

# Offene Landschaften: Nutzen & Wert

Ökosystemleistungen  
des Offenlandes



Herausgegeben vom Observatoire de l'environnement naturel, 2024



Observatoire  
de l'environnement  
naturel





# Die Ökosysteme Luxemburgs

Die Landschaften Luxemburgs sind sehr abwechslungsreich und bieten einer Vielzahl an Pflanzen- und Tierarten zahlreiche Lebensräume. Das Zusammenspiel verschiedener Organismen und ihrer spezifischen Umwelt wird in der Wissenschaft als „Ökosystem“ bezeichnet. Ökosysteme sind keine geschlossenen Systeme, ihre Grenzen sind fließend und sie interagieren untereinander. Viele der verschiedenen Lebensformen in einem Ökosystem, wie Mikroorganismen, Pilze, Pflanzen, Tiere usw., sind voneinander abhängig. Kleinste Veränderungen können eine ganze Kaskade von Veränderungen der Artengemeinschaft und Bodeneigenschaften nach sich ziehen.

In Luxemburg lassen sich folgende Ökosystem-Gruppen unterscheiden:







Kräuterreiche Magerwiese



Streubstwiese mit Schafsbeweidung



Blütenreiche Feuchtwiese

# Offene Landschaften: ihre Besonderheiten



Neben Wald und bebautem Land macht das Offenland den größten Teil der Fläche Luxemburgs aus. Das Offenland ist wiederum in Ackerland und Grünland unterteilt.

Mehr als ein Viertel der Landesfläche besteht demnach aus Grünland, was im Vergleich zu anderen europäischen Regionen viel ist. Dazu gehören wenn auch immer seltener, kräuterreiche Magerwiesen und -weiden. Daneben spielen Streuobstwiesen, Hecken und einzelne Bäume oder Baumgruppen eine wichtige Rolle bei der Strukturierung der Kulturlandschaft. In niederschlagsreichen Klimazonen wie in Luxemburg muss Grünland regelmäßig beweidet oder gemäht werden, damit es nicht verbuscht bzw. verwaldet.

Geologie und Klima bilden somit in Luxemburg die Grundlage für einen hohen Anteil an Grünland und damit für eine ausgeprägte Grünlandbewirtschaftung verbunden mit einer teilweisen Spezialisierung der Landwirtschaft auf Rinderhaltung und Milchproduktion. Die Artenvielfalt in den extensiv genutzten Grünlandhabitaten ist sehr hoch. Neben den oft erwähnten Orchideen und seltenen Pflanzenarten wie Großer Wiesenknopf und Wiesen-Salbei finden sich hier eine Vielzahl an bemerkenswerter Insekten wie Schmetterlinge, aber auch zahlreiche Wiesenbrüter und Feldvögel wie der Neuntöter.

Je nach Bodenbeschaffenheit, Wasserhaushalt, Pflanzenbewuchs und landwirtschaftlicher Nutzung unterscheidet man zwischen Intensiv- und Extensiv-Grünland. Bei der extensiven Bewirtschaftung wird weitgehend auf den Einsatz von Düngermitteln und Pestiziden verzichtet, was für den Landwirt oft einen geringeren Ertrag – z. B. beim Heu einer Wiese – bedeutet. Die Vorteile einer naturschonenden Landnutzung, die der Allgemeinheit zugutekommen, werden nur selten wertgeschätzt und noch seltener finanziell honoriert.



# Der ökonomische Wert der Natur

Mit dem Begriff Ökosystemleistungen bezeichnen wir den Nutzen, den die verschiedenen Ökosysteme dem Menschen erbringen. Das können Versorgungsleistungen (natürliche Ressourcen), regulierende Leistungen (z. B. Hochwasserschutz) oder auch kulturelle Leistungen (z. B. attraktive Natur für den Tourismus) sein. Ökosystemleistungen sind ein zusätzliches Argument für mehr Naturschutz, denn sie verbinden ökologische Fragen mit einem ökonomischen Aspekt.

