

# Auenland

Das Aueninventar als Grundlage einer  
österreichweiten Auenstrategie



# **Auenland**

Das Aueninventar als Grundlage einer  
österreichweiten Auenstrategie

Wien, 2023

## Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Bundesministerium für  
Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft,  
Marxergasse 2, 1030 Wien

Redaktion: Mag. Christine Pühringer | naturschutzbund |

Titelbild: Die March zwischen Sierndorf (Niederösterreich) und  
Malé Leváre (Slowakei) präsentiert sich als charakteristischer  
Tieflandfluss mit markanten Mäandern und ausgedehnten  
Überschwemmungswiesen. Foto: Thomas Zuna-Kratky.

Die Vorwort-Porträts wurden uns von der Autorin  
und vom Autor zur Verfügung gestellt.

Gestaltung: Elisabeth Kisters Media

Druck: OrtmannTeam GmbH, Gewerbestraße 9,  
D-83404 Ainring

Alle Rechte vorbehalten  
Wien 2023



## Vorwort

Auen und Fließgewässer bilden eine untrennbare Einheit. Sie sind nicht nur dynamische Flusslebensräume und tragen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt bei, sondern können auch einen wesentlichen Beitrag zum natürlichen Hochwasserrückhalt leisten, indem sie die Hochwasserwelle verlangsamen und damit auch das Grundwasser entsprechend anreichern können.

Mit dem nun vorliegenden Update des österreichischen Aueninventars aus dem Jahr 2014 liegt auch eine aktualisierte, völlig überarbeitete Auen-Hinweiskarte vor, in der alle Auenobjekte größer als drei Hektar erfasst sind. In der Wasserwirtschaft und insbesondere im Hochwasserrisikomanagement werden zunehmend naturbasierte Lösungen angestrebt und gerade hier werden auch Auen in die Umsetzung von Maßnahmen bestmöglich integriert. Darüber hinaus ist es mit dem Aueninventar 2023 und der digitalisierten Auen-Hinweiskarte nun möglich, Auen besser als je zuvor bei aktuellen wasserwirtschaftlichen Planungen wie beispielsweise in die Gewässerentwicklungs- und Risikomanagementplanung oder in die Gefahrenzonenplanung miteinzubeziehen.

Wenn es uns in den nächsten Jahren gelingen sollte, unsere Auen als Hotspots der Biodiversität und als wichtige Habitate auch für den Hochwasserschutz mehr in den Mittelpunkt zu rücken, dann haben wir gemeinsam einen wertvollen Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität, zur Herstellung des guten Zustands unserer Gewässer sowie zur Verringerung des Hochwasserrisikos geleistet.

Daten über den aktuellen Bestand von Auen und Feuchtgebieten verdeutlichen sowohl auf globaler als auch nationaler Ebene den enormen Verlust dieser Ökosysteme und ihrer vielfältigen Funktionen und Leistungen. Land- und forstwirtschaftliche Flächen, aber auch Siedlungen und Infrastruktureinrichtungen kennzeichnen das einst flussgeprägte Umland und verdeutlichen gleichzeitig den Wandel der Flusslandschaften Österreichs. Ähnlich lautende Bilanzen sind für Fließgewässer des Alpenbogens zu dokumentieren. Im Alpenraum gehen auch heute weiterhin Talbereiche verloren, die einst Raum für Überflutungen, Regeneration und Neubeginn von Fluss-Auen boten – als typische Merkmale dieser Ökosysteme.

Schutz und Revitalisierung der Auenlandschaften wird heute von vielen Seiten als prioritäres Ziel anerkannt. Dafür braucht es übergeordnete Leitlinien, beispielsweise die Österreichische Biodiversitäts-Strategie 2030+ aber auch innovative und integrative Planungen, wie dies die Gewässerentwicklungs- und Risikomanagementkonzepte darstellen. Ebenso ist die Umsetzung von gewässer- und auenbezogenen EU-LIFE Naturprojekten bewährte Praxis in Österreich. Die gemeinsame Initiative der Bundeswasserbauverwaltung mit dem Naturschutzbund für eine nationale Auenstrategie 2030+ war ein weiterer wesentlicher Schritt in Richtung eines gesamtheitlichen Auenmanagements.



Dipl.-Ing. Dr. Heinz Stiefelmeyer

Sektion I Wasserwirtschaft –  
Abteilung I/6 Hochwasserrisikomanagement



Ao. Univ.-Prof. Dr. Susanne Muhar  
Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Hydrobiologie  
und Gewässermanagement

## Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>4</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>6</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>8</b>
<b>1 Thematische Einführung</b> .....	<b>10</b>
Allgemein.....	11
1.1. Ökologische Dienstleistungen.....	12
1.2. Biodiversität.....	13
1.2.1 Lebensräume.....	13
1.2.1.1 Fließgewässer und ihre Uferzonen.....	13
1.2.1.2 Augewässer.....	14
1.2.1.3 Auwald.....	14
1.2.1.4 Auwiesen.....	15
1.2.1.5 Sonderstandorte.....	15
1.3. Naturkapital.....	16
1.4. Lebensraum-Typologien (Auswahl).....	16
<b>2 Verbreitung der Auen in Österreich</b> .....	<b>18</b>
<b>3 Veränderungen der Aulandschaften</b> .....	<b>22</b>
<b>4 Bestand der Auen heute</b> .....	<b>26</b>
4.1. Bundesübersicht.....	27
4.1.1 Auenobjekte und Verteilung.....	27
4.1.2 Biotope.....	33
4.1.3 Schutz, Bewertung, Potenziale.....	34
4.2. Situation der Auen in den Bundesländern.....	36
4.2.1 Vorarlberg.....	36
4.2.2 Tirol.....	39
4.2.3 Salzburg.....	44

4.2.4 Oberösterreich.....	47
4.2.5 Steiermark.....	52
4.2.6 Kärnten.....	58
4.2.7 Niederösterreich.....	62
4.2.8 Burgenland.....	70
4.2.9 Wien.....	73
<b>5 Auenschutz mit Strategie.....</b>	<b>76</b>
<b>6 Beispiele der Umsetzung.....</b>	<b>80</b>
Allgemein.....	81
6.1. Vorarlberg.....	82
6.2. Tirol.....	84
6.3. Salzburg.....	86
6.4. Oberösterreich.....	89
6.5. Steiermark.....	93
6.6. Kärnten.....	97
6.7. Niederösterreich.....	99
6.8. Burgenland.....	106
6.9. Wien.....	108
<b>Autoren.....</b>	<b>110</b>
<b>Daten.....</b>	<b>110</b>
<b>Kontaktadressen.....</b>	<b>111</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>112</b>
<b>Fotonachweise.....</b>	<b>113</b>
<b>Ergänzende Informationen zu Kapitel 6.....</b>	<b>114</b>
<b>Danksagung.....</b>	<b>116</b>



## Einleitung

Österreich ist ein wasserreiches und naturräumlich vielfältiges Land mit artenreichen Lebensräumen, insbesondere im Bereich der wassergebundenen Ökosysteme. Zahlreiche Flüsse und ihre Auen prägen die Alpentäler, aber auch das Alpenvorland und die östlichen Flachlandschaften. In den letzten 150 Jahren wurden viele davon stark verändert – in Österreich, in Europa und weltweit. Nun gilt es für die Auen, aber auch im Sinne eines ganzheitlichen Hochwasserschutzes, neue Wege zu beschreiten.

Das österreichische Aueninventar – ein bundesweiter Überblick über alle Auen größer als drei Hektar – wurde in den Jahren 2020 bis 2023 unter Einbindung der Bundesländer umfassend überarbeitet. Mit 1.033 Auenobjekten, wovon 200 neu ausgewiesen wurden, und einer Gesamtfläche von mehr als 100.000 ha sind nun alle bedeutenden Auen des Landes in einer deutlich verbesserten räumlichen Abgrenzung erfasst und werden in vorliegender Broschüre im Überblick dargestellt. Diese Bestandsaufnahme ist der zentrale Ausgangspunkt auf dem Weg zur Erhaltung und Förderung unserer Auen. Es zeigt sich, dass durch Renaturierungsmaßnahmen, z. B. im Rahmen von LIFE-Projekten, vieles erreicht worden ist und die Situation von Fließgewässern und Auen vielerorts nachhaltig verbessert werden konnte. Das belegen auch „Good Practice“-Projekte aus ganz Österreich in dieser Broschüre eindrucksvoll. Für die Wasserwirtschaft steht wiederum die Sicherung und Erweiterung der auenökologisch wie auch für den Hochwasserschutz relevanten Retentionsräume im Vordergrund. Es geht um den Wasserrückhalt und noch mehr um einen ausgeglichenen Landschaftswasserhaushalt. Dennoch kommt es noch immer zu Verlusten der biologischen Substanz und der Funktionsfähigkeit der Ökosysteme, v. a. durch die generell hohe Flächeninanspruchnahme, durch Standorts-Degradationen, hydrologisch-klimatische Veränderungen und das in der Biosphäre ablaufende Artensterben.

Die Erhaltung und Förderung der Auen ist nicht nur aus naturschutzfachlicher Sicht von Bedeutung, sie steht aktuell auch vor der Herausforderung größerer Klimaveränderungen und steigender Risiken von Naturgefahren. Auch in diesem Zusammenhang ist der Schutz der ökologisch wie auch ökonomisch wertvollen Ressource Wasser entscheidend. Und mehr denn je sind die Erfordernisse der Raum- und Umweltplanung zu berücksichtigen.

Schlussendlich ist es unser Anliegen, allen interessierten Bürgerinnen und Bürgern die Bedeutung der Auen für die belebte Umwelt näher zu bringen, auch um die Naturwerte und nicht zuletzt den Erholungswert der wassernahen Lebensräume und Landschaften wieder in unser Bewusstsein zu rücken. „Auenland“ möchte hier einen Beitrag leisten und zeigen, wo wir noch über diese, für Mensch und Natur so wertvollen Wasserlebensräume verfügen und wie wir zu deren Schutz und Verbesserung aktiv beitragen können.

Bild links:  
Die renaturierte Weitwörther  
Au aus der Luft, rechts die  
Salzach.

Autoren und Autorin:  
Dr. Werner Lazowski,  
Dr. Ulrich Schwarz &  
Mag. Christine Pühringer



## Zusammenfassung

Basierend auf dem Update des österreichischen Aueninventars (2023) wird die Situation der Auen auf Bundes- und Länderebene betrachtet. Damit sind die bedeutendsten Auenflächen Österreichs – von den großen Tieflandauen über die Auen des Alpenvorlandes und Gebirgsauen bis zu den Gletschervorfeldern und hochalpinen Schwemmebenen – repräsentativ und flächendeckend dokumentiert. Insgesamt wurden 1.033 Auenobjekte mit einer Gesamtfläche von 101.133 ha bestimmt und untersucht (das entspricht 1,2% der Bundesfläche Österreichs). Der Verbreitungsschwerpunkt liegt erwartungsgemäß in den großen Beckenlagen, den Alpenvorländern und den inneralpinen Talräumen.

Die auf den „Fließgewässer-Naturräumen“ (Fink et al. 2000) basierende Auswertung erlaubt eine repräsentative naturräumliche Zuordnung. Weichholzaunen-Biotope stellen mit 38% den Hauptteil, gefolgt von Hartholzaunen (13%), Pionierstandorten (13%) und Feuchtgrünland (6%). In den montanen und alpinen Lagen kommen interessante Biotope der nadelholzreichen Auen und hochalpinen Schwemmebenen dazu. Betrachtet man die Weichholzaunen gesondert, fällt neben den dominierenden Weiden- und Grauerlenauwäldern der bereits relativ geringe Anteil von Weiden-Pioniergebüschen (4%) und Weiden-Tamarisken-Gebüchen (1%) ins Auge.

Über 60% der Fläche der Auenobjekte sind heute bereits geschützt (zumeist als Natura-2000-Gebiete). Die naturschutzfachliche Bedeutung sämtlicher Auenobjekte wurde zudem nach einer fünfstufigen Skala eingeschätzt.

Trotz der noch immer hohen Anzahl an Auen-Beständen, z. T. mit großer Artenvielfalt, übt die intensive Nutzung und Umwandlung von Flusssystemen und deren Auen einen hohen Druck auf die noch vorhandenen Bestände aus. Vor allem die hydro-morphologischen Veränderungen zahlreicher Fließgewässer durch Kraftwerksbauten, alte Regulierungen und auch aktuelle Verbauungen, selbst in kleinen Einzugsgebieten der Alpen, wirken sich auf die Auenlebensräume meist negativ aus. Neben Eintiefungen der Flussbette führt die oft flussnahe Lage von Hochwasserschutzdämmen zur weitgehenden Trennung der Auen von ihrem Fließgewässer. Die Summe an Verlusten von Überflutungsräumen in ganzen Flusseinzugsgebieten hat die Hochwassersituation wesentlich verschärft.

Neben der Darstellung der aktuellen Situation der Auen werden im zweiten Teil der Broschüre gute Beispiele für die Erhaltung, Förderung und Entwicklung naturnaher Auen aus ganz Österreich vorgestellt. Sie sollen zeigen, dass und wie Auenschutz funktioniert, sowie Vorbild und Motivation sein.

Bild links:  
Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*)  
auf Teufelskralle in  
der Tiefenbachklamm  
Brandenbergtal, Tirol.

1

# Thematische Einführung



## Allgemein

Der Name Au (Aue, mittelhochdeutsch „ouwe“) bezeichnete schon sehr früh das „Land am Wasser“, auch die Flusslandschaft oder Flussinsel. Tatsächlich ist es das Wasser, welches hier sowohl die Wahrnehmung der Landschaft als auch das gesamte Ökosystem beeinflusst.

Natürliche aktive Auen befinden sich i. d. R. im Bereich der Flussanschwellungen (Alluvionen), welche mehr oder weniger regelmäßig vom hochwasserführenden Fließgewässer überflutet werden. Überschwemmungen düngen und bewässern die Auen, Altwässer stehen wieder mit dem Fluss in Verbindung und feines Sediment wird eingetragen. Die Sedimentation wiederum bewirkt eine allmähliche Hebung und Profilierung der Auen, an unregulierten Flüssen auch ihre Neubildung durch die Aufschüttung von Sand- und Kiesbänken im Flussbett. Andererseits bewirken Erosion und Umlagerung eine ständige Umbildung und Neueinstellung der Biotope und ökologischen Voraussetzungen. Diese geologischen und ökologischen Prozesse halten – dort, wo man es zulässt – bis heute an.

Landschaften repräsentieren Lebensräume. Lebensräume und ihre Lebensgemeinschaften aus Tieren und Pflanzen bilden Ökosysteme, welche als Beziehungsgefüge regulierend wirken und entwicklungsfähig sind. Solche ökologischen Eigenschaften und Fähigkeiten bewirken vielfach auch bestimmte Funktionen der Ökosysteme. Diese Funktions- und Leistungsfähigkeit der Ökosysteme dient dem Menschen und der Gesellschaft, kostengünstig oder ohne Kosten zu verursachen, und ist mitunter die Grundlage für wirtschaftliche Produktivität. In diesem Zusammenhang spricht man auch von ökologischen Dienstleistungen.

Bild links:  
Am Zusammenfluss von Mur  
und Drau (Kroatien/Ungarn).

Autoren:  
Dr. Werner Lazowski &  
Dr. Ulrich Schwarz

Eine der ersten naturkundlichen Definitionen von „Auwald“ verfasste der Naturforscher und Begründer der Aquaristik E. A. Roßmäßler (1806–1867):  
*„Die Bewaldung der ebenen, fruchtbaren Bewässerungsgebiete kleiner und größerer Flüsse, welche sich nur stellenweise und in geringem Maße über die Anschwellungshöhe dieser Gewässer erheben, übrigens aber unter dieser liegen.“*

## 1.1 Ökologische Dienstleistungen

Dazu zählen die Ökosystemdienstleistung und die Ökosystemfunktion. Letztere bezieht sich auf natürliche Prozesse und Dynamiken, auf Strukturen und Entwicklungszustände bzw. auf die Selbsterhaltungsfähigkeit des Ökosystems (Maintenance).

### Kulturelle Dienstleistungen

- Erholung, Naturerlebnis
- Naturbeziehung und „Heimat“ i. S. von Identifikation und „Selbstfindung“
- Teil des Natur- und Kulturerbes
- Wissenschaft

### Regulierende Dienstleistungen

- Hochwasser-Retentionsraum
- Erosionsschutz, Sedimentationsraum
- Stoffhaushalt (z. B. Nährstoff-Kreisläufe) und Stoff-Festlegung (z. B. Kohlenstoff-Speicher, Nährstoffsinken)
- Selbstreinigung im Rahmen der Gewässer-Prozesse
- Wirkungen auf den Wasserabfluss und -rückhalt sowie auf die Wassererneuerung, Vorfluter
- Mesoklimatische Wirkungen
- Biologische Regenerationszentren (Dispersion), Bestäubung

### Bereitstellende Dienstleistungen (Ressourcen)

- Produktivität des Ökosystems
- Wasserressource in naturnahem Ökosystem, Grundwasser-Infiltration
- Biodiversität (genetische Reservate)
- Biomasse (Holz, landwirtschaftliche Ausgangsprodukte)
- Nahrungsmittel (Fische, Wild, Wild- und Kulturpflanzen)
- Nahrungsressource für Nutzarten (Wiesen, Bienen)
- Heil- und Arzneimittel

### Unterstützende Dienstleistungen (Ökosystemfunktionen)

- Primärproduktion
- Nährstoffkreislauf
- Wasserkreislauf
- Lebensraumangebot (Biotopdiversität)

## 1.2 Biodiversität

Eng verknüpft mit den Lebensräumen und Funktionen der Ökosysteme ist ihre Biodiversität – das Leben in seiner gesamten Vielfalt. Biodiversität ist die Mannigfaltigkeit der Arten und die Variabilität innerhalb der Arten (genetische Diversität) sowie die Vielfalt der Lebensräume (Biotope) und Strukturen, bezogen auf die Landschaft, auf Ökosysteme oder Vegetationsbestände. Die Vielfalt von Funktionen und Prozessen eines Ökosystems charakterisiert schließlich dessen funktionale Diversität.

Für die Erhaltung der Biodiversität hat sich die EU Ziele gesetzt, deren Umsetzung auch im Mittelpunkt der österreichischen Biodiversitätsstrategie 2030+ steht. Das Aueninventar bildet diesbezüglich einen wichtigen Beitrag.

Charakteristische Artengruppen der Auen: Fische, Vögel, insbesondere Wasser- und Greifvögel, Amphibien, Reptilien, Kleinsäuger, z. B. Nagetiere, Insektenfresser, Fledermäuse, Großsäuger: Herbivore (Paarhufer, z. B. Hirsch, Reh, Rinder, Wildschweine), Karnivore (Beutegreifer, z. B. Wildkatze, Luchs, Fuchs, Wolf, Marder), Insekten, Krebse und andere Gliederfüßer (Arthropoda), Mollusken u. a. Evertebraten (Wirbellose), Pflanzen (v. a. Sprosspflanzen aus Auwald, Augewässern, Wiesen, Trockenbiotopen; auch Moose), Pilze sowie pflanzliche und tierische Einzeller, insbesondere der Gewässer.

### 1.2.1 Lebensräume

Die Lebensräume der Auen sind aus der Entwicklung der Flusslandschaft hervorgegangen: Abtrag, Um- und Ablagerung des Sediments, von Steinen, Kies, Sand und feineren Partikeln (u. a. „Schwebstoffe“) im und am Flussbett prägen diese Entwicklung. Uferzonen, Weichholz- und Hartholzaunen sowie manche Sonderstandorte bilden ein Mosaik von Biotopen und Landschaftselementen, welche in der Genese der Flusslandschaft z. T. ineinander übergehen, aber auch abgebaut werden können. Das Wechselspiel von Erosion und Sedimentation bildet, im Zusammenhang mit dem Wechsel der Wasserstände und Abflussmengen, gewissermaßen den Antrieb der Auendynamik. Es ist ein Werden und Vergehen in Vielfalt.

Kiesbänke, Weidenpioniergebüsche und Grauerlen-Auwald an der Salza (Steiermark).

#### 1.2.1.1 Fließgewässer und ihre Uferzonen

In Abhängigkeit vom Gefälle und den charakteristischen Abflussmengen weist das Flussbett natürlicher Fließgewässer vom Oberlauf bis in den Unterlauf Umlagerungs-, Furkations- (Verzweigung) und Mäanderzonen auf. Ufer naturnaher Fließgewässer sind dynamische Lebensräume und werden im Zuge ihrer Entstehung und ständigen Umformung von Pionierpflanzen besiedelt. Viele davon sind einjährige (annuelle) krautige Sprosspflanzen, aber auch Gräser. Von den erstbesiedelnden Gehölzen sind





Bild links:  
Altwasser der Enns  
(Gamperlacke, Steiermark).



Bild rechts:  
Urwaldrest pannonischer  
Hartholzauen im mährischen  
March-Thaya-Winkel  
(Tschechien).

insbesondere die Weiden (*Salix* spp.) zu nennen. Vor allem Gebüschweiden finden sich an der Uferlinie und auf umflossenen Kiesbänken.

### 1.2.1.2 Augewässer

Dazu zählen alle vom Fließgewässer gebildeten Gerinne im Augebiet, welche entweder zeitweise oder ständig mit dem Oberflächenwasserkörper des Fließgewässers verbunden sind (Nebenarme, Altarme) oder als weitgehend isolierte Altwässer nur mehr mit dem Grundwasserkörper in Verbindung stehen (Totarme). Wasserstandsschwankungen sind i. d. R. für alle Augewässer charakteristisch

### 1.2.1.3 Auwald

Auwälder sind die Waldgesellschaften der Alluvionen. Ihre Standorte werden maßgeblich von den Schwankungen der Oberflächen- und Grundwasserkörper, insbesondere an Fließgewässern, beeinflusst. Auch im Randbereich von Seen (z. B. Bodensee) und in grundwasserreichen Niederungen (z. B. Leithaniederung im Nordburgenland) sind Auwälder vertreten.

Der entwicklungsmäßig jüngste Standort von Auen ist die „Weiche Au“, aufgebaut von verschiedenen Flussweidenarten bzw. Grauerlen oder Pappeln. Die Gehölze der Weichen Au verjüngen sich i. d. R. auf angelandeten Rohböden, sie weisen ein zerstreutporiges, weiches und leichtes Holz auf (Pioniergehölze, Vorwaldbäume), deshalb „Weiche Au“.

Als „Harte Auen“ (Hartholzauen) werden wiederum die edelholzreichen Mischwälder der Auen größerer Flüsse bezeichnet. Charakteristische Waldgesellschaft der Beckenlagen und Vorländer ist der Eichen-Eschen-Ulmenauwald. In höheren Teilen sind Hartholzauen als frische „Hainbuchenaunen“ oder trockene „Lindenaunen“ ausgebildet; auf tiefen, grundwassernahen Standorten findet sich der Übergang zur feuchten „Erlen-Eschenau“. Das Stammholz ist meist hart und schwer („Harte Au“), bei den Hauptbaumarten ringporig.



In breiteren Gebirgstälern bzw. in den montanen Auen sind die flussbegleitenden Mischwälder häufig als Ahorn-Eschenauwälder bzw. als nadelbaumreiche Auwälder (Fichte, Rotföhre) ausgebildet

Bild links:  
Überschwemmungswiesen im Naturschutzgebiet „Rabensburger Thaya-Auen“ (Niederösterreich).

#### 1.2.1.4 Auwiesen

Wiesen werden regelmäßig gemäht oder beweidet. Bleiben diese bestandserhaltenden Faktoren aus, verbracht und verbuscht das Grünland und die Wiederbewaldung setzt ein. Wiesen sind Elemente der Kulturlandschaft und in ihrer traditionellen extensiven Nutzungsform schutzwürdig. Eine Besonderheit der Auen stellen extensiv genutzte Überschwemmungswiesen dar, welche bevorzugt von Wasservögeln und charakteristischen Wiesenvögeln der offenen Niederungen aufgesucht werden.

Bild rechts:  
Föhrenauen trockener, schotteriger Alluvionen der Alpen (Lassingbach, Steiermark).

Auch wenn Auwiesen in der Kulturlandschaft durch menschliche Nutzung entstanden sind, deutet vieles darauf hin, dass in den Auen kleinere Offenlandbiotope durchaus natürlich vorkamen (zum einen auf Trockenstandorten, zum anderen geprägt durch große Pflanzenfresser).

#### 1.2.1.5 Sonderstandorte

Sonderstandorte weichen von den Umweltbedingungen der hydrologisch beeinflussten Aubiotope ab und unterscheiden sich meist durch ihr Substrat bzw. ihre geomorphologische Form. Es dominiert ein Umweltfaktor oder wirkt als Minimumfaktor limitierend (z. B. Nährstoffe, Wasser- und Temperaturhaushalt). Ein typischer Sonderstandort der Donauauen und der Flussauen des Alpenvorlandes sind die Heißländen. Das sind waldlose, hoch aufgeschüttete Schotterkörper mit geringer Bodenmächtigkeit und kaum wasserhaltendem Untergrund. Sie bilden mit Trockenrasen und Dorngebüsch bewachsene Trockenbiotope inmitten des Auwaldes. An inneralpinen Fließgewässern (z. B. Lech) entsprechen Föhrenauen diesem trockenen bis wechsellackenen Standort, i. d. R. auf schotterigen Flussterrassen. Föhrenauen werden hier jedoch noch zu den montanen Koniferenauen und damit zu den Auwäldern gezählt. Als eine Besonderheit der Marchniederung, z. T. auch im Überschwemmungsgebiet, seien die Reste von Binnendünen erwähnt.

## 1.3 Naturkapital

Biodiversität und ökologische Dienstleistungen bilden in gewisser Hinsicht das Naturkapital einer Landschaft. Eine blühende Vielfalt im Gegensatz zu immer länger werdenden Roten Listen und die Revitalisierung ehemaliger Aulandschaften sind gewissermaßen die „Zinsen“, welche intakte Flussauen-Ökosysteme bilden oder in der Lage sind zu bilden. Eine solche Sichtweise erfordert allerdings ein ganzheitlicheres Verständnis, zumindest von grundlegenden ökologischen Beziehungen und Funktionen. Wir können von der Natur und den Ökosystemen, deren Teil auch wir sind, nicht alles verlangen. Wir können aber versuchen, viele ihrer Leistungen wahrzunehmen und bewusst einzusetzen. Dies erfordert vielfach geänderte wirtschaftliche und planerische Leitbilder. Auen bilden gewissermaßen Schnittstellen in der Landschaft, noch dazu in immer intensiver genutzten Räumen. An ihrem Beispiel lässt sich manches verdeutlichen.

FFH Lebensraumtyp nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Anhang I)  
BT Biototyp nach der Roten Liste der Biototypen in Österreich (Umweltbundesamt)

## 1.4 Lebensraum-Typologien (Auswahl)

Die aufgelisteten Lebensräume folgen den gängigen Typologien und stellen lediglich eine Auswahl dar.

### 1.2.1.1

#### Fließgewässer und ihre Uferzonen

FFH 3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation
FFH 3230	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Myricaria germanica</i>
FFH 3240	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Salix eleagnos</i>
FFH 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion (flutende Wasservegetation)
FFH 3270	Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des Chenopodion rubri p. p. und des Bidetion p. p.
FFH 6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
BT	Alluvionen und Uferpionierstandorte der Fließgewässer
BT	Hochstaudenfluren der tieferen Lagen
BT	Steilwände aus Lockersubstrat BT Naturnahe Ufergehölzstreifen

### 1.2.1.2

#### Augewässer

FFH 3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea (Strandlings- und Zwergbinsen-Gesellschaften)
FFH 3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharition (Schwimblattvegetation)
BT	Altarm
BT	Totarm
BT	Uferpionierstandorte der Stillgewässer
BT	Gewässervegetation bzw. BT Unterwasservegetation
BT	Schwimblatt- und Schwimmpflanzenvegetation
BT	Großseggenrieder
BT	Großröhrichte an Fließgewässern bzw. an Stillgewässern und Landröhricht
BT	Kleineröhrichte

1.2.1.3	Auwald
FFH 91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
FFH 91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)
FFH 91G0	Pannonische Wälder mit <i>Quercus petraea</i> und <i>Carpinus betulus</i>
BT	Strauchweidenau
BT	Weidenpioniergebüsch
BT	Weiden-Tamarisken-Gebüsch
BT	Lavendelweiden-Sanddorngebüsch
BT	Mandelweiden-Korbweidengebüsch
BT	Weichholzauwälder
BT	Weidenauwald
BT	Grauerlenauwald
BT	Schwarzerlen-Eschenauwald
BT	Silberpappelauwald
BT	Schwarzpappelauwald
BT	Hartholzauwälder
BT	Quirl-Eschenauwald
BT	Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald
BT	Ahorn-Eschenauwald
BT	Fichtenauwald
BT	Rotföhren-Trockenauwald
BT	Bruch- und Sumpfwälder
BT	Subpannonischer bodenfeuchter Eichen-Hainbuchenwald
BT	Gebüsche nasser bis feuchter Standorte bzw. frischer Standorte
1.2.1.4	Auwiesen
FFH 6440	Brenndolden-Auenwiesen ( <i>Cnidion dubii</i> )
FFH 6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )
FFH 6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )
BT	Feucht- und Nassgrünland nährstoffarmer Standorte bzw. nährstoffreicher Standorte
BT	Feuchte bis nasse Fettwiese bzw. BT Feuchte bis nasse Fettweide
BT	Pannonische und illyrische Auwiese
BT	Überschwemmungswiese
BT	Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte
BT	Grünland frischer, nährstoffreicher Standorte der Tieflagen
BT	Kopfbäumebestände
1.2.1.5	Sonderstandorte
FFH 6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (prioritäre Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
FFH 2340	Pannonische Binnendünen
FFH 1530	Pannonische Salzsteppen und Salzwiesen
BT	Montane bis alpine Schwemm- und Rieselflur
BT	Karbonat-Schottertrockenrasen
BT	Salzwiesen und Salzsteppen
BT	Binnendünen
BT	Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte
BT	Grünland frischer, nährstoffreicher Standorte der Tieflagen
BT	Kopfbäumebestände

2

# Verbreitung der Auen in Österreich



Im landschaftlichen Dreiklang Österreichs aus Tiefland, Mittel- und Hochgebirge findet sich naturgemäß eine Vielzahl von Fließgewässertypen, welche allerdings überwiegend dem alpinen Einzugsgebiet bzw. montanen Naturräumen entsprechen. Auen treten vor allem am Ober- und Mittellauf der Fließgewässer auf. Flussunterläufe und Tieflandauen wiederum sind insbesondere im pannonisch beeinflussten Gebiet vertreten (z. B. March).

Bild links:  
Federlibellen auf Teichrose.

**M. Fink et al. (2000) unterschieden die österreichischen Fließgewässer-Naturräume und ordneten diese sechs Großgebieten zu:**

- Nordalpen (vorwiegend Flysch und Kalk)
- Kristalline Zentralalpen
- Südalpen
- Vorländer und randalpine Becken (Alpenvorland, pannonisch-illyrisches Klimagebiet)
- Granit- und Gneishochland
- Inneralpine Beckenlandschaften

Autoren:  
Dr. Werner Lazowski &  
Dr. Ulrich Schwarz

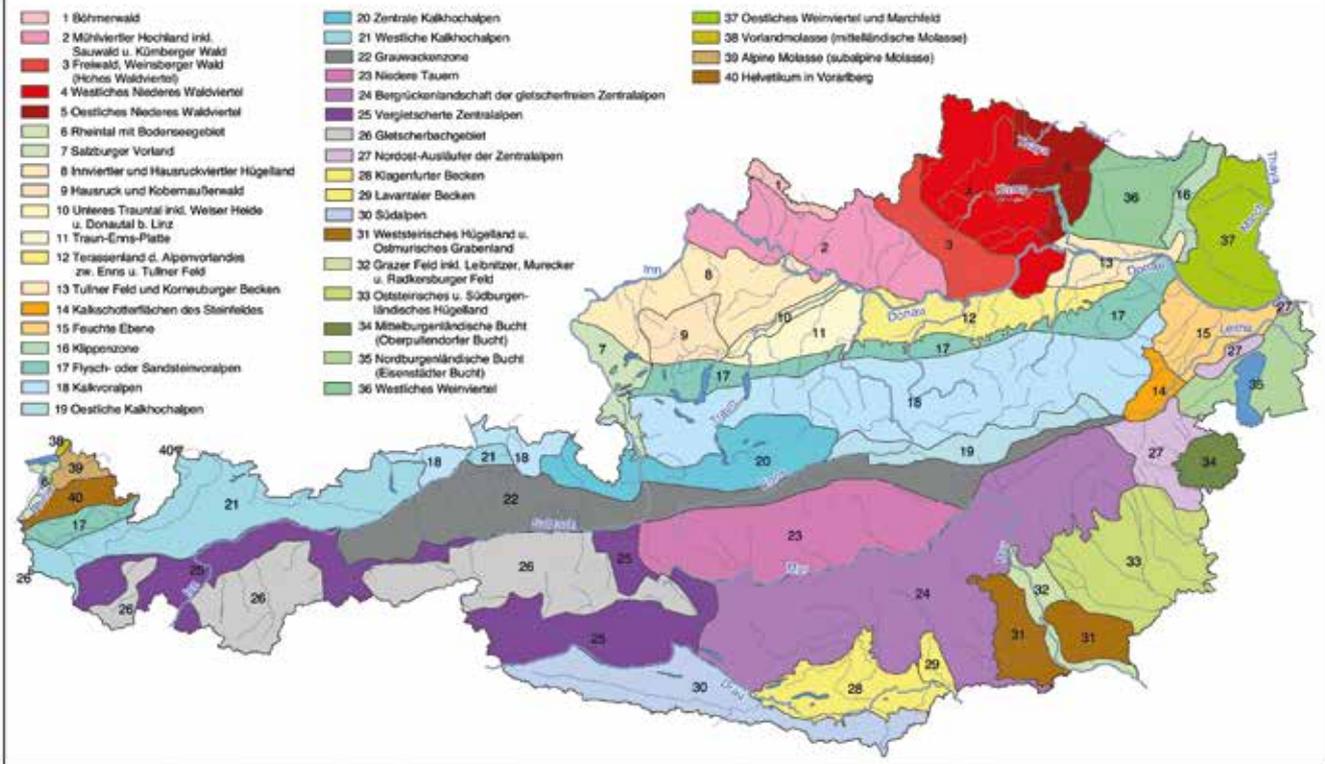


Aulandschaft bei Drösing.

**Auen finden sich schwerpunktmäßig in folgenden Landschaftsräumen Österreichs:**

- in Beckenlandschaften an der Donau, insbesondere im Wiener Becken
- in inneralpinen Beckenlandschaften (Kärntner Becken, Rheintal)
- in Alpentälern, insbesondere im Bereich der großen Längsfurchen Inn, Salzach, Enns, Mur-Mürz und Drau
- in Alpenvorländern (nördliches und südöstliches Alpenvorland)

# Fließgewässer-Naturräume Österreichs



Datenquelle: Fink, Moog & Wimmer, 2000

Projektion: Lambertische konforme Projektion

Kartographie/Layout: Umweltbundesamt, November 2003

Abbildung 1: Fließgewässer-Naturräume Österreichs.

Tabelle 1: Vorkommen von Auen an ausgewählten Fließgewässern Österreichs, bezogen auf das jeweilige Bundesland (□), Beispiele von Auenstandorten oder größeren Aulandschaften. Im ersten Tabellenteil zunächst die sogenannten „Bundesflüsse“ der Wasserbauverwaltung – im folgenden Teil eine Auswahl weiterer Fließgewässer.

