermäuse – einen wichtigen Lebensraum. Einige Arten nutzen den Wald als Jagdgebiet, anderen Arten dienen Baumhöhlen als Quartiere zur Aufzucht ihrer Jungtiere, zur herbstlichen Balz oder gar zur Überwinterung.

Die mit einer Flügelspannweite von 25 bis 29 Zentimetern zu den mittelgroßen Arten zählende Bechsteinfledermaus ist eng an Wälder gebunden. Sie lebt in Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere Eichen- und Buchenwäldern, ist aber auch in Streuobstwiesen in Waldnähe zu finden. In Oberösterreich gilt sie als selten. Im Naturpark Obst-Hügel-Land wurde sie in den vergangenen Jahren nachgewiesen. Wie alle Fledermäuse orientiert sich auch die Bechsteinfledermaus bei ihrer nächtlichen Jagd auf Insekten und Spinnentiere weniger mit ihren Augen, sondern hauptsächlich mit den Ohren. Sie stößt Laute im Ultraschallbereich aus und erkennt am zurückkehrenden Echo ihre Umgebung.

Als Sommerquartier bevorzugt diese Fledermaus Baumhöhlen. Ersatzweise werden auch Nistkästen angenommen. Da sie häufig ihr Quartier wechselt, benötigt sie naturnahe Wälder bzw. Streuobstwiesen mit vielen alten, höhlenreichen Bäumen. Als Winterquartier sucht die Bechsteinfledermaus unterirdische

Hohlräume, wie beispielsweise Höhlen, Bunker, Stollen und alte Kellergewölbe, aber auch Baumhöhlen auf.

Heimkehrer

Einstmals vom Menschen ausgerottet, kehren in den letzten Jahrzehnten die Großbeutegreifer langsam in unsere Wälder zurück. Ob die Wildkatze, eine passionierte Mäusejägerin, der hochbeinige Luchs mit dem charakteristischen Stummelschwanz, der in Familienverbänden lebende Wolf und der einzelgängerische Braunbär bei uns wieder Fuß fassen werden, hängt von unserer Toleranz ab.



JOSEF LIMBERGER

Langsam – sofern der Mensch es zulässt – kehrt der Luchs wieder in unsere Wälder zurück.



Wald und Wild -

Wertvolle Einheit und eine Aufgabe für den Menschen

Wenn von Wald und Wild die Rede ist, werden meist zwei Seiten sofort angesprochen: zum einen die Wichtigkeit des Waldes in all seinen Funktionen, der leider meist eher Forst ist und somit nur von bestimmten Baumarten „bevölkert“ wird, und zum anderen, dass der Wald vom Wild, in dem Fall von pflanzenfressenden Wiederkäuern, zu sehr geschädigt, weil verbissen wird.

Wir müssen uns bei diesem Thema aber ins Bewusstsein rufen, dass Wildeinfluss im Lebensraum Wald nur ein Faktor von vielen ist, dass Boden-, Licht- und Konkurrenzverhältnisse sowie der wirtschaftende und freizeitnutzende Mensch als Hauptfaktor zu berücksichtigen sind. So entwickelte sich beispielsweise der durch Raubbau degradierte Wald in der fast schalenwildleeren Schweiz des 19. Jahrhunderts so, dass die Anteile der Weißtanne und vieler Laubbaumarten abnahmen und jener der Fichte stark zunahm!

Wenn der Wald als Wald gesehen wird und nicht als Wirtschaftsraum, dann wären natürliche Einflüsse völlig egal, wie aus der Geschichte zu sehen ist. „Verkrüppelte“ Bäume binden genauso Kohlendioxid und produzieren Sauerstoff, festigen mit den Wurzeln den Boden und bieten zahlreichen Pflanzen- und Tierarten Lebensraum und Unterschlupf. In unserer jahrhundertealten Kulturlandschaft lebt der Mensch aber auch vom Wald und vom Holz, wodurch dieser auch in einen Forst umgewandelt wurde. Somit wurde der Einfluss von Wildarten plötzlich negativ besetzt, denn diese sind zu Konkurrenten des wirtschaftenden Menschen geworden.

