

Der Auwald

Eine Landschaft im stetigen Wandel

Diese Ausstellung wurde im Rahmen des Projekts
Ecovisit SKAT erstellt, das aus dem Europäischen
Fonds für regionale Entwicklung kofinanziert wird

Interreg



Co-funded by
the European Union

Slovakia – Austria

Begleitheft



Seit 30 Jahren schützt der Nationalpark Donau-Auen eine der letzten naturnahen Flussauenlandschaften Mitteleuropas. Naturnahe Auwälder sind mittlerweile durch die Regulierung von Flüssen und errichtete Kraftwerke extrem seltene Lebensräume. Rund 9.600 Hektar umfasst der Nationalpark, auf zwei Drittel der Fläche wächst Wald, 15 Prozent sind Wiesenflächen und 20 Prozent Wasserflächen.

„Die Dynamik des fließenden Wassers ist ein Charakteristikum der Auwälder und prägt natürlich auch sehr stark die Donau-Auen“, erklärt Waldbauexperte Eduard Hochbichler, der dem Wissenschaftlichen Beirat des Nationalparks angehört. Dadurch ist die Aulandschaft in einer ständigen Veränderung. Die Vorgänge können sehr unterschiedlich ablaufen und verschiedene Standorte ausbilden. Man kann es sich wie ein Mosaik vorstellen: Haupt-, Seiten- und Altarme, Tümpel, Schotter- und Kiesflächen, Wiesen und Wälder. Weil die Strukturen und Standorte in einer Flusslandschaft so unterschiedlich sind, ist auch eine beeindruckende Artenvielfalt entstanden.

Je nach Niederschlag und Schneeschmelze kommt es zu periodischen Überschwemmungen in der Au. Diese zusätzlichen Wassermassen sind eine längere oder kürzere Zeit als Stauwasser vorhanden und fließen wieder ab. Mit dem Wasser werden Kies, Schotter und Nährstoffe in die Au gebracht bzw. Flächen auch abgebaut und mitgerissen.

Während in der Weichen Au mit Baumarten wie Weide und Pappel eine hohe Dynamik herrscht, kann sich eine dauerhafte Vegetation nur auf Flächen mit geringer Durchströmung entwickeln. Diesen Bereich nennt man Harte Au, wo man eher anspruchsvolle Baumarten wie Eiche, Ahorn, Esche und Linde findet. Im Schnitt kommen in einem Auwald sieben bis zehn verschiedene Baumarten vor, so auch Hainbuche, Flatter- und Feldulme, und zahlreiche Sträucher.

Der Nationalpark Donau-Auen wurde 1996 gegründet. In den vergangenen 30 Jahren hat man mit Managementmaßnahmen versucht, den Naturraum zu erhalten bzw. wieder naturnahe Wälder zu schaffen. Nun lässt man der Natur weitgehend ihren freien Lauf.

Zerstörung

Hat ein Fluss freie Bahn, finden Zerstörung und Neubeginn wiederkehrend statt. Durch schwankende Wasserstände, unterschiedliche Strömungen, Hochwasserereignisse und Trockenperioden gestaltet er seine Landschaft. Teile von ihr werden abgetragen, in anderen Bereichen werden Kies und feineres Sediment abgelagert.

Ein Ereignis wie ein Hochwasser bringt die Entwicklung des Auwalds immer wieder an einen Nullpunkt, wo eine sogenannte „Sukzession“ beginnt. Das heißt: Wenn am Fluss eine Schotterbank entstanden ist, keimen zunächst zarte Weiden- und Pappelpflänzchen, die sich schließlich zu einem Wald entwickeln. Jahre später kann erneut ein Hochwasser kommen und eine Lücke in diesen Wald reißen. Die Entwicklung beginnt wieder von vorn. Es ist ein wichtiger Grundsatz: Ohne diese Dynamik gibt es keine Au.

Man spricht von der „Weichen Au“, angelehnt an die Weichholzarten, die hier vorkommen: Weiden, Schwarzpappeln und Erlen. Diese sind an die Bedingungen perfekt angepasst: Sie haben sehr leichte Samen, die weit fliegen und auf einem lichten Rohboden gut wurzeln können. Ihr Holz ist weich und biegsam, von Schäden nach einem Hochwasser können sie sich rasch erholen. Weiden können zum Beispiel auch Luftwurzeln am Stamm entwickeln, wodurch sie keine Probleme

haben, länger im Wasser zu stehen.