**Folgende Ökosystemleistungen kann man unterscheiden:**

Luftreinigung

Nahrungsmittelproduktion

Klimaregulierung und  
CO<sub>2</sub>-Speicherung

Biodiversität  
und genetische  
Vielfalt

Boden- und  
Humusbildung

Bestäubung  
von Pflanzen







kulturelles Erbe und  
ästhetischer Genuss

Tourismus, Erholung  
und Gesundheit

Produktion von  
natürlichen Ressourcen  
(z. B. Baumaterialien, Öle)

Wasserfiltration und  
Trinkwasserproduktion

Vorbild für industrielle  
Anwendungen (z. B.  
Lotus-Effekt)

Feuchtigkeitsspeicher

Erosionsschutz

Wasserrückhaltung  
und Hochwasserschutz

„wilde“ Nahrungsmittel

Grundstoffe für  
pharmazeutische  
Produkte

Der Wert von Ökosystemleistungen lässt sich monetär beziffern, etwa beim Hochwasserschutz oder der Bestäubungsleistung von Honig- und Wildbienen. In einigen Fällen – wie beim Wert der Erholung für den Menschen – lässt sich dieser Wert schwieriger in Geld ausdrücken.

Dennoch gibt es Ansätze, sämtlichen Leistungen, also auch den oben genannten Umweltleistungen, die landwirtschaftliche Betriebe für die Allgemeinheit erbringen, einen Geldwert zu geben. Dazu gehören insbesondere jene Leistungen, die über die eigentliche landwirtschaftliche Produktion hinausgehen (siehe z. B. die Gemeinwohlprämie des DVL).

# Ökosystemleistungen des Offenlandes



## Biodiversität

Reich strukturierte, abwechslungsreiche offene Landschaften bieten einer Vielzahl von Tieren und Pflanzen einen Lebensraum. Biodiversität, oder auch Biologische Vielfalt genannt, macht einen Lebensraum resilient, d. h. stark gegenüber schädlichen Einflüssen und unterstützt damit auch die Gesundheit und Nahrungsmittelsicherheit der Menschen.



## Genetische Vielfalt

Das Auftreten seltener Tiere und Pflanzen ist eine Bereicherung für jedes Ökosystem. Genetische Vielfalt erlaubt es vielen Arten, eine Antwort auf Krankheiten, Schädlinge und andere Umwelteinflüsse zu entwickeln. Für den Menschen haben viele seltene Tiere und Pflanzen zudem einen hohen ethischen und emotionalen Wert.



## Klimaregulierung

Das dichte, meist tiefwachsende Wurzelwerk der Kräuter und Gräser speichert enorme Mengen CO<sub>2</sub>. Grünland ist neben dem Wald die größte natürliche CO<sub>2</sub>-Senke und unterstützt damit unsere Anstrengungen, die Netto-Emissionen von Treibhausgasen zu reduzieren.





## Wasserqualität

Genauso wie der Wald filtert das Grünland Regenwasser, hält Pestizide und andere Schadstoffe aus dem Wasserkreislauf zurück und verringert so die Nährstoffbelastung der Gewässer. Grünland trägt auch zur Bildung von hochwertigem Grund- und Trinkwasser bei und reduziert damit die Kosten, die die Allgemeinheit für die Trinkwasseraufbereitung aufbringen muss.



## Hochwasserschutz

Grünland speichert Feuchtigkeit und hält Regenwasser zurück, was bei Starkregenereignissen bebaute und überschwemmungsbedrohte Gebiete entlastet. Die Umwidmung oder Versiegelung von Grünland führt demnach auch zu einer Erhöhung des Hochwasserrisikos. Dieser Aspekt wird im Zuge des Klimawandels und zunehmender Starkregenereignisse immer wichtiger.



## Erosionsschutz

Grünland, am besten in Kombination mit Hecken und Gehölzen, verhindert das Auswaschen und Verwehen der kostbaren Humusböden, die die Grundlage unserer Lebensmittelproduktion sind. Das Wurzelwerk der Vegetation sichert Böschungen und Hänge.



## Bodenschutz

Gesunde Böden mit hohem Humusgehalt und reich an Bodenlebewesen sichern die Lebensgrundlagen von Flora, Fauna und Mensch.



## Nahrungsmittelproduktion

Die Produktion von Nahrungsmitteln und damit die Gewährleistung eines Teils der Versorgungssicherheit gehört zu den wichtigsten Leistungen des Offenlandes, auch wenn die Nahrungsmittelversorgung in Europa und in Luxemburg derzeit gesichert erscheint.



## Kulturlandschaften

Vielfältiges Offenland hat einen hohen Kultur- und Erholungswert und trägt zum Wohlbefinden der Menschen bei. Offene Landschaften bieten Raum für Aktivitäten wie Wandern, Radfahren, Picknick, die die physische und mentale Gesundheit der Menschen fördern. Die Harmonie ganzer Landschaften, aber auch einzelner Elemente wie Solitärbäume oder Streuobstwiesen, hat einen hohen emotionalen Wert für die Bewohner einer Region und übt eine starke Anziehungskraft auf Wanderer und Touristen aus.