Historische Entwicklung der Forstwirtschaft

Etwa zur ersten Jahrtausendwende wurden die Rodungen weiter intensiviert und die Dreifelderwirtschaft ausgeweitet. Das hat die Artenvielfalt enorm erhöht und auch die Individuenzahl einzelner Tierarten ist gestiegen. In der Folge haben sich Regionen Österreichs, was den Wald betrifft, negativ entwickelt, denn der Waldanteil liegt z.B. im Zentralraum Oberösterreichs derzeit bei nur rund 10%.

Der Wald- und Holzreichtum in Österreich hatte immer einen hohen wirtschaftlichen Stellenwert, wobei der Gebirgstiel heute am walddreichsten ist. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts wurde die Fichte immer

bedeutender und der Tannenanteil beispielsweise infolge der Kahlschlagwirtschaft zurück. Im sogenannten Bauernwald war die Holz-, Weide- und Streunutzung stark ausgeprägt.

Während der beiden Weltkriege war die Holzernte aus Arbeitermangel rückläufig; die Weide und die Futterzeugung waren wichtiger – Aufforstungen wurden weniger. Illegale Holzsammler waren an der Tagesordnung. Ab Mitte des 20. Jahrhunderts kam es zu regelrechten Vernichtungsfeldzügen von Laubgehölzen, die der Fichte im Weg standen. Hier aber die Schuld bei den Bauern zu suchen ist meist falsch, da diese nur den Ratschlägen der Forstwirtschaftsprofessoren folgten. Und: Im Nachhinein ist man immer klüger – zumindest sollte man es sein.



JOSEF LIMBERGER

In der Jagd kommt man heute vom Trophäenkult weg und betrachtet vielmehr den Gesamtzustand eines Revieres.



JOSEF LIMBERGER

Am Fuß mancher mächtigen Eiche oder Buche findet der Hase gute Deckung.



JOSEF M. WIEBERGER

In Oberösterreich weisen die Feldhasen in weiten Teilen noch halbwegs stabile Bestände auf.

Wild im groben geschichtlichen Zeitraffer

In den großen Wäldern unserer damaligen Heimat, also bis etwa ins 15. und frühe 16. Jahrhundert, war weniger Wild normal. Mehr Artenvielfalt und Individuenreichtum zeigten sich an den Grenzlinien, wie etwa bei Mooren, natürlichen Steppen, aber auch an „künstlichen“, wie Weiden und Felder. Große Nachfrage nach Holz bei der Eisen- und Salzgewinnung sorgte für eine Holznot, die erste „Waldordnungen“ zur nachhaltigen Bewirtschaftung zur Folge hatte. Nach dieser Zeit und der Etablierung der Dreifelderwirtschaft wurde auch das Wild mehr. Das Niederwild, wie Feldhase und Rebhuhn, waren „Nebenprodukt“ dieser Landwirtschaft und erreichten Strecken, die wir uns heute nicht mehr vorstellen können. Das Schalenwild, vor allem der Rothirsch, wurde in weiterer Folge durch den Adel gehegt und zum Gaudium sowie zur Kriegsübung (das wehrhafte Schwarzwild, also Wildschweine) bejagt. Wildbret war selten Antrieb dieser Jagdklientel, wohl aber bei den Bauern, die auch deshalb wilderten. Einzelne Lebensraumbereiche waren optimale Habitate für bestimmte Wildarten, wie zum Beispiel der ausgeräumte Bauernwald für Auerhühner, deren Bestände auch aufgrund einer kälteren Klimaperiode sehr hoch waren und dadurch angeblich sogar Wildschäden durch Wipfelfraß und -beschädigungen der Jungbäume verursachten.

