

Klimawandelanpassung und Biodiversität

Anpassung an den Klimawandel geht mit Naturschutz
Hand in Hand



Klimawandelanpassung und Biodiversität

Anpassung an den Klimawandel geht mit
Naturschutz Hand in Hand

Wien, 2022

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und
Technologie, Abteilung VI/1 – Allgemeine Klimapolitik

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

www.bmk.gv.at

Autorinnen: Sonja Völler, Irene Oberleitner, Astrid Felderer, Maria Balas (Umwelt-
bundesamt)

Fotonachweis: Umweltbundesamt/B. Gröger

Layout: SIGMA TAU Stummvoll KG

Wien, 2022

Inhalt

1 Herausforderungen und Chancen	4
1.1 Klimawandel begegnen.....	5
1.2 Biodiversitätsverlust und Zerstörung von Ökosystemen.....	6
1.3 Klimawandel und Biodiversität.....	9
Veränderungen durch den Klimawandel.....	9
Einzelne Gewinner:innen und viele Verlierer:innen.....	10
2 Klimawandel und Biodiversität gemeinsam denken	12
2.1 Naturbasierte Lösungswege	13
2.2 Naturschutzpraxis im Klimawandel.....	15
3 Erfolgsbeispiele	16
3.1 Moore und Klimawandel – ein wichtiges Zusammenspiel.....	17
3.2 Ökologisch wertvolle Grün- und Freiflächen	18
3.3 Renaturierung von Flussauen	20
3.4 Biodiversität und Klimawandel in österreichischen Nationalparks.....	21
3.5 Mehr Bewusstsein für Klimawandel und Biodiversität schaffen.....	21
Literatur	23

1

Herausforderungen und Chancen

Der Klimawandel und der rapide Biodiversitätsverlust sind zentrale Herausforderungen für die Menschheit. Diese beiden Krisen spitzen sich seit Jahrzehnten zu und sind eng miteinander verbunden. Dabei steht fest: Wir müssen sie gemeinsam anpacken und jetzt unsere Anstrengungen verstärken.

1.1 Klimawandel begegnen

Der von uns Menschen verursachte Klimawandel ist bereits deutlich spürbar – auch für unsere Tier- und Pflanzenwelt. Mit ambitioniertem Klimaschutz haben wir die Chance, den Klimawandel einzudämmen. Aber das Zeitfenster ist kurz. Jetzt ist entschlossenes und zukunftsweisendes Handeln gefragt. Doch selbst bei einem vollständigen Stopp von Treibhausgasemissionen ist eine weitere Temperaturerhöhung unvermeidbar. Die bisherigen Emissionen wirken in der Atmosphäre weiter. Es sind daher zusätzlich zu Klimaschutzmaßnahmen auch umfassende Schritte zur Anpassung an die nicht mehr abwendbaren Folgen des Klimawandels nötig. Eindringlich und alarmierend zeigen die Ergebnisse des neuesten Berichts des Weltklimarats (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) zu Folgen, Anpassung und Verwundbarkeit (2022) den weltweiten Handlungsbedarf. Nur durch bewusste, gut geplante und vorausschauende Maßnahmen können möglichst viele Synergien genutzt und eine nachhaltige Anpassung an den Klimawandel erreicht werden.

In Österreich wurde bereits im Jahr 2012 mit der „Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel“ eine wichtige Grundlage geschaffen. Seit 2017 liegt eine aktualisierte Fassung vor, die derzeit erneut überarbeitet wird. Die Strategie umfasst ein strategisches Rahmenwerk (Kontext) und einen Aktionsplan mit Handlungsempfehlungen für insgesamt 14 Aktivitätsfelder. Auch der wichtige Themenbereich „Ökosysteme und Biodiversität“ wird darin behandelt.

Die Website **klimawandelanpassung.at** und der zugehörige Newsletter informieren regelmäßig über aktuelle Themen rund um die Anpassung an den Klimawandel. Maßnahmen aus unterschiedlichen Bereichen zeigen, wie Österreich unter geänderten Klimabedingungen zukunftsfähig bleiben kann.

