

# Aublick

Die Zeitung des Nationalpark Donau-Auen

Aublick, Ausgabe Nr. 48, Saison 2024



Die Nase war einst ein Massenfisch der Donau, heute ist sie gefährdet. Sie profitiert von Renaturierungsmaßnahmen in der Nationalparkregion.

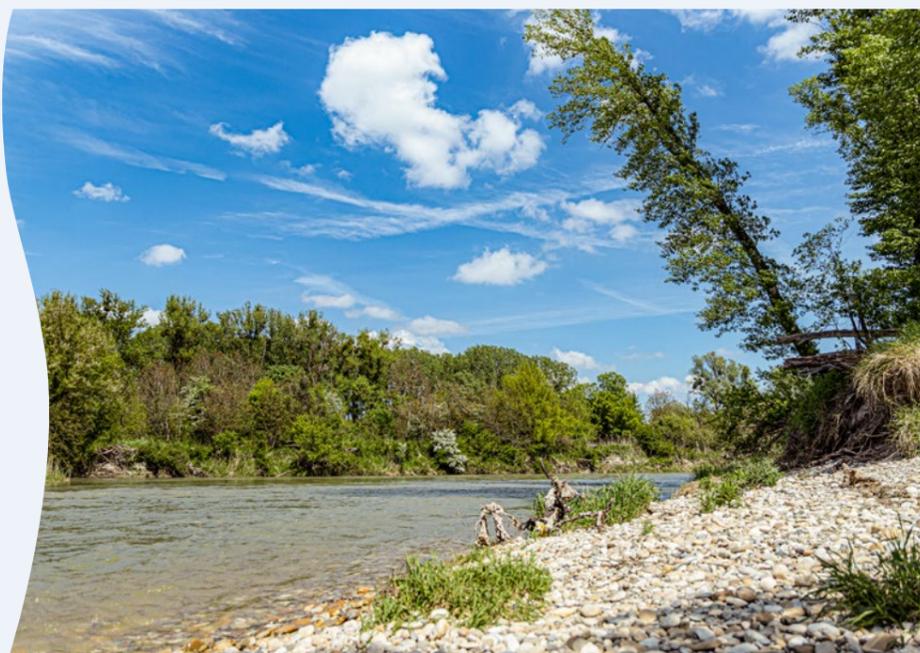
## Noch munter wie ein Fisch im Wasser?

Viele Fischarten tummeln sich im Nationalpark Donau-Auen, ihnen gilt im laufenden Schutzgebietsmanagement große Aufmerksamkeit.

~ Die Donau, Europas zweitlängster Strom, formt und prägt die Aulandschaft von Wien bis Bratislava, die seit 1996 als Nationalpark unter besonderem Schutz steht. Sowohl der Fluss selbst als auch seine begleitenden Gewässer, von durchströmten Seitenarmen bis zu stillen Tümpeln, bieten hier vielfältige Lebensräume für eine reichhaltige Fischfauna. Diese zeigt unterschiedlichste Ansprüche an die Habitate hinsichtlich Strömung, Wassertemperatur, Sauerstoffgehalt, Bewuchs und Beschaffenheit des Substrats von Kies bis zu Schlamm.

### Wanderung zur Kinderstube

Die Wissenschaft teilt Süßwasserfische anhand dieser Vorlieben in unterschiedliche Gruppen ein – von strömungsliebend (*rheophil*) bis zu ruhigwasserliebend (*limnophil*). Zusätzlich nutzen die Fische diverse Bereiche, um abzulaichen. Es gibt Arten, die aus dem Hauptstrom jährlich in Seitengewässer oder Zubringerflüsse ziehen, um dort für eine neue Generation an Fischen zu sorgen, wie der Huchen. Andere, wie die Barbe, verbringen ihren gesamten Lebenszyklus im Fluss, während weitere Vertreter wie der Wildkarpfen zeitweilig überschwemmte Wiesen nutzen, um zu laichen. Nicht zuletzt existieren mit den urtümlichen Donaustören echte Langstreckenwanderer, die instinktiv aus dem Schwarzen Meer tausende Kilometer stromauf bis in unsere Breiten ziehen würden – gäbe es heutzutage nicht unüberwindbare Barrieren durch die Staustufen der Kraftwerke, welche die Reise unterbinden.



Natürliche Gewässerstrukturen im Nationalpark fördern die Artenvielfalt an Fischen.

### 67 Arten an Fischen sind belegt

Für all diese ökologischen Typen von Fischen kann der Nationalpark Donau-Auen passende Habitate bieten. 49 heimische Arten, die in der Lage sind sich erfolgreich fortzupflanzen, sind für unseren Flussabschnitt belegt. Zählt man jene Vertreter hinzu, für welche es aktuell sporadische Nachweise gibt, sowie diverse

nicht ursprünglich heimische Arten (wie den aus Asien stammenden Amur, den bunt schillernden, jedoch als Laichräuber problematischen Sonnenbarsch oder die diversen Grundeln, die vom Schwarzen Meer ausgehend mittlerweile unseren Donauabschnitt erobern konnten), wächst die Zahl auf 67. →

Wege und ihre Ränder – Orte für Naturerlebnis

Seite 4

Inseln – Juwelen der Donau

Seite 5

Hör mal! Die Welt der Bioakustik

Seite 6

Daheim im grünen Klassenzimmer

Seite 9

Nationalparkhaus wien-lobAU: Schwerpunkte der Saison 2024

Seite 10

schlossORTH Nationalpark-Zentrum: Ausflugsziel und Tor zur Au

Seite 12





Durchströmte Seitengewässer wie der Spittelauer Arm werden von diversen Arten zum Laichen genutzt. Die Schleie hingegen schätzt stille, pflanzenreiche Altarme. Der mächtige Hausen zog einst vom Schwarzen Meer bis in unsere Breiten.

→ Jede dieser Spezies ist einzigartig und zeigt spezielle Anpassungen. So lebt in den Tiefen des Donautroms u. a. der wenig bekannte, zierliche Streber als ausgesprochener Grundfisch, der hohe Strömungsgeschwindigkeiten schätzt und auf Kies laicht.



Der Streber lebt am tiefen Grund der Donau.



Für den vom Aussterben bedrohten Hundsfisch setzt der Nationalpark spezielle Schutzmaßnahmen.

erstoffarme, oftmals stark zugewucherte Kleingewässer, wird man womöglich erstaunt sein, dass auch hier Fische (über-) leben. Der kleine, längliche Schlammpeitzger, der auch zeitweiliges Trockenfallen überleben kann indem er sich im Schlamm vergräbt, nutzt diese Habitate. Hier lebt auch der Hundsfisch, dem im Nationalpark Donau-Auen besondere Aufmerksamkeit zuteil wird. Er galt längere Zeit als ausgestorben, wurde jedoch in den 1990er Jahren wiederentdeckt. Um den Erhalt des Fisches zu sichern, gibt es seither regelmäßige Bemühungen. So wurden im vergangenen Winter erneut im Rahmen des Projektes „Biodiversität im Alpen Karpaten Korridor“, gefördert durch den Biodiversitätsfonds des BMK, rund um das Auerlebnissgelände Schlossinsel Kleingewässer für den Hundsfisch nachgetieft und neu modelliert.

#### Wie weist man Fische nach?

Neben Lebensraumerhalt und -verbesserung für Fische durch diverse Renaturierungsprojekte, wie Uferückbau und Wiederanbindung von Seitenarmen, wird im Nationalpark insbesondere auf Wissenschaft und Monitoring ein Schwerpunkt gelegt. In enger Zusammenarbeit mit Universitäten, Forschungseinrich-



Der Hecht kommt mit vielfältigen Bedingungen zurecht und nutzt fast alle Gewässertypen der Au.



Durch regelmäßige Fischzählungen wird der Gewässerzustand der Donau von Fachleuten erhoben.

tungen, Wasserstraßenverwaltung, Behörden, Umweltschutzorganisationen und Fischereiverbänden wird der Bestand an Fischen regelmäßigen Erhebungen unterzogen. Dabei kommen diverse Methoden zum Einsatz: Mittels Elektrofischerei kann eine Vielzahl von Fischarten erfasst, protokolliert und anschließend wieder unbeschadet freigelassen werden. Fischzählungen können durch die Fachleute auch mittels Fanggeräten wie Langleinen, Netzen und Reusen erfolgen. In manchen Fällen werden Fische mit Telemetrie-Sendern ausgestattet, um ihr Verhalten und ihre Wandlungsmuster aufzuzeichnen. Nicht zuletzt können auch mittels Echolot wertvolle Daten gewonnen werden.

Die Erkenntnisse werden regelmäßig via „Fisch Index Austria“, dem österreichischen Bewertungstool zur ökologischen Beurteilung der Gewässer gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie, erfasst. Ein wichtiger Indikator ist die Fischbiomasse, also die „Menge an Fisch pro Hektar“. Hierbei zeigt sich: Trotz der vergleichsweise hohen ökologischen Qualität des Donauabschnitts von Wien bis Bratislava stehen die Fischpopulationen auch hier vor Herausforderungen. Menschliche Eingriffe der Vergangenheit wie die große Donauregulierung sowie Einflüsse der Gegenwart wie Wellenschlag durch die Schifffahrt wirken sich negativ aus. Weiters vermag der vergleichsweise kurze Donauabschnitt im Nationalpark allein nicht zu kompensieren, wie schlecht es stromauf und stromab in den monotonen, strukturalarmen Stauräumen der Kraftwerke großteils für die Fische bestellt ist. Dort mangelt es auch vielfach an Durchgängigkeit – sowohl entlang des Flusses als auch von der Donau in ihre Zubringer und Seitengewässer.

#### Trends und Hoffnungen

Als Resultat zeigt sich eine starke Abnahme der Fischbiomasse in der Donau in jüngerer Zeit. Konnten 2007 bei der Messstelle Hainburg laut GZÜV- (Gewässerzustandsüberwachungsverordnungs-) Monitoring noch 246 kg Fisch pro Hektar erhoben werden, waren es im Jahr 2022 mit 164 kg weniger. Einschätzungen der Fachwelt zufolge müsste unter natürlichen Bedingungen ein Fluss wie die Donau durchschnittlich um die 350 kg Biomasse pro Hektar aufweisen, um als intakt zu gelten.

Eine große Unbekannte ist bislang auch der Einfluss des Klimawandels auf die Fischbestände der Donau. Unbestritten ist das Steigen der mittleren Wassertemperatur im Fluss, wie Messreihen belegen. Zu erwarten ist, dass sich das Artenspektrum verschieben wird – manche Fischarten werden von den veränderten Bedingungen profitieren, andere werden vermutlich zurückgedrängt werden.

In jüngerer Zeit liefern die regelmäßigen Erhebungen jedoch auch Anzeichen einer Verbesserung, die Hoffnung schenken: Die Verteilung der Altersklassen entwickelt sich positiv, der Anteil an Jungfischen bei diversen Leitarten nimmt wieder zu. Dies zeigt, dass die Revitalisierungsmaßnahmen im Nationalpark Donau-Auen für den Erhalt und die Wiederherstellung der Fischlebensräume von entscheidender Bedeutung sind. Sie können als Modell für andere Flussabschnitte dienen, um die Vielfalt an Fischen in der gesamten österreichischen Donau und weiteren Flüssen längerfristig wieder zu verbessern.

*Erika Dorn, Nationalpark Donau-Auen, Bereich Besucher & Kommunikation*

Einst als Massenfisch beschrieben, ist die Nase heutzutage selten und schützenswert. Erkennbar an ihrer namensgebenden, vorstehenden Schnauze, zieht diese Art im Frühling in Schwärmen in Donauzubringer, um sich fortpflanzen. Die Nase ist eine der Zielarten im vom Nationalpark initiierten Interreg Projekt „Alpen Karpaten Fluss Korridor“, welches Lebensraumverbesserungen an Schwebat und Fische umgesetzt hat. Der bis zu einen Meter lange Schied ist der einzige europäische Karpfenfisch, der sich ausschließlich räuberisch ernährt. Er schätzt das Wechseln von Strömung zum Stillwasser und umgekehrt. Der Döbel wiederum ist sehr anpassungsfähig und kommt in fast jedem Gewässer vor, ebenso der Hecht.

Kehren wir den durchströmten Gewässern den Rücken, werden wir z. B. auf die Schleie treffen, den „Fisch des Jahres“ 2024. Sie schätzt warme, pflanzenreiche, langsam fließende Gewässer mit weichem Grund, im Nationalpark Donau-Auen ist sie in den Altarmen zu finden. Blickt man zuletzt in schlammige, sau-



# Persönliche Einblicke



## Der Nase nach

Über die letzten Jahre wurden einige wichtige Projekte zum Erhalt der Fischbestände an der Fischa im Raum Fischamend umgesetzt. Diese Maßnahmen im Rahmen des Alpen Karpaten Fluss Korridor Projektes zeigten besonders auf die Nase bezogen, einen ehemaligen Massenfisch der Donau, gute Erfolge. So konnten beim im Jahre 2019 wiederhergestellten Nasenlaichplatz durchaus positive Zahlen vermerkt werden. Mittlerweile laichen jährlich rund 1.000 Nasen von März bis Mai beim angesprochenen Ort. Noch 2011 konnte keine einzige laichende Nase an diesem ursprünglichen Laichplatz festgestellt werden.