Und heute?

Aus der Geschichte sollte der Mensch eigentlich gelernt haben und neben einer nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen auch die Beziehungen dieser untereinander verstehen. In der Natur gibt es nun einmal ein ständiges „Auf und Ab“; nichts ist linear oder konstant, außer die Veränderung in der Natur. Somit bedeutet Nachhaltigkeit auch das Zulassen von Schwankungen.

Das Schwierige dabei ist wohl auch die Komplexität in der Beziehung des Wildes zum Lebensraum Wald, wie z.B. Jahreszeit, Äsung, Deckung, Wildschadendisposition des Waldes, Störungen, Wildverteilung, Waldanteil eines Gebietes und vieles mehr. So hängt der Verbiss der Waldverjüngung nie nur allein von der Höhe des Wildbestandes ab, sondern von der Nahrungsverfügbarkeit und der Zugänglichkeit der Nahrung sowie der Witterung und anderen Faktoren. Ein Absenken der Bestände ist also nicht die alleinige Lösung der „Wald-Wild-Frage“, denn auch eine strukturell richtige Bejagung, eine eventuelle örtliche Reduktion und eine Aufwertung der Lebensräume – Waldrand, rechtzeitige Durchforstung, Belassen von Verbissgehölzen etc. – muss erfolgen. Etwas provokant gefragt: Ist es richtig und sinnvoll, einzelne Wildarten, die uns „lästig“ fallen, vor allem wenn die Lebensräume durch den Menschen verschlechtert wurden, einfach zu „eliminieren“? Natürlich nicht und so ist es notwendig, einerseits eine wirtschaftlich tragbare Wilddichte zu erreichen oder zu halten, andererseits aber auch Lebensräume wieder als solche zu gestalten und auch Störungen möglichst zu minimieren.

Waldrand – ein Bereich mit großer Vielfalt



Reich strukturierte Waldrandbereiche wie hier finden in unserer technisierten und maschinengerecht gestalteten Landschaft nur noch selten Platz.

Bereiche, an denen unterschiedliche Lebensräume aneinander grenzen, zeichnen sich meist durch eine hohe Artenvielfalt aus. Grenzt ein Wald an eine Wiese, dann findet man im Übergangsbereich sowohl Wiesen- als auch Waldarten. Zusätzlich kommen hier Arten vor, die auf beide Lebensraumtypen angewiesen sind. So brüten Wacholder- und Misteldrossel auf Bäumen und fliegen zur Nahrungssuche auf die umliegenden Freiflächen. Ebenso nisten Hummeln häufig in der Laubstreu oder in Mäusenestern im Waldrandbereich. Zur Nahrungssuche nutzen sie das

zeitweise große Blütenangebot auf den Wiesen. Nach der Mahd sind sie allerdings auf blühende Pflanzen im Wald angewiesen. Am Waldrand finden sich verstärkt Gehölzarten, die im Waldesinneren aufgrund des Lichtmangels bzw. aufgrund der forstlichen Selektion nicht oder kaum vorkommen. Für lichtliebende und kleinwüchsige Arten, wie Wildrosen, Weißdorn und Schlehe, ist der Waldrand ein wichtiger Lebensraum.

Waldrand pflegen

Waldgrenzen verlaufen in unseren land- und forstwirtschaftlich genutzten Gebieten fast durchwegs in geraden Linien. Will man die Ästhetik und die Artenvielfalt erhöhen, bietet sich die Anlage einer Übergangszone an, die im Optimum 30 bis 60 Meter breit sein soll. Aber auch eine nur wenige Meter breite Zone fördert die Vielfalt. Angrenzend an den Hochwald soll ein lichter Strauchmantel aus heimischen und standortgerechten Arten, in dem auch einzelne Bäume enthalten sein können, angelegt werden. Geeignet sind beispielsweise Birke, Zitterpappel, Salweide, Eberesche, Schlehe und Wildrosen. Werden bei der Anpflanzung Buchten freigelassen, dann wirkt das auf uns Menschen besonders attraktiv. Es wird empfohlen, in mehrjährigen Abständen Auffichtungsmaßnahmen zu setzen, indem einzelne