In der Au findet man weiters ein breites Spektrum an Tierarten, die ebenfalls mit der wiederkehrenden Zerstörung umzugehen wissen: Fischarten, strömungsliebend oder ruhebedürftig, Vögel wie der Flussregenpfeifer, der direkt im Kies brütet oder der Eisvogel, der Uferanrisse für seine Bruthöhlen braucht. Wenn eine Brut durch ein Hochwasser zerstört wird, gründet er eine neue. Spinnenarten wie die Flusssufer-Wolfsspinne bauen ihre Brut- und Wohnhöhlen direkt im Sand und Schotter.

Durch die Flussregulierung und die Kraftwerkskette an der Donau sind diese natürlichen, gestaltenden Prozesse extrem eingeschränkt worden. Eine Aufgabe und Herausforderung des Nationalpark Donau-Auen ist, die Dynamik in geeigneten Bereichen wieder herzustellen und sich dem Ideal einer intakten Flusslandschaft anzunähern.

Überfluss

Im Auwald ist alles im Überfluss vorhanden: Wasser, Nährstoffe, Sedimente, Schwemmholz, eingebracht von den wiederkehrenden Überflutungen. Das Oberflächengewässer hängt eng mit dem Grundwasser zusammen, sie sind durch Austauschprozesse verbunden.

Dieser Reichtum führt zu der dichten, üppigen Vegetation, zu schnellem Wachstum und einer hohen Kapazität, Wasser zu speichern und im Gebiet zu halten.

Beispiel Schwemmholz: Durch die Kraft des Hochwassers werden große Mengen Holz in der Aulandschaft mobilisiert und das fließende Wasser transportiert dieses Schwemmgut über weite Strecken. Nach Abklingen des Hochwassers verbleiben beeindruckende und meterhoch aufgetürmte Mengen an Schwemmholz entlang der Ufer und Kiesinseln liegen. Dieser für natürliche Flusssysteme typische Vorgang ist in regulierten Flussabschnitten nur mehr sehr eingeschränkt möglich. Anders ist es im Nationalpark Donau-Auen: Die umfangreichen Uferrückbauprojekte und Seitenarmvernetzungen entlang der freien Fließstrecke der Donau ermöglichen und begünstigen die Bildung von Schwemmholzhäufen.

Holz, das angeschwemmt wird, erhöht die Artenvielfalt in flussbegleitenden Auen zusätzlich, weil dort andere Arten als im Totholz der Wälder vorkommen. Schwemmholz schafft neue Bereiche für alle möglichen Organismen, von denen sich wiederum andere Arten ernähren. Es wird zum Beispiel von Kleinsäugetern als Versteck genutzt, um sich Beutegreifern zu entziehen. Der Eisvogel nutzt es als Ansitzwarte beim Fischen, wenn es nahe im Uferbereich abgelagert wird, Reiher und Kormorane ebenfalls. Schwemmholz am Ufer ist auch eine wichtige Struktur für Insekten-, Spinnen- und Krebsarten, weil viele dieser Kleintiere nachtaktiv sind und sich tagsüber dort vor der Sonne und Feinden verstecken.

Schnelllebigkeit

In einer intakten Flusslandschaft kommt es zu gigantischen Umwälzungen. Der Fluss reißt das Ufer weg oder lagert neuen Schotter und Sand ab. Der Wechsel kann rasant sein. Die Veränderungen im Auwald vollziehen sich in einem Ausmaß, das in anderen Wäldern so nicht vorkommt. An diese extremen Bedingungen haben sich Pflanzen- und Tierarten im Laufe der Evolution perfekt angepasst.

Die Kurz- oder Schnelllebigkeit ist folglich ein zentrales Überlebensprinzip für viele Lebewesen. Sie betrifft vor allem Pionierpflanzen, Weichhölzer und Insekten, die den ständigen Wechsel der Landschaft mitmachen. Weil es so oft zu Veränderungen kommt, müssen Arten etwa schnell wachsen, sich rasch vermehren und neu entstandene Standorte schnell besiedeln können.