Nicht nur der Laichplatz wirkt sich positiv auf die Nasenpopulation aus, sondern auch beim im Winter 2020/21 errichteten Fischaufstieg an der Fischa zeichnen sich positive Tendenzen ab. Das 2022 und 2023 durchgeführte Reusenmonitoring beim Fischaufstieg zeigte, dass bereits die ersten Nasen in den Frühjahrsmonaten weiter flussaufwärts wandern. Im Zuge der letzten Elektrofischerei 2023, im Rahmen der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV), konnten bereits auch im Sommer erste Nasen flussaufwärts des Fischaufstieges nachgewiesen werden.

Tobias Leister, Umweltgemeinderat Fischamend

## LIFE-Boat 4 Sturgeon

Störe gelten inzwischen als die am stärksten bedrohte Tierfamilie der Welt. Verursacht durch Lebensraumverlust, blockierte Wanderrouten, historische Überfischung und anhaltende illegale Fischerei, sind die Bestände fast aller Störarten in freier Wildbahn stark dezimiert. Zwei der sechs Donaustöre sind bereits lokal ausgestorben. Die restlichen Arten sind vom Aussterben bedroht beziehungsweise stark gefährdet.

Ziel des Projekts LIFE-Boat 4 Sturgeon ist es, eine lebende Gendatenbank der verbliebenden vier Donaustöre aufzubauen und die Wildbestände durch den Besatz von Jungfischen zu stärken. Unter der Leitung der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) werden in den Jahren 2022 bis 2030 folgende Maßnahmen durchgeführt, um das Weiterbestehen der Donaustöre zu sichern:

- Mutterfische in Österreich und Ungarn halten
- in Aufzuchtstationen in Österreich, Ungarn und Slowenien Jungfische groß ziehen
- insgesamt 1,6 Millionen Jungfische freilassen
- ein donauweites Monitoring abhalten.

Thomas Friedrich, Universität für Bodenkultur Wien

## Die GZÜV als wichtiges Monitoringinstrument

Im Rahmen der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung werden österreichische Gewässer in regelmäßigen Abständen untersucht. Das Fließgewässermessnetz umfasst dabei 100 Messstellen der überblicksweisen Überwachung mit einem standardisierten Programm, um den aktuellen Zustand zu erfassen und sowohl positive als auch negative Veränderungen rechtzeitig erkennen zu können. Gemeinsam mit den Daten der anlassbezogenen operativen Überwachung dienen diese Daten als Basis für die wasserwirtschaftliche Planung. Detailliert geregelt werden die Untersuchungen in der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV, BGBl. II Nr. 479/2006 i.d.g.F.). Die Erhebung der Fischbestände erfolgt nach der standardisierten Methodik für die Bewertung des ökologischen Zustands (an den Überblicksmessstellen in der Regel in Intervallen von drei Jahren), erfasst werden dabei die Anzahl, Dichte und Biomasse der vorhandenen Fischarten.

In der Auswertung dieser Daten wird die vorgefundene Situation mit dem Leitbild verglichen und der Populationsaufbau der vorgefundenen Arten analysiert, was eine Bewertung des ökologischen Zustands ermöglicht. Alle Details des Überwachungsprogramms, die Methodik, zahlreiche Auswertungen und die Daten der einzelnen Messstellen sind auf den Homepages des BML bzw. des Umweltbundesamts verfügbar.

Dr. Franz Wagner, BML Sektion I – Wasserwirtschaft

## NATIONALPARKDIREKTORIN EDITH KLAUSER IM INTERVIEW



vor Wellenschlag besser geschützt und laichen dort auch bevorzugt ab. Alle Maßnahmen erfolgen in enger Abstimmung mit wissenschaftlichen Partnern, viadonau als Experten für ökologischen Wasserbau, den Nationalpark-Forstverwaltungen, NGOs, Fischereiverbänden und der Region.

**Als Nationalparkgast Fische tatsächlich zu Gesicht zu bekommen ist nicht einfach – oder?**

Im Gegenteil. Um unseren Gästen zu ermöglichen, die verborgene Welt der Fische in der Aulandschaft im wahrsten Sinne zu betreten, bieten wir auf dem Auerlebnissgelände Schlossinsel im schlossORTH Nationalpark-Zentrum seit vielen Jahren eine österreichweit einzigartige Einrichtung. In der begehbaren Unterwasserstation sind trockenen Fußes Einblicke in die Unterwasserwelt typischer Augewässer möglich. Durch die Panoramaseiben beobachten unsere Gäste u. a. Rotfedern, Lauben, Flussbarsche, Brachsen, Schleien, Sterlets sowie einen Hausen, Schied und Hecht. Diese zeigen ein weitgehend natürliches Verhalten in verschiedenen Zonen des mehrere Meter tiefen Teiches und schwimmen zwischen Wasserpflanzen, Holzstrukturen etc. umher. Es ist ein besonderer Ort, der immer wieder Begeisterung hervorruft. Viele unserer Stammgäste kommen regelmäßig, um dort zu verweilen und den Fischen zuzusehen.

Auch bei unseren geführten Bootstouren in Seitengewässern der Donau gelingt es bei klarem Wasser mitunter, einen Blick auf die Fischwelt zu erhaschen.

**Welche Maßnahmen setzt der Nationalpark Donau-Auen für die Fischfauna?**

Der Nationalpark Donau-Auen ist ein Hotspot der Artenvielfalt für Fische. 74% aller in Österreich vorkommenden Arten wurden hier nachgewiesen. Dies ist kein Zufall, sondern belegt die bis heute hohe ökologische Qualität der vielfältigen Wasserlebensräume im Nationalpark. Zugleich ist es ein Auftrag, diese Habitate zu erhalten und zu fördern. Mittels innovativer Wasserbaumaßnahmen werden wieder möglichst natürliche Bedingungen geschaffen. Viele Renaturierungsprojekte, wie die Wiederanbindung von Seitenarmen an den Strom, Entfernung von alten Traversen für mehr Durchgängigkeit in Seitengewässern und Gräben und der Rückbau von hart befestigten Ufern des Flusses, wurden schon erfolgreich umgesetzt.

Weitere Vorhaben sind bereits in Planung. Unter anderem setzen wir einen verstärkten Fokus auf die Reaktivierung von verlandeten Hinterrinnen. In jenen seichten Bereichen zwischen den Inseln in der Donau und der Uferlinie sind Fische

## Ein kurzer Blick zurück!



Vor mehr als 40 Jahren fand in den Räumen des Schlosses Orth die Ausstellung „Fischerei einst und jetzt“ statt. Rückblickend war die Fischerei in der Donau einst ein blühendes Gewerbe gewesen. Fischerfamilien wie Humer und Ahringer in Orth, Maier in Mannsdorf und Kipferl in Petronell hatten seit Generationen die Fischereirechte gepachtet und versorgten die Menschen entlang der Donau mit frischen Fischen. Für den Einbruch der einst gewerblich genutzten Fischbestände waren, neben der industriellen Gewässerverschmutzung, die „Große Donauregulierung“ sowie die aufkommenden Dampfschiffe verantwortlich. In der Studie „Entwicklung der Donaufischerei zwischen Wien und der Marchmündung“ quantifizierte Dr. Edmund Weber die Verringerung der fischereilichen Bonität für den Strom von 165.000 kg auf 16.500 kg. In den Nebenarmen wurde eine Abnahme des Ertrages von 138.000 kg auf 62.000 kg errechnet.

Renaturierungen des Gewässersystems wurden in der Ausstellung nicht angedacht. Gemeinsam sind wir mit Nationalparkdirektorin Edith Klausner und ihrem Team seit vielen Jahren bemüht, die ökologische Funktionsfähigkeit der schwer beeinträchtigten Lebensräume der Donau-Auen zu verbessern. Zweifellos haben wir seit dieser Ausstellung eine beachtliche Wegstrecke gemeinsam in die richtige Richtung zurückgelegt.

Renaturierungen des Gewässersystems wurden in der Ausstellung nicht angedacht. Gemeinsam sind wir mit Nationalparkdirektorin Edith Klausner und ihrem Team seit vielen Jahren bemüht, die ökologische Funktionsfähigkeit der schwer beeinträchtigten Lebensräume der Donau-Auen zu verbessern. Zweifellos haben wir seit dieser Ausstellung eine beachtliche Wegstrecke gemeinsam in die richtige Richtung zurückgelegt.

Franz Kiwek, Mitglied des NÖ Nationalparkbeirates

## Klimatische Einflüsse



Die Wassertemperatur ist vielleicht der wesentlichste Umweltparameter für Fische, die ja wechselwarme Tiere sind. Die Temperatur beeinflusst Wachstum, Vitalität, Fressverhalten, Fortpflanzung, Aufenthaltsort innerhalb eines Gewässers etc. Je wärmer Wasser wird, desto geringer wird die Sauerstoffsättigung und das kann vor allem in seichten und isolierten Augewässern verstärkt zu Sauerstoffproblemen führen. Im Längsverlauf von Fließgewässern nehmen zum Beispiel Strömungsgeschwindigkeit, Gefälle und Sauerstoffgehalt naturgemäß ab, während die Temperatur ansteigt.

So gibt es für jeden Flussabschnitt typische Artengemeinschaften von Fischen, die optimal an die jeweils vorherrschenden natürlichen Bedingungen angepasst sind. Was wir nun beobachten, ist: Die mittlere Wassertemperatur der Donau, auch im Nationalparkabschnitt, steigt messbar. Daher sind auch einige Verschiebungen im Artenspektrum zu erwarten. Bei den meisten karpfenartigen Fischen ist der aktuelle Temperaturanstieg weniger relevant, Welse können davon sogar profitieren. Andere Arten, die kühles und sauerstoffreiches Wasser benötigen, wie zum Beispiel lachsartige Fische, könnten aber zunehmend in Richtung flussauf verdrängt werden.

Günther Unfer, BOKU Wien – Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement

# Wege und ihre Ränder – Orte für Naturerlebnis



V. l.: Nationalparkdirektorin Edith Klausner, Klimaschutzministerin Leonore Gewessler, Wiens Klimastadtrat Jürgen Czernohorsky und Sandra Klingelhöfer, Leiterin der Abteilung Naturschutz der NÖ Landesregierung im Nationalpark Donau-Auen.

## Neue Wegekategorie der österreichischen Nationalparks zeigt intakte Natur

Der Nationalpark Donau-Auen hat sich bereits seit längerem um eine schutzgebietskonforme Vorgehensweise betreffend die Haftung für Schäden durch Bäume entlang von ausgewiesenen Wegen und Forststraßen bemüht. Die geltenden Haftungsbestimmungen führten bislang einerseits zu vorsorglichen Schnitten an Bäumen entlang der Wege, andererseits zu einer Minderung des Naturerlebnisses der Besucherinnen und Besucher.

Zur Lösung dieses Dilemmas hat eine Arbeitsgruppe der Nationalparks Austria ein Konzept zur differenzierten Vorgehensweise anhand einer neuen Wegekategorie erarbeitet. Der „naturbelassene Weg“ soll, eindeutig so gekennzeichnet, zusätzlich zum herkömmlich

behandelten Wegenetz Möglichkeiten für Gäste bieten, die unversehrte Natur zu erleben. Am naturbelassenen Weg wird keine laufende Sicherung vor Baumgefahren vorgenommen. Nicht mehr gesunde bzw. absterbende und tote Bäume, die keine akute Gefahr darstellen, werden nicht entfernt und dienen als wertvoller Lebensraum für Spechte, Fledermäuse und Wildbienen etc. Es werden jedoch weiterhin Akutgefahren (z.B. bereits abgerissene Stamm- oder Astteile, die jeden Moment auf den Weg fallen könnten) beseitigt und eine Kontrolle wird im normalen Umfang durchgeführt.

In den Nationalparks Gesäuse, Thayatal und Donau-Auen erfolgte die Prüfung und Planung geeigneter Wegabschnitte. Die Grundlage für die Ausweisung liefert ein Baumhaftungskonzept, das in der Publikation „Baumgefahren-Management in Österreichs Nationalparks“ von

Karoline Zsak und Ernst Karner, erschienen im Jan Sramek Verlag, genau erläutert wird.

Neben dem Design eines Piktogramms zur Kennzeichnung der neuen Wegekategorie wurde von Nationalparks Austria eine Broschüre zum naturbelassenen Weg erstellt, in welcher dessen Bedeutung wie auch allgemeine Warn- und Verhaltenshinweise dargestellt sind. Weiters wurden Informationstafeln für das Freiland gestaltet, die auf der Fläche entsprechenden Routen eindeutig für Gäste wahrnehmbar machen. Anlässlich des Starts der Markierung dieser Wegeabschnitte im Nationalpark Donau-Auen besuchten Klimaschutzministerin Leonore Gewessler, Wiens Klimastadtrat Jürgen Czernohorsky und Sandra Klingelhöfer, Leiterin der Abteilung Naturschutz der NÖ Landesregierung in Vertretung von LH-Stv. Stephan Pernkopf im April den Nationalpark.