Sträucher auf Stock gesetzt werden. An den Strauchmantel anschließend soll ein blütenreicher Krautsaum angelegt werden. Dieser ist in mehrjährigem Abstand zu mähen, damit er nicht verwaldet und damit eine größere Vielfalt an krautigen Pflanzen erhalten bleibt. Dabei soll nicht der gesamte Bereich im gleichen Jahr gemäht werden. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Zwischen diesem Streifen und den intensiv genutzten Wiesen und Feldern soll zusätzlich ein Wiesenstreifen extensiv genutzt, aber nicht gedüngt werden.

Eine Pflege eines solchen Übergangsbereiches vom Wald zur Wiese ist, wie angeführt, unbedingt notwendig, um diesen Bereich in dieser Form zu erhalten. Ansonsten wird sich langfristig ein Hochwald durchsetzen und die Arten- und Strukturvielfalt zurückgehen.

Die Dunkle Erdhummel nistet oft in den Nestern von Mäusen im Boden.



JOSEF LIMBERGER

Samenstände der Waldrebe



JOSEF LIMBERGER



JOSEF LIMBERGER

Zimtrose (*Rosa majalis*): Die Schönheit von Wildrosen ist leider nur noch selten in unserer heimischen Landschaft zu sehen

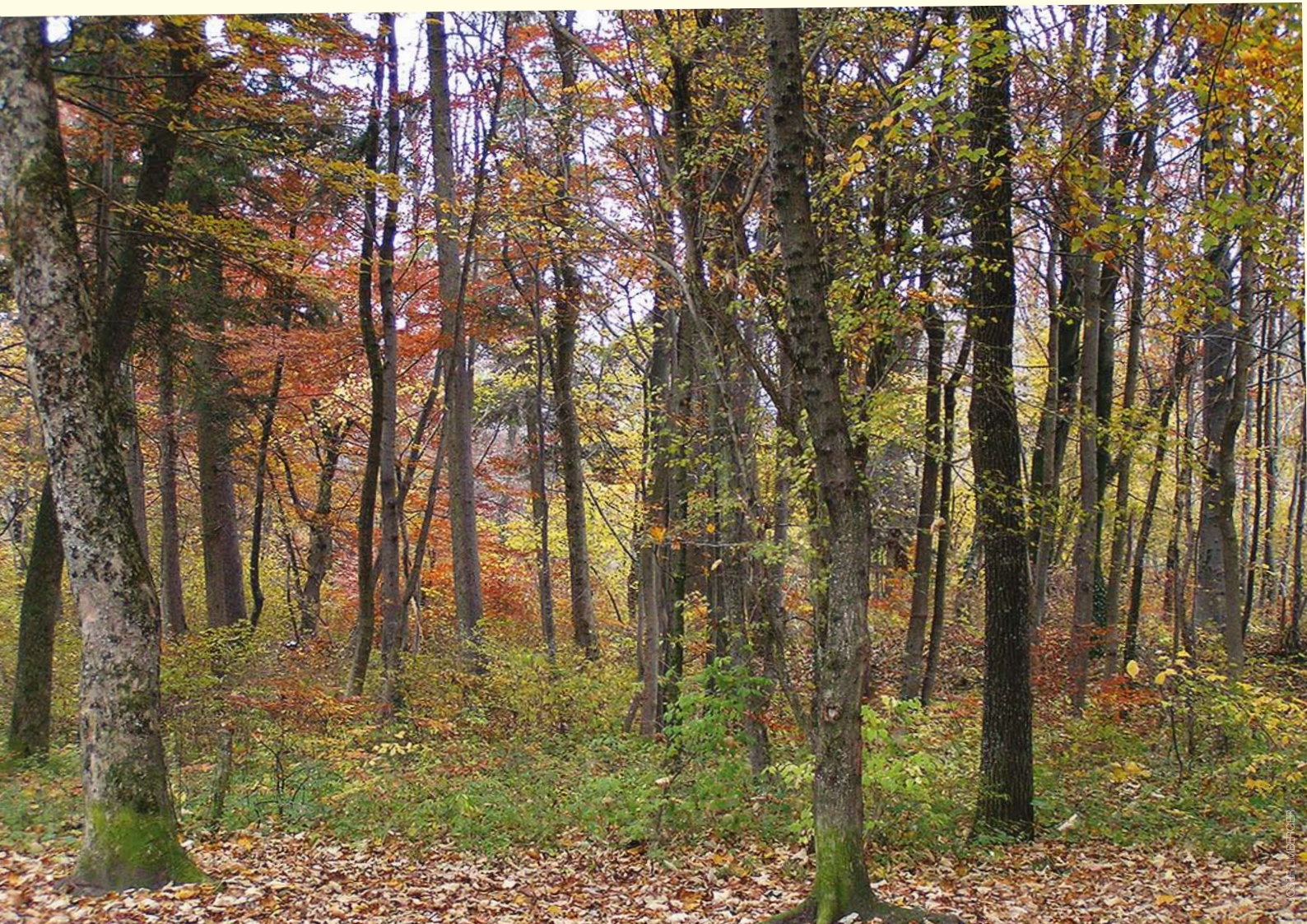
Naturschutztipps im Wald

An den meisten Standorten würde sich in Mitteleuropa ohne Einfluss durch den Menschen ein Wald befinden. Deshalb ist eine hohe Anzahl von Organismen an diesen Lebensraum gebunden. Auch in forstwirtschaftlich genutzten Wäldern leben heute noch zahlreiche Arten. Aber es gibt auch eine beträchtliche Anzahl an Lebewesen, die mit der heute üblichen Bewirtschaftung