# Eine besorgnis- erregende Situation

In Luxemburg steht das Offenland unter vielfältigem Druck. Sein Nutzen nimmt dadurch vielerorts ab und Ökosystemleistungen können nur noch eingeschränkt ihre Wirkung entfalten.

Nach einem Bericht des Observatoire de l'environnement naturel aus dem Jahr 2022 befindet sich das **Offenland in Luxemburg insgesamt in einem schlechten Zustand.**

Auch die Entwicklungsperspektiven sind gerade für das Offenland sehr schlecht.



Die Artenvielfalt nimmt unaufhaltsam ab. Bei den Singvögeln wurde z. B. zwischen 2009 und 2019 ein Rückgang von 25 % festgestellt. Dahinter verbirgt sich u. a. der besorgniserregende Rückgang der Insektenzahl.



Auch die Wasserqualität und -quantität nehmen in Luxemburg trotz großer Anstrengungen von Staat und Gemeinden weiter ab. Immer mehr Quellen müssen wegen zu hoher Nitrat- und Pestizidbelastung für die Trinkwasserversorgung gesperrt werden.



Die Schäden, die Überschwemmungen anrichten steigen. 2021 beliefen sie sich auf 1,7 Millionen Euro. Die Bodenerosion durch Starkregen wird in den nächsten 30 Jahren schätzungsweise um 40 % ansteigen.



Die Folgen der intensiven Landnutzung der letzten Jahrzehnte sind vielerorts äußerst kritisch zu bewerten. Schließlich gefährden hohe Stickstoffzuführungen aus Düngung und Niederschlägen sowie der verstärkte Einsatz von Pestiziden die Feuchtgebiete des Offenlandes sowie die Qualität der Böden und des Trinkwassers.

# Was tun?

Mit einer angepassten extensiven Bewirtschaftung und konkreten Naturschutzmaßnahmen lassen sich der vielfältige Nutzen und die Ökosystemleistungen des Offenlandes stärken. Dazu stehen eine Fülle an Maßnahmen und Förderprogrammen bereit!

Viele Maßnahmen werden regional durch die Biologischen Stationen, ONGs und Verwaltungen umgesetzt. Zusätzlich stehen den Landnutzern die Förderprogramme der landesweiten Biodiversitätsverordnung zur Verfügung.

Für die unterschiedlichen Biotoptypen werden hier exemplarisch einige Beispiele genannt. Wertvolle Biotope werden auf diese Weise erhalten und wiederhergestellt. Arten- und strukturreiches Offenland lässt sich nur mit den Landwirten zusammen erhalten und optimieren.



## Streuobstwiesen

Der Erhalt der traditionellen Hochstamm-obstwiesen („Bongerten“) ist ein wichtiges Anliegen. Alte Obstbäume werden fachgerecht geschnitten oder durch junge Hochstamm-Obstbäume ersetzt. Selten gewordene regionale Sorten werden vermehrt und gepflanzt.



## Hecken & Bäume

Die Anpflanzung und Pflege von einheimischen Hecken und Solitärbäumen wird ebenfalls gefördert. Diese Strukturelemente werten die offene Landschaft auf und bieten Tieren und Insekten zusätzliche Unterschlupf- und Nahrungsmöglichkeiten. Eine ökologische Heckenpflege garantiert die langfristige Sicherung der Biodiversität.





### Stillgewässer

An geeigneten Standorten im Offenland können Kleingewässer für Amphibien angelegt werden. Bestehende Gewässer werden fachgerecht gepflegt.



### Trockenmauern

Zur Wiederherstellung der traditionellen Trockenmauern, die vor allem einer ganz besonderen Fauna Lebensraum bieten, gibt es Förderprogramme und Schulungen.



### Artenreiche Wiesen und Weiden

Sie sind auf eine extensive Nutzung mit einem Verzicht auf Dünger und Pestizide sowie auf eine spätere Mahd zur Heugewinnung oder geringe Viehbesatzdichten angewiesen. Ehemals artenreiche Wiesen und Weiden, die durch Nutzungsaufgabe verbuscht sind, können wieder freigestellt und in eine extensive Nutzung überführt werden.



➡ *Biodiversitätsprogramme*

## Maßnahmen auf Ackerland



### Schutzacker für Wildkräuter

Um gefährdete Ackerwildkräuter zu erhalten und zu fördern, bieten sich sogenannte Schutzäcker an, die ohne Pestizide ackerbaulich bewirtschaftet werden.