Bundesflüsse	V	T	S	O	St	K	N	B	W	Beispiele
Ager				□						Schalchhamer Au (O)
Bregenzer Ache	□									Schnepfauer Talsohle (V)
Donau				□			□		□	Lobau (W), Nationalpark Donauauen (N), Tullnerfelder Auen (N), Wachau (N), Machland Süd (N), Machland Nord (O), Traun-Donau Auen (O), Eferdinger Becken (O)
Drau		□				□				Lendorfer Auen, obere Drau (K)
Enns				□	□					Oberes und Mittleres Ennstal, Gesäuse (St), Weidlau, Kronsdorfer Au (O)
Gail							□			Lesachtal, Gailtal (K)
Gurk							□			Klagenfurter Becken (K)
Inn		□		□						Inntal (T), Stauseen am Unteren Inn (O)
Isel		□								Untere Isel ((T))
Kainach					□					Kainach-Au Zwaring-Weitendorf (St)
Lech		□								Lechtal (T)
Leiblach	□									Leiblach-Mündung Bodensee (V)

Bundesflüsse	V	T	S	O	St	K	N	B	W	Beispiele
Leitha							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Leitha-Auen (N, B)
Mur					<input type="checkbox"/>					Obere Mur, Grazer und Leibnitzer Feld, Grenzmur (St)
Pinka								<input type="checkbox"/>		Luisinger Auwald (B)
Raab					<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		Raabtal (St, B), Grenzstrecke (B)
Rhein	<input type="checkbox"/>									Rhein-III-Winkel, Rheinholz am Bodensee (V)
Saalach			<input type="checkbox"/>							Saalachspitz, Siezenheimer Au, Saalach bei Wals (S)
Salzach			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Tennengau, Untere Salzach (S), Ettenau (O)
Strem								<input type="checkbox"/>		Unteres Stremtal (B)
Traisen							<input type="checkbox"/>			Traisenaunen zwischen St. Pölten und Traismauer (N)
Traun				<input type="checkbox"/>						Koppenwinkel, Fischlhamerau, Welser Heide, Traun-Donau-Auen (O)
Vöckla				<input type="checkbox"/>						Vöcklabruck (O)
Ybbs							<input type="checkbox"/>			Ybbs-Auen zwischen Amstetten und Neumarkt (N)

Ausgewählte Fließgewässer	V	T	S	O	St	K	N	B	W	Beispiele
Aist				<input type="checkbox"/>						Obere Aist (O)
Erlauf							<input type="checkbox"/>			Wieselburger Auen (N)
Feistritz					<input type="checkbox"/>					Feistritztal bei Fürstenfeld, Mündungslauf (St)
Fischa							<input type="checkbox"/>			Fischa-Auen in der „Feuchten Ebene“ (N)
Glan						<input type="checkbox"/>				Obere Glan zwischen Dellach und Aich (K)
Großache		<input type="checkbox"/>								Aufweitungsstrecke Großache, Griesbachmündung (T)
Große Mühl				<input type="checkbox"/>						Oberes Mühlthal (O)
Ill	<input type="checkbox"/>									Walgau (V)
Kamp							<input type="checkbox"/>			Mittleres Kamptal, Unterer Kamp (N)
Lafnitz								<input type="checkbox"/>		Lafnitztal (St)
Lainsitz							<input type="checkbox"/>			Lainsitz zwischen Gmünd und Staatsgrenze (N)
Lavant						<input type="checkbox"/>				St. Paul, Mettersdorf (K)
March							<input type="checkbox"/>			Obere und untere Marchauen (N)
Möll						<input type="checkbox"/>				Au bei Winklern (K)
Mürz					<input type="checkbox"/>					Mürztal (St)
Öztaler Ache		<input type="checkbox"/>								Öztal, Winterstall (T)
Pielach							<input type="checkbox"/>			Mühlau, Eibelsau, Albrechtsberg (N)
Pulkau							<input type="checkbox"/>			Teichgraben, Seefeld-Kadolz (N)
Russbach							<input type="checkbox"/>			Marchfeldkanal (N)
Schwarza							<input type="checkbox"/>			Schwarza-Wildbett bei Haderswörth (N)
Schwechat							<input type="checkbox"/>			Traiskirchen-Guntramsdorf (N)
Steyr				<input type="checkbox"/>						Untere Steyr (O)
Sulm					<input type="checkbox"/>					Altarme und Auwaldreste bei Heimschuh und Pistorf, Sulm-Auen bei Leibnitz (St)
Thaya							<input type="checkbox"/>			Dobersberg, Laa a. d. Thaya, Alt-Prerau, Untere Thaya (N)
Zaya							<input type="checkbox"/>			Olgersdorf, Zayawiesen Mistelbach (N)

3

# Veränderungen der Aulandschaften



An Flüssen gelegene Niederungen und Talräume sind seit Menschengedenken Brennpunkte der wirtschaftlich-kulturellen und räumlichen Entwicklung. Kein Wunder also, dass sie auch historisch bereits früh verändert wurden, durch Erschließungen (u. a. Rodungen), erste Land- und Wassernutzungen bzw. ortsfeste Besiedelungen. Dies betraf ganze Einzugsgebiete und damit auch deren Auen. Während zunächst die Gewässer und Auen in unmittelbarer Siedlungsnähe genutzt wurden (Brennholz, Weideflächen), lagen dazwischen ausgedehnte naturnahe Abschnitte. Erst später wurde die Umlagedynamik der alpinen Täler verändert (vor allem in den letzten 100–150 Jahren). So begann man ab der Mitte des 19. Jahrhunderts mit der systematischen Regulierung der Fließgewässer und damit, die Gerinne zu bündeln und einzuengen. Durch die Festlegung eines Hauptgerinnes und das Trockenlegen und Nutzbarmachen der Talböden kam es zu den einschneidendsten Veränderungen, die durch die fortgesetzte intensive Flächeninanspruchnahme bis heute anhalten (Verkehrs-, Gewerbe- und Siedlungsflächen, z. T. in überschwemmungsgefährdeten Bereichen). In der Folge veränderten Kraftwerksbauten, Wasserstraßenausbau, Rohstoffgewinnung (Schotter, Sand), Wasserentnahmen und Talsperren den Wasserhaushalt der Auen zunehmend und ließen lediglich galerieartige bzw. hydrologisch gestörte Restauen zurück. Auch die intensive Land- und Forstwirtschaft hat vielfach ökologische Veränderungen der Auen bewirkt, etwa durch den Einsatz von Agrochemikalien, Änderungen bzw. Intensivierungen der Nutzungsart (Verlust von Auwiesen durch Umbruch und die Aufgabe der in den Auen traditionellen Beweidung, Anlage von Monokulturen, verstärkter Feinsedimenteintrag etc.) sowie Jagd und Fischerei, etwa durch überhöhte Wildstände und das Einbringen faunenfremder Fischarten.

Bild links:  
Überschwemmungswiese..

Autoren:  
Dr. Werner Lazowski &  
Dr. Ulrich Schwarz



Rückstaudamm des Kraftwerkes Obervogau mit asphaltierter Begleitstraße; dahinter großflächig abgedämmter Auwald.

## Zahlreiche wesentliche Funktionsverluste gingen mit dieser Entwicklung einher:

**1. Wasser- und Sedimentrückhalt:** Durch das Abschneiden der Auen und das Konzentrieren des Abflusses auf ein begradigtes Gerinne kommt es kaum mehr zu Ausuferungen, womit Hochwasserwellen sehr schnell flussab verlagert werden. Für das Geschiebe mussten aufwändige Verbauungen in den Seitengewässern errichtet werden, die einen starken Geschiebeeintrag und -trieb verhindern.



Die stark eingetiefte Raab an der burgenländisch-steirischen Grenze. Ursprünglich ein mäandrierender Tieflandfluss.

**2. Wasserhaushalt:** Durch die hydrologische Entkopplung der Auen kommt es i. d. R. zu einem verringerten Wasseraustausch in lateraler, aber auch in vertikaler Richtung (Grundwasser) und damit zu schlechteren Selbstreinigungs- und Grundwasserneubildungsprozessen. Zudem verändern Wasserkraftwerke durch den zur Spitzenlast-Deckung gefahrenen Schwallbetrieb die Wasserführung von Fließgewässern erheblich. Dies alles beeinträchtigt den ökologischen Gewässerzustand mitunter gravierend: Veränderte, dem natürlichen Jahres- und Tagesgang nicht mehr entsprechende Abflussrhythmen; verringerte Wasserstandsschwankungen, auch im Umland; verkürzte Hochwasserphasen und abgesenkte Grundwasserstände (mit reduziertem Grundwasseranschluss für Vegetation und Böden) prägen neben der verschlechterten biologisch-chemischen Gewässerqualität eine solche Situation.

**3. Morphodynamik:** Durch die Begradigung, den Uferausbau und die damit verbundene massive Einschränkung der seitlichen Entwicklung der Flussbette kommt es zu einer starken Reduktion der Gewässerdynamik und in der Folge zur Eintiefung der (regulierten) Gerinne. Damit einher geht ein Verlust an typischen Gewässer- und Aubiotopten, die sich zudem kaum mehr selbst erneuern können (z. B. Bildung von Pionierstandorten, Erosion von Steilufern und Auenflächen). Dies trifft besonders auf Ausleitungsstrecken und stark hydrologisch veränderte Abschnitte zu. Demgegenüber zeichnet sich eine naturnahe Morphodynamik u. a. durch Seitenerosionen, durch die Akkumulation und Umlagerung von Sedimentbänken (Kies, Sand, Schlämmkorn) und eine Abfolge von Kolken und Furten im Längsverlauf des Fließgewässers aus.

**4. Biodiversität:** Die noch vorhandenen Bestände und auch Relikte von Flussauen haben eine hohe Bedeutung für die Biodiversität. Das bestätigen auch die für Gewässer erstellten „Roten Listen für Arten und Biotope“. Umgekehrt dringen immer mehr Neophyten auch in die alpinen Fließgewässerabschnitte ein (besonders auf gestörten



Standorten wie im Bereich von Blockwürfen und flussnahen Forsten). Die Fragmentierung durch Verkehrs- und Energietrassen gefährdet ebenfalls die Funktion der Lebensräume für die autypischen Lebensgemeinschaften und Arten.

Bild links: Massives Geschiebe-Rückhaltebecken im Holzäpfeltal (Salza-Einzugsgebiet, Steiermark).

**5. Erholungsfunktion:** Naturnahe Gewässerabschnitte und Auen werden immer häufiger zur Nah- und Regionalerholung genutzt. Dort, wo Gewässer monoton ausgebaut wurden, verloren sie auch weitgehend diese Attraktivität.

Bild rechts: Von Neophyten (*Solidago gigantea*, *Ailanthus altissima*) dominierte Sukzessionsfläche auf ehemaligem Acker. Ein Beispiel grundlegend veränderter Vegetationsdynamik und Wiederbewaldung (Lobau, Wien).

Im Zuge der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie wurden alle Gewässer mit einem Einzugsgebiet größer als 10 km<sup>2</sup> untersucht, u. a. unter dem Gesichtspunkt der Hydromorphologie, welche insbesondere für Auen und Uferzonen eine hohe Bedeutung hat. Dabei stellte sich heraus, dass mindestens die Hälfte aller Gewässerstrecken (Wasserkörper) signifikant verändert ist, was als Risiko bezüglich der Erreichung eines guten ökologischen Zustandes angesehen werden kann. Da die Auen unmittelbar auf alle angeführten hydromorphologischen Veränderungen reagieren (hydrologische Veränderungen – etwa durch Rückstau und entlang von Restwasserstrecken, morphologische Veränderungen – etwa durch Begradigung und Verbauung sowie Querbauwerke, die das Gewässerkontinuum unterbrechen), muss davon ausgegangen werden, dass zumindest ein vergleichbarer Anteil der noch bestehenden Auen ebenfalls bereits nachhaltig verändert ist. Bezogen auf den Gesamtbestand und -zustand der Auen muss weiters beachtet werden, dass an einigen Gewässern – besonders in den Mittel- und Unterläufen – Auen häufig auf Bruchteile ihrer ursprünglichen Ausdehnung bzw. ihrer natürlichen landschaftsökologischen Wirkung reduziert wurden, z. B. im Tiroler Zillertal oder bei Gewässern im Weinviertel. Die verbliebenen Auen sind in diesen Abschnitten in einem besonders hohen Maße beeinträchtigt.

4

Bestand der  
Auen heute



## 4.1 Bundesübersicht

### 4.1.1 Auenobjekte und Verteilung

Insgesamt wurden in den letzten 30 Jahren – seit Beginn der bundesweiten Inventarisierung in Österreich – 1.033 Auenobjekte erhoben. Diese sind in der Regel größer als drei Hektar und haben eine kompakte Form und Signifikanz (keine Galerien oder Monokulturen). Die Objekte wurden im Rahmen von Freilandarbeiten und Projekten, anhand verfügbarer Biotopkartierungen sowie aus Luftbildern und Kartenmaterial (inkl. Hochwasseranschlagslinien) abgeleitet. Die rechnerische Durchschnittsgröße beträgt rd. 98 ha (von 1,43 ha für das Objekt „Innerkrems“ in Salzburg bis 5.735,8 ha für das Objekt „Tullnerfeld Ost“). Tatsächlich sind aber die meisten Objekte kleiner als 50 ha. Die Seehöhe der Auenobjekte erstreckt sich von 116 m (BGL, Neusiedlersee, Wulkamündung) bis 2.411 m (am Moosbach in Tirol).

Bild links: Buntspecht (*Dendrocopos major*).

Bild unten: Spittelauer Arm.

Autoren:  
Dr. Werner Lazowski &  
Dr. Ulrich Schwarz



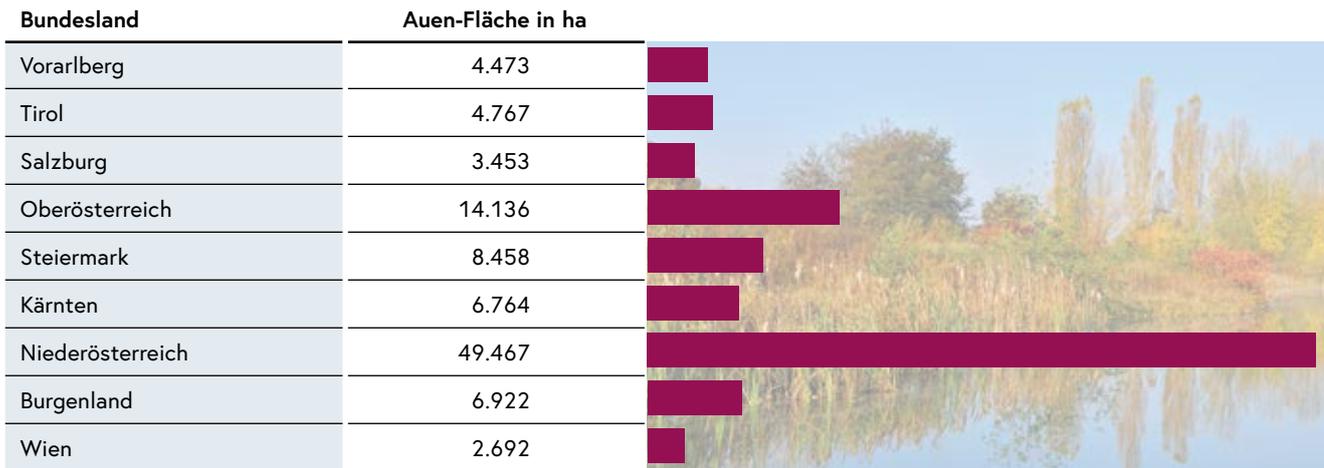


Abbildung 2: Auen-Fläche nach Bundesländern (in ha).

Abbildung 2 zeigt, dass die Auen ihre Hauptverbreitungsgebiete in den östlichen Beckenlandschaften und entlang der Donau und ihrer größten Zuflüsse in Niederösterreich haben.

Bei der Anzahl der Objekte (Abbildung 3) zeigt sich ein heterogeneres Bild: In Tirol gibt es viele Gebiete, die aber flächenmäßig wenig ins Gewicht fallen. In Salzburg findet sich gemessen an der Landesfläche die geringste Anzahl und Fläche, während absolut betrachtet Vorarlberg und Wien die kleinste Anzahl und die kleinsten Auenflächen besitzen.

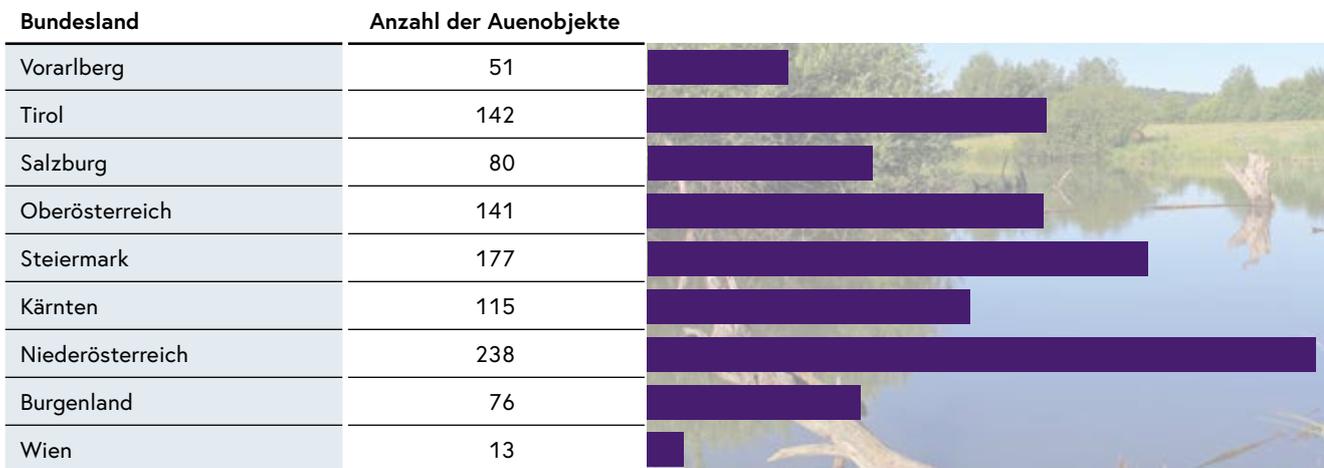
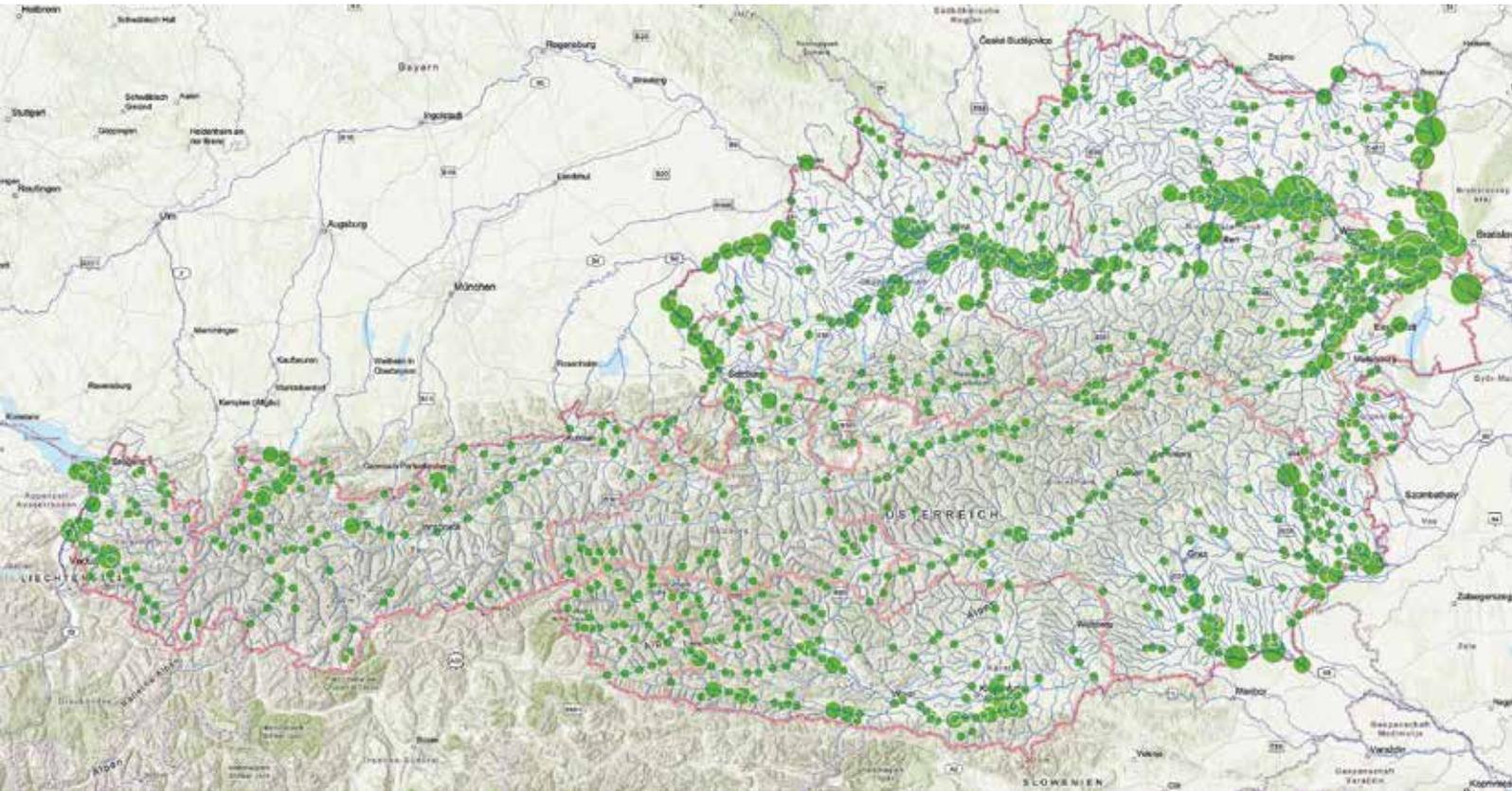


Abbildung 3: Anzahl der Auenobjekte nach Bundesländern.

Abbildung 4 zeigt die räumliche Verteilung als vereinfachte Punktdarstellung in Größenklassen. Die größten Auengebiete finden sich in den Beckenlandschaften, im Alpenvorland und in den großen inneralpinen Tälern (Donau, March, Mur und Inn sowie teilweise an Traun, Leitha, Drau, Lafnitz und Enns). Charakteristisch sind Auen der Ober- und Mittelläufe: Die Donau etwa besitzt im gesamten österreichischen Abschnitt noch klaren Oberlaufcharakter (ähnlich Drau und Mur). Lediglich im äußersten Osten, insbesondere



an der March und den grenznahen Bereichen von Leitha, Lafnitz und Raab finden sich typische (ehemals) mäandrierende Unterläufe.

Abbildung 4: Gesamtdarstellung der Auenverbreitung in vereinfachter Punktdarstellung.

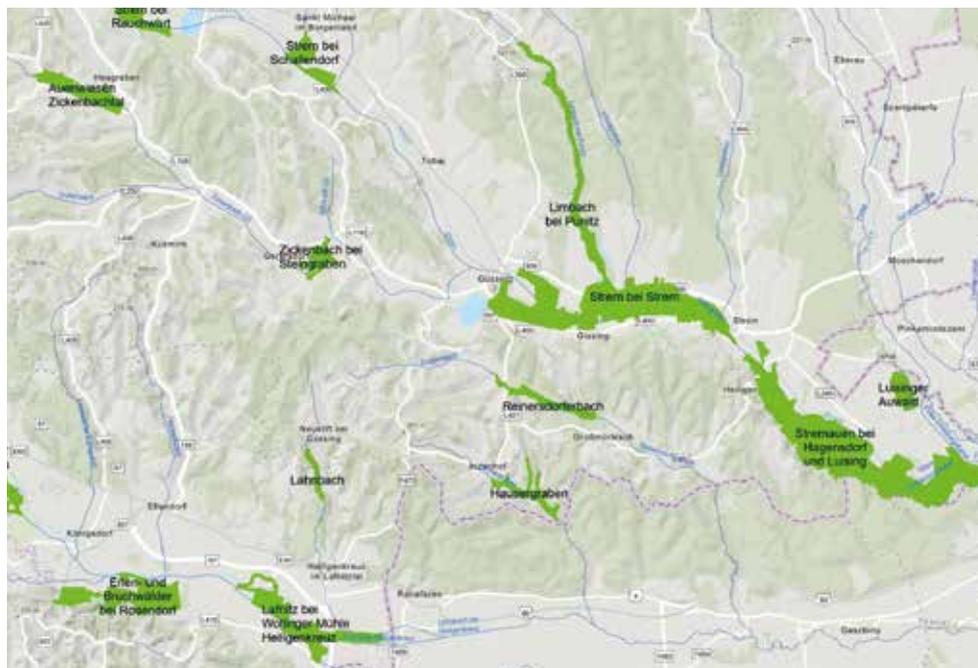


Abbildung 5: Ausschnitt aus der Detailkarte.

Die Abbildungen 5 und 6 zeigen Detailansichten für den Bereich der unteren Strem im Burgenland und die einfache Einbindung in Google Earth. Besonders deutlich werden hier die größeren flächigen Auenkomplexe, aber auch die oft galerieartigen Auen an vielen Nebengewässern.

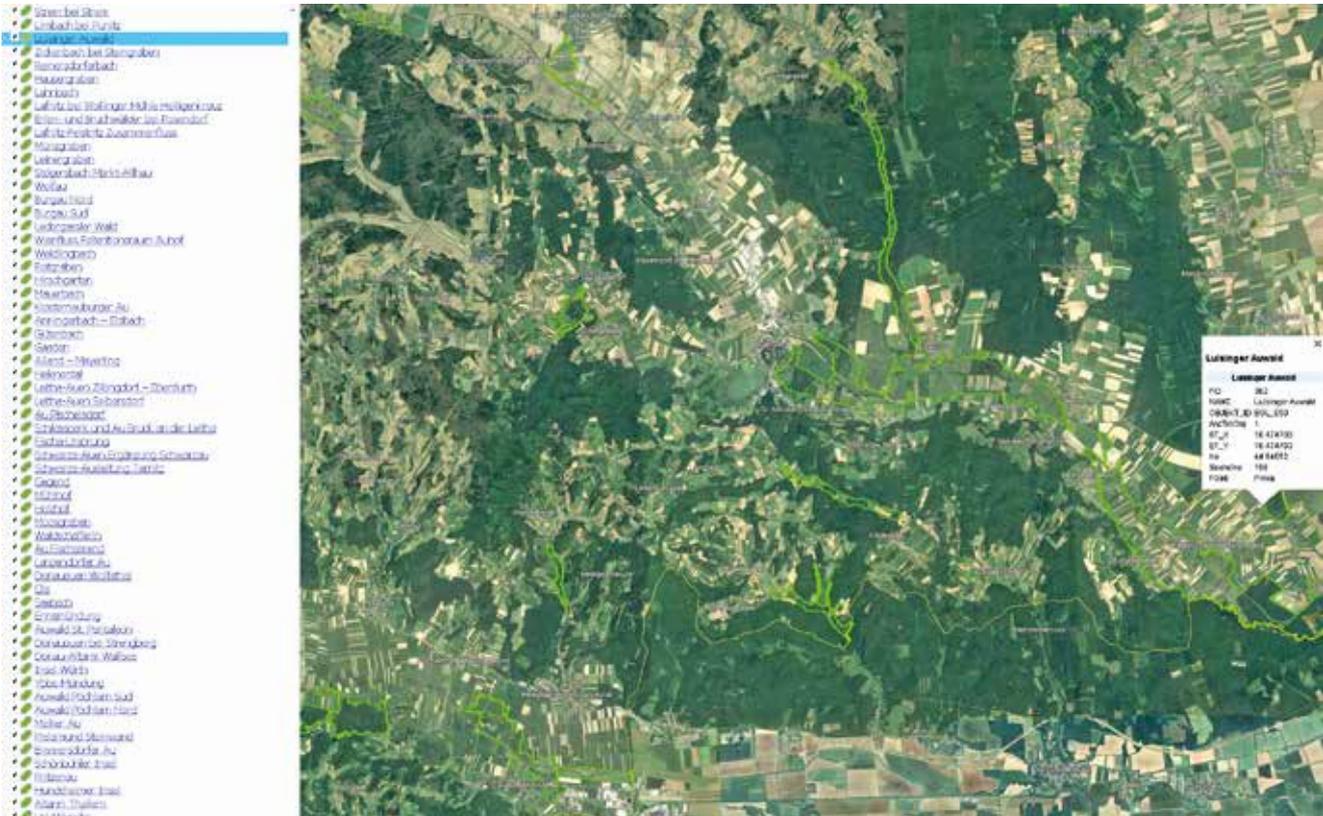


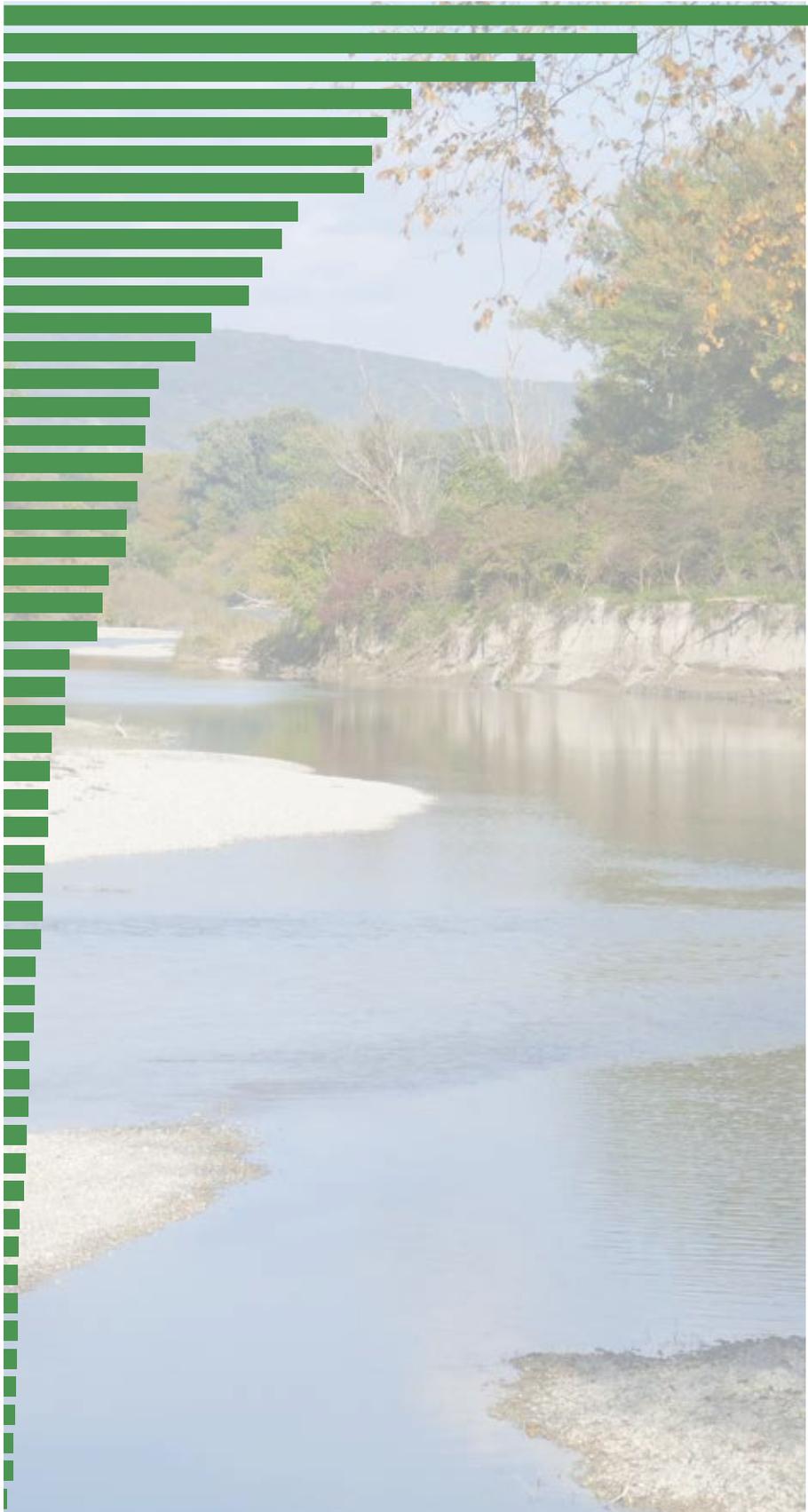
Abbildung 6: Online-Darstellung der Auenobjekte als Beispiel in Google Earth.

Abbildung 7 und 8 zeigen die Fläche der Auenobjekte nach Hauptfließgewässern und deren Zuordnung zu den Fließgewässer-Naturräumen.

Die flächige Ausbreitung von Auen ist deutlich an das Tiefland gebunden: Gemeinsam mit dem Tullnerfeld finden sich die größten Auenflächen in den March-Donauauen (jeweils rund 16.500 ha) gefolgt von der „Feuchten Ebene“ (7500 ha). Darüber hinaus sind die Flächen allerdings oftmals nicht nur auf Beckenlandschaften wie etwa das Klagenfurter Becken beschränkt, sondern summieren sich etwa für das Terrassen-Alpenvorland bzw. das südöstliche „Steirische Hügelland“ auf rund 7.300, bzw. 5.100 ha. Über 4.000 ha befinden sich jeweils im Innviertel und an der unteren Mur im Grazer Feld.

Abbildung 7 (rechte Seite): Fläche der Auenobjekte in ha nach Hauptfließgewässer (> 500 km<sup>2</sup> Einzugsgebietsgröße). (Die absolute Fläche weicht geringfügig ab, da die Einzugsgebiete der Hauptfließgewässer einiger Auenobjekte auch außerhalb des Staatsgebietes liegen können.)

Fläche der Auenobjekte	ha
Donau	39.602
March	6.223
Mur	5.169
Leitha	3.881
Inn	3.624
Salzach	3.568
Drau	3.318
Traun	2.783
Rhein	2.751
Pinka	2.205
Thaya	2.158
Lafnitz	1.842
Lech	1.538
Gail	1.499
Enns	1.363
Ybbs	1.268
Ill	1.088
Fischa	1.032
Gurk	1.027
Schwechat	818
Traisen	702
Kamp	679
Rabnitz	634
Isel	565
Lainsitz	558
Ager	512
Raab	454
Pielach	420
Möll	403
Salza	372
Erlauf	366
Schwarza	353
Steyr	350
Bregenzer Ache	343
Isar	326
Sulm	308
Saalach	273
Zaya	261
Glan	256
Pulkau	169
Rußbach	151
Lieser	151
Mürz	133
Mährische Thaya	128
Feistritz	121
Lavant	109
Kainach	102
Aist	92
Großache	91
Große Mühl	68
Öztaler Ache	58
Ziller	57
Sill	27
Sanna	12



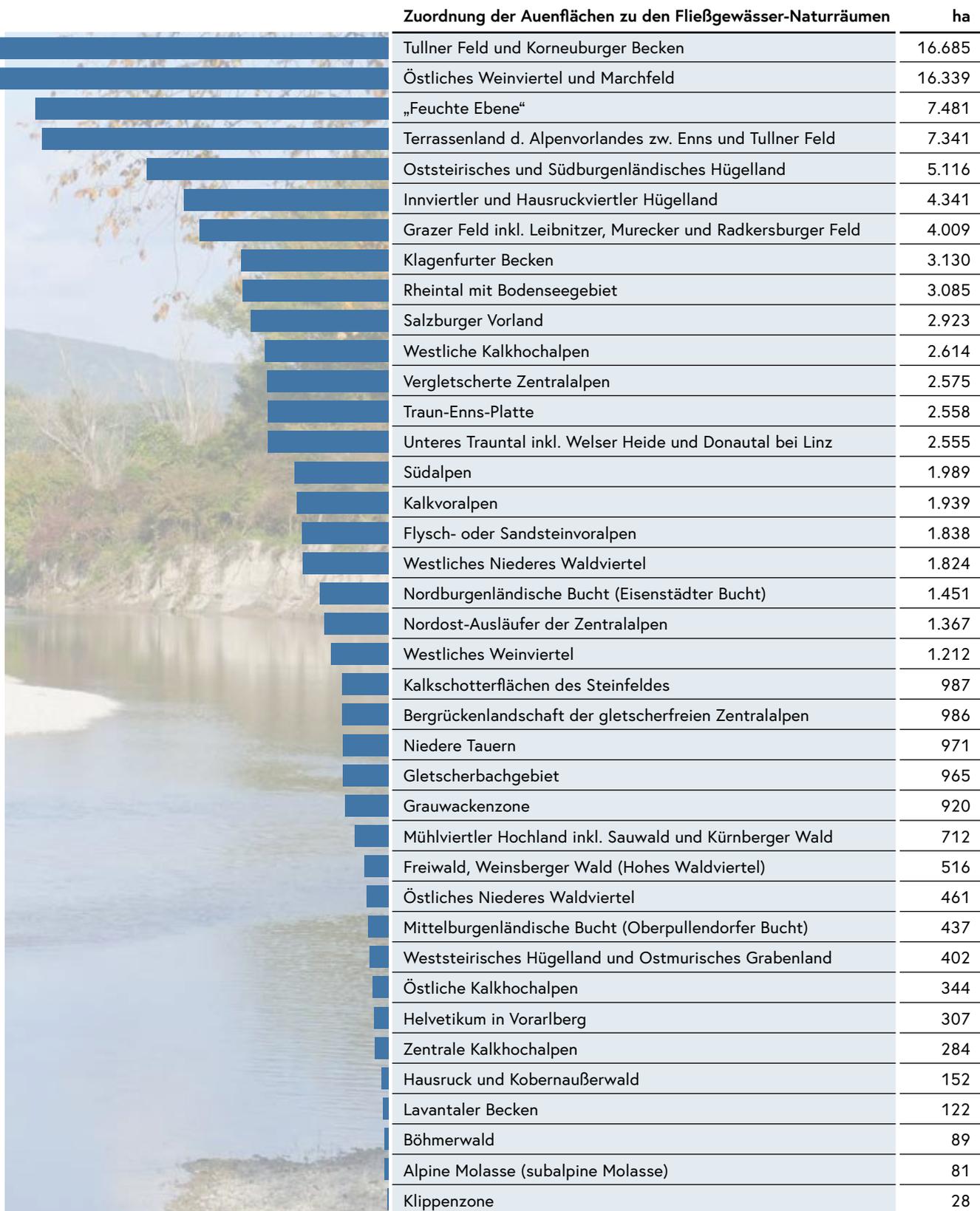


Abbildung 8: Zuordnung der Auenflächen in ha zu den Fließgewässer-Naturräumen. (Die absolute Fläche weicht geringfügig ab, da die Fließgewässer-Naturräume nicht ident mit den Staatsgrenzen sind.)