der Wälder nicht zurechtkommen und daher bedroht sind. Um die Artenvielfalt im Wald zu bewahren bzw. zu erhöhen und vor allem um die gefährdeten Arten zu schützen, sollte die moderne Forstwirtschaft auf die Belange des Artenschutzes Rücksicht nehmen. Nur eine solche Forstwirtschaft ist nachhaltig, die das Überleben der im Wald lebenden Pilz-, Pflanzen- und Tierarten sichert. Nachfolgend einige Tipps, wie die Artenvielfalt im Wald gefördert werden kann.

Mischwälder erfreuen uns im Herbst nicht nur durch ihre Farbenpracht, sondern sie sind viel widerstandsfähiger gegen Umwelteinflüsse als Monokulturen.

Verwendung heimischer, standortgerechter Baumarten

Viele Tierarten, aber auch Pilze sind an bestimmte Baumarten angewiesen. So fressen Schmetterlingsraupen oftmals nur an den Blättern einiger weniger Bäume. Mit fremdländischen Baumarten können sie oft nichts anfangen. Deshalb sollten im Wald möglichst heimische Baumarten verwendet werden. Zusätzlich sollten die verwendeten Bäume standortgerecht eingesetzt werden, das heißt dort, wo sie auch von Natur aus vorkommen. Beispielsweise sind die Fichte und Lärche Bäume höherer Lagen und sollten deshalb aus naturschutzfachlicher Sicht in den Niederungen im Alpenvorland nicht gepflanzt werden. Da die Fichte aber als „Brotbaum“ für die Forstwirtschaft gilt, wird sich niemand gegen die Verwendung einzelner Fichten in einem Mischwald aussprechen.





JOSEF LIMBERGER

Plenterbewirtschaftung schafft reich strukturierte Wälder.