1.2 Biodiversitätsverlust und Zerstörung von Ökosystemen

Der Weltbiodiversitätsrat (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES) warnt davor, dass sich der Zustand der Ökosysteme rasant verschlechtert, wodurch unsere natürlichen Lebensgrundlagen gefährdet sind. Gesunde Ökosysteme sind die Basis für unsere Wirtschaft, die Ernährungssicherheit, unsere Gesundheit und Lebensqualität. Sie reinigen Luft und Wasser, dienen dem Wasserrückhalt und der Bodenbildung, unterstützen beim Schutz vor Naturgefahren, liefern Rohstoffe und bieten uns wertvolle Erholungsräume. Als Hauptgründe für den globalen Verlust der biologischen Vielfalt nennt der Weltbiodiversitätsrat veränderte Landnutzung, direkte Ressourcenentnahme, Klimawandel, Schadstoffeinträge und invasive gebietsfremde Arten (IPBES 2019).

Die Faktensammlung aus dem Zustandsbericht des Weltbiodiversitätsrats zeigt, wie gefährdet unsere natürlichen Lebensgrundlagen sind:

- Der Mensch greift massiv in die Natur ein. Bereits 75% der Landfläche wird durch Städte, Siedlungsräume, versiegelte oder landwirtschaftlich genutzte Flächen beansprucht. Die weltweite Lebensmittelproduktion im Ackerbau wurde z. B. seit 1970 um 300% gesteigert.
- Pestizide, Düngemittel und Schadstoffe verschmutzten Lebensräume. Auch Plastikmüll hat seit 1980 um das Zehnfache zugenommen.
- Von den insgesamt acht Millionen Tier- und Pflanzenarten ist heute rund eine Million vom Aussterben bedroht, viele davon erst seit einigen Jahrzehnten.
- Mehr als 85% der weltweiten Feuchtgebiete sind in den letzten Jahrhunderten (1700 bis 2000) durch menschliche Eingriffe verloren gegangen.
- Fast 33% der riffbildenden Korallen, Haie und Haiverwandte sowie mehr als 33% der Meeressäuger sind vom Aussterben bedroht.

Auch in Österreich zeigt sich ein dramatischer Rückgang der Artenvielfalt. Mehr als die Hälfte aller Amphibien und Reptilien sind stark gefährdet. Knapp die Hälfte aller Fischarten und ein Drittel aller Vögel und Säugetiere kämpfen in Österreich um ihr Fortbestehen (Umweltbundesamt, 2019). Zu den stark gefährdeten Arten gehören Amphibienarten wie die Kreuzkröte, Fischarten wie der Stör, Säugetiere wie die Große Hufeisennase (Fledermaus) und Vogelarten wie Seeadler oder Schleiereule. Rund die Hälfte der in Österreich

vorkommenden naturnahen und natürlichen Lebensräume (Biotoptypen) ist vom Aussterben bedroht, gefährdet oder stark gefährdet.

Die Europäische Union steuert mit der EU Biodiversitätsstrategie 2030 gegen. Sie enthält einen umfassenden Plan zum Schutz der biologischen Vielfalt in den Mitgliedsstaaten. In Österreich sind bereits in der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2020+ Ziele und Maßnahmen für den Erhalt der biologischen Vielfalt festgelegt. Durch die Biodiversitätsstrategie Österreich 2030+ werden weitere wichtige Schritte zum Erhalt der biologischen Vielfalt, zur Verbesserung des Schutzgebietsnetzwerks oder auch zur Reduktion der Flächeninanspruchnahme gesetzt. Zentral ist auch, die Bedeutung von Biodiversität in allen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bereichen zu verankern.