## 4.1.2 Biotope

Die auf den „Fließgewässer-Naturräumen“ (Fink et al. 2000) basierende Auswertung erlaubt eine repräsentative naturräumliche Zuordnung. Weichholzaunen-Biotope stellen mit Hauptteil, gefolgt von Hartholzaunen, Pionierstandorten und Feuchtgrünland. In den montanen und alpinen Lagen kommen interessante Biotope der nadelholzreichen Auen und hochalpinen Schwemmebenen dazu. Betrachtet man die Weichholzaunen gesondert, fällt neben den dominierenden Weiden- und Grauerlenauwäldern der bereits relativ geringe Anteil von Weiden-Pioniergebüschen (< 4%) und Weiden-Tamarisken-Gebüsch (< 1%) ins Auge.

Anteil der Hauptbiotoptypen in den Auenobjekten

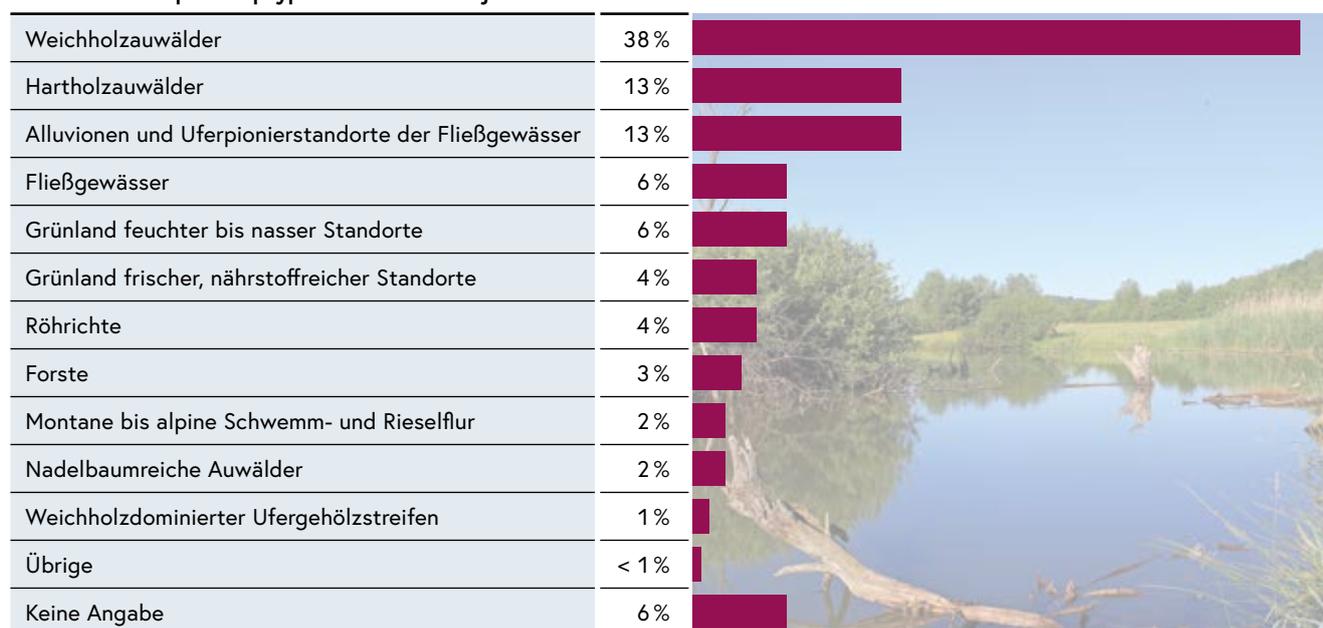


Abbildung 9: Weichholzaunen stellen mit 38% klar den dominierenden Auen-Hauptbiotoptyp dar, gefolgt von den Hartholzaunen (13%) sowie Auen-Pionierstandorten (13%). „Fließgewässer“ (6%) bezeichnen zumeist Bäche und kleine Flüsse als „Sammelbiotop“, davon sind rund 65% mäandrierende und pendelnde Hügellandflüsse und Bäche sowie 10% verzweigte Gebirgsbäche. Lediglich 10% der Auenobjekte werden vom Grünland geprägt. Besonders interessant ist der Typ der vorwiegend alpinen Schwemmebenen (2%), dem bisher in der Forschung relativ wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Interessant sind auch nadelholzdominierte Auen (Fichtenuwald, Rotföhren-Trockenuwald) der höheren Lagen, ein ebenfalls relativ unbekannter Auentyp, der an immerhin 18 Standorten prägend ausgebildet ist, was einem 2%-Anteil an den 1.033 Auenobjekten entspricht.

Betrachtet man nur die Weichholzaunen (vergl. Abb. 10), so sind diese nur zu einem geringeren Teil durch typische Weiden- und Weiden-Pappel-dominierte Auenwälder charakterisiert (Summe ca. 37%, wobei weniger als 4% durch Pionierstandorte geprägt sind). Der größte Anteil fällt auf die Grauerlen-dominierte Au mit 35%, die an den

Abbildung 9: Anteil der Hauptbiotoptypen in den Auenobjekten.



Deutsche Tamariske  
(*Myricaria germanica*).

#### Anteil der Weichholzaunenobjekte in den Auenobjekten

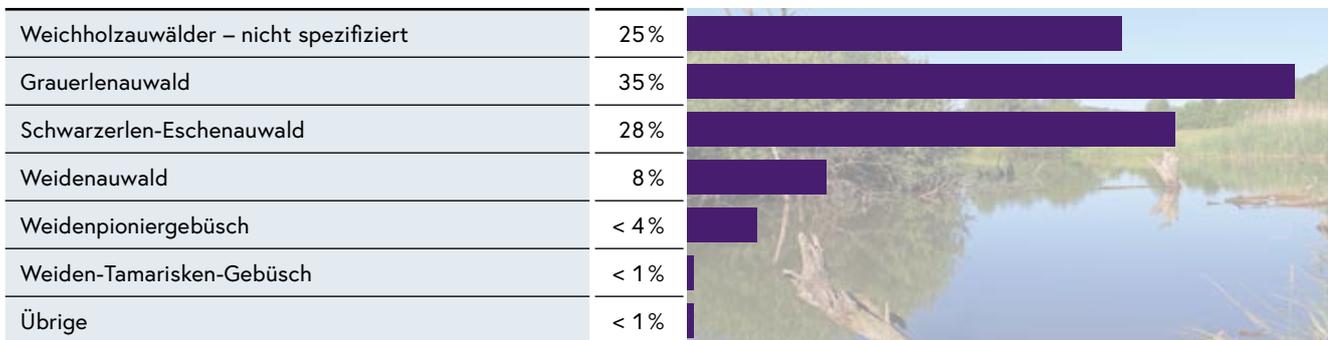


Abbildung 10: Anteil der Weichholzaunenobjekte in den Auenobjekten.

Hauptflüssen der Alpen bis weit in die Unterläufe reicht (auch an der Donau spielte die Grauerle eine bedeutende Rolle, ist dort aber nicht mehr bestandesbildend). Die Grauerle dominiert darüber hinaus Bachauen in den Mittelgebirgen und im Alpenvorland. Weitgehend zurückgedrängt sind die von Tamarisken (*Myricaria germanica*) dominierten Auen, ähnlich wie die Weidenpioniergebüsche.

#### 4.1.3 Schutz, Bewertung und Potenziale

63.091 ha (rund 62 % der Gesamtfläche) der Auenflächen fallen in Natura-2000-Gebiete, ein kleiner weiterer Teil ist als Naturschutzgebiet (NSG) und vor allem als Landschaftsschutzgebiet (LSG) ausgewiesen, was die große naturschutzfachliche Bedeutung der

Auen hervorhebt. Zahlreiche Auenobjekte sind sowohl Natura-2000-Gebiete als auch Natur- bzw. Landschaftsschutzgebiete.

Von den Autoren des Inventars wurde auch eine erste, relativ allgemeine Experten-Einschätzung der naturschutzfachlichen Bedeutung der Auen vorgenommen. Eine genaue Beurteilung der Qualität und des hydromorphologisch-ökologischen Zustands der einzelnen Auenobjekte kann jedoch erst nach Durchführung weiterer fachlicher Untersuchungen vorgenommen werden.

Auf Basis der vorliegenden Daten (aus Biotopkartierungen, Schutzgebietsverordnungen, Begehungen, fachlichen Untersuchungen, insbesondere aus eigenen Erhebungen u. ä.) wurde die naturschutzfachliche Bedeutung der Objekte einer fünfstufigen Skala zugeordnet. Die von den Autoren für diese Ersteinschätzung zugrunde gelegten Kriterien sind v a.

- Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie
- vorkommende Lebensräume entsprechend Biotopliste Umweltbundesamt
- Biotopstruktur
- Artenvorkommen
- (inter-) nationaler und regionaler Schutzstatus
- hydromorphologischer Zustand gemäß Wasser-Rahmenrichtlinie
- Bedeutung für den Hochwasserabfluss und -rückhalt

Mehr als 3/4 der erhobenen Flächen wurde eine große bis überragende naturschutzfachliche Bedeutung attestiert, insbesondere für Renaturierungen und weitere Naturschutzmaßnahmen. Insgesamt 5% der Auenobjekte sind als „überragend bedeutend“ eingestuft, während 1/4 als „mäßig groß“ und „gering“ in ihrer Bedeutung gelten können.

Abbildung 11: Naturschutzfachliche Ersteinschätzung der Auenobjekte nach ihrer Bedeutung (1. überragend, 2. sehr groß, 3. groß, 4. mäßig groß, 5. gering).

**Naturschutzfachliche Ersteinschätzung der Auenobjekte nach ihrer Bedeutung**



## 4.2 Situation der Auen in den Bundesländern

### 4.2.1 Vorarlberg

Vorarlberg wird hinsichtlich seiner Feuchtgebiete und Auen vom Rheintal-Becken und vom Bodensee bestimmt. Ansonsten befinden sich Auenobjekte an den wichtigsten Rhein- und Bodenseezubringern des Landes (Ill, Bregenzer Ache) sowie in deren Einzugsgebieten. Letztere liegen in der für Vorarlberg typischen Abfolge der von Norden



Abbildung 12: Karte Auenverbreitung Vorarlberg. (Die großformatige Karte befindet sich im Anhang.)

nach Süden aufeinanderfolgenden Gebirgszonen, von den vergletscherten Zentralalpen über die Kalkhochalpen und Flyschvorpalpen zum Helvetikum und schließlich zu den Vorländern der Molasse. Nur wenige Fließgewässer Vorarlbergs entwässern wie der Lech von Westen nach (Nord-)Osten.

**Von den Fließgewässer-Naturräumen Vorarlbergs sind deshalb zu nennen:**

- Nordalpen (mit Vorlandmolasse und alpiner Molasse)
- Helvetikum in Vorarlberg
- Flysch- oder Sandsteinvoralpen
- Westliche Kalkhochalpen
- Zentralalpen (mit vergletscherten Zentralalpen und Gletscherbachgebiet)

Mit den Riedwiesen, insbesondere im Rheindelta, an der Dornbirner Ache und im Rhein-III-Winkel (Bangser Ried) liegen im Rheintalbecken die ausgedehntesten Feuchtgebiete und Aulandschaften Vorarlbergs. An der Leiblach und insbesondere an der Mündung der Ill sowie an der Mündung des Alten Rheins in den Bodensee befinden sich Hartholzauen (Eichen-Eschen-Auwald), z. T. auch auf hydrologisch veränderten Standorten (z. B. Matschels). Die Dornbirner Ache und die Mündung der Bregenzer Ache bilden naturnahe Fließgewässerabschnitte und gemeinsam mit den Uferzonen des Bodensees (Rheindelta, Mehrerauer Seeufer, Leiblachmündung) Kernbereiche der auenrelevanten Lebensräume. Zu erwähnen sind noch Reste von Föhrenauen im Walgauer Illtal und Umlagerungstrecken mit Auvegetation an der Alfenz bei Innerbraz, an der Bregenzer Ache bei Schnepfau sowie an kleineren Fließgewässern im Einzugsgebiet der Bregenzer Ache.

Die Auenstandorte und -biotope Vorarlbergs wurden im Rahmen der Waldkartierung und der Aktualisierung des Landes-Biotopinventars detailliert erhoben. Für das vorliegende Aueninventar wurden demgegenüber v. a. die für eine bundesweite Darstellung repräsentativen Auenobjekte abgegrenzt bzw. übernommen. So hat das Rheindelta als Ramsar-Gebiet internationalen Status, wenngleich seine prägenden Biotoptypen über das Schutzgebiet hinausgreifen. Auch die Niedermoor- und Riedwiesen, v. a. im Feuchtwiesenkomplex des Unteren Rheintals, sind zumindest überregional bedeutend, da ähnlich grundwasserbeeinflusste Biotope und Vegetationstypen vergleichbarer inneralpiner Beckenlagen und (ehemals) vermoorter Standorte des nördlichen Alpenvorlandes weitgehend verschwunden sind.

Hinsichtlich des Gebietsschutzes sind die folgenden Europaschutzgebiete für den Auen- und Feuchtgebietsschutz in Vorarlberg von Bedeutung (gemäß FFH- und Vogelschutz-Richtlinien bzw. dem Vorkommen entsprechender FFH-Lebensraumtypen): Bangs-Matschels, Rheindelta, Mehrerauer Seeufer-Bregenzerachmündung, Lauteracher Ried, Soren, Gleggen-Köblern, Schweizer Ried und Birken-Schwarzes Zeug, Gsieg-Obere Mähder. Einige der Gebiete sind auch Naturschutzgebiete (NSG), das Lauteracher Ried

ist zudem Landschaftsschutzgebiet. Als NSG ist noch das Gebiet des Streuwiesenbiotopverbundes Rheintal-Walgau, z. B. im Bereich des Frastanzer Riedes, zu erwähnen.

Bedeutende Potenziale des Auenschutzes liegen in Vorarlberg wohl in der Restaurierung der Fließgewässer und ihres Umlandes. Auch wären die ambitionierten Biotopschutzprogramme und Gebiets-Managementkonzepte weiterzuführen. Wie in allen Alpenregionen stellt auch in Vorarlberg die zunehmende Urbanisierung und Verdichtung der Talräume ein grundsätzliches Problem dar. Rheintal und Walgau können hier, auch im Kontext mit der Bodensee-Region, als wichtige Entwicklungsgebiete angesehen werden.

Vorarlberg verfügt über 51 Objekte mit einer Gesamtfläche von 4.473 ha.

Tabelle 2: Auengebiete Vorarlbergs geordnet nach Flussgebieten > 500 km<sup>2</sup> Einzugsgebiet und aufsteigender Seehöhe.

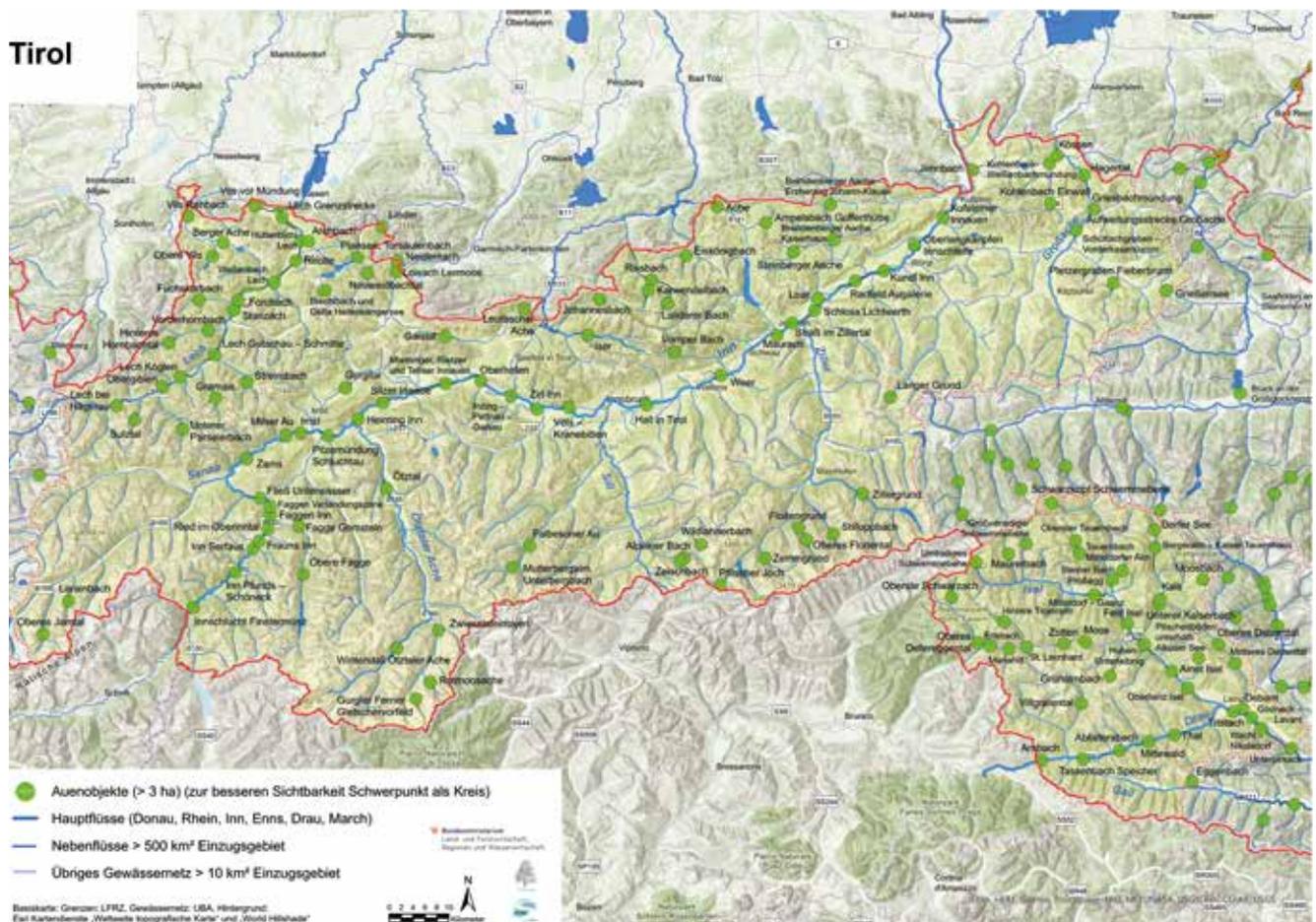
Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Bregenzer Ache	Bregenzer Ach Mündung	107,59	395
Bregenzer Ache	Mehrerau Seeufer	17,14	396
Bregenzer Ache	Doren	12,02	524
Bregenzer Ache	Weissach	6,23	581
Bregenzer Ache	Schwibogen Reuthe	13,47	617
Bregenzer Ache	Erla Reuthe	4,45	642
Bregenzer Ache	Erla Klaus	9,66	658
Bregenzer Ache	Schnepfau–Hirschau	66,46	696
Bregenzer Ache	Subersach	8,00	784
Bregenzer Ache	Mellenbach	8,87	795
Bregenzer Ache	Argenbach	2,06	846
Bregenzer Ache	Rubach	22,18	893
Bregenzer Ache	Schalzbach	5,85	910
Bregenzer Ache	Balderschwangertal	27,17	916
Bregenzer Ache	Schönenbach	24,71	1.011
Bregenzer Ache	Lecknersee	5,57	1.015
Bregenzer Ache	Schalzbach Vorsäß	6,25	1.642
III	Oberau–Rote Au	376,25	431
III	Frastanzer Ried	13,43	462
III	Frastanz	54,30	472
III	Schlins	42,34	486
III	Thüringen Lutzmündung	537,30	528
III	Tschalengaa	56,55	529
III	Lorüns	5,87	579
III	Bludenz	30,85	585
III	Illauen bei Daleu	7,74	628
III	Alfenzauen Außerbraz	111,49	651
III	Rellsbachmündung	14,79	668
III	Tschagguns	16,40	668
III	Mustergielbach	21,14	713
III	Galgenul	15,60	782
III	Gortipol	10,80	890
III	Alvier	5,79	916
III	Oberer Mengbach	17,68	1.210
III	Suggadinau	3,70	1.273
III	Stuben	5,06	1.387

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Ill	Garnerabach	7,17	1.570
Iller	Breitach	7,92	1.108
Leiblach	Leiblach	29,01	397
Rhein	Rheindelta	488,31	395
Rhein	Schwedenschanz	96,30	396
Rhein	Rheinholz	137,73	397
Rhein	Gaißau	43,17	400
Rhein	Riedwiesen	929,09	401
Rhein	Altrhein	196,87	406
Rhein	Dornbirner Ache	57,08	415
Rhein	Frutz Mündung	27,20	422
Rhein	Bangser Ried	67,25	429
Rhein	Matschels	569,01	430
Rhein	Frutzauen	119,17	449
Rhein	Ebniter Ache	3,10	936

#### 4.2.2 Tirol

Tirol ist wohl das am stärksten alpin geprägte Bundesland, dessen Landschaften überwiegend von den Gebirgszügen der Zentralalpen, der Kalkhochalpen und dem markanten Inntal in Südwest-Nordostrichtung geprägt werden.

Abbildung 13: Karte Auenverbreitung Tirol.  
(Die großformatige aufklappbare Karte befindet sich im Anhang.)



Ehemals und teils bis heute vergletscherte Gebiete nehmen großen Raum ein (vergletscherte Zentralalpen und Gletscherbachgebiet). Dazu kommen die westlichen Kalkhochalpen, die wiederum zu ganz anders ausgeprägten Fließgewässern führen (breite Flusstalräume mit starkem Geschiebetrieb) und weniger bedeutend die Grauwackenzone, die den Zentralalpen vorgelagert ist.

Die meisten Auenobjekte reihen sich entlang von Inn und Lech. Daneben aber findet sich im Isargebiet, etwa mit dem Rissbach, aber auch in Osttirol noch eine breitere Palette an naturnahen alpinen bis hochalpinen Auen und von Schwemmebenen. So verfügt Osttirol zum einen mit dem Isel-Unterlauf noch über typische alpine Auen mit Umlagerungsstrecken und Beständen der Deutschen Tamariske (diese kommt auch an Schwarzach und Kalserbach noch in stabilen Beständen vor). Zum anderen gibt es noch einige intakte hochalpine Schwemmebenen und Gletschervorfelder, etwa in der Venediger-Gruppe.

Talräume wie das Zillertal allerdings gehören zu den am stärksten veränderten und ausgeräumten Flusslandschaften Österreichs. Auch das Inntal selber wurde massiv verändert, sodass ein Großteil der ehemaligen Auengebiete heute intensiv als Siedlungs- und Wirtschaftsraum genutzt wird. Die Wasserkraftnutzung vieler Zubringer und des Inns selbst hat ebenfalls zu erheblichen hydrologischen Veränderungen geführt. Der Rückhalt von Geschiebe wirkt sich unmittelbar auf die Flusssohlen der Unterliegerabschnitte aus.

Besonders das Sonderschutzgebiet Mieminger und Rietzer Innauen (naturnahe Au mit ungestörter Überflutungsdynamik und Vegetationszonierung) sowie das Naturschutzgebiet Kufsteiner und Langkampfener Innauen, der geschützte Landschaftsteil Milser Au (letzte größere Auwaldfläche am oberen Inn) sowie das Sonderschutzgebiet der Kranebitter Innau mit den naheliegenden Völser Innauen (Geschützter Landschaftsteil) stellen die wichtigsten Auengebiete entlang des Inns dar. Das Natura-2000-Gebiet entlang des Lechs ist aber sicher das bedeutendste Schutzgebiet in Tirol. Im Rahmen von zwei großen LIFE-Projekten wurde insbesondere auf den Geschiebehaushalt und damit die langfristige Sicherung der Flussschutzgebiete Wert gelegt. Mittlerweile kommt es durch viele kombinierte ökologisch-wasserwirtschaftliche Maßnahmen zu Verbesserungen des Fluss-Auensystems und von lokalen Auenstandorten. So hat etwa die Flussaufweitung an der Großache auf 6,5 km ungefähr 20 ha Fläche für den Hochwasserrückhalt und damit für die Auenentwicklung bereitgestellt. Noch effektiver waren die bereits in den 90er-Jahren durchgeführten Aufweitungen an der Isel (Ausschotterungsbereiche).

Auen in Tirol sind stark alpin geprägt und mit dem Lech verfügt das Bundesland über einen der noch am besten erhaltenen alpinen Oberläufe der gesamten Nördlichen Alpen. Die Tamariskenbestände an der Isel und ihrer Zubringer sind von nationaler Bedeutung.

In ganz Tirol wurden insgesamt 142 Auenobjekte mit einer Gesamtfläche von 4.767 ha identifiziert.

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Ammer	Linder	5,77	1.126
Drau	Wacht–Nikolsdorf	131,56	642
Drau	Gödnach–Lavant	42,59	649
Drau	Debant	12,33	657
Drau	Tristach	46,14	661
Drau	Thal	11,12	805
Drau	Mittewald	43,61	856
Drau	Abfaltersbach	28,70	938
Drau	Tassenbach Speicher	24,90	1.068
Drau	Arnbach	20,69	1.105
Drau	Mittleres Debanttal	15,81	1.404
Drau	Villgratental	7,17	1.528
Drau	Oberes Debanttal	7,21	1.745
Gail	Eggenbach	6,51	1.310
Großache	Kössen	21,98	588
Großache	Kohlenbach-Weißenbachmündung	8,35	604
Großache	Hagertal	9,37	625
Großache	Griesbachmündung	22,97	637
Großache	Aufweitungsstrecke Großache	14,44	642
Großache	Kohlenbach Einwall	21,98	694
Großache	Pletzergraben Fieberbrunn	11,54	813
Inn	Jennbach	45,15	477
Inn	Kufsteiner Innauen	37,88	478
Inn	Oberlangkanpfen Innschleife	53,27	492
Inn	Kundl Inn	58,19	503
Inn	Radfeld Augalerie	91,63	506
Inn	Schloss Lichtwerth	73,07	518
Inn	Loar	8,42	518
Inn	Straß im Zillertal	47,11	523
Inn	Maurach	6,90	529
Inn	Weer	23,27	540
Inn	Hall in Tirol	13,47	558
Inn	Völs–Kranebitten	41,88	580
Inn	Zirl Inn	29,15	594
Inn	Inzing–Pettnau–Gaisau	19,44	601
Inn	Oberhofen	55,70	612
Inn	Mieminger, Rietzer und Telfser Innauen	116,25	623
Inn	Silzer Innaue	19,69	649
Inn	Heiming Inn	11,63	668
Inn	Brandenberger Aache Kaiserhaus	42,00	686
Inn	Pitzemündung Schluchtau	27,35	711
Inn	Imst	15,49	717
Inn	Milser Au	54,04	725
Inn	Zams	15,23	753
Inn	Gurgltal	67,21	795
Inn	Brandenberger Aache Erzherzog-Johann-Klause	8,11	817
Inn	Fließ Unterwasser	24,73	853
Inn	Faggen Verlandungszone	7,75	858
Inn	Faggen Inn	12,33	859
Inn	Ried im Oberinntal	13,93	866
Inn	Frauns Inn	8,41	881

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Inn	Steinberger Aache	14,97	892
Inn	Inn Serfaus	14,60	898
Inn	Inn Pfunds–Schöneck	53,44	930
Inn	Innschlucht Finstermünz	22,03	976
Inn	Fagge Grimstein	3,57	1.060
Inn	Vomper Bach	6,31	1.097
Inn	Obere Fagge	4,96	1.403
Inn	Langer Grund	2,58	1.494
Isar	Ache	24,33	811
Isar	Rissbach	115,31	955
Isar	Ampelsbach Guffershütte	11,04	968
Isar	Eiskönigbach	9,08	1.000
Isar	Leutascher Ache	22,74	1.037
Isar	Johannesbach	15,46	1.043
Isar	Isar	35,69	1.078
Isar	Laliderer Bach	8,37	1.153
Isar	Karwendelbach	15,31	1.310
Isar	Gaistal	38,73	1.357
Isel	Oberlienz Isel	106,24	696
Isel	Ainet Isel	49,00	721
Isel	Huben–Unterleibnig	77,02	774
Isel	Feld Isel	58,63	861
Isel	Proßegg	6,01	987
Isel	Mitteldorf–Ganz	29,41	1.005
Isel	Moos	13,30	1.150
Isel	Unterer Kaiserbach	22,18	1.251
Isel	Kals	17,47	1.252
Isel	Zotten	30,11	1.256
Isel	St. Leonhard	22,18	1.375
Isel	Mariahilf	14,62	1.414
Isel	Erlsbach	13,38	1.524
Isel	Oberes Defereggental	14,11	1.635
Isel	Bergeralm–Kaiser Tauernhaus	56,48	1.727
Isel	Tauernbach Mitteldorfer Alm	5,17	1.854
Isel	Steiner Bach	5,52	1.916
Isel	Dorfer See	2,96	1.935
Isel	Hintere Trojeralm	21,18	2.009
Isel	Oberste Schwarzach	4,60	2.040
Isel	Grünalmbach	17,18	2.057
Isel	Oberster Tauernbach	5,17	2.089
Isel	Maurerbach	8,06	2.141
Isel	Großvenediger Schwemmebene	8,42	2.198
Isel	Schwarzkopf Schwemmebene	5,15	2.229
Isel	Pitschedböden unterhalb Alkuser See	9,55	2.275
Isel	Umbalkees Schwemmebene	5,10	2.389
Isel	Moosbach	3,77	2.411
Lech	Lech Grenzstrecke	324,75	810
Lech	Vils vor Mündung	134,96	826
Lech	Hüttenbichl Lech	95,93	834
Lech	Archbach	10,46	842
Lech	Reutte	127,57	850

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Lech	Weßenbach Lech	253,94	873
Lech	Forchach	259,24	913
Lech	Stanzach	214,17	925
Lech	Plansee, Torsäulenbach	17,01	975
Lech	Lech Gutschau-Schmitte	150,26	980
Lech	Vils Rehbach	11,13	983
Lech	Vorderhornbach	20,03	996
Lech	Lech Köglen	55,73	1.020
Lech	Biechlbach und Delta Heiterwangersee	22,50	1.023
Lech	Obergiblen	37,19	1.047
Lech	Lech bei Hägerau	29,95	1.101
Lech	Berger Ache	6,60	1.102
Lech	Obere Vils	16,49	1.140
Lech	Fuchskarbach	18,44	1.150
Lech	Hinteres Hornbachtal	25,85	1.154
Lech	Streimbach	14,76	1.306
Lech	Gramais	3,73	1.307
Lech	Unterer Parseierbach	6,96	1.416
Lech	Sulztal	14,78	1.525
Loisach	Loisach Lermoos	19,62	835
Loisach	Neidernach	7,15	866
Loisach	Neuweidbachtal	3,37	1.024
Öztaler Ache	Ötztal	51,97	984
Öztaler Ache	Zwieselsteintajen	6,08	1.640
Öztaler Ache	Winterstall Öztaler Ache	6,20	1.750
Öztaler Ache	Rotmoosache	17,32	2.277
Öztaler Ache	Gurgler Ferner Gletschervorfeld	10,20	2.400
Sill	Falbesoner Au	10,37	1.192
Sill	Zeischbach	29,84	1.334
Sill	Alpeiner Bach	19,84	1.384
Sill	Mutterbergalm Unterbergbach	7,22	1.428
Sill	Wildlahnerbach	6,21	2.100
Trisanna	Larainbach	6,70	1.952
Trisanna	Oberes Jamtal	5,05	2.013
Ziller	Zillergrund	2,71	1.093
Ziller	Floitengrund	5,51	1.221
Ziller	Stilluppbach	7,48	1.249
Ziller	Zemmgrund	17,89	1.351
Ziller	Oberes Floitental	25,00	1.400
Ziller	Pfitscher Joch	15,08	2.087

Tabelle 3: Auengebiete Tirols geordnet nach Flussgebieten > 500 km<sup>2</sup> Einzugsgebiet und aufsteigender Seehöhe.

### 4.2.3 Salzburg

Auch Salzburg ist zu einem großen Teil alpin geprägt und orientiert sich am Verlauf der Salzach als namensgebendem Fluss. Während sich südlich der Linie Salzach-Enns vorwiegend hochalpine Gletscherbachgebiete, Teile der vergletscherten Zentralalpen sowie Teile der Niederen Tauern befinden, schließt im Norden die Grauwackenzone an. Den darauf folgenden zentralen Kalkhochalpen sind die Kalkvoralpen vorgelagert, bevor es in die deutlich flacheren Teile des Salzburger Vorlandes und der Flysch- oder Sandsteinvoralpen geht.



Abbildung 14: Karte Auenverbreitung Salzburg. (Die großformatige aufklappbare Karte befindet sich im Anhang.)

Die Salzach und ihre Auen sind in vielerlei Sicht bemerkenswert und boten ursprünglich eine enorme Heterogenität – von den hochalpinen Talböden und Gletschervorfeldern des obersten Einzugsgebiets (z. B. Krimmler Ache, Untersulzbachtal) bis ins Alpenvorland. Neben den typischen großen Auenflächen an Salzach und unterer Saalach finden sich kleinere Auenbereiche im obersten Mureinzugsgebiet rund um Tamsweg sowie im Tennengau (Lammer, Tauglgries und Almbach).

Aus Naturschutzsicht sind neben den unteren Salzachauen (etwa die Irlacher, Weitwörther oder die Antheringer Au), die größtenteils Natura-2000-Gebiete sind, im mittleren Salzachverlauf vor allem das Tauglgries und das Bluntautal zu nennen, während im Murgebiet die Mur-Mäander bei Unterweißburg und die Twenger Au hervorzuheben

sind (Geschützte Landschaftsteile bzw. Landschaftsschutzgebiete). Die Veränderungen durch Flussausbau und Kraftwerke haben zu starken Flussbetteintiefungen im Unterlauf der Salzach geführt, sodass erst wieder eine Perspektive für die weitestgehend entkoppelten Auen erarbeitet werden musste. Begonnen wurde im Rahmen des LIFE-Projekts Salzachauen, wo zahlreiche Maßnahmen gesetzt wurden, so wurden u.a. 127 ha der Weitwörther Au angekauft, der Reitbach als „Aufluss“ gestaltet und der Ausee, eine ehemalige Schottergrube, renaturiert und für Naturinteressierte attraktiv gestaltet. Fichten-Monokulturen wurden gerodet, um die Entwicklung naturnaher Auwälder zu initiieren und einer der letzten Bestände von Hartholz-Auwäldern an der Salzach wurde außer Nutzung gestellt.