Alt werden lohnt sich vor allem in der Weichen Au nahe am Fluss nicht. Weichholz-Baumarten wie diverse Weiden oder eine Schwarzpappel wachsen sehr schnell und erreichen oft schon mit 80 Jahren das Ende ihrer Lebensspanne - das ist jung im Vergleich zu alten Buchen oder Tannen in anderen Wäldern. Pionierpflanzen wie einjährige Kräuter entwickeln sich ebenfalls rasant und samen extrem schnell aus. Offene Flächen wie Kiesbänke werden sofort besiedelt, Kletterpflanzen wie Waldrebe oder Hopfen nutzen Lichtungen umgehend und wachsen schnell. In der weiter vom Fluss entfernten, sogenannten Harten Au gedeihen auch Hainbuchen, Linden, Eschen und Eichen, die in Folge älter als 80 Jahre alt werden können.

Die wiederkehrenden Hochwässer bringen immer wieder neue Nährstoffe, Sedimente und Schlamm nicht nur an die Ufer, sondern tief in die Auwälder hinein. Sie schaffen damit die Voraussetzung für einen fruchtbaren Boden und das schnelle Wachstum im Auwald.

Verschwendung

In einem naturnahen Wald ist, vom Menschen unbeeinflusst, der volle Lebenskreislauf im Gange: Bäume in allen Entwicklungsstufen, die hier ihr physiologisches Alter erreichen dürfen, absterben und umfallen, einfach liegen bleiben und neues Leben ermöglichen. Abgestorbene stehende und liegende Bäume nennt man Totholz, das während des Abbauprozesses jedoch sehr viel Leben ermöglicht. Im Nationalpark Donau-Auen liegen 85 Festmeter Totholz pro Hektar. Das ist beachtlich, wenn man bedenkt, dass im österreichischen Wirtschaftswald im Schnitt 30 Festmeter pro Hektar vorhanden sind.

In einem bewirtschafteten Wald – besser gesagt in einem Forst – schlägert man Bäume aus wirtschaftlichen Gründen, bevor sie umfallen und absterben. Ein Forst, wo die einzelnen Bäume nahezu gleich alt sind und oft in Reih und Glied mit geringem Abstand gepflanzt wurden, ist trotzdem als „Wald“ in unseren Köpfen abgespeichert, weil zahlreiche Menschen einen naturnahen Wald nicht mehr kennen. Ist ein Wald nicht „aufgeräumt“, meinen viele, dort werde das Holz nicht als Nutz- oder Brennholz verwendet, sondern verschwenderisch liegen gelassen.

Doch nur weil der Mensch das Holz nicht nutzt, wird es keineswegs verschwendet. Totholz ist für viele Tiere, Pflanzen und Pilze existenziell wichtig. Es dient als Wohnraum, Nahrungsquelle, Abbauprodukt und Grundlage für neues Wachstum. Gibt es kein Totholz, gibt es auch bestimmte Arten nicht.

Im Nationalpark Donau-Auen ist etwa der seltene Alpenbockkäfer heimisch. Oder der bekannte, aber ebenfalls selten

gewordene Hirschkäfer: Er braucht für die Larvenbildung altes Eichenholz, wo er bis zu acht Jahre lebt, um sich dann nur wenige Wochen als flugfähiger Käfer fortzupflanzen und wieder zu sterben. Pilze und Mikroorganismen zersetzen das Holz und bilden wertvollen Humus. Das Totholz ist auch ein wichtiger Speicher von CO₂. Langfristig ist die Nichtnutzung zudem eine Garantie, dass das Ökosystem naturnäher und vielfältiger wird. Dadurch wird es robuster und widerstandsfähiger gegen Veränderungen wie die Klimaerwärmung. Der Auwald kann zum Beispiel besser Wasser speichern und in der Region halten, wenn das Ökosystem gesund und intakt ist.

Herumliegendes, absterbendes Holz steuert auch die Bewegung der Wildtiere: Wenn Bäume kreuz und quer liegen, muss das Wild Umwege gehen und dort, wo es nicht mehr fressen kann, kommt neue Vegetation auf.