## AKTUELLE ENTWICKLUNG MIT SIGNALWIRKUNG

Der Nationalrat hat im Frühjahr einstimmig eine Änderung des Haftungsrechts bei Bäumen im ABGB (Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch) beschlossen. Erstmals hält hier ein Naturschutzaspekt Einzug. Durch Wegfall der Beweislastumkehr ist nicht mehr der Baumhalter in der Pflicht, nachzuweisen, alle zur Abwendung der Gefahr erforderliche Sorgfalt angewendet zu haben – in der Vergangenheit hatte dies oft zu vorsorglichem Zurückschneiden und Fällen von Bäumen geführt.

Die Regelung gilt für Einzelbäume bzw. außerhalb des Waldes, in welchem weiterhin das Forstgesetz schlagend ist. Nichtsdestotrotz hat diese Entwicklung Symbolkraft und ist ein großer Gewinn für den Naturschutz. Inkrafttreten wird die Novelle des ABGB im Mai.



Artenreiche Wegränder bereichern die Lebensräume der Lobau.

## Schätze am Wegrand

Mit dem Slogan „Wilder, wertvoller Wegrand“ richtet sich in der Lobau wiederum eine Kampagne an Erholungssuchende mit der Bitte, Wildwuchs am Wegrand zu tolerieren. Zur Förderung bestimmter Insektenarten erfolgt dort eine spätere oder nicht jährliche Mahd.

Die ausgeschilderten Abschnitte machen aufmerksam: „Naturbelassene Wegränder bieten Tieren und Pflanzen ein attraktives Zuhause. Wo zwei oder mehr Lebensräume aneinandergrenzen, ist die Vielfalt besonders groß. Einige, dafür wichtige Wegränder im Nationalpark Donau-Auen werden deshalb nur im Sommer gemäht. Das kann dazu führen, dass hochwachsende Pflanzen in die Wege ragen. Bitte tritt sie nicht nieder, schneide sie nicht ab und zerstöre sie auch nicht. Vielen Dank!“ Tipps fördern ergänzend das Beobachten einzelner Schmetterlinge, Wildbienen und ihrer Futterpflanzen. Die Schilder wurden im Frühling 2023 entlang der Wanderwege zwischen Nationalparkeingang Saltenstraße, Josefsteg und Vorwerkstraße errichtet.

Welche Pflanzen an den Wegrändern im aktuellen Monat gerade blühen, kann jeder auch auf Schauseiten im Nationalparkhaus wien-lobAU nachblättern – dank der Initiative einer Lobau-NaturliebhaberIn. Oder man erwirbt vor Ort ihr Buch „Wildblumen der Lobau“.

## Forscherwesten für die Wissenschaft

Wenn Sie „Gelb“ sehen, ist alles im grünen Bereich: Im Wiener Nationalparkgebiet tragen Forscherinnen und Forscher spezielle Westen für das genehmigte Abweichen vom angebotenen Wegenetz. Die Signalwesten werden den Fachleuten für die Durchführung von Forschungsprojekten, Fachführungen und Universitätsveranstaltungen zur Verfügung gestellt. Sie machen im Gelände erkennbar, dass die Trägerinnen und Träger eine Genehmigung für das Abweichen vom angebotenen Wegenetz in der Lobau haben. Das soll in Zukunft „Nachmacheffekte“ vermindern.

Begleitend werden Erholungssuchende in Gesprächen informiert, warum die Forscherwesten, beziehungsweise warum das Verbleiben auf den Wegen als Gast wichtig sind. Vorerst wurden die Westen in limitierter Stückzahl gefertigt. Sie sind aus Recyclingpolyester und werden seitens Stadt Wien auf Tragekomfort und Wirksamkeit evaluiert.



## Feldstrukturen für Artenvielfalt in den Bioäckern der Lobau

Die mosaikartige Landschaft ist eine große Besonderheit der Lobau. Sie zeichnet sich durch eine außergewöhnlich hohe Randlinienlänge zwischen aneinandergrenzenden Lebensräumen aus. An vielen Stellen entsprechen diese Linien noch immer jenen vor der Donauregulierung und sind Lebensraum von Offenlandarten, die früher an Gewässerufeln gelebt haben. Die Erhaltung dieser Randlinien ist ein Faktor für das hohe Artenaufkommen spezieller Pflanzen, Vögel, Insekten etc., während große, einheitliche Feldflächen zu Verringerung führen.

Die Felder in der Lobau wurden zu Notzeiten Anfang des 20. Jhdts. angelegt. Heute zählen sie zu den ältesten und besterforschten Biofeldern Österreichs. Nun dient die Neuanlage von dauerhaften Feldstrukturen zur Verbesserung der Lebensraumvielfalt für über 300 Offenlandarten in der Lobau. Die methodische Entwicklung erfolgte im Rahmen des EU geförderten Interreg-Projektes AgriNatur AT-HU in breiter Zusammenarbeit mit internationalen Fachleuten, Bio Forschung Austria sowie der örtlichen Guts- und Forstrevierleitung. Das einbezogene Fachwissen zur Anlage von Mehrnutzungshecken und Naturschutzbrachen sowie zu lokalen Besonderheiten gewährleistet eine hohe Wirksamkeit im Artenschutz.

In der speziellen Situation der Oberen Lobau mit hohem Besucherdruck besteht ein Mangel an störungsarmen Kleinstrukturen. Auf den Bioäckern werden diese nun wie Inseln in der Feldflur angelegt. Der Betritt wird unterbunden und durch Ausrichtung und Lage ist die praktische Bewirtschaftung weiterhin möglich. Die Umsetzung erfolgt schrittweise im

Rahmen des Wiener Netzwerkes Natur (NENA). Die neuen, naturschutzfachlich vielfältigen Strukturen können von nahgelegenen bestehenden Randlinien ausgehend rasch durch gering mobile Kleintierarten besiedelt werden. Ein laufendes Monitoring einzelner Artengruppen dokumentiert die Entwicklung der Besiedelung.

Dass Feldstrukturen für die Biodiversität von hoher Bedeutung sind, zeigen Projekte wie z.B. beetle banks in Deutschland oder FRESHH der Universität Innsbruck. Umso wichtiger sind wirksame Beispiele als Vorbild, um die Chancen einer nachhaltigen Landnutzung zu vermitteln.



Neue Landschaftselemente erhöhen die Biodiversität auf Ackerflächen.

# Inseln – Juwelen der Donau



Historische Abbildungen zeigen den einstigen Reichtum an Inseln und Seitenarmen in der Flusslandschaft.

~ Inseln sind typische Elemente natürlicher Flusslandschaften. An der unregulierten Donau gab es durch die ständig wechselnden Wasserläufe ein stetes Vergehen und Neuentstehen zahlreicher Inseln. Die Aulandschaft war ein Mosaik aus Wasser, Schlamm, Schotter, Gebüsch und Wald. Zahlreiche alte Flurnamen wie „Gegenwörth“ oder „Johler Haufen“ zeugen noch heute von dieser ehemals reichen „Inselandschaft“. „Wörth“ und „Haufen“ waren Begriffe für Inseln. Auch der heutige 20. und 2. Bezirk in Wien waren und sind eine Insel der Donau. Zugleich gehören Inseln zu den wertvollsten Standorten in unseren Flusslandschaften: für viele typische Lebensräume wie Silberweidenauen und Arten wie dem Flussuferläufer bilden sie wichtige Rückzugslebensräume.

Bis heute gibt es im Nationalpark Inseln in der Donau, zu den bekannteren zählen die **Paradeiserinsel bei Orth an der Donau**, die als Ausflugsziel beliebten **Orther Inseln** stromab davon oder die **Schwalbeninsel bei Stopfenreuth**. Doch es gibt einen Unterschied zu den früheren Inseln der ursprünglichen Flusslandschaft. Die heutigen Inseln sind nicht durch den wilden, veränderlichen Fluss, sondern durch die Regulierung entstanden. Technische Steinbauwerke wie Buhnen und Leitwerke bremsen das Wasser. Kies und feine Sedimente sind liegen geblieben und haben die Inseln gebildet. Auch gibt es kein Vergehen dieser Inseln mehr. Durch die Regulierungsbauwerke sind sie vor Strömung geschützt, gleichzeitig tieft sich die Donau ein. Die heutigen Inseln sind nicht mehr dem dynamischen Wechsel unterworfen, sondern sie werden immer älter. Die Kiesflächen sind längst zugewachsen, hochwüchsiger Wald hat sich etabliert, der Bereich zwischen den Inseln und dem regulierten Donauufer verlandet und so verschmelzen die Inseln immer mehr mit dem Festland. Ihr Charakter geht stetig verloren. Über die Jahrzehnte ist diese Entwicklung deutlich zu beobachten.

## Zwei wegweisende Projekte

Für die Paradeiserinsel und die Schwalbeninsel ist aktuell in zwei Projekten geplant, den dynamischen Inselcharakter wiederherzustellen und freie Entwicklung zuzulassen. Durch die Entfernung der Ufersicherung im Bereich der Inseln sollen sich wieder naturnahe Ufer bilden und die verlandeten Bereiche zwischen Insel und Festland durchströmt werden. Durch teilweise Absenkung der Regulierungsbuhnen sollen auch die Inseln selbst wieder zum Leben

erwachen. Die Strömung darf die Vegetation entfernen, offene Kiesflächen dürfen entstehen, junge Weidengebüsche oder Schwarzpappeln können sich ansiedeln – Veränderung ist erlaubt.

Die Umsetzungen bei der Schwalbeninsel sind Teil des internationalen LIFE+ Projekts „WILDIsland“. Projektpartner auf österreichischer Seite sind viadonau und die Nationalparkverwaltung. Der Uferrückbau bei der Paradeiserinsel ist im Rahmen des Horizon Europe Projekts „Danube4All“ geplant. Österreichische Projektpartner sind viadonau, die Universität für Bodenkultur Wien und DANUBEPARKS – das Netzwerk der Donauschutzgebiete.

Ein Online-Inventar der Inseln entlang der Donau findet sich unter <https://wildisland.danubeparks.org/wildisland-map/>. Im gesamten Verlauf der Donau wurden über 900 Inseln inventarisiert, 147 davon wurden aufgrund ihrer Naturnähe als „Juwel“ ausgewiesen, die von menschlicher Nutzung weitgehend unbeeinträchtigt letzte Reste von Flusswildnis darstellen.



Die Paradeiserinsel soll wieder wilder werden.

# Vielfältiger Artenschutz

~ Im Nationalpark Donau-Auen werden gefährdete Arten und Artenvielfalt vor allem durch den Schutz und die nachhaltige Entwicklung von Lebensräumen und ökologischen Prozessen gesichert. Für einzelne Arten, bei denen der Nationalpark hohe Verantwortung hat, letzte Populationen zu bewahren, werden gesonderte Schutzmaßnahmen in Abstimmung mit dem Managementplan vorgesehen.

Die Artenschutzvorhaben sind immer mit einem spezifischen Monitoring verbunden und als Kombination aus anwendungsorientierter Forschung und Schutzmaßnahmen konzipiert.

Aktuell werden im Nationalpark Donau-Auen insbesondere für folgende Arten aus Flora und Fauna Bemühungen gesetzt: Gemeine Esche, Schwarzpappel, Wilde Weinrebe, div. Fledermäuse, Würfelnatter, Biber, Sterlet, Kiesbrüter, Europäische Sumpfschild-

kröte, Zwergrohrkolben, Europäischer Hundsfisch, Eichenbock, Ziesel, Wachtelkönig, div. Urzeitkrebse, Sibirische Schwertlilie, div. Orchideen und Hohes Greiskraut.

Im Projekt „**Ökologie und Artenschutz im Nationalpark Donau-Auen**“, gefördert im Niederösterreichischen Programm für Ländliche Entwicklung, werden noch bis Jahresende 2024 weiters Zauneidechse, Alpenbock, Scharlachroter Plattkäfer, Krebssschere und Donau-Kammolch unterstützt. Neben Lebensraumverbesserung wie der Schaffung eines Überlebenstümpels werden diverse Organismen durch Kartierungsprogramme erfasst. Ein Maßnahmenpaket widmet sich Altwässern, deren Verlandungsprozessen sowie der dazugehörigen Wasserpflanzendiversität. Weiters sollen Informationsmaterialien für die Öffentlichkeitsarbeit erstellt werden.



Zauneidechsen werden im Nationalpark speziell gefördert.



Die Sibirische Schwertlilie wächst auf feuchten Wiesen.

## Was passiert, wenn nichts passiert?

~ Ein erklärtes Ziel von Nationalparks ist es, den menschlichen Einfluss möglichst gering zu halten und die Natur ihre eigenen Wege gehen zu lassen. Das soll dem Lebensraumschutz und der Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren nützen. In einem Gebiet wie den Donau-Auen ist das stets mit Herausforderungen verbunden (Schifffahrt, Hochwasserschutz, Besucherandrang und Naherholungsgebiet, historische Nutzungen, ...). Dennoch gibt es genügend Flächen, die dafür in Betracht kommen und auf denen sich der Mensch gänzlich zurücknehmen kann.