➡ *Biodiversitätsprogramme*



### Blühstreifen und Buntbrachen

Mehrjährige Kulturen mit krautigen Pflanzen aus autochthoner Herkunft, streifenweise oder ganzflächig auf Ackerflächen, sind wichtiges Brut- und Nahrungshabitat für bedrohte Feldvögel, bestäubende Insekten und Niederwild.

➡ *Biodiversitätsprogramme*



### Rand- und Brachestreifen

Brachliegende Flächen oder Streifen in der Agrarlandschaft verbinden unterschiedliche Lebensräume, bieten Erosionsschutz und fördern bestäubende Insekten.

➡ *Biodiversitätsprogramme*





# Beratung

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten zur Aufwertung von Parzellen im Offenland, die zur Erhaltung und Förderung von Ökosystemleistungen beitragen. Sowohl Besitzer als auch Bewirtschafter können für die Umsetzung solcher Maßnahmen auf spezifische Beratung zurückgreifen. Die folgenden Organisationen bieten diese Beratung an und setzen Projekte um.

Für die finanzielle Förderung extensiver Bewirtschaftungsweisen und für den Unterhalt von Biotopen sei auf die Biodiversitätsprogramme verwiesen.

## Biologische Stationen



### Natur- an Ëmweltsyndikat SIAS

5, rue Neihaischen  
L-2633 Senningerberg  
Tel. 34 94 10 1  
sias@sias.lu  
www.sias.lu



### Naturschutzsyndikat SICONA

12, rue de Capellen  
L-8393 Olm  
Tel. 26 30 36 27  
administration@sicona.lu  
www.sicona.lu



### Natur- & Geopark Mëllerdall

8, rue de l'Auberge  
L-6315 Beaufort  
Tel. 26 87 82 91-1  
info@naturpark-mellerdall.lu  
www.naturpark-mellerdall.lu



### Naturpark Öewersauer

15, route de Lultzhausen  
L-9650 Esch-sur-Sûre  
www.naturpark-sure.lu



### Naturpark Our

12, Parc  
L-9836 Hosingen  
www.naturpark-our.lu



### natur&ëmwelt

Fondation Hëllef fir d'Natur  
5 route de Luxembourg  
L-1899 Kockelscheuer  
Tel. 29 04 04-1  
secretariat@naturemwelt.lu  
www.naturemwelt.lu



Administration  
de la nature et des forêts  
Grand-Duché de Luxembourg

### Administration de la nature et des forêts

81, avenue de la Gare  
L-9233 Diekirch  
Tel. 247-56629  
nature@anf.etat.lu  
www.emwelt.lu

## Weitere Informationen



Observatoire de l'environnement  
naturel (Hrsg., 2022).  
Rapport de l'Observatoire de  
l'environnement naturel,  
Luxembourg, 226 S.

Peters et al. (2023).  
Ecosystem Services for Luxem-  
bourg, Part B: Review of ecosys-  
tem services in open landscapes.  
Space4environment, 85 S.



### Biodiversitätsprogramme



Strategie zum Erhalt und Wieder-  
herstellung des artenreichen  
Grünlandes in Luxemburg

# Observatoire de l'environnement naturel

Das Observatoire de l'environnement naturel hat die Aufgabe, das Umweltministerium und seine Partner, insbesondere die Gemeindesyndikate, bei der Festlegung der Leitlinien und der Umsetzung der luxemburgischen Naturschutzpolitik zu beraten und den Erhaltungszustand der natürlichen Umwelt in Luxemburg zu überwachen. Es arbeitet auf der Grundlage des Gesetzes vom 3.8.2005 (Loi Partenariat en matière de protection de la nature) und setzt sich aus Vertretern des Umweltministeriums, der Natur- und Forstverwaltung, der Wasserrwirtschaftsverwaltung, des Naturmuseums, der Universität Luxemburg, der Gemeindesyndikate und der im Umweltschutz aktiven Nicht-Regierungsorganisationen zusammen.

## Kontakt

### Jessie Thill

Präsidentin des Observatoire de l'environnement naturel

### Nora Elvinger

Sekretärin des Observatoire de l'environnement naturel

### Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité

4, place de l'Europe  
L-2918 Luxembourg  
Tél. (+352) 247-86822

Observatoire de l'environnement naturel (Hrsg.), 2024: Offene Landschaften: Nutzen & Wert, Luxembourg

© Observatoire de l'environnement naturel, 2024

### Text

Doris Bauer  
Nora Elvinger  
Dr. Simone Schneider  
Jürgen Stoldt

### Fotos

SIAS (S. 13 oben rechts)  
Alle anderen: SICONA, S. Schneider

### Gestaltung

Bakform