Abbildung 1: Der Alpenbockkäfer (*Rosalia alpina*) ist in Österreich gefährdet.
Foto: W. Rabitsch

1.3 Klimawandel und Biodiversität

Der Klimawandel verändert die Lebensbedingungen sowie das Zusammenleben von Pflanzen und Tieren stark und enorm schnell. Viele Arten können bei diesem Tempo nicht mithalten. Sie können sich genetisch nicht so schnell anpassen, nicht so rasch in neue Lebensräume oder andere Regionen wandern. In Landschaften, in denen die Lebensräume bereits heute stark zerschnitten sind und Korridore zum Wandern fehlen, verschärft sich die Lage. Auch braucht es eine ausreichende Anzahl an geeigneten Lebensräumen, in die Arten ausweichen können. So müssen kaltwasserliebende Fischarten wie die Bachforelle immer weiter in kühlere Oberläufe der Flüsse ausweichen. Mit fortschreitender Erwärmung verkleinert sich der verfügbare Lebensraum oder verschwindet zur Gänze.

Veränderungen durch den Klimawandel

Durch den Klimawandel nehmen auch die Veränderungen in der jahreszeitlichen Entwicklung und den Wachstumsphasen (Phänologie) von Pflanzen zu. Beispielsweise wird bei vielen Baumarten bereits eine frühere Blüte beobachtet. Das gilt für Spitzahorn, Hasel und Birke ebenso wie für Obstbäume, z. B. die Marille. Auch in der Tierwelt verändern sich die jahreszeitliche Entwicklung und das Verhalten durch den Klimawandel.



Abbildung 2: Die Marillenblüte kann immer früher im Jahr beobachtet werden.
Foto: Umweltbundesamt/M. Deweis

Zugvögel zeigen das besonders deutlich. Sie kommen früher aus den Winterquartieren zurück, fangen früher an zu brüten und bleiben teils in ihren Brutgebieten. Auch viele Insekten erscheinen früher im Jahr. Sie dienen als wichtige Nahrungsgrundlage für brütende Kleinvögel. Interaktionen zwischen den Arten können zunehmend aus dem Rhythmus geraten. Dabei sind unter den Zugvögeln die weniger flexiblen Langs Streckenzieher, wie die Nachtigall oder der Kuckuck, besonders betroffen. So findet der Kuckuck bei seiner Ankunft im Mai kaum mehr Nester mit Eiern (Jessel 2020). Ebenso geraten Räuber-Beute-Beziehungen oder Blütenbestäubung durch Insekten durcheinander

Einzelne Gewinner:innen und viele Verlierer:innen

Jede Art reagiert anders auf den Klimawandel. Es gibt einzelne Gewinner:innen und viele Verlierer:innen, deren Lebensräume zu warm und/oder zu trocken werden. Insbesondere Arten, die nur in einem bestimmten Gebiet (endemisch) oder nur kleinräumig vorkommen, gelten als besonders gefährdet.



Abbildung 3: Für das heimische Alpen-Mannsschild (*Androsace alpina*), eine stark spezialisierte, kleinwüchsige Hochgebirgsart, wird der Lebensraum zunehmend knapp. Sie wird von weniger spezialisierten Arten, wie z. B. dem sub-alpin vorkommenden Zwerg-Augentrost verdrängt. Quelle: gloria.ac.at, Foto: H. Pauli

Der Klimawandel verändert die Verteilungsgebiete (Areale) von Tier- und Pflanzenarten. Wärmeliebende „gebietsfremde Arten“ erfahren oftmals einen Konkurrenzvorteil durch höhere Temperaturen (BfN 2022). Das betrifft vor allem Arten, die sich schnell an veränderte Umweltbedingungen anpassen und über ein hohes Ausbreitungspotenzial verfügen. Wenn die Ausbreitung von gebietsfremden Arten so weit geht, dass sie einen Lebensraum bzw. die Biodiversität gefährdet, spricht man von einer „invasiven gebietsfremden Art“.