Doch was passiert in diesen Bereichen? Ein recht anschauliches Beispiel liefert ein ca. 1 km<sup>2</sup> großes Gebiet, das auf Anregung des bekannten Verhaltensforschers und Publizisten Otto König (1914 – 1992) in einem Übereinkommen zwischen Österreichischen Bundesforsten und der Österreichischen Akademie der Wissenschaften einst aus der forstwirtschaftlichen Nutzung genommen wurde. Das war vor genau 50 Jahren, 10 Jahre vor den Kraftwerksplänen und -protesten und 22 Jahre vor Gründung des Nationalparks. Natürlich sind seither große Gebiete der Donau-Auen in gleicher Weise unter Schutz gestellt worden, aber es ist genau dieser zeitliche Vorsprung, der die ausgewiesenen Flächen von 1974 so interessant macht.

### Wiese wird zu Auwald

Besonders spannend ist die Entwicklung der sogenannten „Dirndlwiese“, einer ca. 4 ha großen Teilfläche, die ab diesem Zeitpunkt nicht mehr gemäht wurde. Der Vergleich mit der angrenzenden und weiterhin genutzten Wiese lässt die Veränderung besonders deutlich erkennen. Die anfangs dominierende Staudenflur, die in großem Umfang aus der eingeschleppten Kanadischen Goldrute bestand, wurde nach und nach durch dichten Strauchbewuchs abgelöst, der mittlerweile ein dichtes, stellenweise undurchdringliches Dickicht bildet. Es sind vor allem Hartriegel und Weißdorn mit mehreren Meter Höhe und einer Bodendeckung von über 90%, die den Boden abschatten und so ein Aufkommen von größeren Bäumen sehr erschweren. Dennoch

sieht man dort und da einzelne Exemplare durchbrechen. Zum bestehenden Waldrand hin sind es einige Weißpappeln, die durch Wurzelbrut die geradlinige Grenze der Fläche auflockern. Im Bestand sind es einige wenige Exemplare von Feldahorn, die sich langsam vom Rest absetzen. Alles in allem kein Ort für einen gemühtlichen Spaziergang, aber gerade deshalb ein idealer Rückzugsort für allerlei Tierarten, die hier ungestört von Menschen leben und Zuflucht finden können.

Doch wie wird es weitergehen? Zweifels- ohne wird sich hier über kurz oder lang ein klassischer Auwald bilden. Vielschichtig, mit hohen Bäumen, reichlich Totholz und allem was dazugehört. Die spannende Frage ist aber, wann es so weit sein wird, wie sich der Weg dorthin gestalten wird und die Zusammensetzung der Tier- und Pflanzenarten letztendlich aussehen wird. Bis dahin heißt es weiterhin forschen, erheben und untersuchen. Auch aktuell ist eine Masterarbeit von Valerie Christ über den seinerzeit ausgewiesenen 1 km<sup>2</sup> im Laufen, die vom Nationalpark Donau-Auen betreut wird und deren Ergebnisse schon mit Spannung erwartet werden.

Dirndlwiese 2000



Dirndlwiese 2022



# Hör mal!

## Die Welt der Bioakustik

~ Schließen wir unsere Augen und tauchen wir ein in eine akustische Welt, die uns gleichzeitig vertraut und doch so unbekannt ist. Jede Landschaft besitzt seine eigene Kombination von typischen Geräuschen, die sich in Raum und Zeit ändern. Ein Frühlingsmorgen in der Au erwacht mit einem vielstimmigen Gesang der Singvögel und dem Trommeln der Spechte. Ein warmer Sommerabend am Altarm wird begleitet vom Konzert der Frösche und dem Zirpen der Grillen auf der nahen Wiese. Mit Hilfe der Bioakustik versuchen wir, diese komplexe akustische Welt zu entschlüsseln und die so gewonnenen Informationen für den Schutz der Artenvielfalt einzusetzen.

### Klanglandschaften

Ein Ansatz besteht darin, Klanglandschaften nicht in einzelne Tierlaute zu zerlegen, sondern sie als Ganzes zu analysieren. Eine Klanglandschaft setzt sich dabei aus den unbelebten Geräuschen des Windes, dem Regen und dem Knarzen der Äste (*Geophon*), den Lauten der Tiere und Pflanzen (*Biophon*) und den Geräuschen menschlichen Ursprungs (*Anthropophon*) zusammen. Das Verhältnis dieser drei Klangelemente kann uns Veränderungen im Ökosystem zeigen. Verschwinden einzelne Artengruppen, so entstehen Lücken in der Klanglandschaft. An den Rändern des Nationalparks überlagern Geräusche menschlichen Ursprungs Teile der natürlichen Klänge. Die COVID-19-Pandemie lieferte uns dafür ein unerwartetes Experiment. Im Rahmen der Silent Cities Forschungsinitiative dokumentierten wir 2020 am Rande des Nationalpark Donau-Auen diese drastische Veränderung der Geräuschlandschaft. Autolärm und Flugzeuge traten während der Atempause in den Hintergrund und der Vogelgesang kam wieder nach vorne. Viele Tierarten sind auf „stille Fenster“ in unseren Klanglandschaften angewiesen. Für ihre Kommunikation nutzen sie Tageszeiten oder Tonhöhen, in denen sie nicht gegen andere Geräusche anschreien müssen.



Für seine Masterarbeit führte Sam Erpelding Tonaufnahmen im Nationalpark Donau-Auen durch und bereitete sie künstlerisch auf.

### Nachweis von Arten

Vögel singen unter anderem zum Anlocken von Partnern und zur Abgrenzung vom Revier des Nachbarn. Wir nutzen diese artspezifischen Rufe und Gesänge, um die Arten zu bestimmen, ohne sie im dichten Auwald sehen zu müssen. Über ihr trainiertes Gehör können Fachleute nicht nur Vögel, sondern auch eine Vielzahl von Arten, vom Ruf des Laubfroschs bis zum Geheul des Goldschakals erkennen und kartieren. Ein automatisches bioakustisches Monitoring kann dabei die Arbeit der Spezialisten unterstützen. Wir nutzen dafür digitale Tonaufnahmegeräte im Hosentaschenformat. Diese batteriebetriebenen Audiorekorder können über Wochen und Monate eigenständig Audioaufnahmen aufzeichnen. Nach einigen Wochen im Auwald werden die Geräte wieder

eingesammelt und die gespeicherten Aufnahmen am Computer analysiert. Beim flächendeckenden Einsatz kommen so pro Saison einige Terabyte an Daten zusammen. Früher mussten diese Aufnahmen Stunde für Stunde durchgehört und von Menschen bestimmt werden. Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen eröffnen neue Möglichkeiten bei der Verarbeitung von Daten in der Bioakustik. Wir nutzen diese mit Referenzlauten trainierten Computermodelle, um Tierlaute automatisch zu erkennen. Die so vorsortierten Aufnahmen werden dann am Schluss von Expertinnen und Experten angehört und bestätigt. Der Einsatz der kleinen Rekorder reduziert dabei auch den störenden Einfluss der Forschenden selbst. Seltene und sensible Arten können mit der Bioakustik erfasst werden, ohne dass sie vor Ort durch die Anwesenheit eines Menschen beeinflusst oder gestört würden. Die Methode hilft dabei, das Vorkommen und die Verbreitung einer Tierart zu bestimmen. So lässt sich auch nachvollziehen, wann Zugvögel aus ihren Winterquartieren zurückkehren und ob sie im Nationalpark ihre Brutreviere besetzen.

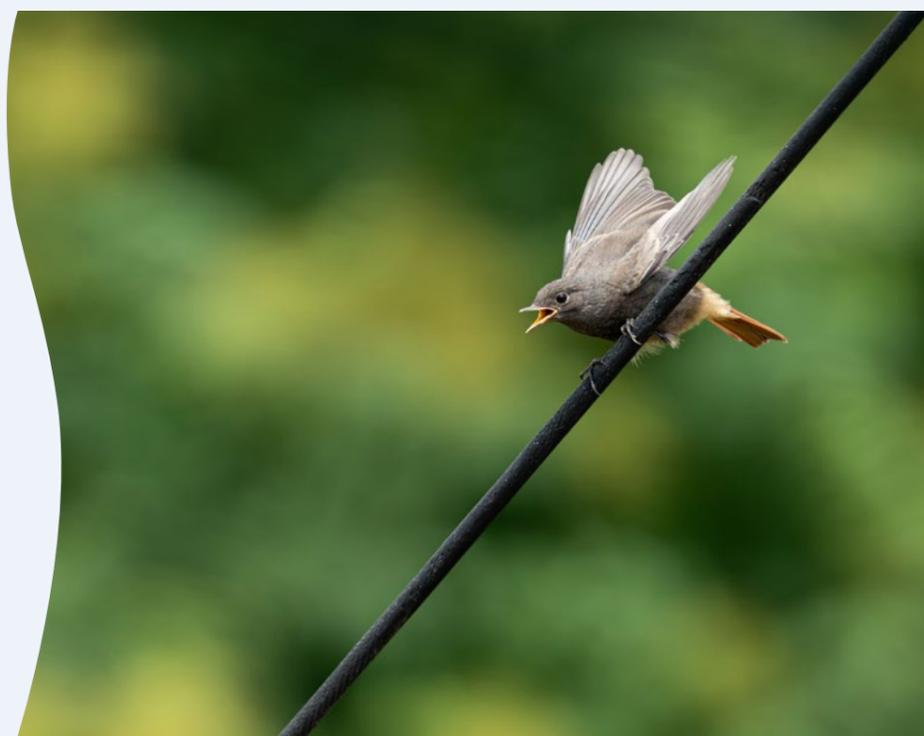
### Der kleine König

Ein praktisches Beispiel für ein solches Monitoring im Nationalpark Donau-Auen ist die Suche nach dem vom Aussterben bedrohten Wachtelkönig (*Crex crex*). Der kleine König der Wiesen ist eine unscheinbare Ralle, die den Winter im Süden Afrikas verbringt.

Auf dem Heimzug im Mai entscheidet die Wuchshöhe und Pflanzendichte der Auwiesen, ob sich die Vögel im Nationalpark niederlassen und im Gras unsichtbar ihren charakteristischen Ruf erschallen lassen. Die männlichen Wachtelkönige grenzen mit ihrem ausdauernden „rreep-rreep“ Ruf ihr Revier ab. Der nur stargroße Vogel erreicht dabei eine erstaunliche Lautstärke von 125 Dezibel (dB)! Unsere Audiorekorder können den Ruf daher auf mehrere hundert Meter Entfernung aufzeichnen und detektieren. Wird ein rufender Wachtelkönig in einer Wiese nachgewiesen, wird deren Mahd nach hinten verschoben, um Nester und flugunfähige Jungvögel zu schützen.

### Nächtliche Rufe

Eine weitere für uns meist unsichtbare Artengruppe sind die Fledermäuse. Ihre nächtliche Aktivität und ihre für uns nicht hörbaren Ultraschallrufe haben auch im Nationalpark Donau-Auen schon früh zum Einsatz von Ultraschallaufnahmegeräten, den sogenannten „Batloggern“ geführt. Unsere heimischen Fledermäuse jagen und orientieren sich mit Hilfe der Ultraschall-Echoortung auch bei vollständiger Dunkelheit. Neben diesen Ortungsrufen gibt es auch sogenannte Sozialrufe, mit denen sich die Fledermäuse untereinander verständigen. Einige Arten lassen sich dabei gut mit den Computermodellen bestimmen, andere Arten machen es auch den Fachleuten



Vielfältige Vogelrufe und -gesänge wie von diesem Hausrotschwanz tragen zur Geräuschkulisse der Aulandschaft bei.

schwer, sie nur anhand der Rufe zu bestimmen. Nicht nur wir haben gelernt, die Fledermausrufe für uns hörbar zu machen. In einer Art evolutionärem Wettstreit haben auch Nachtfalter Fähigkeiten entwickelt, die Echoortung ihrer Fressfeinde zu erkennen und zu stören.

### Stumm wie ein Fisch

Wenn wir an akustische Kommunikation unter Wasser denken, fällt uns vielleicht Walgesang ein, aber eher nicht die Donau. Dabei haben die Karpfenartigen Fische einen Hörverstärker, bei dem die Schwimmblase mit dem Innenohr verbunden ist. Unser heimischer Gründling (*Gobio gobio*) gibt z. B. eine ganze Reihe von Geräuschen von sich. Bei vielen anderen Fischarten hat noch niemand genau hingehört. Auch andere Wasserbewohner kommunizieren lautstark. Unterwasser lebende Ruderwanzen zirpen, indem sie die Vorderbeine entlang ihres Kopfes reiben. Auch der Furchenschwimmer, ein Schwimmkäfer, erzeugt charakteristische Geräusche. Mit Unterwassermikrofonen können wir diese Signale aufzeichnen und auf die akustische Diversität eines Gewässers schließen.