Aktuelle Pläne zur Schaffung eines acht Quadratkilometer großen Naturparks Salzachauen mit der Weitwörther und der Antheringer Au zusammen bieten weitere Potenziale für Renaturierungen und Naturschutzmaßnahmen, etwa zur Sanierung der Sohleintiefung (Aufweitung Salzach und Hochwasserschutz), zur Entwicklung flussnaher Lebensräume (Schaffung eines die Salzach begleitenden „Naturfluss-Systems“), für das Naturraum-Management (Naturwaldentstehung in den Aufweitungen, Entwicklung naturnaher Auwälder) und moderne Besuchereinrichtungen. Mit dem erfolgten Ankauf der Antheringer Au durch das Land Salzburg wurde dies nun eingeleitet.

Im Hinblick auf die bundesweite Bedeutung für Auen ist das Land dreigeteilt, zum einen die unteren Salzachauen, dann das oberste Salzachgebiet mit dem Nationalpark Hohe Tauern im Südwesten und schließlich ganz im Südosten der Bereich des Mur-Einzugsgebietes.

In Salzburg finden sich 80 Auenobjekte mit einer Fläche von 3.453 ha.

Tabelle 4: Auengebiete Salzburgs geordnet nach Flussgebieten > 500 km<sup>2</sup> Einzugsgebiet und aufsteigender Seehöhe.

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Ager	Fuschler Ache Seemündung	11,16	664
Enns	Kalte Mandling, Filzmoos	2,36	942
Enns	Forstaubach	7,27	1.239
Inn	Obertrumerseeufer	66,57	504
Lieser	Innerkrems	1,43	1.717
Mur	Dörfel	5,17	951
Mur	Tamsweg	4,84	1.006
Mur	Thomatal	15,11	1.036
Mur	Glashütte	7,67	1.053
Mur	Mur-Mäander Unterweißburg	45,95	1.059
Mur	Lonka Süd	39,83	1.096
Mur	Lonka Nord	23,63	1.102
Mur	Hinterweißpriachtal	27,72	1.140
Mur	Twenger Au	91,94	1.186
Mur	Lessach	11,78	1.271
Mur	Weißpriach	22,58	1.274
Mur	Göriachbach	4,31	1.277
Mur	Kendlbrucker Mühlbachgraben	24,58	1.466

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Saalach	Siezenheimer Au	16,91	416
Saalach	Saalach-Auen Wals	89,87	426
Saalach	Saalach-Auen Käferheim	42,20	445
Saalach	Saalach Grenzstrecke	25,44	521
Saalach	Saalach Unken	14,50	534
Saalach	Reith	17,99	555
Saalach	Unkenbach	17,15	679
Saalach	Schüttachgraben–Vorderkaserklamm	4,15	694
Saalach	Grießensee	33,86	960
Saalach	Urslau	4,44	1.059
Saalach	Diessbach alpine Schwemmebene	10,40	1.845
Salzach	Weitwörth	279,17	394
Salzach	Untere Salzachauen Anthering	605,74	402
Salzach	Irlacher Au–St.Georgen bei Salzburg	236,21	405
Salzach	Saalach-Salzachspitz–Herrenau bei Salzburg	66,45	411
Salzach	Joseflau	18,72	424
Salzach	Aigner Au	12,61	425
Salzach	Anif	135,51	429
Salzach	Königseeache Rif	22,19	434
Salzach	Salzachauen Puch	118,09	434
Salzach	Adnet und Seidenau	9,12	448
Salzach	Heiligensteiner Au–Kuchl	110,47	457
Salzach	Salzach-Mitterbachmündung	47,96	462
Salzach	Tauglgries	35,50	470
Salzach	Salzach-Lammer-Mündung	43,83	479
Salzach	Bluntautal	39,83	483
Salzach	Lammer Scheffau	87,36	490
Salzach	Wallersee Nordufer	79,20	506
Salzach	Almbach	23,70	561
Salzach	Schwarzaubach	17,75	584
Salzach	Russbach	5,46	637
Salzach	Almbach Stausee	26,92	664
Salzach	Lend	6,09	677
Salzach	Taugl	137,15	721
Salzach	Zeller Seeufer Abfluss	32,15	749
Salzach	Stuhlfelden-Pirtendorf	99,47	777
Salzach	Achenfurt	20,44	777
Salzach	Sulzau	16,71	843
Salzach	Gasteinerache Remsach	32,71	850
Salzach	Ackersbach	24,53	975
Salzach	Hüttwinkltal Rauris	8,77	1.026
Salzach	Obere Großarl	7,79	1.040
Salzach	Zinkenbach–Aubach	12,05	1.053
Salzach	Großarl Talschluss	20,07	1.059
Salzach	Seidlau	14,15	1.073
Salzach	Kleinarlerache Jägersee	11,85	1.099
Salzach	Obersulzbachtal	27,56	1.100
Salzach	Dientner Bach	1,68	1.142
Salzach	Fuscher Ache	28,61	1.279
Salzach	Seidlwinkelache	30,94	1.298
Salzach	Böckstein Anlauftal	4,35	1.344

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Salzach	Untersulzbach	13,52	1.353
Salzach	Halbachtal	15,56	1.405
Salzach	Oberfelbern	30,32	1.407
Salzach	Krimmler Ache Schöppl-Alm	27,49	1.587
Salzach	Hüttwinklache Talschluss	2,79	1.589
Salzach	Nassfeld	12,03	1.608
Salzach	Oberste Krimmler Ache	54,79	1.680
Salzach	Eisboden	15,37	2.115
Salzach	Untersulzbach Gletschervorfeld	6,36	2.139
Traun	Zinkenbach-Mündung Wolfgangsee	14,85	540
Traun	Königsbach	10,42	712

#### 4.2.4 Oberösterreich

Oberösterreich spannt naturräumlich den Bogen in südlicher Richtung von der Donau über das Alpenvorland bis zu den Kalkalpen und im Norden von den Donaubecken über das Kuppen- und Hochland des Granitplateaus bis zum Böhmerwald. Es ist das Bundesland mit dem größten und breitesten Anteil am nördlichen Alpenvorland. Dieses Hügel- und Terrassenland wird von ausgedehnten Flusstälern und Flusskorridoren (Salzach, Inn,

Abbildung 15: Karte Auenverbreitung Oberösterreich. (Die großformatige, aufklappbare Karte befindet sich im Anhang.)



Traun, Krems, Steyr, Enns) gequert und bildet im Bereich der Städte Linz, Wels, Enns und Steyr den auch wirtschaftlich bedeutenden oberösterreichischen Zentralraum.

**Von den für die Auen Oberösterreichs bedeutenden Fließgewässer-Naturräumen sind zu nennen:**

- Nördliches Granit- und Gneishochland (mit Mühlviertler Hochland)
- Nördliches Alpenvorland (mit Salzburger Vorland, Innviertler und Hausruickviertler Hügelland, Hausruck und Kobernaußerwald, Unteres Trauntal und Traun-Enns-Platte)
- Nordalpen (mit Kalkvoralpen)

Die Flysch- und Sandsteinvoralpen (Nordalpen) und der Böhmerwald weisen hingegen kaum (flächige) Auenobjekte auf.

Eine Besonderheit Oberösterreichs sind die großen Flüsse des Alpenvorlandes, welche aus den Zentral- und Nordalpen kommend in die Donau münden. Sie bilden teilweise durchgehende Auenkorridore (z. B. Traunauenzug in Verbindung mit Ager), obgleich die meisten der großen Vorlandflüsse in Stauketten umgewandelt und die begleitenden Aulebensräume vom Fluss weitgehend isoliert wurden. Letztere sind aktuell z. T. stark degradiert (z. B. Traun). Am unteren Inn haben sich aus den breiten verlandenden Stauseen Sekundärlebensräume entwickelt. Die untere Salzach ist hier jedenfalls als eine der letzten unverbauten Fließstrecken eines größeren Flusses zu erwähnen. Neben den Hauptflüssen im Alpenvorland Oberösterreichs bestehen Auen mit z. T. bemerkenswerter Ausdehnung auch an kleineren Fließgewässern wie Steyr, Krems, Aiterbach, Alm, Ager, Mattig, Antiesen, Pram u. a.

Für Oberösterreich bemerkenswert ist der noch relativ hohe Anteil von Fließstrecken mit naturnahen kiesreichen Ufer- und Auenbiotopen in den Kalkvoralpen, etwa die für den Naturraum charakteristischen „Weißenbäche“. So etwa obere Alm, Steyr, Steyrling, Krumme Steyrling, Teichl, Paltenbach, Hinterer Rettenbach, Reichramingbach u. a. Für die Voralpenflüsse sind auch manche Bestände von Pfeifengras-Kiefernwäldern zu nennen (z. B. Alm, Ischl).

Ähnlich wie in Niederösterreich konzentrieren sich die Auwälder der Donau auf die Beckenlagen im Eferdinger Becken und Linzer Feld sowie im (nördlichen) Machland. Kürzere Fließstrecken mit einer zumindest prinzipiell gegebenen Verbindung der Donauauen zum Hauptstrom befinden sich nur mehr im Unterwasser der Donaukraftwerke (z. B. Schlossau, Machland Nord).

Das Mühlviertler Hochland weist im Unterschied zum niederösterreichischen Waldviertel aufgrund des Fehlens größerer Flüsse nur verhältnismäßig kleine Bachauen auf. Diese liegen oft entlang naturnaher, teilweise mäandrierender Gewässerstrecken und insbesondere im Grünland (z. B. Große und Kleine Mühl, Große Rodl, Feldaist, Waldaist,

Gusen, Große und Kleine Naarn). Die Malsch bildet v. a. im Abschnitt der Grenzstrecke ein Auenobjekt von österreichweiter und internationaler Bedeutung. Insgesamt hat Oberösterreich den zweitgrößten Flächenanteil an Auen aller Bundesländer. Die Fläche entspricht allerdings nur etwa einem Drittel der Auenfläche Niederösterreichs.

Trotz eines ebenfalls hohen Regulierungs- und Ausbaugrades zeigen nicht wenige oberösterreichische Fließgewässer naturnahe Laufstrukturen. Auen bilden hier noch ein repräsentatives landesweites und übergreifendes Netzwerk aus, sodass mit Niederösterreich einige naturräumliche Bezüge (Alpenvorland und Donaubecken) zum Vorkommen von Auen nördlich der Alpen und für den Auenschutz hergestellt werden können.

Auch in Oberösterreich ist der Schutzstatus der Auen in Form von „Europaschutzgebieten“ hoch (Ettenau, Eferdinger Becken, Traun-Donau-Auen, Untere Traun, Unterer Inn, Innauen Schärching, Böhmerwald und Mühltäler, Malsch). Von den Landschaftsschutzgebieten sind die Naturschutzgebiete Unterer Inn, Ettenau, Ettenau II, Kremsauen, Almauen, Almsee in Grünau, Fischlhamerau, Traun-Donau-Auen, Traunauen bei St. Martin, Pfandler Au und Untere Steyr, von den Landschaftsschutzgebieten Schalchhamer Auwald, Fasanenau und Puchheimer Au zu nennen. Nach der Ramsar-Konvention sind der Nationalpark Kalkalpen und die Stauseen am unteren Inn nominiert.

Hinsichtlich des Gebietsschutzes lässt Oberösterreich ein naturschutzfachlich ambitionierteres Vorgehen erkennen, sodass in der weiteren Umsetzung der FFH- und der Vogelschutz-Richtlinie wichtige Potenziale liegen. Ein besonderer Schwerpunkt in Oberösterreich liegt in der Restaurierung der Fließgewässer und Auen sowie der Retentionsräume (Machland und Eferdinger Becken).

In Oberösterreich finden sich 141 Auenobjekte mit einer Fläche von 14.136 ha.

Tabelle 5: Auengebiete Oberösterreichs geordnet nach Flussgebieten > 500 km<sup>2</sup> Einzugsgebiet und aufsteigender Seehöhe.

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Ager	Ager-Auen Niederharrern	39,91	355
Ager	Ager-Auen	175,34	368
Ager	Ager-Aurachmündung	124,48	394
Ager	Schalchhamer Au	24,27	416
Ager	Ager Timelkam	31,21	437
Ager	Vöcklabruck	43,17	441
Ager	Vöckla Timelkam	18,37	453
Ager	Weissenbach	43,71	487
Ager	Fornacher Redbach	19,07	509
Ager	Dürre Ager	19,95	514
Ager	Riedlbach Irrseemündung	40,66	553
Aist	Feldaist Hohensteg	18,88	306
Aist	Waldaist Feibelmühl	20,51	421
Aist	Waldaist Schwaighof	14,33	553
Aist	Obere Feldaist	20,96	671
Aist	Obere Waldaist	43,02	842
Donau	Entenlacke	524,35	226
Donau	Mettensdorf	533,22	229

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Donau	Klambach zwischen Au und Saxendorf	18,36	230
Donau	Bruderau	81,14	235
Donau	Donauauen bei Ruprechtshofen	693,31	237
Donau	Aistmündung	45,85	241
Donau	Schlossau	541,43	244
Donau	Auwald Enghagen	240,63	244
Donau	Traun-Donauauen	968,76	245
Donau	Stauraum Abwinden	323,82	249
Donau	Wilhering unterstrom	48,33	251
Donau	Linz	111,80	253
Donau	Rodl-Mündung	8,05	254
Donau	Goldwörth	328,73	258
Donau	Rodl	15,13	259
Donau	Freudensteiner Bach	11,20	259
Donau	Eferdinger Becken	1.178,51	261
Donau	Aschach unterstrom	256,48	264
Donau	Gusen Katsdorf-Schörgendorf	35,93	272
Donau	Klam bei Grein	8,47	279
Donau	Soldatenau und Donauuferstreifen	160,76	292
Donau	Leitenbach	29,75	364
Donau	Klausbach	8,27	365
Donau	Taufkirchen an der Trattnach	8,25	367
Donau	Kleine Mühl Furling	15,21	445
Donau	Pesenbach	12,69	462
Donau	Naarn	3,28	481
Donau	Große Naarn Kleinhöfnerberg	17,09	482
Donau	Kleine Mühl Rumerstorf	6,67	489
Donau	Kleine Naarn Hinterhütten	12,41	504
Donau	Kleine Gusen	6,29	519
Donau	Kleine Naarn Schönau	11,17	524
Donau	Große Naarn Kastendorf	17,50	551
Donau	Saumstraß Große Rodl	19,11	596
Enns	Ennsauen Thaling	138,91	251
Enns	Ennsauen Schmieding	95,87	260
Enns	Ennsau in Winkling südlich von Kronstorf	21,34	268
Enns	Ennsau unterhalb des Kraftwerks Staning	18,44	268
Enns	Ennsau westlich Haisdershofen	12,10	282
Enns	Ennsau in Münichholz	35,60	288
Enns	Reichramingbach	11,07	376
Enns	Maieralm	7,15	414
Enns	Große Klause	7,99	481
Enns	Laussabach	3,25	777
Große Mühl	Große Mühl Gattergaßling	11,36	504
Große Mühl	Große Mühl Schindlau	13,53	550
Große Mühl	Seitelschlager Au	33,25	580
Große Mühl	Große Mühl Vorderanger und Grenzstrecke	39,13	596
Große Mühl	Schwarzenberger Gegenbach	2,96	653
Große Mühl	Piberschlag Steinerne Mühl	4,27	657
Inn	Pram-Mündung und Schärding	99,19	303
Inn	Reichersberger Au	241,87	315
Inn	Mühlheim am Inn	587,70	322

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Inn	Sunzinger Au	188,64	328
Inn	Mining	239,15	330
Inn	Pram	36,41	330
Inn	Todtenmannbach	26,07	334
Inn	Reikersdorf-Hagenau	296,95	337
Inn	Braunau Inn	91,72	339
Inn	Oberrothenbuch Salzach-Inn-Mündung	294,01	341
Inn	Antiesen	131,50	353
Inn	Pram Burgerding	8,60	355
Inn	Altheim	6,91	370
Inn	Antiesen St. Martin	33,37	376
Inn	Liersching	13,69	418
Inn	Mattighofen	83,55	428
Inn	Mattig-Auen Imsee	35,82	447
Inn	Enknach	22,34	451
Inn	Neuhofen im Innkreis	7,10	454
Inn	Breitsach Engersdorf	8,34	457
Inn	Lengau Teichstett	27,85	491
Inn	Mattig-Auen bei Palting	28,15	496
Inn	Obere Mattig	12,88	499
Inn	Grabensee	11,01	503
Kamp	Oberer Kamp OOE	9,71	833
Maltsch	Maltsch	39,50	620
Maltsch	Obere Maltsch Unterwald	5,09	757
Salzach	Werfenau	23,37	365
Salzach	Ettenau	247,81	367
Salzach	Ostermiething	602,27	374
Salzach	Ölling	15,44	411
Steyr	Steyrdorf-Christkindl	128,58	303
Steyr	Mittlere Steyr	5,05	384
Steyr	Steyrau nördlich Kraftwerk Steyrdurchbruch	20,13	399
Steyr	Steyrau unterhalb des Kraftwerks Klaus	34,97	414
Steyr	Augebiete am Paltenbach-Unterlauf	9,96	450
Steyr	Teichlau bei St. Pankraz	26,29	524
Steyr	Steyern	47,83	524
Steyr	Steyr-Auen Tanbergau	21,00	527
Steyr	Teichlau flussabwärts und -aufwärts der Pießling-Mündung	19,95	545
Steyr	Steyerling	8,88	570
Steyr	Hinterer Rettenbach	14,65	590
Steyr	Krumme Steyr in der Polsterlucke	4,73	612
Steyr	Steyr in der Polsterlucke	10,46	618
Steyr	Boddinggraben	5,05	632
Steyr	Hungerau	3,67	645
Steyr	Weißbach	3,64	788
Traun	Kremsmündung	316,10	261
Traun	Traun-Auen bei Traun	89,75	266
Traun	Traun-Auen Marchtrenk	835,45	276
Traun	Traun-Auen Wels	142,10	320
Traun	Fischlhamer-Au	66,67	328
Traun	Kremsauen Wolfgangstein	20,89	329
Traun	Traunauen bei Saag	290,13	334

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Traun	Aiterbach	151,46	342
Traun	Almauen Atzing	318,48	361
Traun	Krems bei Penzendorf	10,10	362
Traun	Bad Hall Sulzbach	6,80	362
Traun	Wartberger Au	175,57	384
Traun	Wartberger Au Süd	84,12	393
Traun	Delta Trauneck	11,01	422
Traun	Traun Lahnstein	53,25	438
Traun	Traun Engleiten	14,08	474
Traun	Pfandler Au	34,38	494
Traun	Traun Reitern	30,18	505
Traun	Mündung Koppentraun	14,53	508
Traun	Auwald Alm	27,96	510
Traun	Koppenwinkel	7,28	524
Traun	Fischerau Alm	23,71	548
Traun	Alm Fluss	37,99	564
Traun	Auerbach	8,03	567
Traun	Alm See	33,84	588
Traun	Straneggbach	8,30	595
Traun	Weißeneggbach	11,13	610
Traun	Grieseneckbach	15,81	663

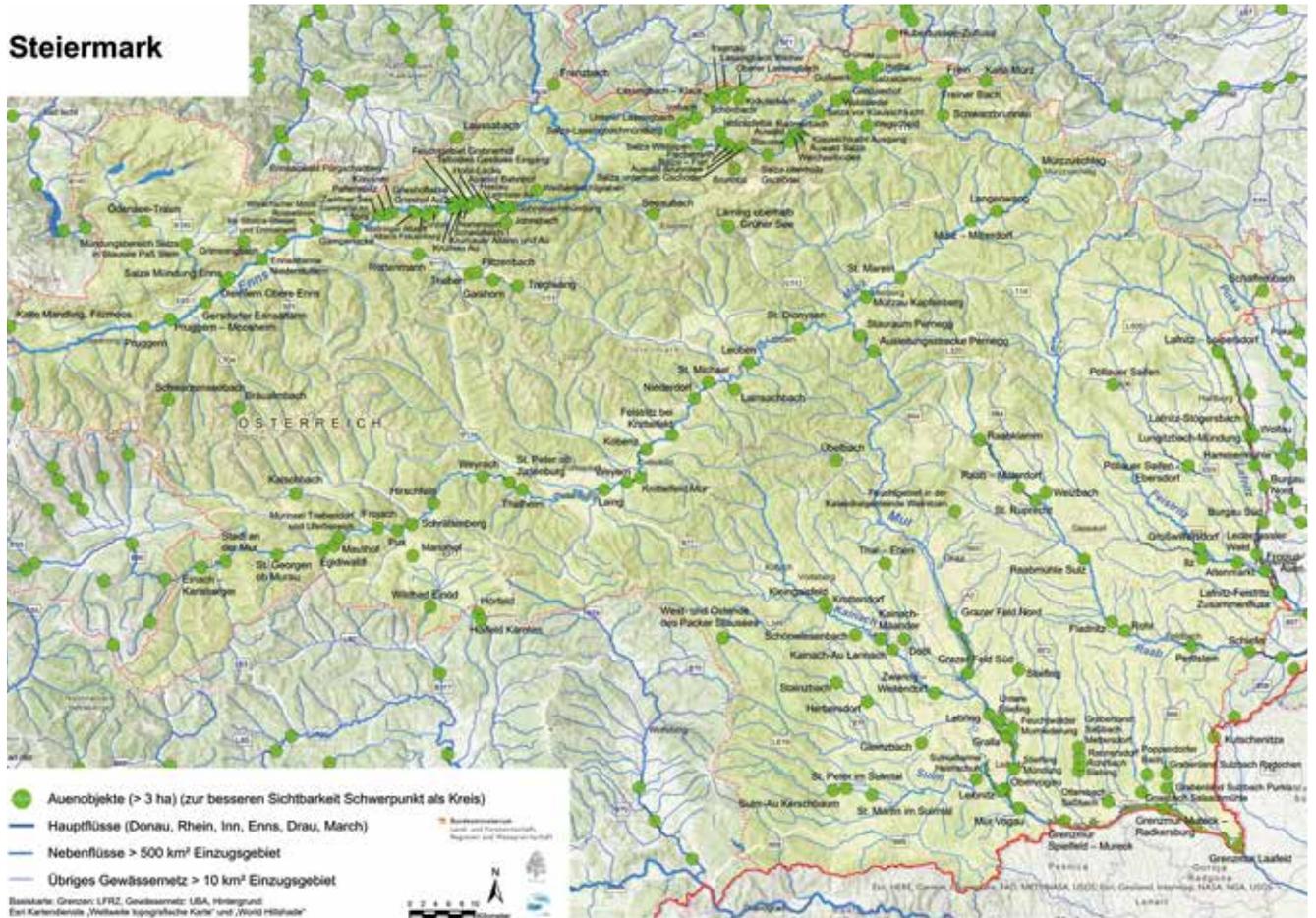
#### 4.2.5 Steiermark

Die Steiermark hat 75 % Alpenanteil und reicht von den Nordalpen über die Zentralalpen und ihre Randgebirge bis in das weitläufige südöstliche Alpenvorland. Nord- und Zentralalpen werden von Längstälern (z. B. Enns, Salza, Mur, Mürz) und Becken gegliedert, welche die naturräumlich und kulturlandschaftlich charakteristischen inneralpinen Flusslandschaften der Steiermark umfassen. Das Vorland wiederum wird von breiten, von Nordwest nach Südost verlaufenden Sohlentälern und Talebenen durchzogen (Mur, Raab, Feistritz, Lafnitz u. a.). Hier befinden sich die großen Auwälder der Mur und die auch für das Burgenland erwähnten Potamalstrecken von Lafnitz und Raab.

##### In der Steiermark sind folgende Fließgewässer-Naturräume für die Auen von Bedeutung:

- Nordalpen (mit Kalkvoralpen, Östlichen Kalkhochalpen, Zentralen Kalkhochalpen und Grauwackenzone)
- Zentralalpen (mit Niederen Tauern, Bergrückenlandschaft der gletscherfreien Zentralalpen und Nordost-Ausläufern der Zentralalpen)
- Südöstliches Alpenvorland (mit weststeirischem Hügelland und oststeirischem Grabenland, Grazer Feld, inkl. Leibnitzer, Murecker und Radkersburger Feld, oststeirisches und südburgenländisches Hügelland)

## Steiermark



Die Steiermark zeigt fast die gesamte Palette der (montanen) Gebirgsauen, mit Ausnahme der alpinen Schwemmebenen. Neben den Talauen sind Auenobjekte kleinflächig auch in manchen Schluchtstrecken des steirischen Randgebirges verbreitet (z. B. Raabklamm). Im unteren Ennstal hat sich die inneralpine Kulturlandschaft mit dem traditionellen Grünland und den typischen Feuchtstandorten erhalten. Im Alpenvorland sind wiederum, je nach geographischer Lage, submontane und kolline Auen verbreitet, wobei größere Aulandschaften in den Talebenen der unteren Mur hervortreten. Die Fließstrecke der Grenzmur (vgl. untere Salzach) und die begleitenden Hartholzauen sind österreichweit bemerkenswert. Insbesondere für die Oststeiermark sind die Grundwasserauen im Grabenland (v. a. Sulzbach) und größere mäandrierende Bäche in einigen der ansonsten intensiv landwirtschaftlich genutzten breiteren Sohlentäler (Ilz, Pöllauer Safen) zu erwähnen.

Die Steiermark weist nicht nur die meisten Auenobjekte, sondern auch einige der besonders naturnahen bzw. international bedeutendsten Auen Österreichs auf (z. B. Lafnitz, Grenzmur, Gesäuse, Salza-Einzugsgebiet). Ennstal und obere Mur sind für die größeren Längstäler gesondert zu nennen, auch im Vergleich zum weitgehend verdichteten Mürztal. Die weitere räumliche Entwicklung ist hier besonders zu beachten. Die Talböden und Flusslandschaften der Steiermark unterliegen zurzeit einem hohen, ökologisch relevanten Flächenverbrauch, etwa durch die Errichtung von Gewerbe- und Siedlungsgebieten sowie durch den Ausbau der Verkehrswege. Auch die zunehmende

Abbildung 16: Karte Auenverbreitung Steiermark. (Die großformatige aufklappbare Karte befindet sich im Anhang.)

Wasserkraftnutzung spielt hier eine Rolle (z. B. Mur südlich von Graz, Schwarze Sulm). Der damit einhergehende Verlust an Biodiversität sowie von ökologischen Funktionen und Strukturen ist derzeit noch nicht einmal annähernd abschätzbar.

Hinsichtlich ihres Schutzstatus weisen die Auen der Steiermark eine relativ gute Abdeckung durch Europaschutzgebiete (z. T. Naturschutzgebiete nach lit. a und b) auf, z. B. Wörschacher Moos und ennsnahe Bereiche, Ober- und Mittellauf der Mur, Pürgschachen-Moos und ennsnahe Bereiche zwischen Selzthal und dem Gesäuseeingang, Raabklamm, Hörfeld oder steirische Grenzmur mit Gamlitzbach und Gnasbach. Naturschutzgebiete nach lit. c sind z. B.: Totarmbereich des Gleinzbaches, Gebiet zwischen Murbrücke in Bachsdorf und dem Murkraftwerk Gralla, Altarme der Raab bei Edelsbach, Lödersdorf und Leitersdorf, Gamperlacke in der Stadtgemeinde Liezen, Grieshoflacke, Auwaldrest in Herbersdorf, Puxer Auwald, Murinsel Triebendorf, *Iris sibirica*-Wiesen in Wörschach, Gersdorfer Ennsaltarm, Ennstalarme von Niederstuttern, Ennsauwald Klausner, Mürzauen zwischen Krieglach und Langenwang, Sulm-Altarme bei Heimschuh und bei Pistorf, Murauen im Gebiet des Grieses in St. Michael, Landschaftssee Laafeld, Aulandschaft entlang der Laßnitz und Sulm, Auwald und Feuchtwiesen in der Grünau, Narzissen- und Ohrwiese bei Halltal oder der Frühlingsknotenblumenbestand von Teilen der Fronius-Auen.

Von den Geschützten Landschaftsteilen sind u. a. zu nennen: Reste des Kainachaltarmes in Zwaring, Auwaldbestand am Parschlugerbach, Murauen Weyern oder die Fresinger Lahn.

Nach der Ramsar-Konvention sind das Lafnitztal und das Hörfeld als Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung nominiert. In diesem Zusammenhang ist auch der Nationalpark Gesäuse mit der Enns und dem Johnsbach zu nennen.

Das Bundesland Steiermark verfügt über bedeutende Möglichkeiten der weiteren Entwicklung der Natura-2000-Gebiete, allein schon durch eine fast durchgehende, auch personell relativ gut ausgestattete Schutzgebietsbetreuung. Zu erwähnen sind auch die ambitioniert durchgeführten Projekte der Wasserwirtschaft, oft in Verbindung mit LIFE-Projekten. Als wichtiges Entwicklungsgebiet kann die Grenzmur in Verbindung mit der slowenischen Mur angesehen werden. So wurden an der steirischen Seite der Grenzmur Flussaufweitungen zur Hintanhaltung der Sohleintiefung angelegt (z. B. bei Gosdorf). Im September 2021 wurde der Fünf-Länder-Biosphärenpark „Mur-Drau-Donau“ durch die UNESCO anerkannt. Dieser erste grenzüberschreitende Biosphärenpark erstreckt sich an den durchgehenden, durch Kraftwerke nicht unterbrochenen Fließstrecken von Mur und Drau bis zur Donau (Nationalpark Kopački Rit) in den Ländern Österreich, Slowenien, Kroatien, Ungarn und Serbien. Mit etwa 930.000 ha Fläche ist es auch eines der bedeutendsten Großschutzgebiete an Fließgewässern weltweit.

Landesweit steht vor allem die Raumplanung vor großen Herausforderungen zur Bewältigung der aktuellen Flächeninanspruchnahme.

Die Steiermark verfügt mit 177 Auen-Objekten neben Niederösterreich über die meisten Gebiete, die eine Gesamtfläche von 8.458 ha einnehmen.

Tabelle 6 (folgende Seiten):  
Auengebiete der Steiermark  
geordnet nach Flussgebieten  
> 500 km<sup>2</sup> Einzugsgebiet und  
aufsteigender Seehöhe.

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Enns	Frenzbach	3,32	480
Enns	Lettmaier Au	10,57	586
Enns	Johnsbachmündung	22,38	588
Enns	Haslau	38,64	590
Enns	Auwald Bahnhof	9,07	614
Enns	Talboden Gesäuse-Eingang	127,80	617
Enns	Hoisl-Lacke	4,69	618
Enns	Feuchtgebiet Grabnerhof	37,14	618
Enns	Krumauer Altarm und Au	20,17	619
Enns	Grieshoflacke	10,52	620
Enns	Krumau Au	15,21	620
Enns	Grieshof Au	11,69	620
Enns	Scheiblteich	12,01	623
Enns	Mödringer Altarm	22,76	624
Enns	Cordon	23,65	624
Enns	Narrenteich	3,36	625
Enns	Altarm Frauenberg-Treffner	8,55	625
Enns	Zwirtner See	11,82	626
Enns	Ennsauwald Pürgschachen-Klausner	16,86	627
Enns	Paltenspitz	13,49	628
Enns	Gamperlacke	69,33	630
Enns	Gamperlacke Nord	15,72	630
Enns	Wörschacher Moos Rosswiesen	67,32	634
Enns	Iris Sibirica-Wiesen und Ennsaltarm	13,28	639
Enns	Seeaubach	14,77	639
Enns	Ennsaltarme Niederstuttern	69,83	643
Enns	Diemlern Obere Enns	13,55	651
Enns	Salza-Mündung Obere Enns	8,11	651
Enns	Gersdorfer Ennsaltarm	8,71	659
Enns	Johnsbach	13,85	663
Enns	Pruggern-Moosheim	10,97	674
Enns	Rottenmann	81,56	682
Enns	Pruggern	27,75	686
Enns	Trieben	34,48	695
Enns	Flitzenbach	13,50	703
Enns	Gaishorn	58,47	706
Enns	Weißbachlgraben	6,98	713
Enns	Grimmingbach	22,64	727
Enns	Treglwang	34,49	733
Enns	Mündungsbereich Salza in Stausee Paß Stein	20,90	770
Enns	Schwarzenseebach	13,77	1.067
Enns	Bräualmbach	18,52	1.159
Feistritz	Altenmarkt	27,53	259
Feistritz	Ilz	79,35	273
Feistritz	Großwilfersdorf	24,74	284
Gurk	Wildbad Einöd	21,58	740
Gurk	Hörfeld	47,96	927
Kainach	Zwaring-Weitendorf	32,09	305
Kainach	Kainach-Au Lannach	30,88	326
Kainach	Kainach-Mäander	19,14	327
Kainach	Dobl	14,94	335

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Kainach	Schönwiesenbach	1,98	351
Kainach	Krottendorf	7,25	357
Kainach	Kleingaisfeld	8,99	362
Kainach	West- und Ostende des Packer Stausees	4,57	871
Lafnitz	Fronius-Auen	58,67	248
Lafnitz	Ledergassler Wald	96,39	257
Lafnitz	Burgau Süd	8,20	266
Lafnitz	Burgau Nord	29,23	283
Lafnitz	Hammermühle	72,22	296
Lafnitz	Pöllauer Safen	34,62	307
Lafnitz	Lungitzbach-Mündung	163,57	314
Lafnitz	Lafnitz-Loipersdorf	599,29	396
Lafnitz	Pöllauer Saifen–Ebersdorf	2,13	470
Mur	Grenzmur Laafeld	412,00	201
Mur	Grenzmur Mureck-Radkersburg	990,12	220
Mur	Grabenland Sulzbach Purkla	103,30	230
Mur	Grabenland Gnasbach Salzachmühle	24,38	230
Mur	Grabenland Sulzbach Radochen	76,01	236
Mur	Ottersbach–Saßbach	53,09	237
Mur	Poppendorfer Bach	9,35	239
Mur	Grenzmur Spielfeld-Mureck	441,70	243
Mur	Mur Vogau	85,09	254
Mur	Grabenland Saßbach Siebing	6,19	260
Mur	Obervogau	260,68	260
Mur	Stiefting Mündung	5,60	262
Mur	Grabenland Saßbach Rohrbach	8,97	265
Mur	Grabenland Saßbach Rannersdorf	6,70	268
Mur	Grabenland Saßbach Mettersdorf	3,44	274
Mur	Gralla	571,79	275
Mur	Feuchtwälder Murniederung	66,27	277
Mur	Untere Stiefting	27,40	281
Mur	Kutschenitza	13,51	281
Mur	Lebring	71,67	286
Mur	Stiefting	5,22	308
Mur	Grazer Feld Nord	380,95	321
Mur	Grazer Feld Süd	401,51	323
Mur	Feuchtgebiet in der Katastralgemeinde Weinitzen	3,93	461
Mur	Ausleitungsstrecke Pernegg	23,63	464
Mur	Stauraum Pernegg	33,50	468
Mur	Thal-Eben	1,70	474
Mur	St. Dionysen	12,41	501
Mur	Leoben	21,65	548
Mur	St. Michael	41,49	572
Mur	Übelbach	6,56	576
Mur	Niederdorf	23,15	582
Mur	Feistritz bei Knittelfeld	52,92	595
Mur	Kobenz	70,45	608
Mur	Lainsachbach	15,22	609
Mur	Knittelfeld Mur	22,27	624
Mur	Weyern	57,63	631
Mur	Laing	59,15	644