Mischwald anstatt Monokulturen

Natürlicherweise besteht ein Wald meist aus verschiedenen Baumarten. Künstliche Monokulturen, besonders Fichtenmonokulturen in den Niederungen, verursachen forstwirtschaftlich häufig Probleme, wie Schädlingskalamitäten (Borkenkäfer, Fichtenblattwespen, ...), wodurch auch aus wirtschaftlichen Überlegungen heraus einem Mischwald der Vorzug gegeben werden sollte. Eine Vielfalt an Baum- und Straucharten bedingt auch eine Vielfalt an Tieren im Wald.

Erhaltung von Kleinstrukturen

Je mehr unterschiedliche Strukturen vorhanden sind, desto mehr Arten können dort leben. Deshalb sind Nassstellen, Felsblöcke, unregelmäßiges Bodenrelief, kleine Abbruchkanten, Baumstümpfe und aufgestellte Wurzelteller eine wichtige Bereicherung und sollten für die Förderung der Artenvielfalt unbedingt erhalten bleiben. So nutzt beispielsweise die Gelbbauchunke sogar temporäre Kleinstgewässer, wie Pfützen, Traktorspuren und kleine Wassergräben, als Lebensraum. Reisighaufen bieten beispielsweise Nistplätze für Vögel (z.B. Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Zaunkönig) und Versteckmöglichkeiten für Tiere, wie dem Igel. Eine Fräsung der Wurzel-

stöcke sowie eine flächige Bearbeitung des Bodens sollten auf jeden Fall unterbleiben, genauso wie der Einsatz von Bioziden.

Ungleichaltrige Bestände

In ungleichaltrigen Beständen herrscht eine große Strukturvielfalt. Wenn große und kleine Bäume, Sträucher sowie auch kleine gehölzfreie Bereiche nebeneinander vorkommen, dann fördert das die Artenvielfalt.



JOSEF LIMBERGER

Ein typischer Bergmischwald am Jausenkogel am Rande des Nationalpark Kalkalpen.

Schaffung lichter Waldstrukturen

Zahlreiche „Waldarten“ benötigen lückige Wälder, in denen viel Licht bis zum Waldboden vordringen kann. Während in sehr schlechtwüchsigen Beständen solche Bedingungen oftmals gegeben sind, können an Normalstandorten und gut wüchsigen Bereichen solche Strukturen meist nur durch gezielte Aufflichtungsmaßnahmen erreicht werden.

Beeren für Vögel

Beeren sind eine wichtige Nahrung für Vögel ab dem Spätsommer bis in den Winter. Die Förderung von Eberesche („Vogelbeerbaum“), Rotem und Schwarzem Holunder, Weißdorn, Wildrosen und anderen Früchte tragenden Gehölzen an Wald- und Wegrändern sowie Lichtungen verhilft Rotkehlchen, Amseln, Grasmücken und anderen Vögeln zu einem reich gedeckten Tisch.

Stufige Waldränder schaffen

Ein stufiger Waldrand, der allmählich vom Wald ins Offenland übergeht, ist nicht nur Lebensraum für Haselmaus und Zaunkönig, sondern mindert auch die Gefahr einer Windwurfes und sorgt für Stabilität im Bestand.



JOSEF LIMBERGER

Beerensträucher sind wichtige Nahrungsgrundlage für viele Waldvögel.

Förderung von Totholz

Das Überleben zahlreicher seltener Arten hängt von Totholz ab. Besontenes Totholz größerer Dimension spielt für das Überleben anspruchsvoller und stark bedrohter Arten eine besonders große Rolle. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Totholz zu fördern. Dabei ist aber immer die Verkehrssicherungspflicht zu beachten.

- Außer Nutzungstellung von Baumgruppen oder einzelnen Bäumen. Günstig ist es, solche Gruppen zu kennzeichnen, damit sie später nicht irrtümlich entfernt werden.
- Einzelne Bäume, besonders wenn der Stammfuß beschädigt ist, nicht am Boden, sondern in ein bis zwei Metern Höhe umschneiden.
- Stammteile, die für den Verkauf wertlos sind, im Wald bis zur Verrottung liegen lassen. Optimal ist es, wenn sich diese an einer besonnten Stelle befinden.