### Ins Holz hören

Totholz ist alles andere als tot. Es wimmelt von Leben und ist in seinen verschiedenen Zersetzungsstadien ein wichtiger Bestandteil der Waldökosysteme. Ein Großteil dieser Lebensgemeinschaften bleibt für uns unsichtbar. Wenn wir genau hinhören, können wir jedoch in die geheimnisvolle Welt der Biotremologie oder Schwingungskommunikation eintauchen.

Wir Menschen sind es gewohnt, Geräusche als Schall über die Luft wahrzunehmen, aber Informationen können auch über Schwingungen im Wasser, in der Erde oder im Holz weitergeleitet werden. Die Larven von holzbewohnenden Käfern fressen sich durch die verschiedenen Holzschichten und entwickeln sich so bis zu fünf Jahre, bis sie als erwachsener Käfer ausfliegen. Wer genau hinhört, kann dabei die arteigenen Fraßgeräusche wahrnehmen. Abhängig von der jeweiligen Käferart

machen sich die Tiere durch Knistern, Knacken oder Klopfen im Holz bemerkbar. Die Larven machen aber nicht nur Geräusche beim Fressen und Bohren, sondern kommunizieren sogar über Schwingungen. Ihre Beißwerkzeuge, die sogenannten Mandibeln, haben dafür Kanten mit kleinen Rillen, die gegeneinander gerieben werden und so Schwingungen erzeugen. Jede Art hat ein eigenes wiedererkennbares Schallmuster.

### Vom Artnachweis zum Individuum

Eine Liste von akustisch nachgewiesenen Arten stellt nur die Basis für weitergehende Untersuchungen dar. Für viele populationsökologische Fragestellungen reicht der bloße Artnachweis nicht aus. Um zu untersuchen, ob eine Population wächst oder schrumpft, benötigt man die Anzahl der unterschiedlichen Individuen einer Art. Kann man einzelne Tiere anhand ihrer individuellen Stimme unterscheiden? Christina Nagl zeigte mit ihrer Arbeit zu den Waldkäuzen der Donau-Auen, dass sich die Stimmen der unterschiedlichen Exemplare unterscheiden lassen und so genauere Erfassungen der Brutpaare möglich sind. Auch die Brunftrufe der einzelnen männlichen Rothirsche im Nationalpark sind individuell so unterschiedlich wie ein Fingerabdruck.

Die automatisierte Bioakustik ermöglicht uns neue Einblicke in die Tierwelt der Flusslandschaft. Sie wird uns bei der Erfassung der Artenvielfalt im Nationalpark unterstützen. Die Technik wird allerdings auch in Zukunft nicht die gut ausgebildeten Fachleute mit Artenkenntnis ersetzen. Die Computermodelle sind nur so gut wie die von Menschen bestimmten Trainingsdaten – und auch die Ergebnisse der Analysen werden weiterhin überprüft werden müssen. Der Nationalpark Donau-Auen braucht Menschen, die ihre Augen schließen und mit Neugier in die Klanglandschaft eintauchen. Unsere neue Ausstellung im Aussichtsturm des schlossORTH Nationalpark-Zentrum liefert dazu interessante Impulse.

Robin Sandfort,  
Experte für Bioakustik



Robin Sandfort lauscht den Klängen der Tierwelt – wie rufenden Fröschen, jagenden Fledermäusen und brünftigen Rothirschen. Doch auch das Pflanzenreich bietet spezielle Klangkulissen.

# Die Natur belauschen

Neue Ausstellung im schlossORTH  
Nationalpark-Zentrum



In der Ausstellung tonAU wird die Lobau für Gäste erhörbar.

~ Geräusche der Natur sind schon seit Längerem eine Konstante in den Besuchereinrichtungen des Nationalpark Donau-Auen.

Pionierarbeit leistete das 2007 eröffnete Nationalparkhaus wien-lobAU mit seiner **Dauer-ausstellung tonAU**, die bis heute im Einsatz ist. Die Besucherinnen und Besucher können hier seither im Foyer erleben, wie sich der Lebensraum Au „anhört“. Die Hörerlebnisse reichen von Originaltönen wie Tierlauten über Aumärchen und Baumgeschichten bis zu Interviews. Diese erklingen aus Baumstämmen oder aus der Wand und schlängeln sich durch Rohre aus dem Boden.

2008 und 2009 war die Klanginstallation **„A Sound Map of the Danube“** von Annea Lockwood im schlossORTH Nationalpark-Zentrum zu Gast. Sie bot eine akustische Reise entlang der Donau und vermittelte Eindrücke, die Musik, Wasser und Leben am Strom hinterlassen. Die ca. 3-stündige Präsentation lief in einer Endlosschleife und konnte zu den Öffnungszeiten des Aussichtsturms besucht werden.

Mit dem **Spähikel** der Österreichischen Bundesforste wurde ein interaktiver Beobachtungswagen entwickelt, der seit 2022 im Einsatz ist. Gäste können hier unterschiedliche Tier- und Pflanzenarten auf ganz neue Art entdecken. Es verfügt über ein eigenes Netzwerk und ist mit

zahlreichen Geräten nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft und Technik ausgestattet. Die Ausrüstung soll dort zum Einsatz kommen, wo die Sinneswahrnehmungen des Menschen ihre Grenzen finden. Sie soll das unmittelbare Naturerlebnis vertiefen, ergänzen und zusätzliche Horizonte öffnen, aber nicht ersetzen oder den direkten Umgang mit der Natur ablösen. Siehe dazu auch Seite 11.

Die **neue Ausstellung „Die Natur belauschen“ im Aussichtsturm des schlossORTH Nationalpark-Zentrum** stellt 2024 einmal mehr die akustische Artenvielfalt im Nationalpark Donau-Auen in den Mittelpunkt. Der Schutz der Artenvielfalt ist eine zentrale Aufgabe des Nationalparks – dazu zählt auch die akustische Vielfalt, von der wir einen kleinen Ausschnitt zu Gehör bringen. Die Ausstellung wird im Rahmen des Interreg-Projektes Ecovisit SKAT umgesetzt und ist bis 1. November 2025 im schlossORTH Nationalpark-Zentrum zu sehen. Anschließend soll sie im Ökozentrum in Čunovo, Slowakei sowie im Storchenhaus Marchegg gezeigt werden. Die Gestaltung hat Florian Puschmann übernommen, er führt in seinem Konzept die Gäste durch die einzelnen Hörstationen.

## Neue Ausstellung im Aussichtsturm

Der Wildbiologe Robin Sandfort arbeitet u. a. im Bereich Bioakustik. Er macht mittels ausgeklügelter technischer Aufnahmemethoden und mit Unterstützung von KI die unterschiedlichen Geräusche für uns hörbar. Die Stationen befassen sich mit Klangereignissen in der Umwelt, die dem Menschen nur wenig bekannt sind – von Lauten der Fische, Fledermäuse, Vögel, Insekten bis hin zu Bewegungen in Bäumen und Klangereignissen in Totholz. Wie klingt der Europäische Hundsfisch? Diese Töne sind



Innehalten und horchen: Welche Geräuschkulisse bietet die Natur? Sind die Töne tierischen Ursprungs oder zeigt sich menschlicher Einfluss? Gehen Sie im Aussichtsturm des schlossORTH Nationalpark-Zentrum auf Entdeckungsreise.

vielleicht auffälliger als die kleinen Tiere selbst. Trotzdem hat sie bisher noch nie jemand vernommen. Wir können gespannt sein.

Eine Station zeigt die Rufe der Fledermäuse, die wir normalerweise nicht hören können. Im Schloss Orth leben verschiedene Arten von Fledermäusen, Graue Langohren wie auch Breitflügelfledermäuse.

Auch Bäume, wie die Linden im Turnierhof des Schlosses, müssen Wasser trinken, das Gluckern und Rauschen wurde im Frühjahr aufgenommen und kann nun erlebt werden. Totholz im Auwald birgt eine enorme Artenvielfalt, in der Ausstellung werden die Larven der Käfer, die genau diesen Lebensraum beanspruchen, zu hören sein.

Laute sind nicht nur über dem Wasser, sondern auch im Wasser vorhanden: Unsere Gäste können den Unterwasserpflanzen beim Atmen lauschen. Die Photosynthese wird dabei nicht nur sicht-, sondern auch hörbar.

Bei den Geräuschen der Natur nicht wegzudenken sind die Vogelstimmen. Je nachdem, was die Tiere zum Ausdruck bringen möchten,

gebrauchen sie unterschiedliche Laute, einige davon werden in der Ausstellung zum Thema. Welche Rufe rund um den Aussichtsturm zu hören sind, wird laufend aufgezeichnet. Künstliche Intelligenz kann die Identifikation von Lauten aus der Natur übernehmen und unterstützt die Forschung durch ihre nimmermüden Mikrofon-Ohren sowie die Tag und Nacht laufende Analyse.

Jede Landschaft ist auch eine Klanglandschaft. Sam Erpelding hat im Rahmen seiner **Masterarbeit „Soundscape“** in den vergangenen Jahren Untersuchungen im Nationalpark Donau-Auen durchgeführt. Er stellte dabei die Aufnahmen aus der Kernzone des Nationalparks mit jenen in der Nähe der Ortschaften in der Region sowie im Laufe der Jahreszeiten gegenüber und hat sie künstlerisch bearbeitet.

Die Gäste können in einem eigenen Raum der Ausstellung ein immersives ökologisches Klangerlebnis erleben. Neben der auditiven Ebene werden Videoprojektionen als Leitfaden zum Hören zusätzliche Informationen liefern.

Und wann „hören“ Sie vorbei?

# Den Wald vor lauter Bäumen nicht sehen

~ Geprägt von der Kraft und dem Gestaltungswillen der Donau, hat der Auwald viele unterschiedliche Gesichter. Je nach Wassereinfluss und Boden entdeckt man eine Vielzahl an unterschiedlichen Waldlebensräumen auf engem Raum und oft in unmittelbarer Nähe zueinander. Eine der spannendsten Herausforderungen ist es, diese Vielfalt regelmäßig zu dokumentieren und so mehr über die Natur und ihre Veränderungen zu lernen.

Eine Methode dazu haben wir schon früher vorgestellt: die **Stichproben-Inventur**.

Hier werden ca. 1.200 Untersuchungspunkte in einem genauen Raster alle paar Jahre aufgesucht, um den Bewuchs zu dokumentieren. Das liefert sehr viele interessante Daten, allerdings sagt es nicht immer aus, ob und wie diese einzelnen Punkte zusammengehören. Ob sie innerhalb des gleichen Waldlebensraumes liegen und wie sich dieser darstellt. Um hier noch genauere Daten und Forschungsergebnisse zu gewinnen, wurde nun die **flächige Naturraumkartierung** der Auwälder durchgeführt. Bei dieser Methode werden die Bestände

in kleinere und größere Flächen unterteilt, die Gemeinsamkeiten bei den Umweltfaktoren, ihrer historischen Nutzung oder anderen Einflüssen aufweisen und die sich dadurch in Charakter und Beschaffenheit von ihrer restlichen Umgebung unterscheiden. Sehr vereinfacht gesagt, betrachtet man bei der einen Methode eine Vielzahl von Bäumen, während man bei der anderen Methode den Wald anschaut.

Beide Methoden haben ihren Ursprung in der klassischen Forstwirtschaft, wurden aber für die Aufnahmen im Schutzgebiet adaptiert und erweitert. So wurde bei der aktuellen Untersuchung die Zusammensetzung der Baumarten noch genauer dokumentiert als traditionell üblich. Es wurde auch die Schichtung des Waldes detailliert aufgegliedert und erfasst. Zusätzlich wurden die Waldstandorte nach ihrer Naturnähe bewertet und die Strauchschicht genau beschrieben. Wo notwendig, wurden auch Flächen neu definiert oder anders aufgeteilt. Noch sind nicht alle Ergebnisse ausgewertet, aber einige Veränderungen zur letzten Erhebung zeichnen sich schon jetzt ab.



Mittels flächiger Naturraumkartierung werden Veränderungen der Waldflächen im Nationalpark Donau-Auen dokumentiert.

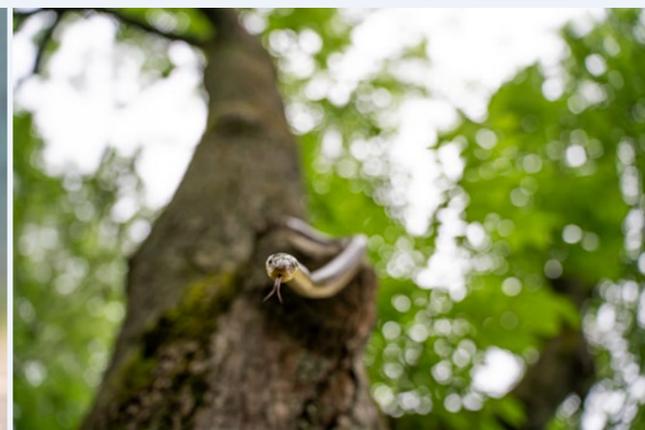
Dass das Eschensterben große Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung hat, war zu erwarten. Derzeit scheint es, dass an manchen Stellen z. B. Walnuss oder Feldahorn stärker davon profitieren als andere Baumarten. Die konsequente und einmalige Beseitigung des eingeschleppten Eschenahorn vor einigen Jahren scheint in einem ersten Schritt u. a. die Traubenkirsche zu begünstigen, die etwas stärker nachkommt als andere Bäume.