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Mur	St. Peter ob Judenburg	121,05	699
Mur	Thalheim	9,78	700
Mur	Weyrach	39,44	706
Mur	Hirschfeld	25,41	728
Mur	Schrattenberg	27,57	737
Mur	Pux	32,09	743
Mur	Frojach	52,00	751
Mur	Murinsel Triebendorf und Uferbereich	7,84	769
Mur	Mauthof	13,04	775
Mur	Egidiwaldl	18,86	786
Mur	St. Georgen ob Murau	6,55	819
Mur	Katschbach	21,28	849
Mur	Stadl an der Mur	20,01	871
Mur	Mariahof	8,53	883
Mur	Einach-Karlsberger	24,50	892
Mürz	Mürzau Kapfenberg	3,22	502
Mürz	St. Marein	3,38	530
Mürz	Mürz-Mitterdorf	18,56	595
Mürz	Langenwang	65,05	615
Mürz	Mürzzuschlag	11,59	726
Mürz	Schwarzbrunnau	42,49	806
Mürz	Frein	10,76	862
Mürz	Freiner Bach	5,15	875
Mürz	Laming oberhalb Grüner See	7,01	878
Mürz	Kalte Mürz	12,27	953
Pinka	Schäffernbach	32,93	489
Raab	Schiefer	35,06	251
Raab	Pertlstein	51,74	270
Raab	Rohr	3,74	289
Raab	Fladnitz	8,66	301
Raab	Raabmühle Sulz	11,00	335
Raab	St. Ruprecht	24,49	389
Raab	Weizbach	11,36	393
Raab	Raab-Mitterdorf	7,32	405
Raab	Raabklamm	33,54	559
Salza	Salza-Lassingbachmündung	8,58	545
Salza	Unterer Lassingbach	33,92	566
Salza	Salza Wildalpen	12,74	593
Salza	Fischerreith	5,62	618
Salza	Auwald Brunnsee	15,74	621
Salza	Imbach	4,52	626
Salza	Salza-Furt	8,78	633
Salza	Salza unterhalb Gschöder	23,64	634
Salza	Salza oberhalb Gschöder	7,62	639
Salza	Holzäpfeltal	41,53	653
Salza	Auwald Stausee	4,62	664
Salza	Weichselboden	7,79	665
Salza	Auwald Salza	4,12	668
Salza	Lassingbach-Klaus	12,83	673
Salza	Irxenau	19,04	687
Salza	Lassingbach Weiher	7,37	696

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Salza	Radmerbach	17,11	703
Salza	Salza vor Klausschlucht	14,82	705
Salza	Klausschlucht Ausgang	2,90	710
Salza	Oberer Lassingbach	40,67	720
Salza	Waldsiedel	7,60	721
Salza	Gleißnerhof	13,70	725
Salza	Gußwerk	6,09	759
Salza	Schönbach	2,34	764
Salza	Brunntal	12,15	780
Salza	Salzaklamm	6,60	785
Salza	Halltal	22,98	787
Salza	Grünau	8,93	790
Salza	Wegscheid	8,72	819
Salza	Hubertussee-Zufluss	16,22	825
Salza	Kräuterbach	4,81	835
Sulm	Leibnitz	214,76	259
Sulm	Sulm-Altarme Heimschuh	9,49	273
Sulm	Gleinzbach	3,67	296
Sulm	Herbersdorf	8,74	316
Sulm	St. Martin im Sulmtal	6,26	326
Sulm	St. Peter im Sulmtal	8,05	360
Sulm	Stainzbach	16,86	379
Sulm	Sulm-Au Kerschbaum	17,41	386
Traun	Ödensee-Traun	22,89	774

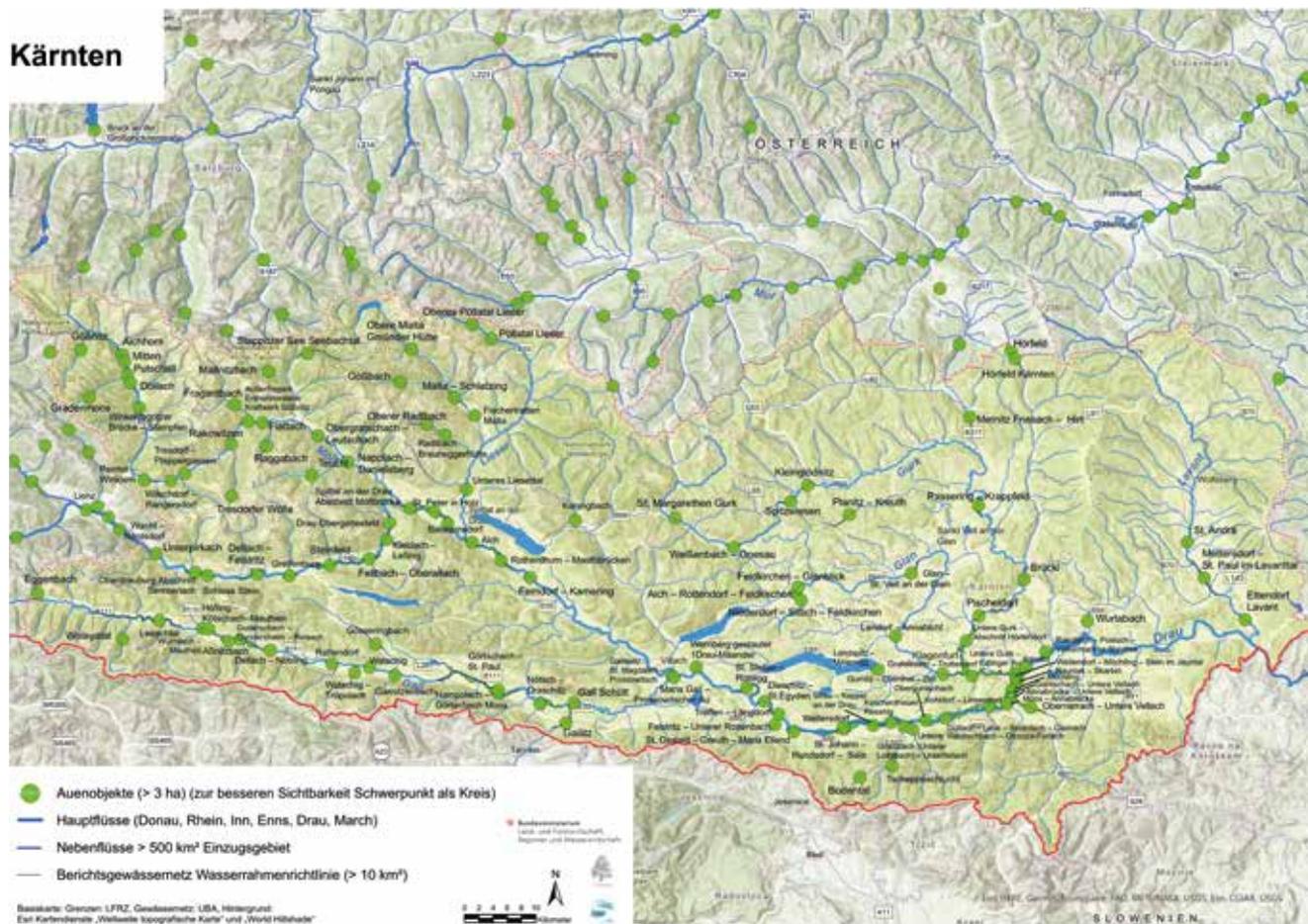
#### 4.2.6 Kärnten

Das Bundesland ist aus der Sicht der Fließgewässer-Naturräume sowohl durch hochalpine Formationen in den Oberläufen und im äußersten Süden geprägt, als auch durch subalpine und montane Gebiete im Nordosten sowie das Klagenfurter Becken und das Drautal im Rosen- und Jauntal. Daher konnten sich sehr vielfältige Auenlandschaften ausprägen.

Im Nordwesten berührt das Bundesland die vergletscherten Zentralalpen und die Gletscherbachzone, südlich des Drautales schließen die Südalpen an. Das Klagenfurter Becken ist nach Norden hin durch die Bergrückenlandschaft der gletscherfreien Zentralalpen begrenzt. Hydrologisch-klimatologisch wird der äußerste Süden der Einzugsgebiete bereits von mediterranen Einflüssen überlagert, womit die Wahrscheinlichkeit von kleineren Hochwässern im Herbst größer ist.

Auch in Kärnten gibt es trotz intensiver Wasserkraftnutzung an Drau und Möll noch zahlreiche naturnahe Auenobjekte. Vor dem Ausbau nahmen die Auen an der Drau und ihren Nebenflüssen sogar eine bedeutende Stellung in Österreich ein. An einigen Nebenflüssen und freifließenden Abschnitten, wie etwa der Gurk, sind die Auen auch heute noch von besonderer Dynamik geprägt. Insbesondere die Auen an den Fließstrecken der oberen Drau und der Gail bilden noch immer besonders wertvolle Bestände.

## Kärnten



Während etwa die Glan oder mittlere Lavant nach wie vor stark begründet und von den Auen abgeschnitten sind, haben sich entlang der Gurk oder Vellach, insbesondere im Unterlauf, noch einige Auen erhalten. Die hochalpine gletschergeprägte Möll wies ursprünglich bemerkenswerte Auen in den Talaufweitungen und aktive Schuttkegel der Seitenzubringer auf. Diese wurden aber im Zuge von Sicherungsmaßnahmen und des Kraftwerksausbaus stark verändert.

Das Natura-2000-Gebiet „Obere Drau“ stellt mit 68 km Länge und bedeutenden Grauerlenauen nahe Spittal eines der wichtigsten Auen-Schutzgebiete in Kärnten dar. Die Gail im Lesachtal ist ein Naturjuwel an alpinen Auen. Wichtige Natura-2000-Gebiete für den Auenenschutz sind auch das „Görtschacher Moos-Obermoos“ und die „Schütt-Graschelitzen“ im Gailtal, die „Guntschacher Au“ im Rosental sowie die untere Lavant. Darüber hinaus finden sich auch besonders schützenswerte, teils vermoorte Auenstandorte im NSG Hörfeld und im NSG Innere Wimitz.

Als eines der wichtigsten und wegweisendsten LIFE-Projekte abseits der Donau sind die Maßnahmen an der oberen Drau zu sehen. Seit 1999 wurden in zwei LIFE-Projekten größere Flussaufweitungen durchgeführt und Auenflächen zurückgewonnen. Ähnliches gilt auch für die Lavant und die Gail, etwa im Bereich der Gemeinde Feistritz, wo neben einer Aufweitung und Anlage eines Seitenarmes auch wieder Auenstandorte

Abbildung 17: Karte Auenverbreitung Kärnten. (Die großformatige aufklappbare Karte befindet sich im Anhang.)

reaktiviert wurden. Darüber hinaus hat Kärnten bereits früh mit systematischen Gewässerbetreuungskonzepten wichtige Impulse gesetzt. An der unteren Vellach etwa werden über den Wasserbau und Naturschutz vermehrt Flächen für das öffentliche Wassergut angekauft, die dem Fluss zurückgegeben werden.

Von nationaler Bedeutung sind die verbliebenen Auenreste an der freifließenden oberen Drau, das obere Gurktal sowie die untere Gail mit der Gailitz.

Die Gesamtzahl der Auenobjekte beläuft sich auf 115 mit einer Gesamtfläche von 6.764 ha.

Tabelle 7: Auengebiete Kärntens geordnet nach Flussgebieten > 500 km<sup>2</sup> Einzugsgebiet und aufsteigender Seehöhe.

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Drau	Rakollach-Posluch-Völkermarkter Stausee	20,24	388
Drau	Admont Drau	3,62	391
Drau	Weitendorf-Möchling-Stein im Jauntal	187,74	392
Drau	Rauniak-Skarbin	112,01	392
Drau	Möchling	90,31	394
Drau	Goritschach--Untere Vellach	12,86	396
Drau	Moos-Annabrücke	143,60	397
Drau	Annabrücke-Untere Vellach	14,97	398
Drau	Dullach-Laak-Seidolach-Glainach	243,52	410
Drau	Obernarrach-Untere Vellach	147,42	417
Drau	Kohldorf-Linsendorf	168,20	417
Drau	Oberguntschach	45,98	417
Drau	Kirschentheuer-Ressnig	92,55	425
Drau	Grießbach (Unterer Loiblbach)-Unterferlach	27,63	428
Drau	Strau-Kappel an der Drau	57,38	429
Drau	Unterer Waidischbach-Otrouza-Ferlach	53,42	432
Drau	St. Johann-Hundsdorf-Sala	217,81	437
Drau	Wellersdorf	30,55	439
Drau	Wurlabach	6,85	448
Drau	Treffen-Längdorf	50,61	461
Drau	Dieschitz-St.Egyden	34,25	465
Drau	St. Stefan-Rosegg	79,13	466
Drau	St. Oswald-Greuth-Maria Ellend	51,68	476
Drau	Feistritz-Unterer Rosenbach	24,69	482
Drau	Wernberg gestauter Drau-Mäander	58,95	485
Drau	Ferndorf-Kamering	35,81	513
Drau	Rothenthurn-Mauthbrücken	130,66	519
Drau	Aich-Spittal an der Drau	85,99	525
Drau	Spittal an der Drau Abschnitt Baldramsdorf	95,81	537
Drau	Spittal an der Drau Abschnitt St. Peter in Holz	175,66	542
Drau	Spittal an der Drau Abschnitt Möllbrücke	102,72	546
Drau	Drau Obergottesfeld	45,98	562
Drau	Fellbach-Oberallach	82,86	568
Drau	Kleblach-Leßnig	54,36	573
Drau	Tscheppaschlucht	10,26	578
Drau	Steinfeld	98,84	579
Drau	Greifenburg	51,23	586
Drau	Dellach-Feistritz	81,45	601
Drau	Oberdrauburg Abschnitt Schloss Stein	45,70	610
Drau	Oberdrauburg Abschnitt Simmerlach	44,34	613

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Drau	Unterpirkach	25,48	628
Drau	Bodental	7,58	1.020
Gail	Gailspitz-St. Magdalen-Prossowitsch	39,97	486
Gail	Maria Gail-Prossowitscher Au	24,76	486
Gail	Gail Schütt	11,61	541
Gail	Nötsch-Draschitz	160,70	552
Gail	Nampolach-Görtschach Moos	341,25	553
Gail	Görtschach-St. Paul	120,95	555
Gail	Gailitz	59,71	564
Gail	Garnitzenbach	26,35	581
Gail	Watschig-Tröpolach	28,45	583
Gail	Rattendorf	51,77	596
Gail	Goderschach-Gundersheim-Reisach	37,15	627
Gail	Watschig	30,60	628
Gail	Dellach-Nöbling	212,96	646
Gail	Gösseringbach	53,04	659
Gail	Aßnitzbach	35,02	665
Gail	Höfling-Kötschach-Mauthen	76,25	681
Gail	Würmlach-Mauthen	30,84	688
Gail	Lesachtal	156,04	757
Gail	Wolayatal	13,83	1.021
Glan	Gurnitz-Ebenthal-Zell	81,61	420
Glan	Lendspitz-Maiernigg	57,71	440
Glan	Lendorf-Annabichl	11,98	447
Glan	Glan-St Veit an der Glan	24,12	473
Glan	Feldkirchen-Glanblick	5,97	542
Glan	Niederdorf-Sittich-Feldkirchen	9,88	560
Glan	Aich-Rottendorf-Feldkirchen	7,68	572
Glan	Planitz-Kreuth	34,28	736
Gurk	Untere Gurk Edlinger Au	163,66	391
Gurk	Untere Gurk Abschnitt Grafenstein-Truttendorf	396,58	405
Gurk	Untere Gurk Abschnitt Hörtdorf	159,55	430
Gurk	Pischeldorf	93,53	445
Gurk	Brückl	21,37	478
Gurk	Passering-Krappfeld	55,46	548
Gurk	Metnitz Friesach-Hirt	48,50	617
Gurk	Kleinglödnitz	16,15	734
Gurk	Spitzwiesen	17,78	751
Gurk	Hörfeld Kärnten	93,31	925
Gurk	Weißbach-Gnesau	52,46	943
Gurk	St. Margarethen-Gurk	6,93	1.006
Lavant	Ettendorf Lavant	10,12	379
Lavant	Mettersdorf-St. Paul im Lavanttal	79,45	380
Lavant	St. Andrä	31,98	403
Lieser	Unteres Liesertal	11,35	630
Lieser	Fischertratten Malta	8,09	776
Lieser	Kaningbach	2,22	803
Lieser	Malta-Schlatzing	110,79	821
Lieser	Radlbach Brauneggerhütte	9,37	1.095
Lieser	Gößbach	15,58	1.149
Lieser	Obere Malta Gmünder Hütte	10,63	1.188

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Lieser	Oberer Radlbach	16,83	1.266
Lieser	Pöllatal Lieser	3,15	1.296
Lieser	Oberes Pöllatal Lieser	11,63	1.366
Möll	Napplach–Danielsberg	33,88	622
Möll	Obergratschach–Leutschach	22,66	657
Möll	Flattach	25,99	697
Möll	Außerfragant Entnahmestelle Kraftwerk Gößnitz	25,21	713
Möll	Rakowitzen	11,40	750
Möll	Tresdorf–Plappergassen	13,34	817
Möll	Witschdorf–Rangersdorf	17,64	830
Möll	Reintal–Winklern	60,19	847
Möll	Winkelsagritzer Brücke–Stampfen	19,30	969
Möll	Fragantbach	9,71	1.012
Möll	Döllach	16,32	1.034
Möll	Putschall	11,16	1.049
Möll	Teuchl	10,74	1.093
Möll	Aichhorn	8,72	1.099
Möll	Mitten	7,92	1.100
Möll	Mallnitzbach	11,24	1.255
Möll	Stappitzer See Seebachtal	82,55	1.277
Möll	Raggabach	6,76	1.332
Möll	Gößnitz	6,20	1.697
Möll	Gradenmoos	16,24	1.931
Möll	Tresdorfer Wölla	5,63	2.015

#### 4.2.7 Niederösterreich

Niederösterreich ist „das Auenland“ schlechthin. Es erstreckt sich vom pannonischen Tiefland bis zu den Hausbergen Wiens, was sich in einer entsprechenden landschaftlichen Vielfalt und biogeographischen Konstellation darstellt. Beide Faktoren bedingen die hohe Biodiversität des Landes. Hinzu tritt die Donau, die mit ihrem weiteren Umland das zentrale Element Niederösterreichs bildet.

##### Für die Auen Niederösterreichs bedeutende Fließgewässer-Naturräume sind:

- Pannonische Flach- und Hügelländer (mit westlichem und östlichem Weinviertel, Tullner Feld sowie der „Feuchten Ebene“ und den Kalkschotterfächern des Steinfeldes im südlichen Wiener Becken)
- Nördliches Granit- und Gneishochland (mit niederem und hohem Waldviertel)
- Nördliches Alpenvorland (mit Terrassenland zwischen Enns und Tullner Feld)
- Nordalpen (mit Sandsteinvoralpen bzw. Wienerwald)
- Kalkvoralpen
- Die Zentralalpen mit ihren Nordost-Ausläufern (Bucklige Welt u. a.) weisen demgegenüber kaum (flächige) Auenobjekte auf.

## Niederösterreich

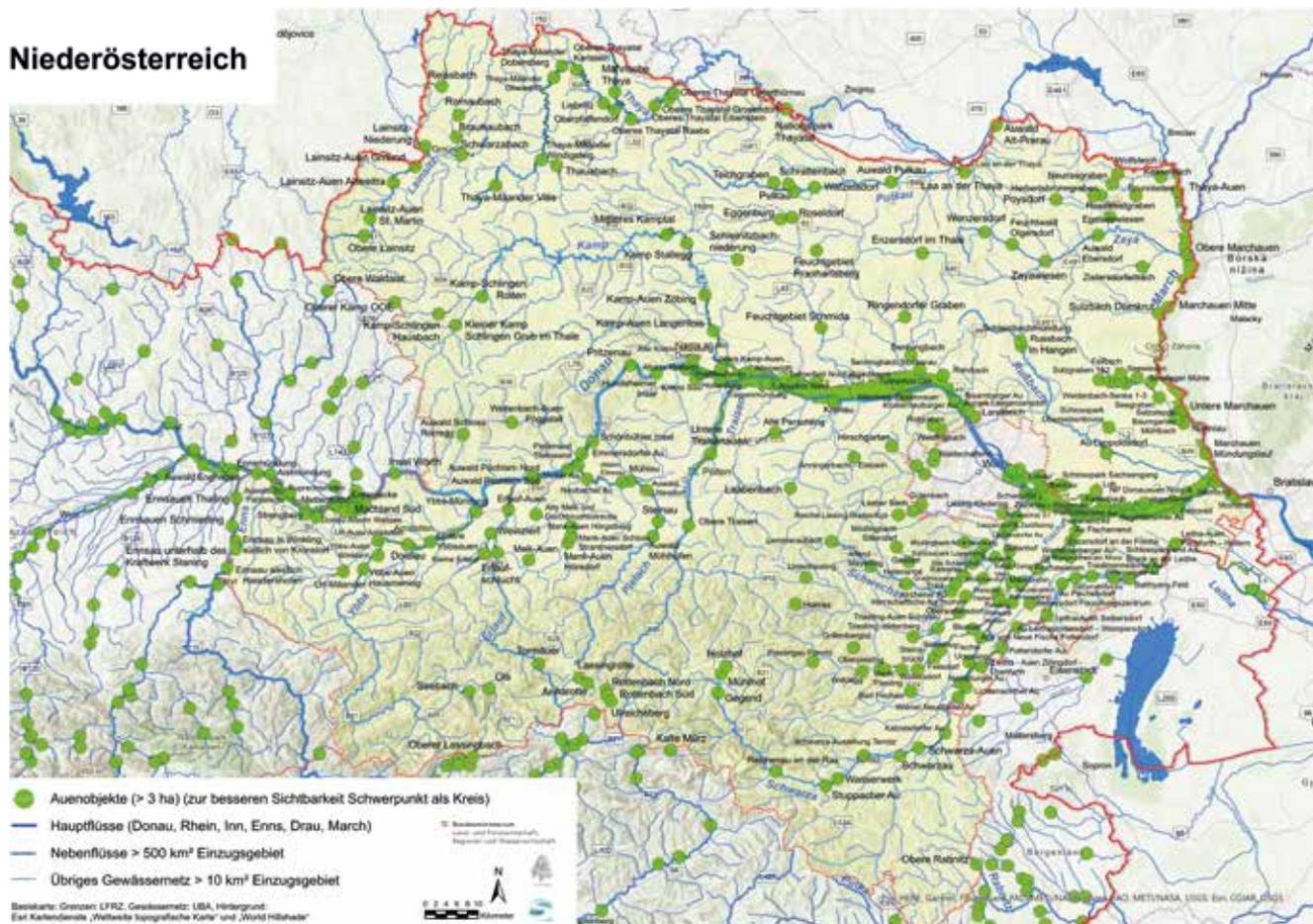


Abbildung 18: Karte Auenverbreitung Niederösterreich. (Die großformatige aufklappbare Karte befindet sich im Anhang.)

### Als Besonderheiten der niederösterreichischen Fließgewässer und ihres Umlandes können erwähnt werden:

- Fluss-Schluchten, z. B. in den Kalkvoralpen (Tormäuer), die Talmäander („Umlaufberge“) und Kastentäler des Waldviertels, die Konglomeratschluchten der Alpenvorlandflüsse sowie die Tobel der Wienerwaldbäche.
- Tieflandauen und (ehemals) mäandrierende Fließgewässer, z. B. March, untere Thaya, Leitha, „Feuchte Ebene“ mit Fische, Schwechat u. a., Tullner Feld mit Kamp-Unterlauf und Perschling, (Löss-)Bäche und Feuchtgebiete im Weinviertel, aber auch breitere Talböden im Waldviertel, etwa an Lainitz, Romau-, Braunau- und Reißbach, Thaya-Oberlauf u. a.
- Grundwasser-Austrittsgebiete und Grundwasserauen, v. a. in der „Feuchten Ebene“ und den Leithaaunen, ehemals auch im Marchfeld. Ansonsten überwiegt bei den Fließgewässern Niederösterreichs der Mittellaufcharakter (Donau, Alpenvorland) bzw. der montane Naturraumcharakter (Voralpen, Waldviertel).

Die Flussauen konzentrieren sich entlang von Donau, March, Thaya und Leitha in einem Vorkommen, das international bzw. europaweit von Bedeutung ist. Hier befinden sich auch die ausgedehntesten naturnahen Retentionsräume. An der Donau sind neben den Donauauen im Wiener Becken (Nationalpark Donauauen) die großen Auen im Tullner Feld und jene im (südlichen) Machland zu erwähnen. Während die Donauauen östlich von Wien eine der letzten freien Fließstrecken an der oberen Donau repräsentieren, befinden sich die Auen im Tullner Feld gänzlich im Bereich zweier Stauräume. Die Donauauen im Machland liegen wiederum jeweils im Ober- und Unterwasser des Kraftwerkes Wallsee. Letzteres entspricht bis zum Eingang des Strudengaus einer kurzen staubeeinflussten Fließstrecke.

Die Fließgewässer weisen in Niederösterreich generell einen hohen Regulierungsgrad auf bzw. sind in größeren Anteilen hydromorphologisch beeinträchtigt. Ähnliches gilt für die hydrologisch-ökologische Situation der Auen, z. B. infolge von Absenkungen der Wasserkörper (Grundwasser, Oberflächenwasser, z. B. durch Eintiefungen des Flussbettes) und Abdämmungen von Retentionsgebieten. Die mangelnde Verbindung zwischen Fließgewässer und Umland ist ein Hauptfaktor der oft schleichenden, jedenfalls anhaltenden Degradierung der Auen-Ökosysteme. Zu erwähnen ist auch die Vielzahl an Staustrecken, insbesondere von Kleinkraftwerken. Als aktuelle Gefährdungen sind der unverminderte Flächenverbrauch und der Infrastrukturausbau in der freien Landschaft anzuführen.

Neben den Donau-March-Thaya-Auen sind für Niederösterreich die bereits erwähnten Auen der Leitha und des Machlandes, der Wachau, die Auen der Alpenvorlandflüsse (v. a. Ybbs, Pielach) und des südlichen Wiener Beckens (z. B. Schwechat- und Fische-Auen, Schwarza-Wildbett mit Versickerungsstrecke) und die Auen des Waldviertels (Lainsitz, Thaya, Kamp, div. Bachauen) als naturnahe Auegebiete zu nennen. Für die Voralpen ist u. a. der Oberlauf der Ybbs („Ois“) mit einigen breiteren Abflussbereichen in diesem Zusammenhang bemerkenswert.

Relativ viele Auen in Niederösterreich sind Natura-2000-Gebiete (z. B. Donau-Auen östlich von Wien, March-Thaya-Auen, Machland Süd, Tullnerfelder Donau-Auen, niederösterreichische Alpenvorlandflüsse, „Feuchte Ebene“-Leithaauen). Durch die Nominierung nach der Ramsar-Konvention erlangen die „Donau-March-Thaya-Auen“ und die „Waldviertler Teiche, Moore und Flusslandschaften“ auch internationalen Status. Die Naturschutzgebiete Hochau, Stockerauer Au, Lainsitzniederung, Pielach-Mühlau, Pielach-Ofenloch-Neubacher Au, Grimsinger Au, Lobau-Schüttelau-Schönauer Haufen, untere Marchauen, Kleiner Breitensee, Angerner und Dürnkruiter Marchschlingen und Rabensburger Thaya-Auen sind auch als Landesschutzgebiete ausgewiesen. Der Nationalpark Donauauen bildet – last but not least – das wohl bedeutendste Auenschutzgebiet Österreichs.

Wichtige Potenziale für den Schutz und die Entwicklung der Flussauen in Niederösterreich liegen in der Umsetzung der FFH-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie in den Europaschutzgebieten (Natura 2000). Diese Gebiete können aus EU-Mitteln gefördert werden und bilden potenzielle Projektgebiete des LIFE-Programmes. Hier ist allerdings noch stärker das Bewusstsein für Natura 2000 zu fördern und darüber

hinaus die Teilnahme an Förderprogrammen zu bewerben (u. a. Waldumweltmaßnahmen). Weitere Perspektiven liegen in der Restaurierung der Fließgewässer und ihrer Auen durch Maßnahmen zur Verbesserung der hydromorphologischen Qualitätskomponenten (Flussbettstruktur) und durch Aufweitung der Retentionsräume, auch im Rahmen von Hochwasserschutzprojekten.

Die Auen in Niederösterreich zählen zu den bedeutendsten außerhalb der Ostalpen und weisen mit den Donau-March-Thaya-Auen auch die international wichtigsten Ökosysteme der Flussauen in Österreich auf. Sie verfügen insgesamt über große Potenziale im Hinblick auf ihren weiteren Schutz und ihre Entwicklung.

Niederösterreich hat 238 Auenobjekte, wobei es zahlreiche Großgebiete entlang von Donau und March gibt (insgesamt 49.467 ha).

Tabelle 8: Auengebiete Niederösterreichs geordnet nach Flussgebieten > 500 km<sup>2</sup> Einzugsgebiet und aufsteigender Seehöhe.

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Donau	Donauauen Hainburg	457,40	137
Donau	Donauauen Wolfsthal	604,64	138
Donau	Petroneller Donauauen	687,68	140
Donau	Nationalpark Donauauen Nord	4.085,04	145
Donau	Regelsbrunner Au	724,17	146
Donau	Nationalpark Donauauen Nord, abgedämmt	1.798,77	146
Donau	Fischamender Au	893,38	148
Donau	Fadenbach	248,16	149
Donau	Lob	39,10	149
Donau	Schlosspark Sachsengang	28,26	152
Donau	Zainetau-Poigenau	524,87	153
Donau	Donauauen Ergänzung Schwechat	126,45	153
Donau	Bannau	18,44	153
Donau	Bisamberger Au	52,10	163
Donau	Landlteich	6,47	163
Donau	Aupark Langenzersdorf	8,26	164
Donau	Klosterneuburger Au	585,84	165
Donau	Rohrbach	16,27	168
Donau	Senningbach Stockerau	19,02	169
Donau	Donauauen Altenberg Zeiselmauer	473,77	170
Donau	Tullnerfeld Ost	5.735,88	171
Donau	Kronau	501,91	177
Donau	Tullnerfeld Nord, abgedämmt	415,73	180
Donau	Tullnerfeld West	3.631,33	181
Donau	Senningbach	55,33	181
Donau	Donauauen Traisenmündung	1.907,15	184
Donau	Donauauen Altenwörth	1.442,78	187
Donau	Donauauen Hollenburg	455,37	188
Donau	Donauauen Krems Süd	312,38	190
Donau	Altarm Thallern	66,56	191
Donau	Riedhaufenu	375,40	192
Donau	Alte Krems-Mündung	67,45	195
Donau	Hundsheimer Insel	17,25	197
Donau	Alte Perschling	43,05	197

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Donau	Pritzenau	177,63	200
Donau	Feuchtgebiet Schmida	58,91	201
Donau	Emmersdorfer Au	219,54	205
Donau	Schönbühler Insel	92,59	207
Donau	Melker Au	172,58	208
Donau	Auwald Pöchlarn Süd	55,00	210
Donau	Auwald Pöchlarn Nord	14,03	210
Donau	Ringendorfer Graben	12,89	214
Donau	Donau-Altarm Wallsee	167,71	227
Donau	Machland Süd	1.809,71	229
Donau	Insel Wörth	13,87	229
Donau	Alte Melk und Durchbruchsstrecke	19,80	230
Donau	Weidlingbach	19,99	231
Donau	Laabenbach	17,30	233
Donau	Donauauen bei Strengberg	121,34	234
Donau	Auwald St. Pantaleon	790,84	238
Donau	Ennsmundung	143,60	243
Donau	Roseldorf	12,92	251
Donau	Anningerbach-Elsbach	17,56	259
Donau	Eggenburg	75,16	264
Donau	Enzersdorf im Thale	28,49	264
Donau	Melk-Auen	15,11	276
Donau	Feuchtgebiet Pranhartsberg	42,59	277
Donau	Mank-Auen Hörsdorf	7,29	285
Donau	Rotgraben	3,23	286
Donau	Mank-Auen Hörgstberg	13,17	288
Donau	Mank-Auen Schloss Strammersdorf	8,01	292
Donau	Hirschgarten	14,03	302
Donau	Weitenbach-Auen Pöggstall	40,43	454
Donau	Auwald Schloss Rorregg	14,16	484
Erlauf	Erlauf-Auen	195,71	232
Erlauf	Weinzierl	14,56	253
Erlauf	Erlaufschlucht	18,66	266
Erlauf	Kleine Erlauf	118,77	272
Erlauf	Tormäuer	3,18	553
Erlauf	Lassingrotte	22,98	824
Erlauf	Annarotte	13,87	858
Fischa	Au Fischamend	89,26	154
Fischa	Fischamend an A4	15,41	155
Fischa	Enzersdorf an der Fischa	23,00	159
Fischa	St. Margarethen am Moos	21,92	163
Fischa	Wienerherberger Au	237,31	166
Fischa	Fischawiesen	86,99	174
Fischa	Jesuitenbach	151,42	183
Fischa	Moosbrunn	181,68	183
Fischa	Seibersdorf Forschungszentrum	60,14	186
Fischa	Schranawand	14,54	191
Fischa	Piesting Welsche Halten	17,44	194
Fischa	Alte und Neue Fischa Pottendorf	104,74	216
Fischa	Piesting-Auen Blumau	122,25	221
Fischa	Fischa-Ursprung	50,18	234

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Fischa	Piesting Sollenau	15,93	267
Fischa	Piesting Felixdorf	24,50	276
Fischa	Piesting Steinabrückl	3,85	301
Fischa	Piesting Wöllersdorf	24,88	320
Fischa	Markt Piesting	15,48	341
Fischa	Oberpiesting	11,11	346
Fischa	Waldegg	7,06	366
Fischa	Piestingau Pernitz	21,99	444
Kamp	Untere Kamp-Auen	422,55	190
Kamp	Kamp-Auen Langenlois	214,43	200
Kamp	Kamp-Auen Zöbing	76,49	217
Kamp	Kamp Stallegg	20,72	261
Kamp	Mittleres Kamptal	75,61	307
Kamp	Schleinitzbachniederung	29,38	410
Kamp	Kamp-Schlingen Roiten	28,72	576
Kamp	Kleiner Kamp Schlingen Grub im Thale	43,51	652
Kamp	Kamp-Schlingen Hausbach	33,78	714
Lainsitz	Lainsitz-Niederung	138,81	470
Lainsitz	Lainsitz-Auen Gmünd	57,13	485
Lainsitz	Reissbach	88,59	499
Lainsitz	Lainsitz-Auen Altweitra	81,67	503
Lainsitz	Schwarzabach	68,50	524
Lainsitz	Braunaubach	32,29	525
Lainsitz	Romaubach	33,46	531
Lainsitz	Lainsitz-Auen St. Martin	13,85	613
Lainsitz	Obere Lainsitz	77,14	633
Leitha	Wilfleinsdorfer Au	137,34	159
Leitha	Trautmannsdorfer Au	102,41	162
Leitha	Götzendorfer Au	202,58	167
Leitha	Au Pischelsdorf	53,62	172
Leitha	Leitha-Auen Seibersdorf	248,60	185
Leitha	Pottendorfer Au	200,93	216
Leitha	Leitha-Auen Zillingdorf-Ebenfurth	302,54	231
Leitha	Nadelburger Au	31,77	248
Leitha	Lichtenwörther Au	168,71	250
Leitha	Wiener Neustädter Au	182,90	260
Leitha	Bad Fischau	12,41	277
Leitha	Katzelsdorfer Au	121,76	287
Mährische Thaya	Mährische Thaya	140,55	421
March	Untere Marchauen	1.282,97	139
March	Marchauen Mündungslauf	1.167,74	140
March	Salzsteppe Baumgarten Mühlbach	62,59	140
March	Nanniau	144,17	140
March	Seegraben	45,73	143
March	Stripfinger Mühle	5,40	146
March	Marchauen Mitte	930,17	147
March	Schlosspark Obersiebenbrunn	71,53	148
March	Seewiesen	17,70	148
March	Sulzbach Dürnkrut	22,35	148
March	Obere Marchauen	2.292,47	149
March	Weidenbach-Senke 1	101,87	149

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
March	Weidenbach-Senke 2	10,20	149
March	Weidenbach-Senke 3	3,22	149
March	Sulzgraben 2	36,43	151
March	Feilbach	13,81	153
March	Sulzgraben 1	35,08	154
Pielach	Neubacher Au	84,83	219
Pielach	Altarm Eibesau	44,48	237
Pielach	Pielamund Steinwand	30,53	240
Pielach	Mühlau	87,91	241
Pielach	Auwald Uttendorf	93,23	256
Pielach	Steinau	61,53	284
Pielach	Auwald Mühlhofen	31,53	301
Pulkau	Auwald Pulkau	80,05	188
Pulkau	Watzelsdorf	12,83	218
Pulkau	Pulkau	45,28	233
Pulkau	Teichgraben	55,14	247
Pulkau	Schrattenbach	35,85	263
Rußbach	Au Leopoldsdorf	191,43	149
Rußbach	In Hangen	8,59	181
Rußbach	Schleinbachmündung Russbach	6,66	185
Salza	Ulreichsberg	11,04	862
Salza	Rottenbach Süd	4,49	907
Salza	Rottenbach Nord	1,78	927
Schwarza	Schwarza-Auen	178,89	318
Schwarza	Schwarza-Auen Ergänzung Schwarzau	73,51	338
Schwarza	Schwarza-Ausleitung Ternitz	23,17	376
Schwarza	Wasserwerk	35,20	413
Schwarza	Stuppacher Au	6,34	431
Schwarza	Reichenau an der Rax	7,35	488
Schwarza	Gegend	28,66	624
Schwarza	Mühlhof	7,92	646
Schwarza	Holzhof	10,16	656
Schwechat	Schwechat Zwölfaxing	22,78	163
Schwechat	Schwechat S1-Brücke	5,52	165
Schwechat	Schwechat Lanzendorf	3,05	166
Schwechat	Lanzendorfer Au	24,19	167
Schwechat	Gutenhof	129,74	172
Schwechat	Mödlingbach Mündung	5,41	173
Schwechat	Schlosspark Laxenburg	221,09	175
Schwechat	Triesting Neubach	27,71	176
Schwechat	Kalter Gang Velm	41,25	178
Schwechat	Alte Schwechat	7,85	180
Schwechat	Triesting Münchendorf	14,95	188
Schwechat	Kalter Gang Welsche Halten	108,33	191
Schwechat	Kaiserau	53,98	192
Schwechat	Mödlingbach A2-Brücke	5,41	192
Schwechat	Schwechat Traiskirchen Grashoppers	8,68	199
Schwechat	Traiskirchener Au	65,18	202
Schwechat	Herrschaftliche Au Trumau	68,81	206
Schwechat	Triesting-Auen Oberwaltersdorf	89,02	221
Schwechat	Triesting-Auen Schönau	141,01	248

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Schwechat	Helenental	39,35	257
Schwechat	Triesting Hirtenberg	8,60	277
Schwechat	Laaber Bach	10,23	278
Schwechat	Alland-Mayerling	10,84	315
Schwechat	Reiche Liesing Breitenfurt	6,65	319
Schwechat	Gaaden	4,96	347
Schwechat	Mödlingbach Sittendorf	2,70	372
Schwechat	Lammeraubach	13,87	401
Schwechat	Grillenbergtal	7,96	422
Schwechat	Untertriesting	1,99	451
Schwechat	Harras	16,88	522
Thaya	Thaya-Auen	892,41	153
Thaya	Kesselteich	12,57	159
Thaya	Auwald Alt-Prerau	146,57	175
Thaya	Brunnleiten	24,47	179
Thaya	Neurissgraben	20,52	181
Thaya	Laa an der Thaya	162,46	182
Thaya	Wolfsteich	15,34	183
Thaya	Rossweidgraben	7,81	186
Thaya	Herbertsbrunngraben	11,63	197
Thaya	Nationalpark Thayatal	35,10	292
Thaya	Oberes Thayatal Unterthürnau	57,56	365
Thaya	Oberes Thayatal Drosendorf	49,70	369
Thaya	Oberes Thayatal Raabs	48,68	406
Thaya	Oberes Thayatal Eibenstein	12,19	415
Thaya	Oberes Thayatal Oberpfaffendorf	35,69	419
Thaya	Oberes Thayatal Liebnitz	52,30	435
Thaya	Thaya-Mäander Dobersberg	69,14	447
Thaya	Thaya-Mäander Oberedlitz	291,63	452
Thaya	Oberes Thayatal Karlstein	124,40	455
Thaya	Thaya-Mäander Windigsteig	162,71	487
Thaya	Thauabach	99,53	501
Thaya	Thaya-Mäander Vitis	76,06	531
Traisen	Untere Traisenauen	812,76	239
Traisen	Obere Traisen	204,42	304
Ybbs	Ybbs-Mündung	115,24	217
Ybbs	Untere Ybbsauen	615,79	245
Ybbs	Doislau	321,33	260
Ybbs	Url-Auen Amstetten	22,53	278
Ybbs	Ybbs-Auen Winklarn	53,37	281
Ybbs	Ybbs-Auen Hausmening	49,21	293
Ybbs	Url-Mäander	126,23	300
Ybbs	Seebach	34,36	609
Ybbs	Ois	41,03	678
Zaya	Zistersdorferbach	69,93	170
Zaya	Egelseewiesen	31,76	172
Zaya	Auwald Ebersdorf	79,84	174
Zaya	Zayawiesen	26,28	195
Zaya	Poysdorf	6,48	208
Zaya	Feuchtwald Olgersdorf	14,41	219
Zaya	Wenzersdorf	7,42	243



**Folgende Fließgewässer-Naturräume sind bedeutend für die vielfältigen Auen und Feuchtgebiete des Burgenlandes:**

- Pannonische Flach- und Hügelländer (mit nordburgenländischer Bucht und mittelburgenländischer Bucht)
- Zentralalpen (mit Nordost-Ausläufern der Zentralalpen)
- Südöstliches Alpenvorland (mit oststeirischem und südburgenländischem Hügelland)

**Als Besonderheiten der burgenländischen Auen können erwähnt werden:**

- Grundwasserauen mit regelmäßig überschwemmten Standorten (z. B. in der weitläufigen Leithaniederung) und pannonischen Erlen-Eschenwäldern bzw. Feuchtwiesen. Hartholzauen (Hainbuchenauen) mit deutlich pannonischem Einfluss an kleineren Fließgewässern.
- Weichholzauen (Weidenauen) an (ehemals) mäandrierenden größeren Fließgewässern in den Sohlentälern des Südburgenlandes.
- Grabenauen im Günser und Bernsteiner Bergland sowie im südburgenländischen Hügelland, welche Schwarzerlen-Reinbestände, Erlen-Eschenwälder sowie Übergänge zu Bruchwäldern aufweisen.