Der Klimawandel beschleunigt den Verlust an biologischer Vielfalt (IPCC, 2022; IPBES, 2019). Bei einem Anstieg von 1,5°C verlieren weltweit rund 6% der Insekten und 4% der Wirbeltiere mehr als die Hälfte ihres Verbreitungsgebietes. Bei einem globalen Temperaturanstieg von 2°C sind es bereits 18% der Insekten und 8% der Wirbeltiere (IPCC, 2022). Insgesamt wird die biologische Vielfalt jedoch von mehreren Faktoren bedroht, allen voran Landnutzungsveränderungen, Schadstoffeinträgen oder Flächeninanspruchnahme. Der Klimawandel hängt eng mit den anderen Faktoren des Biodiversitätsverlusts zusammen, häufig verstärken sie sich gegenseitig.



Abbildung 4: Die kälteliebende Äsche (*Thymallus thymallus*) verliert durch die steigenden Wassertemperaturen geeignete Lebensräume. Foto: C. Ratschan

2

Klimawandel und Biodiversität gemeinsam denken

Klimawandel und Verlust der biologischen Vielfalt sind eng miteinander verwoben. Damit unsere Lebensgrundlagen und natürlichen Ökosysteme langfristig gesichert sind, müssen Biodiversitätsschutz, Klimawandelanpassung und Klimaschutz gemeinsam gedacht werden.

2.1 Naturbasierte Lösungswege

Dem Verlust der biologischen Vielfalt lässt sich nicht begegnen, ohne den Klimawandel mitzudenken, unterstreicht auch die EU-Kommission auf ihrer Website (environment.ec.europa.eu). Der Schutz und die Wiederherstellung von Ökosystemen helfen uns, negative Klimawandelfolgen zu bewältigen.

Naturschutz kann wesentlich zu Anpassung und Klimaschutz beitragen. Gleichzeitig können wir Klimaschutz oder Anpassungsmaßnahmen so gestalten, dass sie positive Folgen für die Biodiversität haben. Naturbasierte Ansätze zur Anpassung an den Klimawandel (nature based solutions) sind von der Natur inspirierte und unterstützte Lösungen. Sie tragen dazu bei, wertvolle Lebensräume zu erhalten bzw. zu vernetzen und geschädigte Ökosysteme wiederherzustellen. Naturbasierte Ansätze sind kosteneffizient und erhöhen die Widerstandsfähigkeit gegenüber negativen Auswirkungen des Klimawandels. Voraussetzung ist, dass wir Lösungen wählen, die auch der biologischen Vielfalt zugutekommen und Ökosystemleistungen erhalten.



Abbildung 5: Naturschutz und Klimawandelanpassung werden bei naturbasierten Lösungen gemeinsam gedacht. Foto: Umweltbundesamt/M. Deweis

Vorteile naturbasierter Lösungen in den einzelnen Sektoren
(basierend auf EEA, 2021)

Sektor	Naturbasierte Lösungen und deren Vorteile
Wassermanagement	<p>Flussauen renaturieren und Retentionsräume schaffen; Wälder wasserschonend bewirtschaften; Flussuferbereiche nachhaltig nutzen;</p> <p>Vorteile: mildert Hochwasserspitzen ab, reguliert Wasserströme, verringert Überschwemmungen und Bodenerosion, schafft Raum für Freizeitgestaltung und wertet ästhetisch auf, verbessert Wasserqualität, schützt Biodiversität</p>
Wald und Forstwirtschaft	<p>artenreiche Wälder erhalten und wiederherstellen; Vielfalt der Baumarten und Waldstrukturen erhöhen; Wälder nachhaltig bewirtschaften;</p> <p>Vorteile: erhält wichtige CO₂- und Wasserspeicher, verringert Intensität von Schädlingskalamitäten und Windwurf, reguliert Wasserhaushalt, verringert Überschwemmungen, stabilisiert Hänge, bindet Kohlenstoff, schützt Biodiversität</p>
Landwirtschaft	<p>intakte Moore und artenreiches Dauergrünland erhalten und wiederherstellen; Boden nachhaltig bewirtschaften und Bewässerung anpassen; Anbauformen und Fruchtfolge diversifizieren; Agroforstwirtschaft fördern;</p> <p>Vorteile: erhält wichtige CO₂- und Wasserspeicher, verringert Hitzestress, beugt Krankheiten und Schädlingen vor, bindet Kohlenstoff, erhöht Bodenfruchtbarkeit, schützt Biodiversität</p>
Städtische Gebiete	<p>Stadtgrün, wie Parks, Straßenbäume, grüne Gebäude, nutzen (z. B. Dach-/Fassadenbegrünung); naturbasierte Lösungen für die Bewässerung nutzen (z. B. Rückhalteteiche);</p> <p>Vorteile: mildert Folgen von Hitzewellen und Starkregenereignissen ab, bindet Kohlenstoff, stärkt Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen, verbessert Wasserqualität, schützt Biodiversität</p>