Fast die Hälfte des Staatsgebiets von Österreich ist von Wald bedeckt: das sind rund 3,5 Milliarden Bäume. Doch der Anteil von Naturwäldern ist sehr gering. Nur rund drei Prozent der Waldfläche sind hinsichtlich Baumarten und Struktur natürlich, und davon ist wiederum nur ein kleiner Teil nutzungsfrei gestellt und streng geschützt.

Aufgrund von Bestandsaufnahmen in den vergangenen Jahren weiß man, dass der Wald im Nationalpark Donau-Auen struktureicher und vielfältiger geworden ist, die Übergänge sind fließender. Es besteht eine höhere Vielfalt bei Sträuchern und Totholz. Der Wald ist schrittweise älter geworden, mit besonders beeindruckenden Baumpersönlichkeiten.

Neugier

Der Anteil von Schutzgebieten am österreichischen Staatsgebiet ist sehr gering: Nur rund drei Prozent sind Nationalparks. Wenn man die alpinen Areale abzieht, bleiben 0,8 Prozent streng geschützte Fläche, von der wiederum nur ein sehr geringer Teil Wald ist.

In der Nähe der Großstädte Wien und Bratislava so einen reichen Naturraum zu haben, ist etwas Besonderes und weckt Neugier bei vielen Menschen. Der Nationalpark ist eine Gegenwelt zur Zivilisation, wo fast jeder Quadratmeter einer bestimmten Nutzung unterliegt, wo alles geplant und gestaltet ist. Im Nationalpark gestaltet die Natur selbst und findet ihre eigenen Lösungen.

Diese Inspirations- und Informationsquelle kann und soll genossen werden. Doch es muss darauf geachtet werden, dass es nicht zur Übernutzung kommt: Mehr als drei Millionen Menschen wohnen in unmittelbarer Nachbarschaft zum Nationalpark Donau-Auen, deshalb kann diese Naturfläche nicht für alle Freizeitwünsche offenstehen. Sonst würden Tiere und Pflanzen arg in Mitleidenschaft gezogen werden. Deshalb gibt es Richtlinien im Nationalpark, aber es liegt auch in der Eigenverantwortung der einzelnen Besucherinnen und Besucher, auf die Natur zu achten.

Der Nationalpark ist zudem ein wichtiges Freiluftlabor für Forscherinnen und Forscher. Man setzt im Gebiet auf die Naturschutzstrategie „Prozessschutz“. Das bedeutet, dass natürliche Vorgänge weitgehend von Menschenhand unbeeinflusst ablaufen können. Forschende machen deshalb hier Beobachtungen, die in wirtschaftlich genutzten Gebieten nicht möglich sind, weil dort die natürlichen Prozesse immer wieder unterbrochen oder unterbunden werden.

Wenn ein Baum im Schutzgebiet krank wird oder abstirbt, bleibt er Teil des Systems und man kann verfolgen, was danach passiert. Konkret funktioniert das vor allem über langfristige Beobachtungen. Die Forschenden wählen zum Beispiel bestimmte Bäume oder Flächen aus und untersuchen sie über viele Jahre immer wieder. Man sieht, wie der Wald selbst auf Veränderungen reagiert, welche Arten profitieren und ob sich bei einzelnen Bäumen Toleranzen und Widerstandsfähigkeiten zeigen. Gerade angesichts des Klimawandels und neuer Krankheiten ist das sehr wertvoll. Denn die Forschungsergebnisse haben auch Auswirkungen auf die Waldbewirtschaftung, die nun in Zeiten der Klimaveränderung aus einer Orientierung an der naturnahen Walddynamik immer mehr Nutzen ziehen kann.

Im Nationalpark Donau-Auen hat die Forschung von Anfang an effektive Unterstützung erfahren, weil seit seiner Gründung ein Wissenschaftlicher Beirat mit renommierten Expertinnen und Experten angegliedert wurde, der sich auf hohem Niveau einbringt.

Impressum

Text: Eva Maria Bachinger/Team Nationalpark Donauauen

Grafikdesign: Isabella Schlagintweit

Schrift: ABC Areal

Foto: Kovacs

Druckerei: Janetschek



gepruft nach der Norm DIN EN ISO 9001
das Österreichische Umweltzeichen, LW 001

Nationalpark Donau-Auen

Schloss Orth, 2304 Orth an der Donau

www.donauauen.at



Interreg



Co-funded by
the European Union

Slovakia – Austria