Die größeren, das Bundesland meist querenden Fließgewässer (Lafnitz, Raab, Leitha) haben hier ihren Unterlauf und werden dem Potamal zugeordnet. In ihrem Umland liegen häufig Altarme als Reste der ehemaligen Flussmäander. Dieser Potamalcharakter unterscheidet das Burgenland deutlich von anderen Fließgewässer-Regionen Österreichs.

Die Auen und Feuchtgebiete dieses Bundeslandes wurden vom Naturschutzbund Burgenland zusammenfassend dargestellt und erläutert (Michalek, Lazowski & Zechmeister, 2012). Demnach sind vor allem die bedeutenden Fluss- und Auenkorridore an Leitha, Lafnitz, Raab und Strem sowie das reiche Netzwerk an Bach- und Grabenauen im Mittel- und Südburgenland für den Auenschutz wertbestimmend. Eine einmalige Referenzsituation bildet in dieser Hinsicht die in ihren oberen Talabschnitten frei mäandrierende Lafnitz, mit Grauerlen- und Weidenauen an einem sich ständig verlagernden Flussbett. Die Flussdynamik wird von einer lebhaften Vegetationsentwicklung (Sukzession) begleitet, welche an den unbewachsenen Kiesbänken ansetzt und in der Weichen Au resultiert. Der internationalen Bedeutung des Lafnitztales entspricht sein Schutzstatus als Ramsar- und Europaschutzgebiet.

Auen und Feuchtgebiete befinden sich etwa in den Europaschutzgebieten Lafnitzauen, Auwiesen Zickenbachtal, Bernstein-Lockenhaus-Rechnitz, Parndorfer Platte-Heideboden und im südburgenländischen Hügel- und Terrassenland. Von den Landesschutzgebieten sind die Naturschutzgebiete Auwiesen Zickenbachtal, Bachaue Lug, Luka Großmürbisch, Dolnji Trink, Gößbachgraben, Lafnitz-Stögersbach-Auen, die

Schachblumenwiesen bei Hagensdorf und Luising und das Batthyanyfeld, von den Landschaftsschutzgebieten der Naturpark Raab sowie als Geschützter Landschaftsteil der Lahnbach Deutsch-Kaltenbrunn zu nennen.

Bedeutende Potenziale des Auenschutzes liegen im Burgenland gleichfalls in der Umsetzung der FFH- und der Vogelschutz-Richtlinien sowie in der Restaurierung der Fließgewässer. Vor allem die Leitha-Auen, auch in ihrer vermittelnden Stellung zwischen den Donau-Marchauen und dem Neusiedler See, die Feuchtwiesen und Hartholz-Auwälder an der Strem und die Raab können in dieser Hinsicht als wichtige Entwicklungsgebiete angesehen werden.

Insgesamt gibt es im Burgenland 76 Auenobjekte mit 6.922 ha, was relativ zur Landesfläche deutlich über dem Bundesschnitt liegt.

Tabelle 9: Auengebiete des Burgenlandes geordnet nach Flussgebieten > 500 km<sup>2</sup> Einzugsgebiet und aufsteigender Seehöhe.

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Lafnitz	Lafnitz bei Wollinger Mühle Heiligenkreuz	162,94	223
Lafnitz	Erlen- und Bruchwälder bei Rosendorf	163,57	229
Lafnitz	Lafnitz-Feistritz-Zusammenfluss	186,54	240
Lafnitz	Lafnitz-Stögersbach	212,84	311
Lafnitz	Wolfau	79,64	314
Lafnitz	Stögersbach Markt-Allhau	167,22	341
Leitha	Leithaniederung	1.214,56	131
Leitha	Leitha-Auen Pachfurth-Hollern	584,77	146
Leitha	Schlosspark und Au Bruck an der Leitha	194,59	151
Leitha	Batthyanyfeld	117,59	156
Leitha	Au Leithaprodersdorf-Wampersdorf	136,37	201
Mur	Leinergraben	17,82	252
Pinka	Luisinger Auwald	44,64	198
Pinka	Stremauen bei Hagensdorf und Luising	656,14	200
Pinka	Strem bei Strem	519,19	209
Pinka	Limbach bei Punitz	111,67	225
Pinka	Strem bei Schallendorf	58,02	226
Pinka	Zickenbach bei Steingraben	40,08	226
Pinka	Strem bei Rauchwart	57,25	235
Pinka	Strem bei Bocksdorf	35,00	244
Pinka	Auenwiesen Zickenbachtal	86,50	245
Pinka	Haselbach	73,83	260
Pinka	Untere Pinka-Auen	30,02	263
Pinka	Greutbach	54,62	263
Pinka	Strem bei Litzelsdorf	35,69	267
Pinka	Rohrer Bach	83,49	271
Pinka	Dürrer Bach	90,70	275
Pinka	Strem bei Kemeten	29,02	280
Pinka	Rohrbach Fischteiche	14,29	281
Pinka	Sommersbach	32,15	293
Pinka	Neumarkt im Tauchental	30,77	296
Pinka	Rohrbach	86,93	299
Pinka	Obere Strem	87,73	306
Pinka	Seraubach	23,08	338

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Pinka	Obere Pinka-Auen	103,35	343
Pinka	Tauchenbach	41,76	349
Pinka	Goberling Bach	52,19	379
Pinka	Willersdorfer Schlucht	31,45	441
Raab	Hausergraben	41,79	231
Raab	Reinersdorferbach	43,18	238
Raab	Burgenländische Raab	156,64	241
Raab	Lahnbach	17,54	248
Raab	Münzgraben	9,88	264
Rabnitz	Wulkamündung	117,04	116
Rabnitz	Csellemühle	13,78	129
Rabnitz	Hirmer Bach	35,11	174
Rabnitz	Raidingbach	29,29	215
Rabnitz	Rabnitz-Auen	98,78	216
Rabnitz	Stoobarbach	12,16	220
Rabnitz	Edelbach	25,10	227
Rabnitz	Ikva	26,79	231
Rabnitz	Nikitschbach	14,77	249
Rabnitz	Grenzwiesen Aubach	18,55	256
Rabnitz	Sattelbachgraben	23,55	271
Rabnitz	Erlaubach	29,04	283
Rabnitz	Erlengraben	8,72	301
Rabnitz	Neuwiesenbach	6,63	302
Rabnitz	Liebinger Bach	6,80	303
Rabnitz	Gfangenbach	12,89	313
Rabnitz	Kohlgrabenbach	19,42	318
Rabnitz	Außeraubach	15,10	328
Rabnitz	Gaberlingbach	47,33	346
Rabnitz	Deutsch Gerisdorf	19,30	351
Rabnitz	Güns-Auen	82,42	361
Rabnitz	Vogelsangbach	22,04	361
Rabnitz	Gainaubach	34,67	365
Rabnitz	Selitzabach	20,27	369
Rabnitz	Tessenbach	27,92	374
Rabnitz	Zöbernach	16,12	383
Rabnitz	Goßbachgraben	7,02	386
Rabnitz	Lembach	15,94	388
Rabnitz	Koglggraben	16,49	393
Rabnitz	Schirnitzbach	40,21	401
Rabnitz	Mautsteigbach	26,52	404
Rabnitz	Lebengraben	9,99	409
Rabnitz	Obere Rabnitz	5,06	432

#### 4.2.9 Wien

Wien ist zwar das kleinste Bundesland Österreichs, weist aber insbesondere im Wiener Donauraum bedeutende Auengebiete und Auenrelikte auf. Auch manche Wienerwald-bäche bilden in abgelegenen Lagen urige Bachauen mit alten Erlen oder fließen durch Talwiesen. Einige der Auenobjekte und Feuchtgebiete des Stadtgebietes stellen „Lebens-räume aus zweiter Hand“ dar, so etwa die Retentionsbecken des Wienflusses bei Auhof.

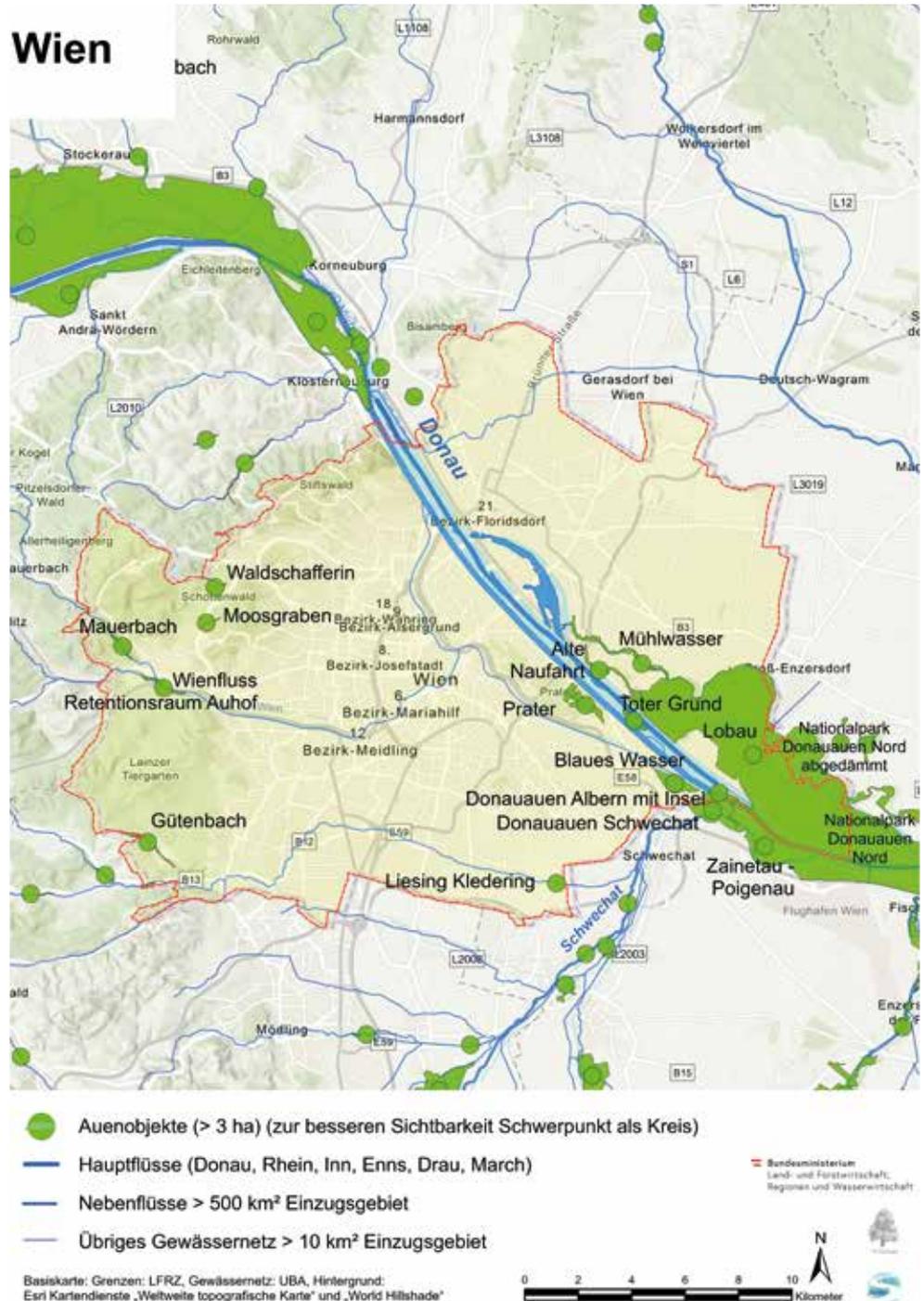


Abbildung 20: Karte Auenverbreitung Wien. (Die großformatige Karte befindet sich im Anhang.)

Als wichtige Fließgewässer-Naturräume sind das Marchfeld (Östliches Weinviertel) und der Wienerwald (Flysch- und Sandsteinvoralpen) zu nennen.

Die Donaulandschaft wurde während der letzten 500 Jahre ökologisch weitgehend verändert und zeigt in historischer Hinsicht das räumliche Wechselspiel zwischen Umweltfaktoren und menschlicher Tätigkeit, zwischen Naturraum und urbaner Gesellschaft (Winiwarter et al., 2013). Hier konzentrieren sich die meisten Auenobjekte mit einer Ausdehnung von ca. 2.500 ha, wobei etwa 75% der Standorte keine direkte hydrologische

Verbindung zur Donau aufweisen und auch der übrige Bestand über keinen naturnahen Wasserhaushalt mehr verfügt (Grundwasser- und Überflutungsregime). Einige der von der Donau abgetrennten Auenbiotope unterliegen einem ökologisch-wasserwirtschaftlichen Management (z. B. Prater) bzw. sind Gegenstand entsprechender Planungen (z. B. Lobau). Im Unterwasser des Kraftwerkes Wien-Freudenau liegen am „Blauen Wasser“ sowie im Dammvorland der unteren Lobau die letzten Überschwemmungsgebiete der Donau in Wien. Bei Albern befindet sich auch die einzige bewachsene Schotterbank im Strom.

Die Lobau weist einen hohen Schutzstatus auf, sie ist auf der gesamten Fläche Europaschutzgebiet, im Bereich der Unteren Lobau Ramsar-Gebiet und Biosphären-reservat und gemeinsam mit den niederösterreichischen Donauauen auch Teil des Nationalparks Donauauen. Zu erwähnen sind für Wien noch diverse flächige Naturdenkmale, so das Mauthner- und Krebsenwasser im Unteren Prater, der Tote Grund auf der Donauinsel, das Obere Mühlwasser sowie der Wolfs- bzw. Moosgraben im Wienerwald. Geschützte Landschaftsteile bilden wiederum das „Blaue Wasser“ und der Mauerbach. Das Gütenbachtal im südlichen Wienerwald ist Landschafts- und Europaschutzgebiet.

Gefährdungen ergeben sich möglicherweise indirekt für die Lobau durch die rasante Urbanisierung des 22. Bezirkes (Donaustadt). Auch der Ausbau der Verkehrswege im Nordosten Wiens wird das Umland nachhaltig verändern. Eine besondere Herausforderung für die Schutzgebiete bildet der zunehmende Erholungsdruck im städtischen Bereich, wo man im Bereich der Lobau auch schon Konzepte umsetzt.

Auf der anderen Seite weisen die Wiener Auengebiete ein hohes Restaurierungspotenzial auf. Hier ist insbesondere wieder die untere Lobau, auch in Verbindung mit der Fließstrecke und den niederösterreichischen Donauauen unterhalb des Kraftwerkes Wien-Freudenau, zu nennen. Wasserwirtschaftlich-ökologische Versuche und Forschungsprojekte im Sinne einer modernen Restaurierungsökologie sollten weiter gefördert werden.

In Wien gibt es 13 Auenobjekte mit einer Gesamtfläche von 2.692 ha, was 6,5% der Stadtfläche entspricht.

Tabelle 10: Auengebiete Wiens geordnet nach Flussgebieten > 500 km<sup>2</sup> Einzugsgebiet und aufsteigender Seehöhe.

Flussgebiet	Auenobjekt (vgl. Karte)	ha	Seehöhe in m
Donau	Donauauen Ergänzung Albern mit Insel	32,81	152
Donau	Blaues Wasser	62,11	154
Donau	Lobau	2.343,69	154
Donau	Prater	65,80	156
Donau	Mühlwasser	62,71	156
Donau	Alte Naufahrt	36,00	157
Donau	Toter Grund	21,11	160
Donau	Wienfluss Retentionsraum Auhof	22,52	216
Donau	Mauerbach	18,66	235
Donau	Moosgraben	2,44	287
Donau	Waldschafferin	6,64	305
Schwechat	Liesing Kledering	3,34	172
Schwechat	Gütenbach	14,12	298

5

# Auensschutz mit Strategie



## Auenstrategie für Österreich 2030+

Flussauen sind dynamische und hochfunktionale Ökosysteme mit großer biologischer Vielfalt. Wasserlebensräume zählen, wie die Arten- und Habitatzustandserhebungen der letzten Jahre gezeigt haben, zu den artenreichsten, jedoch auch zu den gefährdetsten Habitaten. Geprägt durch regelmäßig wiederkehrende Überflutungen und damit einhergehende Grundwasserschwankungen bieten sie auf engem Raum eine Abfolge von aquatischen, semiterrestrischen und terrestrischen Lebensräumen, die miteinander vernetzt sind und deren Ausprägung sich immer wieder ändert. Jedoch zieht die menschliche Nutzung von Gewässern und ihrer Auen seit Jahrhunderten eine Vielzahl von Belastungen nach sich, mit negativen Auswirkungen auf die Biodiversität sowohl aquatischer als auch (semi-)terrestrischer Organismengruppen. Vor allem im Hinblick auf die Zielerreichung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sowie auch der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) werden zahlreiche Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt, um Gewässer und ihre Auen in einen naturnäheren Zustand zu bringen, was auch zur Umsetzung der Hochwasserrichtlinie (HW-RL) beitragen soll.

Bild links:  
Sumpfdotterblume.



Intakte Grauerlen-Au im Anlaufstal, 1.235 m Seehöhe.

Bund und Länder haben bereits im Jahre 2015 in der „Auenstrategie für Österreich 2020+“ Ziele, Prinzipien und Maßnahmen für die Erhaltung und Förderung dieser besonderen Wasserlebensräume vereinbart. In den Jahren 1996 bis 2023 gelang es, in Österreich 70 gewässer- und naturschutzrelevante LIFE-Projekte durchzuführen bzw. in Angriff zu nehmen. 44 davon, also rd. 63%, waren fluss- bzw. auenbezogen – eingereicht über die LIFE-Natur-Förderschiene – mit einem Gesamtprojektvolumen von insgesamt rund 250 Mio. Euro.

Autor: Dr. Gerhard Bachner



Silberreiher (*Ardea alba*).

In den letzten 20 Jahren wurden mit Finanzierungen aus dem Wasserbautenförderungsgesetz des Bundes rund 80 größere Projekte des Hochwasserrisikomanagements umgesetzt, die auenverbessernde Maßnahmen an 26 Fließgewässern verwirklichten. Der Großteil dieser Projekte bezog sich auf Fluss-Aufweitungen und Flächenankäufe für den Hochwasserschutz. Von den Ländern selbst wurden in den Jahren 2015 bis 2020 weitere rund 5.000 ha Natura-2000-Gebiete, in denen sich Auengebiete befinden, nachnominiert, unter Schutz gestellt bzw. nationalrechtlich als Europaschutzgebiete verankert sowie weitere 300 ha Naturschutzgebiete geschaffen, in denen sich Auen befinden.

Neue Rahmenbedingungen und Herausforderungen wie die Vorgaben der EU-Biodiversitätsstrategie, die Natur im Ausmaß von mindestens 30% der Landes- und Meeresfläche der EU wiederherzustellen und 25.000 Flusskilometer zu renaturieren, aber auch jene des Hochwasser-Risikomanagementplans und des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans lassen eine Überarbeitung und Neufassung der Auenstrategie 2015 sinnvoll erscheinen.

Das BML hat sich daher entschlossen, die „Auenstrategie für Österreich“ in einem neuen Prozess zwischen Bund und Ländern den aktuellen umweltbezogenen internationalen und auch nationalen Entwicklungen anzupassen. Durch eine länderübergreifende Abstimmung, konstruktive Zusammenarbeit und gemeinsame Schwerpunktsetzung sollten Auenschutz und -management in einem Update der Strategie 2015 verstärkt in den Fokus gerückt werden. Die Erfahrungen der letzten Jahre helfen dabei, die Hand-

lungsfelder neu zu definieren, neue Möglichkeiten zu orten, konkrete Ziele festzulegen sowie geeignete Maßnahmen zu formulieren, zu priorisieren und in Angriff zu nehmen.

Die Auenstrategie 2030+ will mehr aktive Auenzonen als Lebensräume schaffen. Sie strebt die Verbindung, Verteilung und den Rückhalt des Wassers in der Landschaft an. Hierbei spielen die Flächenverfügbarkeit und deren Sicherung beziehungsweise Freihaltung unter Abwägung unterschiedlichster Interessen und Prioritäten eine wesentliche Rolle. Es gilt die Rahmenbedingungen zur Freihaltung von Flächen zu verbessern sowie entsprechende Ressourcen für deren Sicherung bereitzustellen. Bei allen Aktivitäten und Maßnahmen in unseren Auen betrachten wir im Sinne eines integralen und intersektoralen Planungsansatzes vor allem Klimaschutz, Naturschutz, Gewässerökologie, Biodiversität und Hochwasserrisikomanagement als gleichrangige Zielsetzungen.

Diese Arbeiten zu einer „Auenstrategie 2030+“ wurden unter der Koordination von Univ.-Prof. Dr. Stephan Glatzel (Univ. Wien) gemeinsam von Bund (BML) und den Wasserbau- und Naturschutzabteilungen der Länder mit Unterstützung der bewährten Fachexperten Dr. Lazowski und Dr. Schwarz sowie des Naturschutzbundes durchgeführt und bauen auf den Schwerpunkten und Erfahrungen der ersten Strategie (2015–2020) auf. Die neue Strategie soll im Jahr 2023 starten und eine wichtige Basis für zielorientiertes Handeln an Flüssen und Auen ermöglichen.

#### **Die sechs Handlungsfelder der neuen Auenstrategie 2030+ sind:**

1. Auen schützen und sichern
2. Auen verbessern und erweitern
3. Auen kennen und dokumentieren
4. Auen nachhaltig nutzen und Gefährdungen minimieren
5. Auen wertschätzen
6. Auen grenzüberschreitend betrachten

Die Auenstrategie hilft, Lebensadern der Landschaft auf Dauer zu schützen, zu verbessern, zu sichern, wertzuschätzen, nachhaltig zu nutzen und ihre Gefährdungen zu minimieren.

6

# Beispiele der Umsetzung



## Allgemein

Im folgenden Kapitel werden Beispiele zur praktischen Umsetzung des Auenschutzes vorgestellt. Sie sind geografisch und thematisch breit gestreut mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung. Die meisten haben einen wasserwirtschaftlichen Bezug, oft in Verbindung mit EU-Projekten, z. B. im Rahmen des LIFE-Programms. Andere fokussieren auf Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft oder konzentrieren sich auf klassische Naturschutzprojekte inklusive Außernutzungsstellungen. Aktuelle Notwendigkeiten des Hochwasserschutzes oder die Sanierung der Abflussbereiche, etwa durch verschiedenste Renaturierungen im und am Fließgewässer, sind oft das Leitmotiv integrierter Fachplanungen zu einem Projekt.

Neben der Bundeswasserbauverwaltung und den Naturschutzabteilungen der Länder sind gelegentlich auch große Unternehmen Initiatoren und Träger umfangreicher Flussbau-Projekte. Oft ist aber gerade die Zusammenarbeit mit Gemeinden und Grundbesitzerinnen und -besitzern vor Ort entscheidend für eine erfolgreiche Umsetzung. Und schließlich ist es nicht selten auch dem Engagement von Einzelpersonen, lokalen Initiativen und NGOs zu verdanken, dass wertvolle Flächen für Mensch und Natur erhalten bleiben.

Die guten Beispiele machen auch deutlich, wie wichtig ökologisch-integrative und partizipative Herangehensweisen sind. Auch ein kohärentes Netz von Natura-2000-Gebieten und eine entsprechende Schutzgebietsbetreuung im Bereich der Auen kann viel zu einer nachhaltigen Regionalentwicklung beitragen. Die Umsetzung der Auenstrategie muss daher in Zukunft noch stärker auf Kooperation und Partizipation setzen – von der lokalen über die regionale bis zur europäischen Ebene.

Bild links:  
Winter im Raabtal.

## 6.1 Vorarlberg

Autor: Diplombiologe  
Markus Grabher

### Bergbachauen in Vorarlberg

Im Auftrag des Vorarlberger Naturschutzrats wurden die Auwälder in Vorarlberg auf Grundlage vorhandener Daten und ergänzender Geländebegehungen dargestellt. Auch wenn Aulebensräume natürlich mehr umfassen als Auwälder, erlaubt die Studie dennoch einen guten Einblick in die Situation dieser bedrohten Lebensräume im Land.

Nach der Bearbeitung der Auwälder der großen Talräume erhob man in einem zweiten Schritt die Bergbachauen an größeren Fließgewässern. Aufgrund der Geländetopografie – Bergbäche fließen oft in engen Tälern – finden sich die flächenmäßig großen Auen naturgemäß im Tal.

Oberhalb der Talräume wurden 22 größere Fließgewässer mit einer Gesamtlänge von 330 km berücksichtigt, für die eine Auwaldfläche von rund 340 km<sup>2</sup> ermittelt wurde. (v. a. in steilen Lagen werden Bergbäche und -flüsse oft nur von schmalen Ufergehölzen begleitet). Eine „lehrbuchmäßige“ Unterscheidung von Weich- und Hartholzauen ist in Hang- und Berglagen aber meist nicht möglich.

„Fichtenreiche Bergbachauen“ (meist hochwüchsige, nur selten überschwemmte Auwälder) sind mit rund 150 ha der dominierende Auwaldtyp. 85 ha sind sogenannte „fichtenarme Bergbachauen“, in denen Laubbäume wie Grauerle, Esche und Bergahorn häufig vorkommen. Mit über 70 ha Pionierauwäldern auf Kiesbänken und jungwüchsigen Auwäldern, meist mit Grauerle und Lavendelweide, entspricht immerhin rund ein Fünftel der erfassten Flächen dynamischen Fließgewässerlebensräumen. Im Gegensatz zu den Talräumen unterliegen viele der – allerdings meist kleinflächigen – Bergbachauen noch der Überschwemmungsdynamik des Gewässers.



Ein Fünftel der erhobenen Bergbachauen wird noch regelmäßig überschwemmt, im Bild die Subersach im Bregenzerwald.



### Hochwasserschutzprojekt Bregenzerach Unterlauf

Mehr Schutz vor Hochwasser und ein besserer gewässerökologischer und naturschutzfachlicher Zustand sind die zentralen Ziele des 2013 fertiggestellten Gewässerentwicklungskonzepts (GEK) Bregenzerach Unterlauf in Vorarlberg. Die fünf Anrainergemeinden Bregenz, Hard, Kennelbach, Lauterach und Wolfurt haben sich zur Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen zum Wasserverband „Bregenzerach Unterlauf“ zusammengeschlossen. Im ersten Bauabschnitt wurde mit Aufweitungen des Flussbettes und weiteren Maßnahmen die Hochwassersicherheit erhöht. Das Naturjuwel Bregenzerach kann sich freier entwickeln und erhält mehr Raum.

Zum Ausgleich der erforderlichen baulichen Eingriffe wurde im Bereich der Mündung eine noch dynamischere und freiere Entwicklung durch Entfernen einer Blockwurfsicherung ermöglicht. Dadurch wird das Durchströmen der anschließenden Au in Richtung des ca. 120 ha großen Schutzgebietes „Mehrerauer Seeufer – Bregenzerachmündung“ bei entsprechend hohen Abflüssen der Bregenzerach ermöglicht. Ein Raugerinne am linken Ufer im Bereich der Rampe erleichtert den Aufstieg von Fischen. Weite Strecken der Ufer verlaufen nun flacher und sind leichter begehbar, wodurch die wichtige Erholungsfunktion der Bregenzerach verbessert wurde. Um die Besucherströme zu lenken, wurde ein bestehender Naturlehrpfad erweitert. Zwei neue Aussichtsplattformen bieten darüber hinaus einen sehenswerten Einblick in das Leben im Mündungsdelta.

Ein Raugerinne verbessert den Fischeaufstieg vom Bodensee in den Unterlauf der Bregenzerach.

Autor: Dipl.-Ing. Gerhard Huber, Land Vorarlberg – Abt. Wasserwirtschaft



## 6.2 Tirol

### Das zweite LIFE-Projekt im Lechtal wurde erfolgreich umgesetzt

Bei der Hängebrücke in Forchach wurde das Flussbett von 40 auf 110 Meter erweitert und die Fußgänger-Hängebrücke über den Lech erneuert. Damit ist der Fluss auf elf Kilometern durchgehend mehrere hundert Meter breit.

Großflächige Schotterbänke und intakte Wildflussabschnitte zeichnen den Tiroler Lech und die anschließende Grenzstrecke aus. Solche Ökosysteme gehören in Mitteleuropa zu den bedrohtesten Landschaftstypen.

Im Rahmen des mittlerweile zweiten LIFE Projekts (2016–2022) wurden am Lech 13 Flussbauvorhaben sowie Artenschutzmaßnahmen in Tirol und im Grenzverlauf auf deutschem Staatsgebiet umgesetzt. Die Maßnahmen umfassten unter anderem die Herstellung von 14 Kilometern ungesicherter Flussufer, das Wiederanbinden und Anlegen von Seitenarmen sowie die Anlage von über 50 Tümpeln und Kleingewässern. So stehen dem Lech in Zukunft bis zu 62ha zusätzliche Fläche zur eigendynamischen Entwicklung zur Verfügung. Die Arbeiten wurden von einem umfangreichen Monitoringprogramm begleitet.

Das LIFE-Projekt der Bundeswasserbauverwaltung Tirol mit dem Wasserwirtschaftsamt Kempten (D) und dem Land Tirol trägt langfristig zum Überleben gefährdeter Lebensräume sowie Pflanzen- und Tierarten bei. Charakterarten der Wildflusslandschaft wie die Koppe, die Gefleckte Schnarrschrecke, der Flussregenpfeifer, der Flussuferläufer und der Zwergrohrkolben profitieren genauso wie die unterschiedlichen Auentypen.

Durch die Wiederherstellung dynamisch geprägter Schotterflächen und Pionierstandorte wurden nicht nur Lebensräume für hochspezialisierte Arten neu geschaffen, auch die Eintiefung der Flusssohle wurde gestoppt. Davon profitieren die Auen, ihre Bewohner und schließlich auch der Mensch in Form eines besseren Hochwasserschutzes.

Autor: DDipl.-Ing. Bernhard Kogelbauer, Land Tirol – Abt. Wasserwirtschaft

## Revitalisierung Gurgltal

Seit seiner Kanalisierung hat sich der vormals mäandrierende Gurglbach kontinuierlich eingetieft, den umliegenden, z. T. extensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen wurde Wasser entzogen. Auch für Erholungssuchende war das Gewässer nicht zugänglich.

Das Land Tirol (Abt. Umweltschutz, Abt. Wasserwirtschaft, Baubezirksamt Imst) hat daher 2019 in den Gemeinden Nassereith und Tarrenz eine Revitalisierung gestartet. Der begradigte Bach wurde – mit Unterstützung aus LE-Mitteln der EU – in Richtung naturnaher Verlauf rückgebaut und damit Habitatstruktur, Lebensraumvernetzung und Landschaftsbild verbessert.

Bis 2020 wurde ein neues mäandrierendes Bachbett mit verschiedenen Böschungsneigungen, Totholz und Raubäumen geschaffen und bepflanzt. Der unterste Abschnitt wurde als „großzügiges“ Abflussprofil bis zum bachabwärtigen Einlaufbauwerk ausgeführt.