2.2 Naturschutzpraxis im Klimawandel

Damit der Naturschutz die spürbaren Auswirkungen des Klimawandels bewältigen kann, braucht es zusätzliche Strategien und wirksame Anpassungsmaßnahmen. Das betrifft das Management von Schutzgebieten ebenso wie die Naturschutzpraxis außerhalb der Schutzgebiete.

Eine vorausschauende Naturschutzpraxis im Klimawandel kann folgende Lösungsansätze verfolgen (Ergebnisse des (basierend auf Ergebnissen des Projekts „Conservation under Climate Change“):

Schutzgebiete sind ortsfest und können bei veränderten Klima- und Umweltbedingungen nicht einfach verlegt werden. Eine vorausschauende Naturschutzpraxis setzt sich für die **Vernetzung von Schutzgebieten** sowie eine **ausreichende Größe der Schutzgebiete** ein.

- Das Management von Schutzgebieten zielt darauf ab, sie möglichst **resilient (widerstandsfähig) gegenüber den Folgen des Klimawandels zu gestalten**. Das heißt beispielsweise, dass Lebensräume und Korridore auch innerhalb der Schutzgebiete vernetzt sind.
- Mit einer biodiversitätsfördernden Landnutzung **werden nicht-klimatische Stressfaktoren für die Biodiversität bedeutend reduziert**. Synergien zur Klimawandelanpassung können noch besser genutzt werden, wenn Naturschutz und Landnutzung Zusammenarbeit und Dialog weiter ausbauen.
- **Naturbasierte Anpassungsmaßnahmen** sind auch für die Naturschutzpraxis eine Chance, dem Biodiversitätsverlust entgegenzuwirken.

3

Erfolgsbeispiele

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Anpassung an den Klimawandel mit Biodiversitätsschutz gemeinsam gedacht werden kann. Sie führen vor Augen, wie durch vernetztes Denken in diesen beiden Handlungsfeldern schöne Erfolge erzielt werden können und das Bewusstsein in der Bevölkerung gestärkt wird.

Foto: J. Mazur, WaterPIX /EEA

3.1 Moore und Klimawandel – ein wichtiges Zusammenspiel

Moore sind Lebensräume, deren Erhalt durch den Klimawandel bedroht ist. Moore und Moorböden haben aber auch eine wichtige Funktion für Klimaschutz und Klimawandelanpassung, indem sie große Mengen an Kohlenstoff und Wasser speichern. Projekte zur Wiedervernässung bzw. der Schutz vor Entwässerung von Mooren verbessern ihre ökologischen Funktionen maßgeblich. Diese Maßnahmen tragen auch dazu bei, dass die wertvollen Lebensräume resilient (widerstandsfähig) werden.

In den österreichischen Bundesländern werden verschiedene Projekte umgesetzt, um Moore zu erhalten und zu sanieren. In Kärnten erfolgte z. B. die Renaturierung des Schieflinger Moors. In Niederösterreich werden Moore im Waldviertel renaturiert. Die Österreichischen Bundesforste haben im LIFE+ Projekt Naturwald, Moore und Lebensraumverbund im Ausseerland von 2013–2019 Moorflächen renaturiert. Die begonnenen Aktivitäten zur Renaturierung von Hochmooren im Salzkammergut werden fortgesetzt.