Herauszulesen wird es natürlich noch wesentlich mehr geben. Spezielles Kartenwerk und genaue Beschreibung befinden sich noch in Ausarbeitung (Totholzverteilung, Verbreitung von krautigen und holzigen „Problempflanzen“ u.v.m.) Diese Unterlagen werden über viele

Jahre eine solide und gute Grundlage für weitere Untersuchungen liefern. Besonders interessant wird es sein, die eben erhobenen Daten auch mit jenen der Stichprobeninventur zu verknüpfen.

Das gegenständliche Projekt wurde vom Österreichischen Waldfonds gefördert und in Kooperation von Österreichischen Bundesforsten, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien sowie dem Nationalpark Donau-Auen durchgeführt. Dabei wurde großer Wert auf die gemeinsame Verarbeitung und Nutzung des Datenbestandes gelegt.

Thomas Neumair, Nationalparkförster,  
Österreichische Bundesforste



Zahlreiche berührende Texte, Filme und Bilder sind im Nationalpark Donau-Auen bereits entstanden. Heuer sind drei neue Medienstipendiatinnen und -stipendiaten hier zu Gast.

## 10 Jahre Nationalparks Austria Medienstipendium

Die erste Durchführung des Medienstipendiums erfolgte im Jahr 2014, damals noch durch den Umweltdachverband. Das Ziel lautete: Nachwuchskünstlerinnen und -künstler für die Nationalparkidee begeistern und neue Blickwinkel auf unser Naturerbe erhalten. Seither werden jährlich Stipendien in den Kategorien Film, Fotografie und Literatur vergeben – in Ausnahmefällen auch Überschneidungen oder andere künstlerische Bereiche. Mit 2024 wurde die neue Kategorie Social Media eingeführt.

Das Stipendium beinhaltet Kost und Logis für jeweils zwei Wochen für durchschnittlich 13 Personen bzw. Teams pro Jahr (zwei pro

Nationalpark bzw. drei im Nationalpark Hohe Tauern). Pro Jahr langen durchschnittlich 140 Bewerbungen ein, mit steigender Tendenz.

Die Bewerbungen werden in einem ersten Schritt durch die Jury, bestehend aus Fachleuten des jeweiligen künstlerischen Bereichs, gesichtet.

### Vielschichtige Beiträge

Diese geben ihre Empfehlung an die Vertreterinnen und Vertreter der Nationalparks weiter, welche ebenfalls ihre Stimmen abgeben. Unter Berücksichtigung der Bewertung der Expertinnen und Experten, der Anzahl der Stimmen aus

den Nationalparks sowie ggf. der Wünsche der Bewerberinnen und Bewerber selbst werden sie den Nationalparks Hohe Tauern, Gesäuse, Kalkalpen, Thayatal, Donau-Auen und Neusiedlersee – Seewinkel zugeteilt.

In den letzten 10 Jahren wurden so 107 Stipendien an insgesamt 125 Personen vergeben, davon 27 Film-, 42 Foto- und 38 Literaturstipendien. Die Themen reichten von ‚Wildnis und Wasser‘ über ‚Wunder der Natur‘ bis zum Nationalparks Austria Markenclaim ‚Nichts berührt uns wie das Unberührte‘. Wertvolle Partner im Stipendienprogramm sind das Forum Journalismus und Medien, welches jedes Jahr bei

der Auswahl durch seine Expertise unterstützt, sowie Ja!Natürlich. Das Unternehmen trägt das Projekt bereits seit mehreren Jahren durch Gutscheine mit, welche für die Verpflegung der Stipendiatinnen und Stipendiaten sorgen.

Wir freuen uns bereits auf die vielschichtigen Beiträge, die im Rahmen des Medienstipendiums 2024 entstehen werden. Einen Rückblick auf die bisherigen Werke und weiterführende Informationen bietet die Webseite [www.nationalparksaustria.at](http://www.nationalparksaustria.at).



## Im Reich der Pilze

Das neue Projekt MetaFung zur Bestandsaufnahme von Bodenpilzen wird von **allen sechs österreichischen Nationalparks** unterstützt.

Denn diese hochrangigen Schutzgebiete, in denen natürliche Abläufe weitgehend ungestört zugelassen werden, tragen wesentlich zu Erhalt und Sicherung von Arten, Biodiversität, genetischer Vielfalt und biologischen Prozessen bei. Somit können hier Artengruppen mit bislang lückenhafter Datengrundlage umfassender erforscht werden als in der Kulturlandschaft, die starkem menschlichen Einfluss und rasantem Artenschwund unterliegt.

Eine dieser Gruppen sind Pilze. Diese sind maßgeblich in die Stoff- und Energiekreisläufe ihrer Lebensräume involviert, verwerten Nährstoffe, beeinflussen die Bodenbildung und ermöglichen grundlegende Ökosystemdienstleistungen. Ebenso sind sie in die Nahrungsnetze integriert, Lebensgrundlage für zahlreiche Tierarten und leben in enger Symbiose mit der Vegetation. Nicht zuletzt nehmen Pilze Einfluss auf die Kohlenstoff-Speicherung im Boden und damit auf die CO<sub>2</sub>- und CH<sub>4</sub>-Bilanz.

Somit besteht Bedarf an einem umfangreichen Bodenpilzarteninventar als Grundlage für ein

langfristiges Monitoring. Im Zuge des Projektes MetaFung, gefördert im Biodiversitätsfonds des BMK, erfolgt bis Ende 2025 eine umfassende, schutzgebietsübergreifende Bestandsaufnahme von (Boden-)Pilzen auf Probeflächen inkl. Durchführung von Bodenanalysen, Vergleich mit Daten aus Kulturlandschaften sowie dem Aufbau von Grundlagen und repräsentativen Aussagen über die Pilzdiversität auf Bundesebene.

Im Nationalpark Donau-Auen werden acht Bodenprofile erhoben und 18 Probepunkte unterschiedlicher ökologischer Ausstattung von Weicher Au bis zu Heißblände beforscht. Als Methode soll die innovative eDNA Metabarcoding Technologie verwendet werden. Da in Österreich **mehr als 8.000 Pilzarten** bekannt sind, ermöglicht dieser Ansatz eine genauere Bestimmung.



Bodenpilze stehen im Zentrum des Projektes MetaFung.

In der älteren Literatur finden wir ihn als „Großen schwarzen Holzwurm“, als Riesenbock oder Großen Eichenbock. Die Wissenschaft bezeichnet ihn als *Cerambyx cerdo* und meint damit eine der größten heimischen Käferarten.

Wenn Nahrungsangebot und Umweltfaktoren passen, erreicht er eine Länge von über 5 cm. In Niederösterreich galt er über längere Zeit als verschwunden, vor genau 20 Jahren wurde der **Große Eichenbock** im Nationalpark Donau-Auen aber wiederentdeckt. Hier hat er genau jene Lebensbedingungen, die er andernorts nicht mehr findet und das soll auch in Zukunft so bleiben. Zum Überleben nützt er vor allem dicke, eben abgestorbene, gut besonnte und noch stehende Eichenstämme. Nur an solchen Raritäten legt das Weibchen seine Eier in die Furchen und Ritzen der Rinde, unter der sich die Larven entwickeln, bevor sie tiefer



Der Große Eichenbock wurde vor 20 Jahren erstmals wieder nachgewiesen.

## Jubiläum für einen „Wurm“ ...

ins Holz eindringen.

Insgesamt braucht die Larve vier Jahre für ihre Entwicklung zum fertigen Käfer. Um die mittlerweile drastisch gefährdeten Tiere entsprechend zu fördern, werden vor allem die starken Eichen auf Wiesen oder am Waldrand möglichst lange erhalten. Eine Maßnahme, die Wirkung zeigt, denn seither sind in den Donau-Auen immer wieder Exemplare an verschiedenen Stellen anzutreffen.

### ... und Käferforschung in ganz Niederösterreich

Neben dem prächtigen Großen Eichenbock nutzen zahlreiche weitere, teils sehr seltene Käferarten Alt- und Totholz als Lebensraum. In Österreich gibt es bedeutsame Totholzvorkommen nur mehr in großen Waldgebieten, in denen keine Forstwirtschaft mehr betrieben wird.

Seit 2022 erforscht ein Koope-

rationsprojekt der Niederösterreichischen Großschutzgebiete Nationalpark Donau-Auen, Nationalpark Thayatal, Biosphärenpark Wienerwald und Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal diese spezielle Artenvielfalt. Kenntnisgewinn zu holzbewohnenden Käfern und Datenverwaltung nach einheitlichem Schema gelten als Ziele der mehrjährigen Untersuchung, gefördert im Programm Ländliche Entwicklung.

Es werden verschiedene Methoden zur Erhebung und Kartierung angewandt. Im Gebiet des Nationalpark Donau-Auen werden neben der Handbesammlung auch über großen abgestorbenen Baumstämmen sogenannte Kreuzfensterfallen angebracht. Diese werden alle zwei Wochen entleert und die Funde für eine spätere

DNA-Analyse aufbewahrt. So konnte bereits u. a. der so genannte **„Reitters Rindenkäfer“** (*Synchita separanda*), eine stark gefährdete Käferart nachgewiesen werden. Der Käfer benötigt offene Wälder wie Säume und lichte Altbestände. Für den Nationalpark Donau-Auen ist dieser Fund 2022 der zweite Nachweis nach dem Erstbeleg 1989.



Kreuzfensterfallen dienen der aktuellen Erhebung in den NÖ Großschutzgebieten.

## Wandertag der Amphibien: Eindeutig der 31. März!

~ Das Amphibienschutzzaun-Projekt vom Nationalpark Donau-Auen, Österreichischen Bundesforsten und der Neuen Mittelschule Orth ging 2023 bereits in die 11. Saison. Zeit für ein **Zwischenresümee seitens Projektleiterin Eva Pölz**. Insgesamt wurden bis jetzt 8.289 lebende Amphibien in diesem Zeitraum über die Straße getragen, im Durchschnitt also 754 Tiere pro Saison.

2023 blieben die Amphibienzahlen jedoch mit 515 protokollierten Tieren deutlich darunter. Ein warmes und trockenes zeitiges Frühjahr mit geringen Wasserständen und folgend recht kühler und niederschlagsreicher April und Mai boten keine idealen Verhältnisse. Jedoch, außer dem Balkan-Moorfrosch waren 2023 sämtliche Amphibienarten des Nationalparks am Zaun anzutreffen, inklusive eines einzelnen Laubfrosches sowie zwei Wechselkröten. Die häufigste Amphibienart waren die Erdkröten mit 221 Tieren. An Beifängen wurden zwei Ringelnattern, zwei Zauneidechsen, drei Europäische Sumpfschildkröten, eine Kurzohrmaus, vier Maulwürfe, zwei Spitzmäuse und eine Äskulapnatter protokolliert.



Unter Mithilfe von Freiwilligen wird seit 2014 der Orther Amphibiensaun betreut.

Der erfasste Zeitraum war mit 89 Tagen der bisher längste – das langjährige Mittel beträgt 76 Tage. Die stärkste Wanderbewegung wurde am 24. März mit 95 Tieren protokolliert. Dieser Höhepunkt war eingebettet in eine mehrere Tage andauernde Wanderphase, während der allein über ein Drittel aller Tiere mobil war.

Als der zuverlässigste Tag für Amphibienbegegnungen am Zaun hat sich jedoch über die Jahre **der 31. März** entpuppt – jenes Datum ist der einzige von den seit 2014 durchgängig betreuten Tagen, an denen bis jetzt ausnahmslos immer etwas gewandert ist!

Wie es wohl 2024 aussehen wird? Der Zaun wurde Ende Februar aufgestellt, pünktlich zum Start der Wanderungen. Herzlicher Dank ergeht an Österreichische Bundesforste, Neue Mittelschule Orth und weitere zuverlässige Helfende aus Orth an der Donau und Umgebung, die wieder tatkräftig Zaunbetriebsdienste leisten.

## Die Farben der Musik

~ Unter dem Motto „Im Reich der Farben“ bieten die **Schlosskonzerte Eckartsau** diesen Frühling ein abwechslungsreiches klassisches Musikprogramm mit unterschiedlichen Künstlerinnen und Künstlern. Am 26. Mai darf die feinsinnige Hörerschaft den „**Lieblichen Klängen im Kloster**“ lauschen. Beginn ist um 11 Uhr. **Infos und Kartenvorverkauf:** [www.schlosskonzerte-eckartsau.at](http://www.schlosskonzerte-eckartsau.at)



## Auf die Sättel, fertig, Schloss.

~ Entdecken Sie jetzt die neuen kaiserlichen Radrouten im Marchfeld: Das umfangreiche Radwegenetz und drei abwechslungsreiche Hauptrouten machen das Schloßereich zum perfekten Ausflugsziel per Fahrrad.