JOSEF LIMBERGER

Stehendes Totholz bietet Lebensraum für tausende Organismen.

Keine invasiven Neophyten verwenden

Manche Baumarten (sowie auch Sträucher und krautige Pflanzen), die aus anderen Kontinenten stammen (Neophyten) und bei uns angepflanzt werden, können zu einer Bedrohung heimischer Arten werden. Eingeschleppte Arten, die sich von selbst weiter ausbreiten, werden als invasiv bezeichnet.

Zwei Beispiele für problematische Neophyten:

Die Robinie (*Robinia pseudoacacia*), oft fälschlich als Akazie bezeichnet, stammt ursprünglich aus Nordamerika. Mit Hilfe von Knöllchenbakterien bindet sie Luftstickstoff und erhöht dadurch den Nährstoffgehalt des Bodens. Dabei kommt es in artenreichen Magerwiesen und anderen seltenen Lebensräumen zu einer Verdrängung der auf magere Standorte angewiesenen Arten. Zudem werden durch Absonderung von chemischen Stoffen viele andere Pflanzenarten verdrängt. Aufgrund der Bildung von Wurzelsprossen sind Robinien nur sehr schwer und aufwändig wieder zu entfernen.

Die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) stammt ebenfalls aus Nordamerika. Sie spielt zwar in Oberösterreich derzeit keine Rolle, aber in Deutschland und anderen europäischen Ländern ist sie zu einem großen Problem geworden. Sie behindert die Naturverjüngung heimischer Pflanzen und erschwert die forstwirtschaftliche Nutzung. Da aus kleinen Wurzelstücken eine sehr vitale Wurzelbrut entsteht, ist die Spätblühende Traubenkirsche nur sehr schwer wieder zu beseitigen.



JOSEF LIMBERGER

Schön anzusehen und ein guter Holzlieferant, aber giftig und invasiv – die Robinie.

Keine Ablagerung von Gartenabfällen an Waldrändern und Wäldern

Zwar verrotten Rasen- und Strauchschnitt und andere Gartenabfälle, aber sie reichern den Boden auch mit Nährstoffen an. Das kann an nährstoffarmen Sonderstandorten zur Bedrohung seltener Arten führen. Zudem werden mit Gartenabfällen immer wieder Samen und Wurzelstücke ausgebracht, aus denen sich neue Pflanzen entwickeln. Handelt es sich hierbei um invasive Neophyten, führt das zur Gefährdung heimischer Arten und die Entfernung dieser Einwanderer ist meist aufwändig und kostspielig.



JOSEF LIMBERGER

Gartenabfälle an Waldrändern tragen zur Ausbreitung invasiver Neophyten bei und sollten möglichst unterlassen werden.

Kontakt

NATURSCHUTZBUND Oberösterreich

Promenade 37

4020 Linz

Telefon: 0732 / 77 92 79

E-Mail: oberoesterreich@naturschutzbund.at

www.naturschutzbund-ooe.at

Amt der Oö. Landesregierung

Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche
und ländliche Entwicklung

Bahnhofplatz 1

4021 Linz

www.land-oberoesterreich.gv.at

Abteilung Naturschutz

Telefon: 0732 / 77 20-118 71

E-Mail: n.post@ooe.gv.at

Abteilung Land- und Forstwirtschaft

Telefon: 0732 / 77 20-14661

E-Mail: lfw.post@ooe.gv.at

Naturpark Obst-Hügel-Land

Kirchenplatz 1

4076 St. Marienkirchen/Polsenz

Telefon: 07249 / 47112-25

E-Mail: info@obsthuegelland.at

www.obsthuegelland.at