Abbildung 6: Das Feuchtgebiet Moosbrunn von oben. Foto: Umweltbundesamt/G. Banko



Das Tanner Moor in Oberösterreich gehört zu den größten, regenwassergespeisten Hochmooren Österreichs. Rund 60 Entwässerungsgräben führen dazu, dass der Grundwasserspiegel sinkt, der zentrale Hochmoorkörper verheidet und kaum mehr neuer Torf gebildet wird. Der Klimawandel verstärkt diesen Prozess. Daher hat die Oberösterreichische Landesregierung ein umfassendes Revitalisierungsprojekt gestartet. Im Zeitraum von 2019 bis 2022 werden Gräben verschlossen, der Wasserspiegel gehoben und so die Hydrologie des Moores schrittweise verbessert. Die Revitalisierung sichert den wertvollen Lebensraum dieses Mooregebietes und trägt zum regionalen Wasserhaushalt bei.

3.2 Ökologisch wertvolle Grün- und Freiflächen

Grüne Infrastrukturen verbinden ökologisch wertvolle Grün- und Freiflächen in Siedlungsräumen und in der Landschaft und bilden ein zusammenhängendes, strategisch geplantes Netzwerk. Es umfasst Feldgehölze, Parks, Windschutzhecken, Gärten, Straßenbäume oder Uferbepflanzungen. Nicht nur in Städten, auch in ländlichen Räumen und kleineren Gemeinden bieten Grünflächen wertvolle Räume für Erholung und Freizeit, tragen zum Erhalt der biologischen Vielfalt bei und können den negativen Auswirkungen des Klimawandels wie Hitze oder Starkregen entgegenwirken.

Im Projekt Klimagrün erarbeitete die niederösterreichische Initiative „Natur im Garten“ gemeinsam mit Projektpartner:innen aus Tschechien Strategien und Maßnahmen, um grüne Infrastrukturen an die Folgen des Klimawandels anzupassen. Dabei entstand hilfreiches Informationsmaterial für Gemeinden zu relevanten Themen wie Baumartenwahl, Pflege oder Bodenbearbeitung, das online unter www.naturimgarten.at verfügbar ist.

Im länderübergreifenden LEADER-Projekt „Ökologische Pflege und Gestaltung öffentlicher Grünflächen“ haben sich die LEADER Region Donau NÖ-Mitte und drei LEADER Regionen aus Sachsen-Anhalt das Ziel gesetzt, ihre Gärten und öffentlichen Grünräume ökologisch nachhaltig, zukunftsorientiert

und klimafit zu gestalten. 32 Gemeinden hatten die Gelegenheit, ökologische „Vorzeigeflächen“ zu definieren, wirksam zu gestalten und zu realisieren. Weitere Infos finden sich unter donau-noe-mitte.at.

Im Projekt SYM:BIQ vernetzen sich Akteur:innen aus Tschechien, Wien und Niederösterreich, um gemeinsam Methoden zur biodiversitätsfördernden und trockenheitsangepassten Bewirtschaftung von Grünflächen zu erforschen und zu erproben. Die praxisorientierten Informationsmaterialien zu klimafitten Pflanzplänen für kommunale Staudenbeete oder naturnahe Vorgartenbeete, zur Gestaltung ökologisch wertvoller klimaangepasster Hecken und zu weiteren hilfreichen Tipps sind online unter naturimgarten.at frei verfügbar.