Webtipp: [www.schloesserreich.at](http://www.schloesserreich.at)

### Schloßereich Runde

Die Route für Sportliche: Vier Schlösser können entlang dieser ca. 60 km langen Tour erradelt werden! Besonders ambitionierte Gäste ergänzen diese Tour um die Familienradroute, um alle fünf Schlösser zu sehen.

Die Route beginnt beim Schloss Marchegg, führt über den Kamp-Thaya-March Radweg zum Schloss Hof, vorbei an Schloss Eckartsau. Weiter geht es über den Donauradweg nach Stopfenreuth, zurück nach Engelhartstetten und Schloss Hof, dann über die Fahrradbrücke der Freiheit nach Devínská Nová Ves. Abschließend führt die Strecke entlang des Iron Curtain Trails durch die March-Auen und über die Radlerbrücke VysoMarch wieder nach Marchegg.

### Königliche Runde

Zwei Schlösser, zwei Brücken: Rund um die „Fahrradbrücke der Freiheit“ und die Radbrücke VysoMarch erstreckt sich in der Grenzregion bei Schloss Hof und Marchegg ein Rundweg von ca. 25 km.

Startpunkt des Rundkurses ist das Schloss Marchegg. Sie folgen dem Kamp-Thaya-March Radweg, passieren die „Siedlung Heimatland“ und erreichen Schloss Hof. Die Route führt über die Freiheits-Fahrradbrücke nach Devínská Nová Ves, Slowakei, entlang des Iron Curtain Trails. Die Strecke bietet Landschaftsbilder von Altarmen der March und überfluteten Wiesen. Über die Radlerbrücke VysoMarch kehren Sie nach Marchegg zurück.

### Kaiserliche Familienrunde

Doppelter Kulturgenuss am Rad: Schloss Eckartsau, Schloss Orth und die faszinierende Landschaft des Nationalpark Donau-Auen warten entlang dieser rund 16 km langen Runde auf Sie.

Ausgehend von Eckartsau führt die Route nach Orth an der Donau. Zurück zum Ausgangspunkt in Eckartsau geht es über den Donauradweg, der schnurgerade durch den Nationalpark führt. Der beeindruckende Naturraum ist eine perfekte Kulisse für Ihren Rückweg. Wieder an Ihrem Ausgangspunkt angekommen, blicken Sie auf eine erlebnisreiche Tour zurück.



## Daheim im grünen Klassenzimmer

~ Auch heuer wird die Zusammenarbeit mit mehreren Partnerschulen in der Region intensiv fortgesetzt. Eine Nationalpark-Rangerin erarbeitet in jedem Schuljahr gemeinsam mit den jeweiligen Lehrkräften die Inhalte und Themen. Die Kinder und Jugendlichen sind mit großem Interesse dabei, die vielfältige Natur vor ihrer Haustüre zu erkunden.

### Volksschule Hainburg

Die intensive Nutzung des Forscherheftes, das der Nationalpark mit Unterstützung der DONAU Versicherung konzipiert hat, bereitet den Kindern viel Freude. Im Frühjahr steht das Thema Amphibien im Mittelpunkt, im Sommer dann die Reptilien inklusive Wanderung zur Ruine Rötelstein, einem besonderen Standort für Schlangen und Eidechsen.



### NMS Orth an der Donau

Neben der Betreuung des Orther Amphibiensauns, die jährlich umgesetzt wird, warten hier 2024 Programme in der Schule als auch Exkursionen zum Thema Lebensraumzerstörung, Müllproblematik in der Aulandschaft und Umweltbewusstsein. Weiters wird eine Klasse in Kooperation mit Nationalparks Austria den Nationalpark Neusiedlersee-Seewinkel besuchen.

### Volksschule Orth an der Donau

Besuche des Auerlebnisländes Schlossinsel sowie Exkursionen in den Orther Auwald rücken heuer die



Die Volksschule Hainburg wird mit Unterstützung der DONAU Versicherung betreut und erhielt als langjährige Partnerschule 2023 ihre Plakette.

Europäische Sumpfschildkröte sowie Insekten und Spinnen in den Fokus.

### NMS Hainburg

Durch langjährige Unterstützung seitens Sparkassen Privatstiftung und Stadtgemeinde Hainburg wird auch an diesem Standort weitergearbeitet. Bausteinprogramme zu Mikroskopieren, Jahreszeiten in der Au, Land Art am Donauufer und 40 Jahre Aubesetzung wurden vereinbart.



### BG/BRG Schwechat

Hier wird in der zweiten Klasse das Thema Tierspuren behandelt, im Frühling geht es um die Auwaldpflanzen und vor Schulabschluss steht die Lebewelt der Altarme auf dem Programm. Die dritte Klasse erforscht den „Quadratmeter Auwald“,

den Abschluss bildet eine Schlauchbootfahrt. Bei einem Elternabend in der Schule präsentieren die Kinder die Ergebnisse ihrer Exkursionen. Im Wahlpflichtfach der siebenten Klasse stehen Nutzpflanzen im Auwald und Farbstoffe aus der Natur am Programm, weiters eine Bootsexkursion auf der Donau.

### VS Wolfsthal

Die Zweitklässler lernen die Lebensräume Baum und Boden kennen. Sie gehen auf Entdeckungsreise nach Kleintieren und lernen typische Pflanzenarten kennen. Für die dritten Klassen gilt es, den Frühlingsaspekt im Auwald zu erforschen. Gegen Ende des Schuljahres lautet das Motto „Auwald mit allen Sinnen“ mit Hören, Riechen und Tasten. Die vierte Klasse versucht im Auwald nicht nur

Fährten, sondern auch andere Hinweise auf die Anwesenheit bestimmter Tierarten zu finden. Im Frühsommer steht dann das Kennenlernen der Artenvielfalt an Kleintieren im Zentrum einer Exkursion. Da die Volksschule Wolfsthal bereits seit fünf Jahren Partnerschule ist, wird im Sommer ein kleines Jubiläumstfest stattfinden.

### NMS und Volksschule Frauenfeld Schwechat

Dieses Umweltbildungsprogramm wird mit Unterstützung der Stadtgemeinde Schwechat das 2. Jahr umgesetzt. An der nahe gelegenen, renaturierten Liesing werden die Jugendlichen zu Flussforschern. Hier können sie vielfältige Themenbereiche von Süßwasserökologie über Artenvielfalt bis zu Fragen des Grund- und Trinkwassers praktisch erkunden.

# Nationalpark- haus wien-lobAU

Schwerpunkte der Saison 2024



Fünfundzwanzig Makrofotografien von Christian Kantner dienten als Vorlage für die Zeichnungen der Künstlerin Florinda Ke Sophie.

Am westlichen Rand des Nationalpark Donau-Auen, am Dechantweg im 22. Bezirk befindet sich das Nationalparkhaus wien-lobAU. Von der Wiener Innenstadt mit U-Bahn und Bus sehr gut erreichbar, ist es der ideale Startpunkt für einen Ausflug in die Lobau, dem Wiener Teil des Nationalparks.

Wissenswertes über das Schutzgebiet, Wander-, Radwegkarten und Informationsbroschüren über die Wälder Wiens erhalten sie bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Nationalparkhaus. Beim Shop können kleine Mitbringsel, Becherlupen oder Bücher über die Tier- und Pflanzenwelt erworben werden. Im Garten laden der Schatten der Bäume und die Bänke zum Jausnen, Rasten und Verweilen ein, während die Kinder am Spielplatz toben sowie Fische, Frösche und andere Wassertiere im Teich beobachten.

## Lobau Miteinander Wochen 2024

Nach der erfolgreichen ersten Woche Ende April / Anfang Mai wartet von 10. bis 16. Juni 2024 ein weiteres umfangreiches Programm an diversen Orten im Gebiet, meist rund um das Nationalparkhaus wien-lobAU. Diese Miteinanderwochen stellen heuer die außergewöhnliche Bedeutung des Nationalparks auf Wiener Boden ins Zentrum: Alle Gäste sind zu einem vielfältigen Programm eingeladen.

Die Angebote reichen von Naturerleben, Fachvorträgen und Radexkursionen über Kennenlernen der Tätigkeitsfelder der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, z. B. durch Gespräche mit Förstern, Rangerteam und Forstarbeitenden. Für die Aktionswochen kooperieren Nationalparkforstverwaltung Lobau und Partnerorganisationen eng mit der Donaustädter Bezirksvertretung und Exekutive, mit vielen weiteren Verantwortlichen von Naturschutz, Wiener Gewässer und Nationalparkverwaltung Donau-Auen, Interessensvertretungen und Vereinen. Werden Sie Teil des Miteinanders! Infos gibt es im Nationalparkhaus.



Bei den Miteinander Wochen 2024 steht der Dialog zwischen Nationalparkverantwortlichen, Fachleuten und der Bevölkerung im Mittelpunkt.

## „Fliegende Schönheiten – PHOTO:graphics“

Die neue Ausstellung im Obergeschoß zeigt eine Gegenüberstellung der künstlerischen Bildgattungen Fotografie und zeichnerische Kunst – der Grafik, daher kurz „PHOTO:graphics“.

Fünfundzwanzig Makrofotografien von Christian Kantner aus Wien dienten als Vorlage für die Zeichnungen der Grazer Künstlerin Florinda Ke Sophie. Vielfalt und Schönheit heimischer Falterarten werden durch die detailgetreue zeichnerische Wiedergabe in den Vordergrund gestellt und sensibilisieren dafür, was wir als Gäste des Planeten Erde zu verlieren haben. Die Bedeutsamkeit von Arten- und Naturschutz vor allem für bestäubende Insekten ist Grundlage des interdisziplinären Projektes aus den Bereichen Kunst und Naturwissenschaft.



## Sommerfest

Besonders viel los ist bestimmt wieder am Samstag, 15. Juni 2024 im Nationalparkhaus, wenn das Sommerfest gefeiert wird. Von 10 bis 18 Uhr warten viele Informations- und Kreativstationen auf die Kinder und Erwachsenen. Fliegende Schönheiten des Tierreichs, allen voran die Schmetterlinge, stehen heuer im Fokus des bunten Programms. Auch die Gästeeinrichtungen im Nationalparkhaus sind bereit für Ihren Besuch und ein Gewinnspiel, Livemusik sowie Bio-Kulinarik bilden den Rahmen für eine fröhliche Veranstaltung. Der Eintritt ist frei, das Fest findet bei jeder Witterung statt. Sowohl in- als auch outdoor kann ein stimmiges Programm geboten werden. Im Laufe des Jahres gibt es noch weitere Veranstaltungen, Infos dazu finden Sie zeitgerecht auf der Homepage [www.nph-lobau.wien.at](http://www.nph-lobau.wien.at).

**Öffnungszeiten:** Bis inkl. 27. Oktober 2024, Mittwoch bis Sonntag jeweils von 10 bis 18 Uhr.

**Kontakt:** Nationalparkhaus wien-lobAU, 1220 Wien, Dechantweg 8, Tel. 01/4000-49495, E-Mail: [nh@ma49.wien.gv.at](mailto:nh@ma49.wien.gv.at)

## Unsere Junior Ranger zieht es diesen Sommer westwärts



Da das Nationalpark-Camp Meierhof aktuell umgebaut wird und daher keine Sommerwoche für die Junior Ranger stattfinden kann wie üblich, starten wir heuer stattdessen einen tollen Austausch innerhalb der österreichischen Nationalparks! Unsere Junior Ranger fahren Ende Juli in den Nationalpark Gesäuse und nächstes Jahr werden die Junior Ranger vom Gesäuse für eine Woche zu uns kommen.

Die jungen Naturschützerinnen und Naturschützer reisen unter Begleitung von Nationalpark-Rangerinnen und -Rangern gemeinsam per Bahn nach Gstatteboden bei Admont in der Steiermark. Ein alpin geprägtes Programm wird für viele neue Eindrücke sorgen: Forschen & Entdecken im Weidendom, den eigenen ökologischen Fußabdruck bei einer Rallye feststellen, eine Nachtwanderung, Forschungsprojekte des Nationalparks kennenlernen, aktives Mithelfen bei Naturschutzaktivitäten und „Wildnis erleben“ bei einer Almenwanderung inkl. Übernachtung im Freien, gemeinsamen Kochen am Holzofen u.v.m. Wir sind auf die Erzählungen gespannt!

Zu den weiteren Aktivitäten unserer Junior Ranger zählten heuer bereits ein Besuch mit Spezialführung im Haus der Natur in St. Pölten, das Mithelfen beim Familienfest im schlossORTH Nationalpark-Zentrum und ein spezieller Aktionstag gemeinsam mit Kindern von Ströck-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern inkl. Bootstour, Wanderung und Picknick an der Donau.

*Ströck*



Der Nationalpark Gesäuse wird zum Gastgeber für unsere Donau-Auen Junior Ranger.

## Bühne frei!



Auch 2024 geht das Fahrende Autheater auf Tour in der Nationalparkregion. Heuer steht wieder ein neues Kurzstück auf dem Programm, das dem Publikum die Fledermäuse näherbringt – entwickelt von den Nationalpark-Rangerinnen Alena und Linda Täubling.