Um das Projekt umsetzen zu können, wurden mit tatkräftiger Unterstützung der Standortgemeinden Grundstücke von 20 Bauern erworben oder eingetauscht.

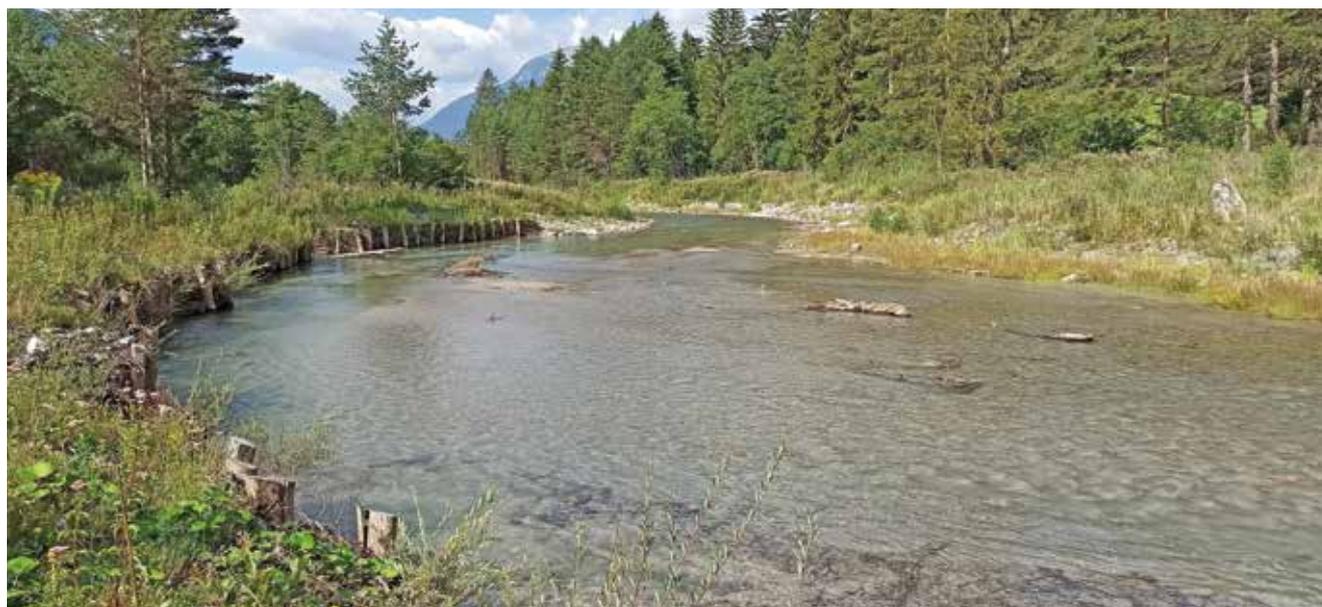
So können sich ausgedehntere Auenbereiche mit Grauerlenauen (FFH-Typ: 91E0\* Erlen-Eschenauwald) sowie flachere Uferbereiche mit Röhricht-Lebensräumen entwickeln. Auch gefährdete bzw. anspruchsvolle Arten werden gefördert.

Inzwischen haben sich bereits natürliche Flachufer ausgebildet. Auch der Flussuferläufer als Indikator für naturnahe Flüsse wurde bereits als Gast beobachtet. Die Bevölkerung nimmt den revitalisierten Abschnitt jedenfalls gerne an, regelmäßig können Erholungssuchende beim Verweilen am Ufer des Gurglbaches beobachtet werden.

Autor: Mag. Walter Michaeler, Land Tirol – Abt. Umweltschutz

Foto oben: verbauter kanalisierter Bachverlauf vor der Revitalisierung.

Foto unten: Gewässerverlauf nach Fertigstellung.





## 6.3 Salzburg

Die Weithwörther Au ist Modellprojekt für eine nachhaltige, revitalisierte und naturverträglich erlebbare Auenlandschaft.

### LIFE-Projekt Salzachauen

Zu Projektbeginn war die Weithwörther Au, die südlich von Oberndorf liegt und zum Salzburger Natura-2000-Gebiet Salzachauen gehört, durch frühere Eingriffe stark beeinträchtigt. Fichtenforste, ein künstlicher Baggersee und die fehlende Überschwemmungsdynamik minderten die Arten- und Lebensraumvielfalt

Daher wurde 2015 das LIFE-Projekt Salzachauen gestartet, das bisher größte Renaturierungsprojekt im Bundesland Salzburg. 2021 abgeschlossen, stellt es ein Modellprojekt für eine nachhaltige, revitalisierte und naturverträglich erlebbare Auenlandschaft dar.

130 ha Auenökosystem wurden umfassend revitalisiert, wobei auch die Grundstücke sowie das Jagd- und Fischereirecht erworben wurden. Die Maßnahmen reichen von der Umwandlung forstlich geprägter Waldflächen in auentypische Bestände über die naturnahe Umgestaltung des 10 ha großen Baggersees bis hin zur Absenkung von Teilen der Au zur Schaffung hochdynamischer Standorte. Das Monitoring belegt, dass zahlreiche Natura-2000-Schutzgüter von den LIFE-Maßnahmen profitieren, u. a. Laubfrosch, Mittelspecht, Bachneunauge und Gelbbauchunke. Durch die neu geschaffene Besucherinfrastruktur wurde die Weithwörther Au zu einem beliebten Naherholungsgebiet.

Nach Projektabschluss wurde im größten Auenschutzgebiet Salzburgs, dem Natura-2000-Gebiet Salzachauen, eine professionelle und proaktive Schutzgebietsbetreuung auf Basis des Managementplans eingerichtet. Diese ist beim Land angesiedelt.

Autor: Bernhard Riehl, Land Salzburg – Abt. Naturschutz

## Hochwasserschadensbehebung Saalachspitz

Ein Hotspot des 100-jährlichen Hochwasserereignisses an der Saalach vom 2.6.2013 war der Mündungsbereich der Saalach in die Salzach, der sogenannte Saalachspitz im Stadtteil Liefering der Stadt Salzburg. Massive Uferschäden und Zerstörung von wichtiger Infrastruktur waren Folgen des Hochwassers.

Die in den Jahren 2013 bis 2015 ausgeführten flussbaulichen Maßnahmen hatten zum Ziel, eine nachhaltige Stabilisierung der Flusssohle und der Uferböschungen zu erreichen. Dafür wurden maschinelle Flussaufweitungen vorgenommen und durch abschnittsweise Entfernung des Uferschutzes eine eigendynamische Erosion der Uferböschungen zugelassen (weiche Ufer). Das Bild vom streng regulierten Saalachspitz soll im Laufe der Zeit durch die Kraft von Saalach und Salzach in eine dynamische Flusslandschaft übergehen. Sicherungsmaßnahmen für vorhandene Infrastruktureinrichtungen (Gas, Wasser, Kanal) wurden in das Sanierungsprojekt integriert. Weitere Maßnahmen im Hinterland, wie Neugestaltung der Altglan und Anlegung einer Hochwasser-Flutmulde zwischen Saalach und Salzach, komplettierten das flussbauliche Projekt.

Durchgeführt wurde das Projekt von der Bundeswasserbauverwaltung, Partner war die Stadt Salzburg. Die Gesamtkosten für die Hochwassersofortmaßnahme am Saalachspitz beliefen sich auf etwa 3,8 Mio. Euro und wurden zu 100% durch die Republik Österreich getragen. Neben den flussbaulichen Verbesserungen haben die Baumaßnahmen auch wesentlich zur Aufwertung eines bedeutenden stadtnahen Lebensraumes für Mensch und Natur beigetragen.

Autor: Dipl.-Ing. Thomas Prodingner, Land Salzburg – Ref. Wasserbau

Der „neue“ Saalachspitz – hier kurz nach der Fertigstellung – hat den stadtnahen Lebensraum für Mensch und Natur aufgewertet.



Auf über 800 Metern wurde die Mur aufgeweitet und eine ehemals für den Fluss typische große Mäanderschleife wurde neu angelegt.



### **Renaturierung Mur – Murmäander in St. Michael im Lungau, 2020–2022**

Die Möglichkeit von Grunderwerb an der Mur im Zuge eines Grundzusammenlegungsverfahrens sowie durch Grundkäufe führte zu einer außergewöhnlichen flussbaulichen Renaturierungsmaßnahme an der Mur in St. Michael im Lungau. Erstmals wurde einem Fluss sein ursprünglicher mäandrierender Gewässerverlauf zurückgegeben.

Die Mur wurde über eine Länge von rund 800 Metern aufgeweitet und im Grundriss mit Schleifen neu angelegt. Außerdem wurden die Uferbereiche flacher und die Sohlenbreite auf zwölf bis 15 Meter erweitert. Im rechten Vorland der Mur entstand eine große Mäanderschleife, die gemäß historischen Karten typisch für die Mur im Abschnitt flussauf von Tamsweg war. Zusätzlich wurde der St. Martinerbach ökologisch an die Mur angebunden. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich eine eigenständige dynamische Flussentwicklung durch Ablagerung, Anlandung, Tiefen- und Seitenerosion ergeben und so eine große Tiefen- und Breitenvarianz erreicht wird. Die Maßnahme trägt unzweifelhaft zur Erreichung des guten Zustandes der Mur bei. Die Gesamtkosten beliefen sich auf etwa 1,5 Mio. Euro und wurden zu 100% von der Republik Österreich getragen. Bauherrin war die Bundeswasserbauverwaltung, Partner: Marktgemeinde St. Michael im Lungau und Wassergenossenschaft Mur-Regulierung.

Die Lebensader des Lungaus wurde für Pflanzen und Tiere, aber auch für die Menschen nun noch attraktiver. Neu entstandene Schotterbänke laden zum Verweilen und zur Erholung ein. Das Wasser wird für die Bevölkerung und insbesondere die Kinder erlebbar.

Autor: Dipl.-Ing. Thomas Prodingner, Land Salzburg – Ref. Wasserbau

## 6.4 Oberösterreich

### Revitalisierung Schildorfer Au

Im Zuge der Errichtung des Donaukraftwerkes Jochenstein wurde ca. 6 km unterhalb von Passau in der Schildorfer Au eine Kiesdeponie errichtet, indem ein eingestauter Altarm bis ca. 5 m über Auenniveau teilweise zugeschüttet und mit einer Fichtenmonokultur aufgeforstet wurde.

Das Hauptziel des Projekts „Revitalisierung Schildorfer Au“ war daher, die verbliebenen Altwässer wieder miteinander zu verbinden und an den Hauptstrom anzubinden. In Zeitraum von 2009 bis 2017 hat viadonau in enger Zusammenarbeit mit dem Grundeigentümer eine Gesamtfläche von über 7 ha abgesenkt und dabei eine 2,7 ha große Wasserfläche mit Buchten und flachen Uferzonen neu geschaffen. Im westlichen Teil entstanden außerdem Kleingewässer und strömungsberuhigte Bereiche, die bei höheren Wasserständen direkt mit der Donau in Verbindung stehen. Im östlichen Projektabschnitt wurde der als Relikt erhaltene Altarmteil samt Mündung in die Donau reaktiviert. So finden in den vielfältig geschaffenen Habitaten heimische Fische wie Hecht, Brachse und Karpfen ideale Laich- und Lebensraumbedingungen vor. Die terrestrischen Flächen wurden gemäß Wiederbewaldungskonzept sowohl mit Baumarten der harten und weichen Au bepflanzt als auch der natürlichen Sukzession überlassen.

Die Aushubmenge umfasste insgesamt rd. 600.000 m<sup>3</sup> Sedimentmaterial, wobei 350.000 m<sup>3</sup> Donaukies als Grundlage für die Projektfinanzierung zur bauwirtschaftlichen Nutzung auf dem Wasserweg abtransportiert wurden.

Autor: Dipl.-Ing. Bernhard Karl, viadonau



In der Schildorfer Au wurden die vom Hauptstrom abgetrennten Altwässer zu einem Altarm mit Buchten und Tümpeln vereinigt und wieder an das Abflussgeschehen der Donau angebunden.



Die Organismenwanderhilfe verläuft als naturnaher Umgehungsfluss durch den rechtsufrigen Aubereich der Donau um das Donaukraftwerk Ottensheim-Wilhering.

### **Organismenwanderhilfe Kraftwerk Ottensheim-Wilhering**

Europas längste Fischwanderhilfe ist eine Verbindung zwischen Fluss- und Au-Schutzgebieten. Nach etwas mehr als einem Jahr reiner Bauzeit konnte VERBUND Hydro Power GmbH im April 2016 die neue Organismenwanderhilfe beim oberösterreichischen Donaukraftwerk Ottensheim-Wilhering in Betrieb nehmen. Sie ist ein Baustein von Maßnahmen im LIFE+-Projekt „Netzwerk Donau“. Zeitgleich startete das biologische Monitoring, das mehrere Jahre dauerte.

Die Organismenwanderhilfe ist ein 14,2 km langer naturnaher Umgehungsfluss, der auch die Donauzubringer Aschach und Innbach aufnimmt. Naturnahe gestaltet, bietet sie nicht nur eine Wanderachse für Donaufische, sondern erhöht die Lebensraumvielfalt im Aubereich der Donau. Der Abfluss ist dynamisch, nimmt also bei Hochwässern zu und führt zur Bildung von Lebensraumvielfalt.

Ein Hauptziel der Lebensraumverbesserungen im Donaubereich war die Herstellung der Durchgängigkeit für Gewässerlebewesen. Für die über 60 Fischarten der Donau sollten „Wanderungen“ in der Donau oder in Zubringer wieder ermöglicht werden. Über 50 Arten, darunter elf Fischarten, die im FFH RL-Anhang II gelistet sind, nützen das neu geschaffene Gewässersystem.

Das Projekt hat eindrucksvoll bewiesen, dass naturnahe Umgehungsflüsse einen Mehrwert gegenüber technischen Fischwanderhilfen besitzen, da sie eine größere Bandbreite an Wandermöglichkeiten und zusätzlichen flusstypischen Lebensraum bieten. Dieser wird besonders für Reproduktion und als Jungfisch-Lebensraum genutzt. Das wiederum fördert die Fisch-Populationen in der Donau.

Autor: Dr. Roland Schmalfuß,  
Verbund



### Salzach Sohlestabilisierung

Die Salzach ist einer der größten und wichtigsten Flüsse in Österreich und bildet die nasse Grenze zu unserem Nachbarland Bayern. Durch die im 19. Jahrhundert erfolgte massive Regulierungstätigkeit hat sich der Fluss immer tiefer eingegraben, was zu zahlreichen Problemen – unter anderem für den Hochwasserschutz und die natürlichen Pflanzen- und Tiergesellschaften infolge des sinkenden Grundwasserspiegels in der Aue – geführt hat.

Bei den Planungen und Baumaßnahmen zur Stabilisierung der Sohle wurde darauf geachtet, dass die technischen Eingriffe so gering wie nötig gehalten wurden und der Natur so viel Raum wie möglich wieder zurückgegeben wird.

Auf einer Länge von 3 km wurden die Steine der Uferverbauungen entfernt und die Salzach mit Baggerarbeiten um etwa 10 m aufgeweitet. Das abgegrabene Schottermaterial wurde im Uferbereich eingebracht und von der Salzach bei Hochwasser abgetragen und im Gewässerlängsverlauf verteilt. In weiterer Folge erhöht sich die Sohle der Salzach durch das mobilisierte Schottermaterial selbsttätig. Die Salzach soll sich so vorrangig aus „eigener Kraft“ in den nächsten Jahrzehnten von derzeit ca. 110 m auf 190 m aufweiten. Alle Arbeiten bedurften besonderer Sensibilität, da sie in einem Natura-2000-Schutzgebiet erfolgten. So durfte nur in der Zeit von Oktober bis März gearbeitet werden. Für die gesamte Maßnahme wurden rund 15 ha Auwald von den Österreichischen Bundesforsten erworben.

In den nächsten Jahren sollen als weiterer Schritt zu einem naturnäheren Zustand weitere 9 km Flusslauf der Salzach aufgeweitet werden.

Aus dem ausgebagerten Schottermaterial, das wieder in den Fluss eingebracht worden ist, hat die Flussschotterinseln gebildet.

Autor: Dipl.-Ing.  
Christoph Stampfl, Land  
Oberösterreich – Abt.  
Wasserbau



Bilder oben links: Wechselkröte (*Bufo viridis*); oben rechts: Springfrosch (*Rana dalmatina*); unten links: Teichmolch in Landtracht (*Lissotriton vulgaris*); unten rechts: Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*).

### Amphibiengewässer im Machland

Auch in Oberösterreich steht ein Großteil der Auenbewohner auf der Roten Liste der gefährdeten Arten. Die Ursachen der Bedrohung sind vielfältig und reichen von Lebensraumverlust über Pilzerkrankungen bis zum Klimawandel. In den letzten Jahren wurden daher in Oberösterreich zahlreiche Artenschutzprojekte durchgeführt, um dem Artensterben Einhalt zu gebieten. Kartierungen und in weiterer Folge Umsetzungsmaßnahmen sollen bedrohten Auenbewohnern wie Libellen, Urzeitkrebse, Edelkrebsen, Amphibien, Flussperlmuscheln, Kleinfischen und Sterlet helfen.

Eine dieser Maßnahmen zum Erhalt seltener Arten ist die Anlage von Amphibientümpeln im Europaschutzgebiet Machland Nord durch Revitalisierung bestehender Tümpel, die entschlammt wurden, und durch die Schaffung neuer Gewässer. Diese wurden in den vergangenen Jahren im Auftrag der Abteilung Naturschutz beim Amt der Oö. Landesregierung angelegt. Mittlerweile konnten vier Amphibienarten beobachtet werden, die diese Refugien angenommen haben: Springfrosch, Wasserfrosch, Teichmolch und der seltene Kammmolch. Geplant sind die Anlage zusätzlicher Gewässer, weitere Managementmaßnahmen wie Zurückschneiden von beschattenden Gehölzen sowie Revitalisierungsmaßnahmen für weitere seltene und stark gefährdete Amphibienarten, wie Laubfrosch und Knoblauchkröte, die im Gebiet noch vorkommen, aber weiterer Bestandsstützungen bedürfen.

Autorin: Mag. Karin Pindur,  
Land Oberösterreich – Abt.  
Naturschutz

## 6.5 Steiermark

### Auenprojekte an der Mur

Unter dem Titel „Inneralpines Flussraummanagement Obere Mur“ wurden in den Jahren 2003 bis 2016 an der Oberen Mur von der Landesgrenze zu Salzburg bis in den Bezirk Knittelfeld mit „LIFE III – murerleben I“ und „LIFE+ – murerleben II“ zwei LIFE-Natur-Projekte umgesetzt. Dieser Gewässerabschnitt ist zu rund 75% noch naturnahe erhalten und zählt zu den ökologisch wertvollsten Flussstrecken Österreichs. Durch den systematischen Gewässerausbau wurde die Mur begradigt und in Folge kam es zu einer Abtrennung von Flussschlingen, Nebenarmen und Auwäldern. Eine naturferne Waldbewirtschaftung führte zu zusätzlichen Verlusten von Auwäldern. Neben der Herstellung des Fließkontinuums auf 90 km durch die Errichtung einer Fischwanderhilfe beim KW Murau war ein weiteres Ziel, das ursprüngliche verzweigte Flusssystem wiederherzustellen und die vorhandenen naturnahen Au- und Flusslandschaften der Mur zu sichern bzw. die Entstehung neuer zu initiieren. In den 17 Maßnahmenbereichen konnten auf einer Fläche von 45 ha Nebenarme wieder angebunden bzw. miteinander vernetzt und damit Auwaldentwicklungen initiiert werden. Die Sicherung des bestehenden Auwaldes wurde durch die Reaktivierung von 27 ha Überflutungsflächen gewährleistet. Zur Steigerung der Biodiversität wurden auf diesen Flächen zusätzlich insgesamt 1,3 ha Amphibienhabitate angelegt.

Die Projektträgerschaft wurde von der BWV Steiermark in Partnerschaft mit dem Naturschutz, den betroffenen Gemeinden und Fischereiberechtigten wahrgenommen.

Autor: Dipl.-Ing. Heinz Peter  
Paar, Land Steiermark – Ref.  
Schutzwasserwirtschaft

Durch Neuanlage und Reaktivierung wurde der rund 600 m lange Nebenarm Weyrach errichtet.





„Gersdorfer Arm“ im ersten Jahr nach der Umsetzung: Durch die Wiederanbindung an die Enns wird der 1.100 m lange Altarm wieder durchströmt.

### LIFE+-Flusslandschaft Enns

Ab dem 19. Jahrhundert wurde die Enns von Weissenbach flussab bis zum Gesäuseeingang begradigt, das Flussbett zur verbesserten Hochwasserabfuhr abgesenkt. Dadurch wurde das Umland entkoppelt, aus der „weichen“ wurde durch seltenere Überflutungen zunehmend eine „harte“ Au, die Bestände überalterten.

Im LIFE+-Projekt „Flusslandschaft Enns“ (2011–2016) hat die Bundeswasserbauverwaltung gemeinsam mit der Wildbach- und Lawinenverbauung und dem Naturschutz acht Maßnahmen umgesetzt. Dabei konnten insgesamt 13,5 ha Auwald im Bestand gesichert und ca. 7 ha Auwald neu entwickelt werden.

So wurde der 1.100 m lange und völlig verlandete „Gersdorfer Altarm“ ausgebaggert und als Nebenarm an die Enns wieder angebunden. Die erhöhte Wasserzufuhr wertet den angrenzenden Auwald auf. Im Bereich von „Salzamündung“ und „Alte Salza“ konnten insgesamt 3,3 ha landwirtschaftliche Wiesengrundstücke abgelöst werden. Dort, wo das Gelände durch Initialmaßnahmen einen natürlichen Materialabtrag durch den Fluss erfuhr, entstanden hochdynamische Bereiche, in denen Auwald durch Samenanflug neu entstehen kann. Speziell die Silberweide, die nur auf bodenoffenen Flächen keimt, kann sich hier natürlich verjüngen.

Zur Strukturierung von Flusssohle und Ufern zur Erhöhung des Totholzanteils wurde das entfernte Gehölz wie auch zuvor entfernte standortfremde Bäume, etwa Fichten, wieder eingebaut. Die neu angelegten Auentümpel sind unterschiedlich tief, wodurch sie verschiedenen Amphibienarten als Lebensraum und Laichhabitat dienen.

Autorin: Mag. Ursula Suppan,  
Land Steiermark – Ref.  
Schutzwasserwirtschaft

## LifeLineMDD – Unteres Murtal

In der Steiermark wurde im Juni 2019 der vierte österreichische UNESCO-Biosphärenpark „Unteres Murtal“ anerkannt. Mit 13.000 ha Flusslandschaft ist er seit September 2021 Teil des weltweit ersten 5-Länder-UNESCO-Biosphärenparks „Mura-Drava-Danube“ mit rund 930.000 ha Flusslandschaften. Auf einer Länge von rund 700 km werden hier die komplexen Ökosysteme der Flüsse geschützt.

Zur Stärkung der grenz- und fachbereichsübergreifenden Zusammenarbeit und um Grundlagen für zukünftige Revitalisierungen zu schaffen sowie das Bewusstsein für den Lebens- und Kulturraum Fluss zu stärken, haben zwölf Projektpartner sowie 17 assoziierte strategische Partner in den Jahren 2020 bis 2022 in dem Interreg-Danube-Transnational-Projekt LifeLineMDD an der Verbesserung der Biodiversität und der Wiederherstellung der natürlichen Flussdynamik gearbeitet.

Im Bereich Gosdorf wurde an der Grenzmur ein 320 m langer und 6–8 m breiter Nebenarm errichtet, um den Gewässerlebensraum zu verbessern und ökologisch aufzuwerten. Das soll die eigendynamische Entwicklung der Mur fördern und einer weiteren Sohleintiefung entgegenwirken. 34.000 m<sup>3</sup> Aushubmaterial wurden in Form von zwei kleinen strömungsändernden Schotterinseln in die Mur eingebracht, linksufrig wurden zwei Steilufer hergestellt, die nun Nistgelegenheiten für Uferschwalbe, Eisvogel oder Bienenfresser bieten. Im alten Nebenarm wurde ein neuer Lebensraum für Amphibien geschaffen. Um die Dotation in den neuen Nebenarm und den Altarm sicherzustellen, wurde der Einlaufbereich erweitert und ein begrünter Einbindesporn errichtet.

Autorin: Dipl.-Ing. Tanja Schriebl, Land Steiermark – Ref. Wasserwirtschaftliche Planung



Fertiggestellter neuer Seitenarm der Mur mit vorgelagerten strömungslenkenden Schotterinseln und Steilufern.



### „Mein Quadratmeter Raabtal“

Die Interessensgemeinschaft „Mein Quadratmeter Raabtal“ hat mehr als 370.000 Euro für den Rückkauf von Flächen im östlichen Raabtal bereitgestellt und gemeinsam mit der Wasserwirtschaft den Ankauf von rund 16 ha ermöglicht.

Mit der Grenzstreckenregulierung 1964–1969 wurde die stark mäandrierende Raab im steirischen Fehring bzw. St. Martin im Burgenland begradigt, viele Mäander wurden abgetrennt und landwirtschaftlich genutzt. Nur mehr wenige Altarme blieben übrig. Gerade diese Reste der ursprünglichen Aulandschaft, umringt von Maismonokulturen und voneinander abgetrennt, wurden zum Kerngebiet eines Naturschutzprojektes.

Auf Initiative der Naturschutzbund-Bezirksgruppe um SR Oskar Tiefenbach werden seit 1999 angrenzende landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen im Umland angekauft und renaturiert. Wichtige ökologische Strukturen wurden geschaffen und Artenschutzmaßnahmen gesetzt. So wurde eine künstliche Steilwand für Höhlenbrüter wie den Eisvogel und die Uferschwalbe errichtet.

Der Biotopverbund aus Altarmen, Auwaldresten, Wiesen und Hecken wurde in der Steiermark 2014 Naturschutzgebiet – eine „Arche Noah“ für gefährdete Pflanzen und Tiere, die weiter ausgedehnt und verbessert wird. Die meisten Flächen des Projektgebietes, das mittlerweile auf 25 ha angewachsen ist, liegen in der Steiermark, 3 ha im angrenzenden Burgenland.

„Mein Quadratmeter Raabtal“ ist eine Bausteinaktion für intakte Natur, hinter der der Naturschutzbund, die Abt. Wasserwirtschaft des Landes und fast 20 Vereine stehen. Flächenkauf und -pflege werden zum Teil aus öffentlichen Mitteln finanziert, der Großteil (371.000 Euro bisher) kommt aber aus Spenden, Kunstauktionen, Aufklebern, Au-Festen, Benefizkonzerten und dem Verkauf von Kalendern.

Autor: SR HOL Oskar Tiefenbach, Naturschutzbund

## 6.6 Kärnten

### Ankauf ökologisch wertvoller Flächen in Kärnten

Zum Schutz und zur Sicherung ökologisch wertvoller Flächen wurde in Kärnten schon früh mit deren Ankauf begonnen. Inzwischen wurden mehr als 800 ha (Wälder, Moore, Auwaldflächen etc.) erworben – großteils mit Landesgeldern, aber auch über Spenden diverser Organisationen. Als Grundeigentümer treten Naturschutzbund, Arge NATURSCHUTZ oder Gemeinden auf.

In den Jahren 2020–2021 wurden im Bereich des Völkermarkter Stausees insgesamt 141 ha Auenkomplex aus Wald, Landwirtschafts- und Gewässerflächen in der Edlinger Au angekauft und in das Grundeigentum der Arge NATURSCHUTZ übertragen. Das Gebiet im Bereich der Gurkmündung in die Drau gehört zu den letzten großen Auwaldflächen entlang der Drau und ist gemeinsam mit dem NSG Möchlinger Au einer der bedeutendsten Auwaldkomplexe in Kärnten. In Verbindung mit Teilen des Völkermarkter Stausees ist es während der Zeit des Vogelzugs als Rastplatz für Wasservögel von nationaler Bedeutung. Sogar Fischadler, Seeadler, Rohrweihen, Purpurreiher, Nachtreiher, Rohrdomeln, Rallenreiher, Silberreiher, Seidenreiher, Seeschwalben, Sumpfhühner u. a. ziehen hier durch.

Die Betreuung und Pflege des Gebiets erfolgt durch die Arge NATURSCHUTZ in Zusammenarbeit mit der Abteilung Umwelt, Energie und Naturschutz des Landes Kärnten. Der Auenkomplex soll als „Wildnis der Zukunft“ außer Nutzung gestellt und durch gezieltes Management als wichtiger Lebensraum für zahlreiche geschützte Tierarten gestärkt und gesichert werden.

Autoren: Dipl.-Ing. Gerhild Jury, Land Kärnten – Abt. Wasserwirtschaft & Mag. Georg Santner, Land Kärnten – Abt. Umwelt, Energie und Naturschutz



Gurkrückstau (links) und Gurk (rechts) vor der Mündung in die Drau.

Autorin:  
Dipl.-Ing. Gerhild Jury,  
Land Kärnten –  
Abt. Wasserwirtschaft

## Life-Projekt Lavant

Die Lavant wurde zwischen 1934 und 1986 zugunsten von Landwirtschaft und Energiewirtschaft in ihrer Ausdehnung stark zurückgedrängt. Aus dem fischreichsten Gewässer Kärntens wurde dadurch ein begradigter, regulierter Fluss.

Um sie wieder an ihren natürlichen Zustand heranzuführen, hat das Land Kärnten 2011–2015 in einem groß angelegten Life-Projekt auf rund 21 km ökologische Maßnahmen umgesetzt. Ziele waren die barrierefreie Fischwanderung in der Lavant von Lavamünd bis St. Andrä, die Verbesserung des gewässerökologischen Zustandes und des Lebensraumes von gefährdeten Kleinfischarten. Zudem sollte die Lavant als Naherholungsraum attraktiver und das Europaschutzgebiet „Untere Lavant“ bis St. Andrä ausgeweitet werden.

Einige Baumaßnahmen kommen dem Schutz und der Revitalisierung der Auen zu Gute. In Mettersdorf erhielt die Lavant auf rund 400 m einen neuen Flusslauf, durch die Laufverschwenkung wurden 4,5 ha neuer Lebensraum geschaffen, 4,3 ha Ackerfläche wurden angekauft und der Natur zurückgegeben. In Mettersdorf und Altach wurden auf insgesamt 530 m Restrukturierungsmaßnahmen umgesetzt. Seither konnten sich typische Lebensräume wie Sand- und Schotterbänke, verzweigte Flussarme, Steilufer oder Auwälder entwickeln. Auch Stillgewässer wurden errichtet.

Projektleitung: Abt. 12 – Uabt Schutzwasserwirtschaft und ÖWG, Partner: Abt. 8 Umwelt, Energie und Naturschutz, finanziert durch Life-Mittel sowie BMLFUW, Wasserband Lavant und ÖBB, Unterstützer: WWF, BirdLife, Naturschutzbund und Republic of Slovenia. Projektkoordination: eb&p Umweltbüro.

Revitalisierung der Lavant im Abschnitt Mettersdorf-Aich: Vorne im Bild die Laufverschwenkung auf 400 m, hinten die Lavantumlegung sowie ökologische Ausgleichsmaßnahme auf 1,7 km.





## 6.7 Niederösterreich

### „LIFE Network Danube Plus“: Fischwanderhilfen Altenwörth und Gießgang Greifenstein

Das Donaukraftwerk Altenwörth schränkt den freien Fischzug in der Donau seit Jahrzehnten ein, Kreams, Kamp und Mühlkamp wurden teilweise verlegt, die Aulandschaft hat dadurch ihren donautypischen Charakter verändert.

Heute münden Kreams und Kamp über den Altarm Altenwörth in die Donau. Im Projekt „LIFE Network Danube Plus“ wurde 2019–2021 an der Wiederherstellung der ökologischen Funktionen der Auen gearbeitet: Ein 12,5 km langes Umgehungsgewässer (unter Einbindung der Kreams) schafft gemeinsam mit Kamp und Mühlkamp sowie dem neustrukturierten Donau-Altarm einen großflächigen vernetzten Lebensraum. Die Fischwanderhilfe stellt rd. 34 ha Flusslebensraum bereit, 150.000 m<sup>3</sup> Sand- und Kiesbänke, neue Habitattypen und Lebensraum für (semi-)aquatische und von Feuchtfleichen abhängige Arten entstehen. Strömungsliebende Fische erhalten über 200 km Gewässer zurück. In den Zubringern bekommt die stark bedrohte Bachmuschel und damit auch der Bitterling wieder Lebensraum. Die steilen Uferböschungen bieten kilometerlange Brutmöglichkeiten für Eisvogel und Uferschwalbe.

Im Stauraum des KW Greifenstein wurden die Rampen am 40 km langen „Gießgang“ durchgängig gemacht, die beiden Stauräume vernetzt. Gemeinsam mit den Maßnahmen an der Traisen wurde so ein gewässerökologischer Hotspot geschaffen, der überregional den Naturraum in der Donau und den Zubringern verbessert.

Mit der Herstellung der Durchgängigkeit wird eine barrierefreie Fisch-Wandermöglichkeit über 1.100 km vom Eisernen Tor in Serbien bis zum Kraftwerk Ybbs-Persenbeug möglich.

Neu errichtetes naturnahes Kreams-Kampgerinne zwischen Donau und Altarm Altenwörth, Blick Richtung Kraftwerk.

Autoren: Mag. Gerd Frick & Dipl.-Ing. Hannes Einfalt, verbund

Autor: Dr. Roland Schmalfuß,  
Verbund

## LIFE+-Lebensraum im Mündungsabschnitt des Flusses Traisen

Das Auegebiet zwischen Traismauer und Zwentendorf war historisch von der Donau und deren Nebenarmen geprägt, in die auch die Traisen einmündete. Nach der Donau-regulierung des 19. Jahrhunderts mündete sie bei Traismauer direkt in den Strom. Beim Bau des Donaukraftwerkes Altenwörth in den 70er-Jahren des 20. Jahrhunderts wurde die Mündung dann ins Unterwasser des Kraftwerkes verlegt, um einen Einstau des Zu-bringers zu vermeiden. Rund 40 Jahre floss die Traisen hier in einem geradlinigen und völlig unstrukturierten Gerinne durch die Tullnerfelder Donauauen, die im Jahr 2000 zu einem Europaschutzgebiet erklärt wurden.

Nach einer Umweltverträglichkeitsprüfung begann VERBUND Hydro Power GmbH 2013 mit der Errichtung eines 9,5 km langen neuen Flusslaufes durch die Traisenauen, der 2016 fertiggestellt wurde und eine ungehinderte Fischwanderung von der Donau in die Traisen ermöglicht. Zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes der Traisen sowie des guten ökologischen Potenzials im angrenzenden, erheblich veränderten Was-serkörper der Donau, dem Stauraum des Donaukraftwerkes Greifenstein, wurden rund 30 ha flusstypische Lebensräume geschaffen. Das Umland des neuen Flussbetts wurde abgesenkt, sodass rund 60 ha Auwaldlebensräume entstanden.

„LIFE+ Traisen“ ist eines der größten Auenrevitalisierungsprojekte in Mitteleuropa. Erste Monitoring-Ergebnisse belegen insbesondere die angestrebte Sukzession in den abgesenkten Auen und eine signifikante Zunahme der Fischpopulation in der Traisen, insbesondere rheophiler Arten.

Lauf der neuen Traisen in den Tullnerfelder Donauauen mit angrenzenden Umlandab-senkungen und Pufferzonen; links das gestreckte Gerinne der alten Traisen, das nur mehr bei Hochwasser durch-strömt wird; am rechten Bildrand der Stauraum des Donaukraftwerkes Altenwörth.





### „LIFE+ Auenwildnis Wachau“

Inmitten des UNESCO-Weltkulturerbes und Natura-2000-Gebietes Wachau konnte im Jahr 2022 mit „LIFE+ Auenwildnis Wachau“ eines der größten ökologischen Wasserbauprojekte an der Donau abgeschlossen werden. Neben der Revitalisierung des historischen Nebenarmsystems bei Rührsdorf-Rossatz wurden auch Auwaldflächen geschaffen und Artenschutzmaßnahmen für Schwarzpappeln, Amphibien und Seeadler gesetzt.