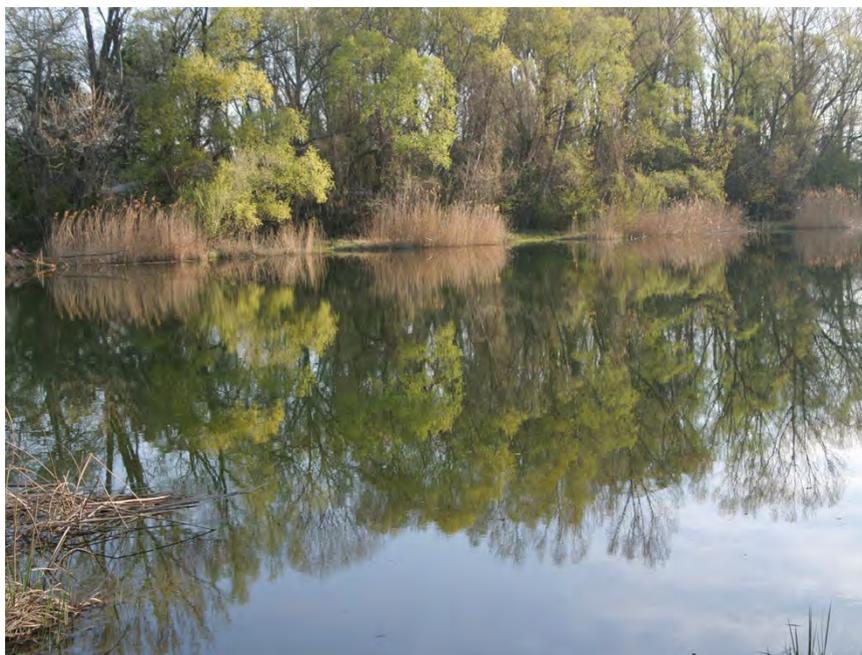


Abbildung 7: Aulandschaft.
Foto: Umweltbundesamt/B. Gröger

3.3 Renaturierung von Flussauen

Die Renaturierung von Flussauen ist ein Gewinn für die Artenvielfalt und schafft gleichzeitig natürliche Rückhalteräume für den Hochwasserschutz. Durch die Renaturierung wird der Zustand von Feuchtlebensräumen so verbessert, dass sie, dass sie mit klimawandelbedingten Herausforderungen besser zurecht kommen. Auch jenen Arten, für die das Wandern z.B. zu kühleren Lebensräumen wichtig ist, werden durch die Renaturierung Korridore und neue Lebensräume eröffnet.

Beispielsweise haben das Projekt LIFE+ Traisen oder das LIFE-Projekt Salzachauen beeinträchtigte Lebensräume wieder in vielfältige, naturnahe Aulandschaften verwandelt.

Das vorher geradlinig und gleichförmig verlaufende Flussbett der Traisen wurde durch das LIFE+ Traisen Projekt zu einem naturnahen Flussverlauf mit vielfältigen Uferbereichen samt Beschattung umgebaut. Auch in den Salzachauen haben menschliche Eingriffe, Monokulturen und das Fehlen regelmäßiger Überschwemmungen der Artenvielfalt massiv geschadet. Mit dem LIFE-Projekt Salzachauen wurde der gute ökologische Zustand wiederhergestellt.

Eine weitere Erfolgsgeschichte ist die Renaturierung von mehr als vier Kilometern des zuvor begradigten Mistelbachs. Das Flussbett wurde naturnah umstrukturiert, der Fluss wieder für Fische passierbar gestaltet, wertvoller Naherholungsraum und nicht zuletzt auch ein 6.000 m großer Retentionsraum geschaffen, der bei Hochwasser überflutet wird und so ein zu starkes Ansteigen des Wasserspiegels verhindert. Die Renaturierung Mistelbach wurde gemeinsam von Bund und Land Niederösterreich finanziert.

3.4 Biodiversität und Klimawandel in österreichischen Nationalparks

In den österreichischen Nationalparks erhält das Thema Klimawandel immer mehr Aufmerksamkeit. Veränderungen sind bereits spürbar, der Erhalt gefährdeter Lebensräume wird immer bedeutender. In der Nationalparkforschung sind die Zusammenhänge von Klimawandel und Biodiversität längst zum Thema geworden, dies zeigen auch folgende Beispiele:

Das Projekt Schalenwildmonitoring im Nationalpark Hohe Tauern verfolgt das Ziel, die Wanderungen des Alpensteinbocks zu beobachten und zu ermitteln, wie sich die veränderte Vegetation im Alpenraum auf sein Wanderverhalten auswirkt.