Längst ist der umgebaute Wagen ein Fixpunkt jährlicher Veranstaltungen und Feste, wo er das Publikum stets neu zu überraschen weiß. Die Theaterstücke werden dabei von Nationalpark-Rangerinnen und -Rangern gespielt. Sie stehen im Zuge der Auftritte auch für allgemeine Nationalparkinformation und Fragen des Publikums zur Verfügung.

Heuer gastiert unser Fahrendes Autheater u. a. bei den folgenden Events: **7. & 8. Juni: Zauberhaft. Erlebnis Carnuntum, Römerstadt Carnuntum** | **9. Juni: Zartgrüne Sommerlaune, Schloss Eckartsau** | **22. & 23. Juni: Storchenfest, Schloss Marchegg** | **16., 17. & 18. August: Ferienspaß, Schloss Hof**

Weitere Termine finden Sie laufend aktuell auf [www.donauauen.at/besuchen/regional/autheater](http://www.donauauen.at/besuchen/regional/autheater).



Alexander Faltejsek, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien, Nationalparkdirektorin Edith Klausner, Johannes Wimmer, ÖBf - Nationalparkbetrieb Donau-Auen und Projektleiter Matthias Kuhn mit dem neuen Leitsystem.

# Sei fair!

## Unser Appell für Achtsamkeit bei Ihrem Besuch im Nationalpark

~ Der Nationalpark Donau-Auen schützt auf einer Fläche von rd. 9.600 ha weite Teile der Flusslandschaft zwischen Wien und Bratislava mit ihrer Fauna und Flora und ist ein wichtiges Naherholungsgebiet. Neben dem Natur- und Artenschutz zählt auch die Gästeinformation und -lenkung zu den Aufgaben der Nationalparkverwaltung.

Für alle Menschen, die das Schutzgebiet betreten, sind vor Ort Informationen über dessen ökologischen Wert und seine Besucherangebote verfügbar: Seit verganginem Herbst geben **neu konzipierte Tafeln** – 107 in Niederösterreich, 68 auf den Wiener Nationalparkflächen – an allen Nationalparkeingängen entsprechende, aktualisierte Einblicke. Sie bieten Orientierung zu den landschaftlichen Besonderheiten im jeweiligen Nationalparkbereich, empfohlenen Wanderwegen, Besuchereinrichtungen, Artenschutz und -vielfalt sowie achtsamem Verhalten im Nationalpark unter dem Motto „Sei fair!“. Die inhaltliche und grafische Neugestaltung wurde in enger Abstimmung mit den Österreichischen Bundesforsten, Nationalparkbetrieb Donau-Auen und Stadt Wien – Klima, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb durchgeführt.

Auf den **Wiener Nationalparkflächen der Lobau** wird seit dem Vorjahr ein zusätzlicher Schwerpunkt im Besucher-

management gesetzt, gemäß dem Leitsatz: Damit wir die Balance aus Erholung und Naturschutz halten können, braucht es uns alle.

Denn um die besondere Artenvielfalt und die Erholungsmöglichkeiten für die Generationen der Zukunft zu bewahren, ist die Einhaltung von Regeln beim Besuch des Schutzgebietes unerlässlich. Klare Verhaltensregeln gibt es seit der Nationalparkgründung. Aber es besteht ein Mangel an Wissen darüber und an Akzeptanz. Die daraus folgenden Probleme werden durch höhere Besuchszahlen und neue Entwicklungen wie E-Mobilität und Outdoor-Applikationen verschärft, wie das Team von Stadt Wien – Klima, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb betont. Betritt und Befahren führen zu mehr Trampelpfaden, Änderungen von Vegetation und Bodenbeschaffenheit, der Lärm verursacht Fluchtverhalten von Tieren. Die Folge ist eine Verdrängung und ein Verlust an Artenvielfalt.

Das soll sich durch wirkungsvolle, zusätzliche Kommunikations- und Aufsichtsmaßnahmen ändern. Im Gelände informieren entsprechende Tafeln über achtsamen Umgang mit Müll und die Einhaltung von Wegegebot und Leinenpflicht, das Nationalpark-Rangerteam klärt im persönlichen Gespräch laufend über richtiges Verhalten auf.



Vandalismus und Müll als Ärgernis: In der Lobau und dem nahen Umland wird nun ein neuer Schwerpunkt im Besuchermanagement für mehr Rücksicht gesetzt.



## Das „Spähikel“ macht vieles möglich



~ Sind technische Raffinesse und unverfälschtes Naturerlebnis ein Widerspruch? Keineswegs! Denn dort, wo wir mit unseren Augen und Ohren nicht mehr sehen und lauschen können, hilft uns modernste Technik, die Umwelt tiefer zu erkunden. Auch sonst leisten unterschiedlichste Gerätschaften nützlichen Dienst bei der Erforschung der Natur.

Im „Spähikel“, einem High-Tech-Beobachtungswagen, werden den interessierten Gästen diese Methoden vorgestellt. Mittels Forscherpass kann man unter fachkundiger Anleitung die verschiedensten Lebensräume der Donau-Auen neu kennenlernen und entdeckt so das „**Schnarchen der Haselmaus**“, lernt mehr über „**Dickschädeln und Sprücheklopfer**“ oder erfährt, warum unsere „**Superbäume Superkräfte**“ haben. Diese und ähnliche Programme stehen Besucherinnen und Besuchern allen Alters zur Verfügung.

Einen Überblick finden Sie unter [www.bundesforste.at/spaehikel](http://www.bundesforste.at/spaehikel).

**Info und Buchungen:** caren-veronika.hanreich@bundesforste.at bzw. Tel. 02214/2240.

# Sommerlicher Tipp für Kids von 8 bis 12

## Neue Donau-Auen-Ferienwochen für Kinder mit tollem Programm

Der Nationalpark Donau-Auen bietet heuer neu ein mehrtägiges Ferienprogramm an. Eine Nationalpark-Rangerin erwartet die Kinder jeden Morgen im schlossORTH Nationalpark-Zentrum. Ausgehend vom „Tor zur Au“ unternimmt die Gruppe abwechslungsreiche Aktivitäten in der Aulandschaft. Tümpeln und Tiere erkunden, eine Bootstour auf einem Seitenarm der Donau, Wanderungen in den Auwald und am Donauufer, Radtouren zu nahegelegenen Zielen im Nationalpark, ein Besuch des Spähikels und viele künstlerische Aktivitäten stehen auf dem Programm. Der Vormittag vergeht wie im Flug! Nach dem gemeinsamen Mittagessen warten am Nachmittag weitere Erlebnisse in der Natur, bevor die jungen Teilnehmenden nach Programmende wieder abgeholt werden. Was wohl der folgende Tag an Abenteuer bringen wird?

**22. – 26. Juli** (Anmeldeschluss 24. Juni) und **26. – 30. August** (Anmeldeschluss 29. Juli)

**Teilnehmeranzahl:** mind. 12, max. 15 Kinder, Altersstufe 8 bis 12 Jahre  
**Täglich Programm von 9.00 bis 16.30 Uhr, ohne Nächtigung**

**Kosten:** p. P. € 310.- inkl. Mittagessen

**Information und Buchung:** schlossORTH Nationalpark-Zentrum  
Tel. +43 2212/3555, [schlossorth@donauauen.at](mailto:schlossorth@donauauen.at)



Bootstouren, Spiele, Wanderungen und Kunst – so vergeht der Tag im Nu!



Die neuen Ferienwochen bieten spannende Betreuung und vielfältige Naturerlebnisse im Nationalpark.



Vom schlossORTH Nationalpark-Zentrum aus geht die Gruppe täglich auf Entdeckungsreise.



Auf der Schlossinsel warten heuer wieder diverse Neuerungen auf die Besucherinnen und Besucher. Mit dem Auerlebnisgelände inkl. Tieren und Pflanzen sowie Spielbereichen, dem museumORTH, vielfältigen Ausstellungsangeboten und diversen Veranstaltungen vereint das "Tor zur Au" erfolgreich Natur und Kultur.

# Ausflugsziel und Tor zur Au

Das schlossORTH Nationalpark-Zentrum heißt Sie in seiner 20. Saison wieder willkommen

Das geschichtsträchtige Schloss Orth wird seit 2005 von Nationalpark Donau-Auen und Marktgemeinde Orth an der Donau als **schlossORTH Nationalpark-Zentrum** geführt. Es ist seitdem ein beliebtes Ausflugsziel und dient als Veranstaltungsort sowie Tourismus-Infostelle. Am 21. März startete das schlossORTH Nationalpark-Zentrum in seine 20. Saison, bis zum 1. November ist wieder täglich für Besucherinnen und Besucher geöffnet.

Auf dem **Auerlebnisgelände Schlossinsel** wurden die vielfältigen Angebote zur Naturerkundung und Spielbereiche erneut weiterentwickelt. Unter anderem wurde ein Lehmtümpel angelegt, in dem Urzeitkrebse gezeigt werden sollen. Die bestehenden barrierefreien Informationselemente werden im Laufe der Saison noch um eine weitere Station ergänzt und ein neuer Beobachtungsstand wird am Tümpel „Mühdumpf“ gebaut. Aufmerksame Gäste werden gleich den neuen, überlebensgroßen Eisvogel erspähen, der sie seit dem Frühjahr am Eingang zur Schlossinsel willkommen heißt.

Natürlich können auch heuer Ziesel, Schlan-

gen sowie Fische unter Wasser ausgiebig aus der Nähe beobachtet werden. Auch die Europäischen Sumpfschildkröten sind ein Besuchermagnet, die Niederösterreichische Versicherung unterstützt das Artenschutzprogramm zu diesem besonderen heimischen Reptil.



Wildblumen, Gewässerpflanzen und Gehölze des Auwaldes werden je nach Jahreszeit in den Fokus gerückt. Rastplätze, barrierefreie Infoelemente sowie viele Einrichtungen zum Spielen ergänzen das Angebot.

### Viel Neues

Im Aussichtsturm kann seit Anfang Mai die neue Ausstellung „**Die Natur belauschen**“ erkundet werden, Näheres dazu lesen Sie auf Seite 7. Auch mit der **Nationalparklounge und der Dauerausstellung DonAURäume** steht ein interessantes Indoor-Angebot zur Verfügung. Nutzen Sie heuer die letzte Gelegenheit, die DonAURäume in bekannter Form zu durchschreiten: Mit Saisonende wird diese Ausstellung verabschiedet. Im Rahmen des INTERREG Projektes **Ecoregion**

**SKAT** wird eine grundlegende Überarbeitung vorgenommen, die 2025 umgesetzt werden wird, weshalb die Räume gesperrt sein werden. Eine Neueröffnung wird 2026 angestrebt.

Das Infoteam berät gerne über Veranstaltungen, geführte Wanderungen und Bootstouren. Im Shop finden Sie nette Mitbringsel, Fachliteratur und kleine Erfrischungen.

Zu den **Veranstaltungshighlights 2024** im schlossORTH Nationalpark-Zentrum zählen das Ferienprogramm jeden Donnerstag im August, der Familientag am 22. September und Halloween mal anders am 31. Oktober.

Im **museumORTH** der Marktgemeinde werden heuer neben der Dauerausstellung zu Kulturgeschichte und Alltagsleben in Orth an der Donau wieder erweiternde, temporäre Präsentationen gezeigt: Die Pianistin Maria von Kulmer, Spruchtücher, die Familie, Marchfeld hüben und drüben sowie Schwemmgut der Donau werden näher betrachtet und aufbereitet. Die einzigartige Renaissance-Wendeltreppe im nordwestlichen Teil des Schlosses ist weiterhin bei Führungen erlebbar.

### schlossORTH Nationalpark-Zentrum mit Auerlebnisgelände Schlossinsel und museumORTH

Schlossplatz 1, 2304 Orth an der Donau  
Tel. +43 2212/3555,  
schlossorth@donauauen.at

Führungen durch die Nationalparkausstellung DonAURäume sowie auf dem Auerlebnisgelände Schlossinsel werden 2024 an Wochenenden und Feiertagen angeboten, der Besuch der Schlossinsel ohne Führung ist täglich möglich. Information: [www.donauauen.at](http://www.donauauen.at)

**Hinweise:** Die DonAURäume und der Veranstaltungsbereich, museumORTH, Schlossinsel, Shop und Nationalparklounge sind rollstuhlgerecht gestaltet. Für die vorbildlichen Maßnahmen in puncto Barrierefreiheit, u. a. die taktile Informationselemente, wurde die Schlossinsel vom Land Niederösterreich ausgezeichnet.

### Impressum

Die Nationalpark Donau-Auen Zeitung „Aublick“ erscheint 1 bis 2mal pro Jahr. **Richtung:** Informationen zum Nationalpark Donau-Auen. **Herausgeber, Verleger und Medieninhaber:** Nationalpark Donau-Auen GmbH, 2304 Orth an der Donau, Schloss Orth, Tel. 02212/3450; **Zulassungsnummer:** 327085W99U; Postpartner Orth an der Donau; **Redaktion:** Markus Breuer, Erika Dorn, Ursula Grabner, Edith Klausner, Susanne Leputsch, Thomas Neumair; **Gestaltung:** schneeaufmass.at; **Druck:** Berger, Horn; **Auflage:** 50.000 Stück; **Stand:** Mai 2024