Der reaktivierte 1,67 km lange Nebenarm Schopperstatt bildet nun zusammen mit dem vorhandenen Gewässersystem bei Rührsdorf-Rossatz einen ca. 5 km langen, ganzjährig durchströmten Lebensraum für donautypische rheophile Fische. Uferabflachungen, Strukturbuhnen und eine dritte Donau-Einströmöffnung optimieren die Lebensbedingungen. Im Uferbereich können standorttypische Weidenauen von selbst aufkommen. 15,5 ha Augehölze wurden neu gepflanzt und fast 40 ha Neophyten bekämpft. Mehr als 350 geschützte Altbäume unterstützen Totholzbewohner wie xylobionte Käfer oder Fledermäuse. Über 50 neue Amphibienlaichgewässer entstanden und sind weitgehend schon besiedelt. Auch das Anbringen von Nisthilfen wurde bereits mit einem Brutversuch des Seeadlers belohnt.

Die Verordnung der Naturschutzgebiete Pritzenau (> 40 ha) und Schönbühel (> 20 ha) trägt zur nachhaltigen Beruhigung dieser wertvollen Lebensräume bei.

Das Projekt wurde unter Federführung von viadonau gemeinsam mit dem Verein Welterbegemeinden Wachau, der Marktgemeinde Rossatz-Arnsdorf, dem NÖLFV, dem Land NÖ, dem BML und der ÖFG 1880 umgesetzt. Das Projekt ist zu 50 % über die EU-LIFE-Förderung finanziert. Laufzeit: 2015–2022.

Das Nebenarmsystem wurde revitalisiert, Auwaldflächen verbessert bzw. erweitert, Stillgewässerbereiche, Buchten und kleinräumige Uferstrukturen errichtet.

Autorin: Ursula Scheiblechner, viadonau



Der wiederangebundene Spittelauer Arm im Nationalpark Donau-Auen dient der Stopfenreuther Au als Lebensader.

### **Spittelauer Arm – „Dynamic LIFE Lines Danube“**

Das LIFE-Projekt mit der Slowakei will die Auwälder entlang der Donau renaturieren. In beiden Ländern werden auf einer Länge von insgesamt 25 km Nebenarme wieder verstärkt an die Donau angebunden, auf 4 km wird die harte Uferbefestigung entfernt. Dabei werden nicht nur die Fisch-Lebensräume aufgewertet, sondern auch die weiche Erlen-Eschen-Weiden-Au verbessert, die von der Dynamisierung durch die von der Strömung angeregte Erosion und die neu entstehenden Kiesbänke profitiert.

1.500 ha Auwald werden durch Aufforstung und Neophytenbekämpfung direkt ökologisch aufgewertet, in der Slowakei konnten bereits 130 ha Land für den Naturschutz gesichert werden.

Im Jahr 2021 wurde im Nationalpark Donau-Auen der 4,3 km lange Spittelauer Arm wieder an die Donau angebunden. In kürzester Zeit entstand ein höchst dynamischer Nebenarm, der nun ganz im Sinne der Projektziele der Stopfenreuther Au als Lebensader dient. Die Revitalisierung der Au im Abschnitt Haslau-Regelsbrunn ist in Vorbereitung.

Das Projekt wird von viadonau koordiniert und auf österreichischer Seite gemeinsam mit dem Nationalpark Donau-Auen und WWF Österreich umgesetzt. Auf slowakischer Seite setzen die NGO BROZ, die PRIFUK (Comenius Universität) und das Nationale Forstzentrum NLC die Maßnahmen um. Die Finanzierung erfolgt über eine EU-LIFE-Förderung in Höhe von 60 %, finanzielle Unterstützung durch das Land NÖ und den NÖLFV sowie durch Eigenmittel der Projektpartner. Über einen Beirat werden die Stakeholder Schifffahrt und Ökologie in die Umsetzung eingebunden, die in den Jahren 2019 bis 2026 erfolgt.

Autor: Robert Tögel,  
viadonau

## Ein Grenzfluss, der verbindet

Die March-Thaya-Region wurde zum Hotspot gelungener grenzübergreifender Zusammenarbeit mit tschechischen und slowakischen Partnern. Das zeigt eine Serie von bilateralen Projekten, so auch das jüngst abgeschlossene Projekt „Thaya Wellendynamik“ mit dem Ziel, dem Fluss weitere Mäander zurückzugeben.

Im Rahmen des INTERREG-Projekts „Polder Soutok – Naturnaher Hochwasserschutz im Zusammenfluss von March und Thaya“ (2011–2023) wurde ein Renaturierungskonzept für die Thaya-Grenzstrecke erarbeitet. Neben dem Belassen von Totholz und ungesicherter Bereiche sowie dem Entfernen von Uferschutzbauten stand die Planung der Wiederanbindung abgetrennter Mäander im Fokus. Im Folgeprojekt „Thaya 2020“ ging es an die flussbauliche Umsetzung, die beiden jeweils längsten Mäander in der Grenzstrecke wurden wieder an den Fluss angebunden.

Im Jahr 2022 folgten mit dem INTERREG-Projekt „Thaya Wellendynamik“ weitere Renaturierungsmaßnahmen: Vier weitere Mäander wurden auf österreichischer Seite an das Flusssystem angebunden. Dadurch soll die morphologische Gewässervielfalt und der Auenlebensraum nachhaltig verbessert werden.

Während Renaturierungsprojekte dieser Größenordnung normalerweise mehrere Jahre für Planung, Abstimmung und bauliche Umsetzung in Anspruch nehmen, können sie an March und Thaya dank gelungener grenzüberschreitender Zusammenarbeit, welche viadonau mit Partnern wie Povodí Moravy verbindet, schnell und effizient umgesetzt werden.

Autor: Dipl.-Ing. Günther Schattauer, viadonau

Durch die Projekte „Thaya 2020“ und „Thaya Wellendynamik“ wurden zahlreiche gut strukturierte Gewässerabschnitte geschaffen.





Durch die Wiederanbindungen der Mäander konnte der Gewässerlauf in der Thaya-grenzstrecke um zirka vier Kilometer verlängert werden.

### **Auenschutz und -verbesserung am Forstbetrieb Wilfersdorf**

Die Liechtenstein-Gruppe, Guts- und Forstbetrieb Wilfersdorf, beschäftigt sich seit vielen Jahrzehnten mit der Bewirtschaftung und Verbesserung der Auwälder an March und Thaya.

In den letzten Jahren ist die Ausweisung von zwei Horstschutzgebieten an der March hervorzuheben, die im Zuge einer langjährigen Kooperation mit dem WWF (EU-LIFE-Projekt, 2014–2034) und als Ausgleichsmaßnahme für Schwarzstörche für einen Windpark (Laufzeit 2015–2040) etabliert worden sind. Knapp 30 ha ökologisch hochwertige Auwälder mit einer Vielzahl von verschiedenen Schwarzstorch- und Greifvogelhorsten werden auf Basis des Vertragsnaturschutzes aus der Nutzung genommen. Mittelfristig sollen im Auwald Hohenau der Liechtenstein-Gruppe in Summe 50 bis 60 ha Horstschutzflächen realisiert werden.

Nach beinahe 30-jähriger Diskussion ist es in den Jahren 2019 bis 2022 endlich gelungen, die Regulierungen der 1970er-Jahre an der unteren Thaya teilweise rückgängig zu machen und in Abstimmung mit tschechischen Partnern acht (!) Altarme wieder an den Fluss anzubinden, Ufer aufzuweichen und Gewässer zu vernetzen – siehe viadonau-Beitrag Seite 103.

Die Liechtenstein-Gruppe hat die Projekte bei der Genehmigung und beim Bau maßgeblich unterstützt. Die entstandenen Altarminseln werden im Rahmen des Vertragsnaturschutzes forstlich aus der Nutzung genommen, sodass an Wasser und Land ökologische Hotspots an der unteren Thaya entstehen können.

Als nächstes Projekt ist nun erstmals auch eine Altarmanbindung an der oberen March geplant.

Autor: Dipl.-Ing. Hans Jörg Damm, Guts- und Forstbetrieb Wilfersdorf

## Professionelle Auwaldaufforstung als Ersatzmaßnahme

Zum Teil sind bei Großprojekten Rodungen in sensiblen Räumen notwendig. Im Großraum Krems hat die Forst- und Naturschutzbehörde in den letzten Jahrzehnten für verlorene Auflächen Ersatzmaßnahmen mit dem Faktor 1:3 bis 1:10 vorgeschrieben. Diese Flächen sollen in ähnlichen Lebensräumen liegen, zusammenhängen und als Verbindungsstrukturen dienen.

Im Tullnerfeld hat der Gutsbetrieb Bubna KG in den letzten Jahren etwa 30 ha solcher Flächen erfolgreich angelegt, meist wurden landwirtschaftliche Flächen mit standorttypischen einheimischen Auwäldern der verschiedenen Auwaldstufen neu aufgeforstet, zuletzt etwa im Großraum Grafenwörth. Die Maßnahmen sind durch Vertragsnaturschutz langfristig abgesichert – eine von den Grundeigentümern bevorzugte Methode, die eine hohe Akzeptanz durch die Bewirtschafter sicherstellt.

Eine Standorterkundung durch lokal erfahrene Expertinnen und Experten ist Voraussetzung, um die richtige Baumartenmischung entsprechend den Auwaldtypen auf die Fläche zu bringen. Randlich wird eine Waldrandstruktur mit verschiedenen hoch wachsenden Busch- und Strauchgruppen vorgesehen, um den auwaldtypischen Waldrand als Verbindung zum Offenland zu initiieren. Durch anfängliche Pflege können auch langsamwüchsige Arten sicher in die Dickungsphase übergeführt werden.

Eine spätere Nutzung der Flächen ist meist vorgesehen, jedoch ist die durch die Behörde vorgegebene Baumartenstruktur mit naturgegebenen Spielräumen zu erhalten. Das Einbringen von nicht heimischen Arten und Großkahlhiebe sind auf solchen Flächen vertraglich ausgeschlossen.

Autor: Ing. Michael Bubna-Litic, Gutsbetrieb Bubna



Der Gemeine Schneeball ist eines der standorttypischen Gehölze bei der Neuaufforstung.

## 6.8 Burgenland

Autor:  
HR Wolfgang Wukovits, BWV  
Burgenland – Ref. Wasser-  
wirtschaft, Außenstelle Süd

### Raab – Altarm-Anbindung

Durch umfassende Regulierungen in den 60er-Jahren wurde die Raab begradigt, zahlreiche Altarme und Mäander vom Fluss abgetrennt – ein Problem für das Auenökosystem und für den Hochwasserschutz. In einem über mehrere Jahre realisierten „Gesamtplan“ hat man daher die gewässerökologische Sanierung mit dem Hochwasserschutz verknüpft und auch eine Erholungsnutzung ermöglicht. Gleichzeitig wurde das ökologische Wirkungsgefüge an und in der Raab aufgewertet.

Nach dem „Open Wehr Projekt“ wurde die Raab zwischen Neumarkt, Jennersdorf und St. Martin ab 2015 revitalisiert. Vier Altarme, die seit 1958 abgetrennt waren, haben wieder – vollständig oder teilweise – Verbindung zum Fluss. Das schafft Sandbänke, Prallufer sowie neue Lebensräume für laichende Fische und brütende Vögel. Um die Überschwemmungen einzudämmen, wurde der Lahngraben in Jennersdorf eingetieft und eine Flutmulde errichtet. Neben dem Kraftwerk Neumarkt wurde zwischen Raab und Grieselbach eine neue Fischaufstiegshilfe errichtet.

Die Revitalisierung wurde 2017 abgeschlossen. Vor allem die (oft schwierigen) Grundstücksablösen im Ausmaß von 16,5 ha waren Voraussetzung für das Gelingen des Projektes, das einen wichtigen Beitrag zum passiven Hochwasserschutz leistet. Im gesamten Projektgebiet befinden sich nun rd. 42,6 ha im Eigentum der Republik Österreich (ÖWG).

Für den Gesamtplan wurden unter der Federführung des BWV mit Unterstützung der EU insgesamt rd. 3,5 Mio. Euro für Hochwasserschutz und Gewässerökologie investiert. Auch Land Burgenland und die Gemeinden vor Ort waren Partner.



Vier Altarme wurden wieder an den Fluss angebunden, Sandbänke, Prallufer und neue Lebensräume für laichende Fische und brütende Vögel entstanden.



### Naturfreikauf: Weichholzau am Gainaubach

Der Gainaubach kann westlich von Lockenhaus natürlich mäandrieren, in der schmalen Talsohle finden sich auch kleine Tümpel und Sumpfflächen. Um diese wertvolle Aulandschaft dauerhaft zu erhalten, hat der Naturschutzbund die Fläche 2019 mit Spendenmitteln freigekauft.

Die von einem imposanten, bruchwaldartigen Schwarzerlen-Auwald bewachsenen, naturschutzfachlich wertvollen Flächen (Prioritärer FFH-Lebensraumtyp 91E0), nehmen die gesamte Talsohle ein und werden regelmäßig überflutet. Der flächig feuchte bis sumpfige Boden bietet gefährdeten Pflanzen wie der Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), der Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) sowie Seggen (*Carex* spp.) und anderen Pflanzen der Feuchtgebiete einen idealen Lebensraum. Auch Vogelarten wie Kleinspecht, Schwarzspecht und Erlenzeisig sind hier regelmäßig anzutreffen.

Der Auwald wird nun dauerhaft aus der Nutzung genommen, anfallendes Totholz und absterbende Bäume im Wald belassen. So bekommt die Natur Raum und langfristig können natürliche Retentionsflächen für den passiven Hochwasserschutz und die Überflutungsdynamik der Weichholzau erhalten werden.

Das Projekt von Gemeinde Lockenhaus, burgenländischem Wasserbau und Naturschutzbund war nur durch unzählige Spenden und die vielen Grundstücksbesitzer möglich, die ihre Flächen bereitgestellt haben. Mit seiner Naturfreikauf-Aktion sichert und betreut der Naturschutzbund inzwischen mehr als 2.100 wertvolle Flächen in ganz Österreich, auf denen sich die Natur bestmöglich entwickeln kann.

Die Weichholzau, die der Naturschutzbund aus Spendenmitteln freigekauft hat, wird regelmäßig vom Gainaubach überflutet und ist idealer Lebensraum für daran angepasste bedrohte Pflanzen und Tiere.

Autoren: Dr. Christian Maier, BWV Burgenland – Referat Flussbau & Dr. Klaus Michalek, Naturschutzbund

## 6.9 Wien

Autor: Dipl.-Ing. Dr. Thomas  
Ofenböck, Stadt Wien –  
Wiener Gewässer

### Dotation Obere Lobau – Panozzalacke

Mit der Donauregulierung im 19. Jahrhundert wurde die Lobau fast vollständig von der Donau abgetrennt. Die fehlende Dynamik hat in der Folge zu Verlandung und Verlust von Gewässerlebensräumen geführt. Um der weiteren Austrocknung der Oberen Lobau entgegenzuwirken, hat die Stadt Wien – Wiener Gewässer Ende 2022 ein Dotationsprojekt gestartet. Nach Fertigstellung soll eine rund 150 Meter lange Leitung unter der Raffineriestraße zwischen Anfang März und Ende Oktober bis zu 1.500 l/s Wasser direkt von der Unteren Stauhaltung der Neuen Donau zur Panozzalacke bringen, von wo das Dotationswasser über Fasangartenarm, Tischwasser, Mühlwasser, Oberleitner Wasser bis zum Groß-Enzersdorfer Arm fließen kann.

Im Zuge der Umsetzung wird neben dem Einlaufbauwerk der Hochpunkt beim Josefsteg (Furt) abgesenkt, um einen möglichst naturnahen durchgehenden Dotationsweg zu schaffen.

Bereits im Winter 2020/21 wurden auf einer Gesamtlänge von rund 1.000 m Maßnahmen zur Gerinneertüchtigung durchgeführt, um dem natürlichen Verlandungsprozess im Gerinneabschnitt Mühlwasser oberhalb und unterhalb der Saltenstraße entgegenzusteuern und um größere Wassermengen auch in die flussab gelegenen Gewässerabschnitte bringen zu können. Dadurch kann der Gewässerzug über das Obere Mühlwasser im Ausmaß von bis zu 500 l/s konstant dotiert werden, ohne am Dotationsweg problematische Grundwasserstände zu erreichen, und die Obere Lobau von März bis Oktober auf einem hohen Wasserstands niveau gehalten werden.

Zwischen März und Oktober wird über eine unterirdische Leitung Donauwasser in die Panozzalacke geleitet, um die weitere Austrocknung der Oberen Lobau zu verhindern.





Im Vorland der Lobau werden 240 ha als „Neue Lobau“ schrittweise zu Orten der Erholung aufgewertet, im Bild das „Vogelnest“.

## Maßnahmen für Besucherlenkung, Biodiversität und Bewusstseinsbildung

Erholungsräume und Biodiversität sind durch Anstieg und neue Formen der Erholungsnutzung belastet. Es braucht Strategien, um den Nationalpark Donau-Auen als resilienten Natur-, Erholungs- und Bildungsraum zu erhalten. Lösungen sollen partizipativ, kompetent und machbar sein, auf Forschungsbasis, insbesondere auch auf breiter Basis ruhend. Das Stadtwachstum im Blick, muss Besucherlenkung vermehrt außerhalb der Nationalparkgrenzen begonnen werden.

In diesem Sinn werden 240 ha im ackerbaulich genutzten Vorland der Lobau durch schrittweise Etablierung eines Freizeitwege- und -flächennetzes als „Neue Lobau“ zur Erholung aufgewertet. Gute, innovative Beispiele sind das 2017 gemeinsam mit der Agenda Donaustadt gestaltete „Lobauwegerl“ und der 2022 eröffnete agrarökologische Rundweg „Felder der Vielfalt“ mit Informationen zu Landschaftsgeschichte und Artenvielfalt in einer abwechslungsreichen Feldlandschaft und mit geschützten Plätzen für Feldvögel und Insekten.

Die Errichtung wurde zu 85% im grenzüberschreitenden Interreg-VA-Projekt „AgriNatur AT-HU“ gefördert (2019–2022). In diesem Projekt wurde auch die Bedeutung des Bio-Ackerbaus in Vernetzung mit angrenzenden Habitaten erforscht, für Biodiversität, Resilienz und geschützte Arten. Expertinnen und Experten aus Forschung, Naturschutz, Landwirtschaft und Verwaltung führten ihr Wissen mit Grundlagendaten und Monitoringergebnissen zusammen. Empirischer Beitrag der Försterinnen und Förster ist ein Vorschlag zur Erweiterung der Naturzone im Wiener Nationalpark-Anteil auf 75%.

Autorin: Dipl.-Ing. Susanne Leputsch, Stadt Wien – Nationalpark-Koordinatorin

## **Autoren**

**Dr. Werner Lazowski (TB Ökologie), Dr. Ulrich Schwarz (TB FLUVIUS)**, unter Mitarbeit von Dr. Gerhard Bachner (BML), Mag. Christine Pühringer (Naturschutzbund) sowie in den Beiträgen von namentlich genannten Autorinnen und Autoren.

## **Daten**

Diese Broschüre basiert u. a. auf den folgenden Unterlagen:

**Lazowski W., Schwarz U.:** Update Aueninventar 2023, in Vorbereitung

**Schwarz U., Lazowski W., 2017:** Verbesserung der Datenlage zu den Auen in Niederösterreich. Projekt: Von der Auenstrategie zur Umsetzung – Dialoge und Handlungsempfehlungen (Österreichisches Programm für die Entwicklung des ländlichen Raums 2014–2020), i. A. Naturschutzbund NÖ, 111 pp., Wien.

**Lazowski W., Schwarz U., Essl F., Götzl M., Peterseil J. und Egger G., 2011:** Aueninventar Österreich, Bericht zur bundesweiten Übersicht der Auenobjekte. 52 pp., Lebensministerium, Wien.

## Kontaktadressen

**Naturschutzbund Österreich:** Museumsplatz 2, 5020 Salzburg, +43 662 642909,  
[bundesverband@naturschutzbund.at](mailto:bundesverband@naturschutzbund.at), [www.naturschutzbund.at](http://www.naturschutzbund.at)

**Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft,  
Sektion I – Wasserwirtschaft, Abteilung I/6 – Hochwasserrisikomanagement,**  
Marxergasse 2, 1030 Wien: MR Dipl.-Ing. Dr. Heinz Stiefelmeyer:  
[heinz.stiefelmeyer@bml.gv.at](mailto:heinz.stiefelmeyer@bml.gv.at), Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Bachner: [gerhard.bachner@bml.gv.at](mailto:gerhard.bachner@bml.gv.at)

**Technisches Büro für Ökologie** Dr. Werner Lazowski: Kagraner Anger 22/7, 1220  
Wien, Mobil +43 664 4393542, [werner.lazowski@chello.at](mailto:werner.lazowski@chello.at)

**Techn. Büro für Geographie FLUVIUS Auenökologie und Flussgebietsmanagement**  
Dr. Ulrich Schwarz: Hetzgasse 22/7, 1030 Wien, +43 1 9432099, Mobil +43 699 10591384,  
[ulrich.schwarz@fluvius.com](mailto:ulrich.schwarz@fluvius.com), [www.fluvius.eu](http://www.fluvius.eu)

## Literaturverzeichnis

**BMKUEMIT** – Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2022. Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+, Wien.

**Fink M., Moog O., Wimmer R., 2000:** Fließgewässer-Naturräume Österreichs. Umweltbundesamt (UBA)-Monographien, Band 128: 110 pp., Wien.

**Hagenstein I. (Red.), Lazowski W., Schwarz U. et al., 2012:** Auenschutz mit Strategie. Natur & Land – Zeitschrift des Naturschutzbundes Österreich, 98. Jg., Heft 3, 65 pp.

**Kudrnovsky H. & Stöhr O., 2013:** *Myricaria germanica* (L.) Desv. historisch und aktuell in Österreich: ein dramatischer Rückgang einer Indikatorart von europäischem Interesse. Stapfia 99: 13–34, Biologiezentrum Linz.

**Lazowski W., 1997:** Auen in Österreich. Vegetation, Landschaft und Naturschutz. UBA-Monographien 81, 240 pp.

**Michalek K., Lazowski W., Zechmeister T. (Red.), 2012:** Burgenländische Feuchtgebiete und ihre Bedeutung im Naturschutz. Naturschutzbund Burgenland (Ed.), 181 pp.

**REVITAL, 2018:** Flussentwicklungsplan – ein Modell für Österreich. I. A. WWF Österreich, 70 pp., Wien.

**Umweltbüro Grabher, 2016:** Auwälder in Vorarlberg – Grundlagenstudie. Teil A: Wälder an Fließgewässern im Talraum Vorarlbergs. Teil B: Bergbachauen in Vorarlberg. Bericht erstellt im Auftrag des Vorarlberger Naturschutzrats, 243 pp. und Beilagen.

**Winiwarter V., Schmid M., Dressel G., 2013:** Looking at half a millennium of co-existence: The Danube in Vienna as a socio-natural site. *Water History* 5: 101–119, Springer Verlag.

**Wittmann H., Stöhr O., Krisai R., Gewolf S., Frühwirth S., Rücker T., Dämon W., 2007:** Vollerfassung und Dokumentation der alpinen Schwemmländer mit Pionierformationen des *Caricion bicoloris-atrofuscae* im Nationalpark Hohe Tauern. Institut für Ökologie, Elsbethen.

## Fotonachweise mit Seitenangabe

Bachner, Gerhard – 77  
Bolt Ingenieurbüro GmbH – 98  
Bubna-Litic, Michael – 105  
Bundeswasserbauverwaltung Steiermark – 94  
Eichert, Robert – 109  
Furtenbach, Lukas – 84  
Google Inc. – 30  
Hofrichter, Robert – 18  
Land OÖ – Naturschutzabteilung, Archiv – 92  
Land Salzburg – Abt. Wasser – 87, 88  
Land Salzburg – Revital – 6  
Land Tirol – Abt. Umweltschutz – 85 (2)  
Lazowski, Werner – 13, 14 (2), 15 (2), 23, 24, 25 (2)  
Lorenz, Edgar – 97  
Maßwohl, Hans – 28 (2), 33, 34, 35, 76, 80  
Michalek, Klaus – Naturschutzbund – 107  
Nesweda, Johannes – Land Niederösterreich, Abt. Naturschutz – 101  
Parthl, Günter – 95  
Povodí Moravy – 104  
Ragger, Christian – Revital – 86, 91  
Šafarek, Goran – 10  
Schaffer, Philipp – 92  
Schattauer, Günther – viadonau – 103  
Schneider, Alexander – 19, 22  
Schruf, Wolfgang – 8, 92 (2)  
Stadt Wien – Wiener Gewässer – 108  
Stiplovsek – Wasserverband Bregenzerach Unterlauf – 83  
TB Zauner – 89  
Tiefenbach, Michael – 26, 78, 96  
Tögel, Robert – viadonau – 27, 31, 32, 102  
UMG Grabher – 82  
Verbund – 99, 100  
Vorauer, Anton – 34  
Wiedl, Johannes – 90  
Wukovits, Wolfgang – BWV Burgenland – 106  
Zeppcam, Graz – 93

## Ergänzende Informationen zum Kapitel 6

Autor*innen	Seite	E-Mail-Adresse	Link
Diplombiologe Markus Grabher, UMG Umweltbüro Grabher	82	<a href="mailto:grabher@umg.at">grabher@umg.at</a>	Auwälder in Vorarlberg. Grundlagenstudie. Download: <a href="https://www.naturschutzrat.at/studien">https://www.naturschutzrat.at/studien</a>
Dipl.-Ing. Gerhard Huber, Land Vorarlberg – Abt. Wasserwirtschaft	83	<a href="mailto:gerhard.huber@vorarlberg.at">gerhard.huber@vorarlberg.at</a>	<a href="https://wasserverband-bregenzrach.pageflow.io/bregenzrach-hochwasserschutz-und-lebensraum#264120">https://wasserverband-bregenzrach.pageflow.io/bregenzrach-hochwasserschutz-und-lebensraum#264120</a>
DDipl.-Ing. Bernhard Kogelbauer, Land Tirol – Abt. Wasserwirtschaft	84	<a href="mailto:wasserwirtschaft@tirol.gv.at">wasserwirtschaft@tirol.gv.at</a>	<a href="http://www.life-lech.at">www.life-lech.at</a>
Mag. Walter Michaeler, Land Tirol – Abt. Umweltschutz	85	<a href="mailto:umweltschutz@tirol.gv.at">umweltschutz@tirol.gv.at</a>	<a href="https://www.tarrenz.at/Revitalisierung_Gurgl">https://www.tarrenz.at/Revitalisierung_Gurgl</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=C0ByeBY7YBo">https://www.youtube.com/watch?v=C0ByeBY7YBo</a>
Bernhard Riehl, Land Salzburg – Abt. Naturschutz	86	<a href="mailto:bernhard.riehl@salzburg.gv.at">bernhard.riehl@salzburg.gv.at</a>	<a href="https://www.salzachauen.at/">https://www.salzachauen.at/</a>
Dipl.-Ing. Thomas Prodingler, Land Salzburg – Ref. Wasserbau	87	<a href="mailto:wasser@salzburg.gv.at">wasser@salzburg.gv.at</a>	Video Hochwasserschutz Saalachspitz: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=XM4EyXN-VX0">https://www.youtube.com/watch?v=XM4EyXN-VX0</a>
Dipl.-Ing. Thomas Prodingler, Land Salzburg – Ref. Wasserbau	88	<a href="mailto:wasser@salzburg.gv.at">wasser@salzburg.gv.at</a>	<a href="https://www.salzburg.gv.at/magazin/Seiten/Mur-M%C3%A4nder.aspx">https://www.salzburg.gv.at/magazin/Seiten/Mur-M%C3%A4nder.aspx</a>
Dipl.-Ing. Bernhard Karl, viadonau	89	<a href="mailto:bernhard.karl@viadonau.org">bernhard.karl@viadonau.org</a>	<a href="https://www.viadonau.org/unternehmen/projekt Datenbank/inaktiv/revitalisierung-schildorfer-au">https://www.viadonau.org/unternehmen/projekt Datenbank/inaktiv/revitalisierung-schildorfer-au</a> <a href="https://www.ezb-fluss.at/2276/revitalisierung-schildorfer-au/">https://www.ezb-fluss.at/2276/revitalisierung-schildorfer-au/</a>
Dr. Roland Schmalfuß, Verbund	90	<a href="mailto:Roland.Schmalfuss@verbund.com">Roland.Schmalfuss@verbund.com</a>	<a href="https://www.life-netzwerk-donau.at">https://www.life-netzwerk-donau.at</a>
Dipl.-Ing. Christoph Stampfl, Land Oberösterreich – Abt. Wasserbau	91	<a href="mailto:gwb-br.post@ooe.gv.at">gwb-br.post@ooe.gv.at</a>	<a href="https://www.land-oberoesterreich.gv.at/sanierungunteresalzach.htm">https://www.land-oberoesterreich.gv.at/sanierungunteresalzach.htm</a>
Mag. Karin Pindur, Land Oberösterreich – Abt. Naturschutz	92	<a href="mailto:n.post@ooe.gv.at">n.post@ooe.gv.at</a>	
Dipl.-Ing. Heinz Peter Paar, Land Steiermark – Ref. Schutzwasserwirtschaft	93	<a href="mailto:heinz.paar@stmk.gv.at">heinz.paar@stmk.gv.at</a>	<a href="https://www.murerleben.at/">https://www.murerleben.at/</a>
Mag. Ursula Suppan, Land Steiermark – Ref. Schutzwasserwirtschaft	94	<a href="mailto:ursula.suppan@stmk.gv.at">ursula.suppan@stmk.gv.at</a>	<a href="http://www.life-enns.at/">http://www.life-enns.at/</a>
Dipl.-Ing. Tanja Schriebl, Land Steiermark – Ref. Wasserwirtschaftliche Planung	95	<a href="mailto:tanja.schriebl@stmk.gv.at">tanja.schriebl@stmk.gv.at</a>	<a href="https://www.interreg-danube.eu/approved-projects/lifelinemdd">https://www.interreg-danube.eu/approved-projects/lifelinemdd</a> <a href="https://www.facebook.com/lifelinemdd/">https://www.facebook.com/lifelinemdd/</a>
SR HOL Oskar Tiefenbach, Naturschutzbund	96	<a href="mailto:ossi@raabauen.at">ossi@raabauen.at</a>	<a href="http://www.raabauen.at">www.raabauen.at</a>
Dipl.-Ing. Gerhild Jury, Land Kärnten – Abt. Wasserwirtschaft	97	<a href="mailto:gerhild.jury@ktn.gv.at">gerhild.jury@ktn.gv.at</a>	<a href="https://www.ktn.gv.at/Themen-AZ/Details?thema=11&amp;detail=1035">https://www.ktn.gv.at/Themen-AZ/Details?thema=11&amp;detail=1035</a>

Autor*innen	Seite	E-Mail-Adresse	Link
Mag. Georg Santner, Land Kärnten – Abt. Umwelt, Energie und Naturschutz	97	<a href="mailto:georg.santner@ktn.gv.at">georg.santner@ktn.gv.at</a>	
Dipl.-Ing. Gerhild Jury, Land Kärnten – Abt. Wasserwirtschaft	98	<a href="mailto:gerhild.jury@ktn.gv.at">gerhild.jury@ktn.gv.at</a>	<a href="http://www.life-lavant.at">www.life-lavant.at</a>
Dipl.-Ing. Hannes Einfalt, verbund	99	<a href="mailto:hannes.einfalt@verbund.com">hannes.einfalt@verbund.com</a>	<a href="http://www.life-network-danube-plus.at">www.life-network-danube-plus.at</a>
Mag. Gerd Frick, verbund	99	<a href="mailto:gerd.frick@verbund.com">gerd.frick@verbund.com</a>	
Dr. Roland Schmalfuß, Verbund	100	<a href="mailto:roland.schmalfuss@verbund.com">roland.schmalfuss@verbund.com</a>	<a href="http://www.life-traisen.at">www.life-traisen.at</a>
DI Ursula Scheiblechner, viadonau	101	<a href="mailto:ursula.scheiblechner@viadonau.org">ursula.scheiblechner@viadonau.org</a>	<a href="http://www.auenwildnis-wachau.at">www.auenwildnis-wachau.at</a>
Mag. Robert Tögel, viadonau	102	<a href="mailto:robert.toegel@viadonau.org">robert.toegel@viadonau.org</a>	<a href="https://www.viadonau.org/unternehmen/projekt Datenbank/dynamic-life-lines-danube">https://www.viadonau.org/unternehmen/projekt Datenbank/dynamic-life-lines-danube</a>
Dipl.-Ing. Günther Schattauer, viadonau	103	<a href="mailto:guenther.schattauer@viadonau.org">guenther.schattauer@viadonau.org</a>	<a href="https://www.viadonau.org/newsroom/news/detail/thaya-bekommt-mehr-eigendynamik-weiterer-maeander-bringt-leben-in-die-flusslandschaft">https://www.viadonau.org/newsroom/news/detail/thaya-bekommt-mehr-eigendynamik-weiterer-maeander-bringt-leben-in-die-flusslandschaft</a> <a href="https://www.at-cz.eu/at/ibox/pa-2-umwelt-und-ressourcen/atcz266_thaya-wellendynamik">https://www.at-cz.eu/at/ibox/pa-2-umwelt-und-ressourcen/atcz266_thaya-wellendynamik</a>
Dipl.-Ing. Hans Jörg Damm, Guts- und Forstbetrieb Wilfersdorf	104	<a href="mailto:hj.damm@liechtenstein-wilfersdorf.at">hj.damm@liechtenstein-wilfersdorf.at</a>	<a href="https://www.liechtenstein-wilfersdorf.at/de/betriebe-projekte/oekologieprojekte.html">https://www.liechtenstein-wilfersdorf.at/de/betriebe-projekte/oekologieprojekte.html</a>
Ing. Michael Bubna-Litic, Gutsbetrieb Bubna-Litic und PAN-Forstverwaltung	105	<a href="mailto:michael.bubna@pan-forst.at">michael.bubna@pan-forst.at</a>	
wHR DI Wukovits, BWV Burgenland – Baudirektion, Außenstelle Süd, Ref. Wasserwirtschaft	106	<a href="mailto:post.a5-wasser-sued@bgld.gv.at">post.a5-wasser-sued@bgld.gv.at</a>	<a href="https://docplayer.org/65235852-Raab-stadtgemeindegennersdorf-und-gewaesseroekologie-fachbericht.html">https://docplayer.org/65235852-Raab-stadtgemeindegennersdorf-und-gewaesseroekologie-fachbericht.html</a>
Dr. Klaus Michalek, Naturschutzbund Burgenland	107	<a href="mailto:klaus.michalek@naturschutzbund.at">klaus.michalek@naturschutzbund.at</a>	<a href="http://www.naturfreikauf.at">www.naturfreikauf.at</a>
OBR Dipl.-Ing. Dr. Christian Maier, BWV Burgenland – Referat Flussbau	107	<a href="mailto:post.a5-wasser@bgld.gv.at">post.a5-wasser@bgld.gv.at</a>	
Dipl.-Ing. Dr. Thomas Ofenböck, Stadt Wien – Wiener Gewässer	108	<a href="mailto:thomas.ofenboeck@wien.gv.at">thomas.ofenboeck@wien.gv.at</a>	<a href="https://www.wgm.wien.at/wasserbauliche-projekte/panozzalacke">https://www.wgm.wien.at/wasserbauliche-projekte/panozzalacke</a>
Dipl.-Ing. Susanne Leputsch, Stadt Wien – Nationalpark-Koordinatorin	109	<a href="mailto:susanne.leputsch@wien.gv.at">susanne.leputsch@wien.gv.at</a>	<a href="https://www.interreg-athu.eu/agrinaturathu/">https://www.interreg-athu.eu/agrinaturathu/</a>

## **Danksagung**

Die Erstellung der Broschüre wäre ohne die Unterstützung durch zahlreiche Personen und Partner nicht möglich gewesen. Unser Dank gilt den zuständigen Abteilungen der Bundesländer sowie insbesondere: Hannes Augustin, Irene Drozdowski, Josef Fischer-Colbrie, Wilfried Franz, Georg Gärtner, Johannes Gepp, Viktoria Grass, Erhard Kraus, Helmut Kudrnovsky, Christiane Machold, Anita Matzinger, Klaus Michor, Alexander Mrkvicka, Naturschutzbund Burgenland, Günther Nowotny, Cornelia Peter, Peter Prack, Michael Strauch, Helmut Wittmann und Erich Weigand.