Ebenfalls im Nationalpark Hohe Tauern wird im Projekt Gewässermonitoring - Nationalpark analysiert, wie sich die Bedingungen in der Hydro- und Glaziologie, der Geomorphologie und der Ökologie im Alpenraum durch den Klimawandel verändern und welche Zusammenhänge bestehen.

3.5 Mehr Bewusstsein für Klimawandel und Biodiversität schaffen

Wer den Naturerlebnisweg „klimawandeln“ im Naturpark Mürzer Oberland entlang wandert, der erhält zahlreiche Informationen über die möglichen Veränderungen der unterschiedlichen Lebensräume durch den Klimawandel. Klimawandel, Biodiversität und Naturschutz stehen im Zentrum der 14 Erlebnisstationen. Der Klimawandel wirkt sich auf die jahreszeitlichen Zyklen von Pflanzen und Tieren aus. Mit der von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) entwickelten Naturkalender App können eigene Naturbeobachtungen dokumentiert werden. Damit kann jede:r einen Beitrag zur Erforschung des Klimawandels und dessen Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt leisten. www.naturkalender.at

Sieben KLAR! Regionen (klar-anpassungsregionen.at) sind bereits sehr aktiv in der Beobachtung der Natur im Klimawandel. In diesen Regionen wurden gemeinsam mit der ZAMG jeweils KLAR! Hecken konzipiert und gepflanzt. Interessierte Bürger:innen können im Umfeld von und an den KLAR! Hecken selbst die jahreszeitlichen Entwicklungen beobachten und mehr über den saisonalen Zyklus von Pflanzen und Tiere lernen. Darüber hinaus können durch die KLAR! Hecken neue, wertvolle Lebensräume entstehen.



Abbildung 8:
Erlebnisweg „Klimawandeln“ im Naturpark Mürzer Oberland
Foto: muerzeroberland.at

Literatur

BfN, 2022. (online) Neobiota.de Gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland. URL: www.neobiota.bfn.de/grundlagen/klimawandel.html, [29.9.2022].

BMK (ehem. BMNT), 2017. Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Wien.

BMK, 2021. Zweiter Fortschrittsbericht zur österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Wien.

BMK (ehem. BMLFUW), 2014. Biodiversitäts-Strategie 2020+. Vielfalt Erhalten - Lebensqualität und Wohlstand für uns und zukünftige Generationen sichern! Wien.

Ceballos, G., P.R. Ehrlich und R. Dirzo, 2017. Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines [online]. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 114 (30), E6089-E6096. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. Verfügbar unter: [doi:10.1073/pnas.1704949114](https://doi.org/10.1073/pnas.1704949114).

EEA, 2021. Nature-based solutions in Europe. Policy, knowledge and practice for climate change adaptation and disaster risk reduction. Luxembourg: Publications Office of the European Union. EEA report. no 2021, 01. Brüssel.

Erschbamer, B., 2006. Klimawandel im Hochgebirge. Stirbt der Gletscherhahnenfuß aus? Alpine Pflanzen siedeln bis 4.500 m. Was passiert, wenn die Temperaturen im Alpenraum kontinuierlich ansteigen. Bergauf 03: 10-13. Österreichischer Alpenverein, Innsbruck.

Essl, F. und Egger, G., 2010. Lebensraumvielfalt in Österreich – Gefährdung und Handlungsbedarf. Zusammenschau der Roten Liste gefährdeter Biotop-typen Österreichs. Klagenfurt.

IPBES, 2019. Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services. Bonn.

Jessel, B., 2020. Biodiversität und Klima: Naturschutz und Klimaschutz zusammen denken. Öffentliches Fachgespräch im Umweltausschuss des Deutschen Bundestags.am 12. Februar 2020. Bundesamt für Naturschutz (Hg.), Bonn.

Pörtner, H.-O. et al, 2021. Scientific outcome of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change. IPBES secretariat, Bonn, Germany, DOI:10.5281/zenodo.4659158.

Umweltbundesamt, 2019. Zwölfter Umweltkontrollbericht. Umweltsituation in Österreich. Wien.

