



Unterrichtsmaterialien

Biodiversität, Klimaschutz und ÖPUL in der Praxis

Schule, Datum

Vortragende:r



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

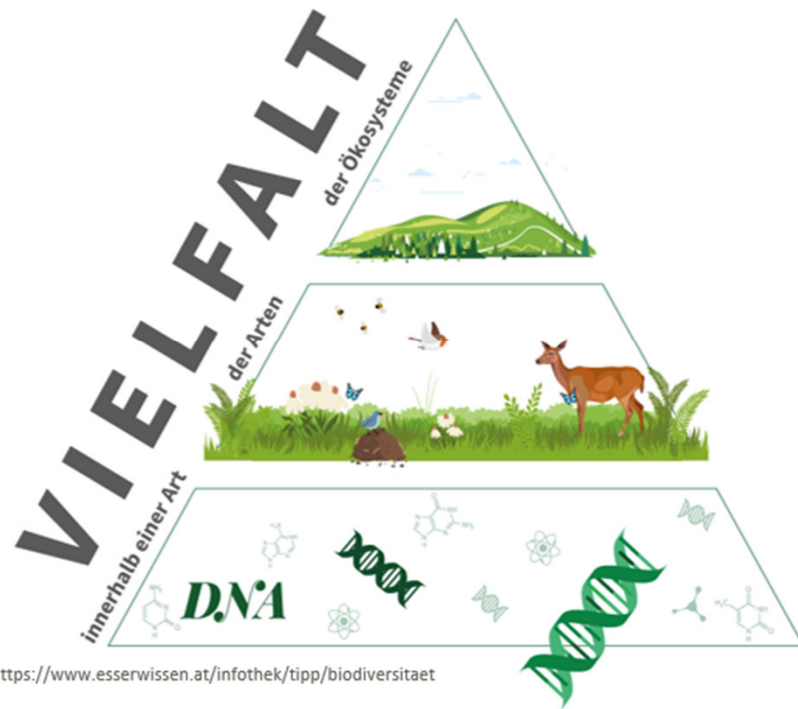
 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft



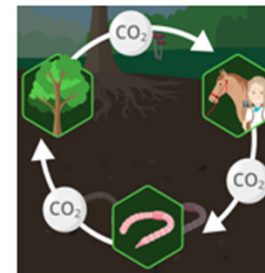
Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



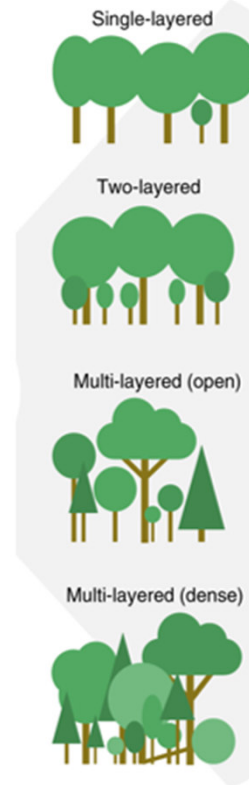
Was ist Biodiversität?



- **Strukturelle Vielfalt**
 - Von Molekülen bis zu Landschaftselementen
- **Prozessvielfalt** (Chemodiversität)
 - Stoffwechselwege, Abwehrstoffe, etc.

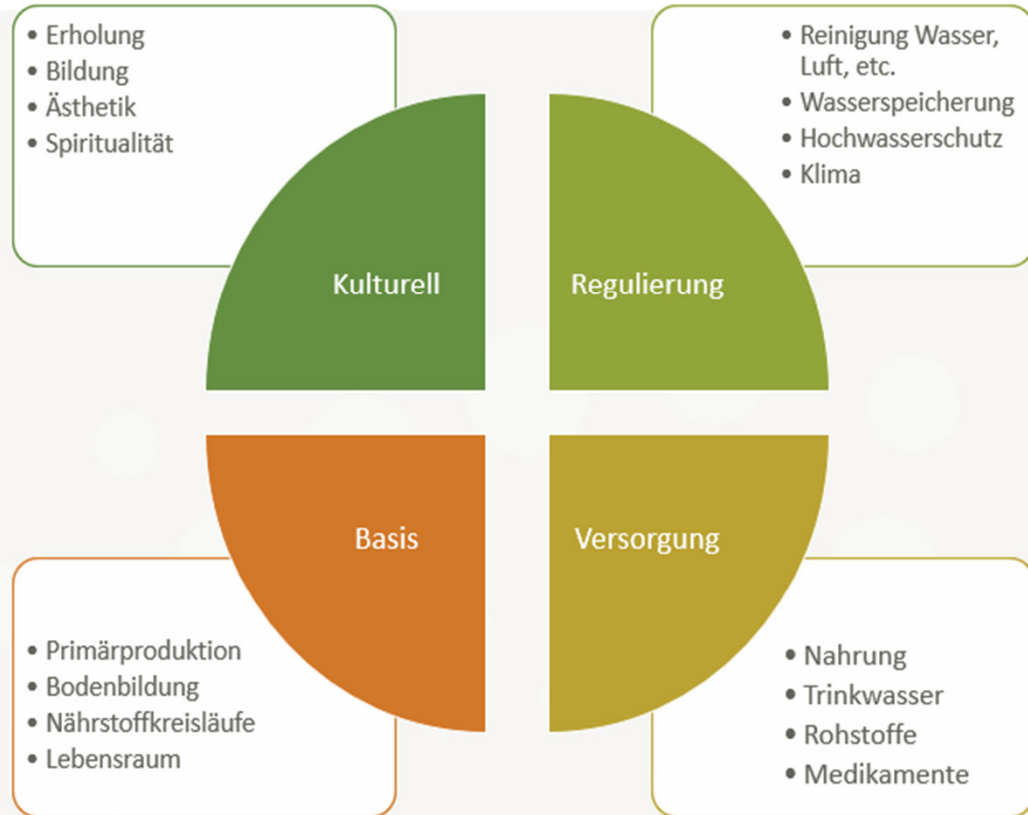


<https://simpleclub.com/lessons/biologie-stoffkreislauf-im-wald>



<https://www.nature.com/articles/s41467-020-20767-z/figures/1>

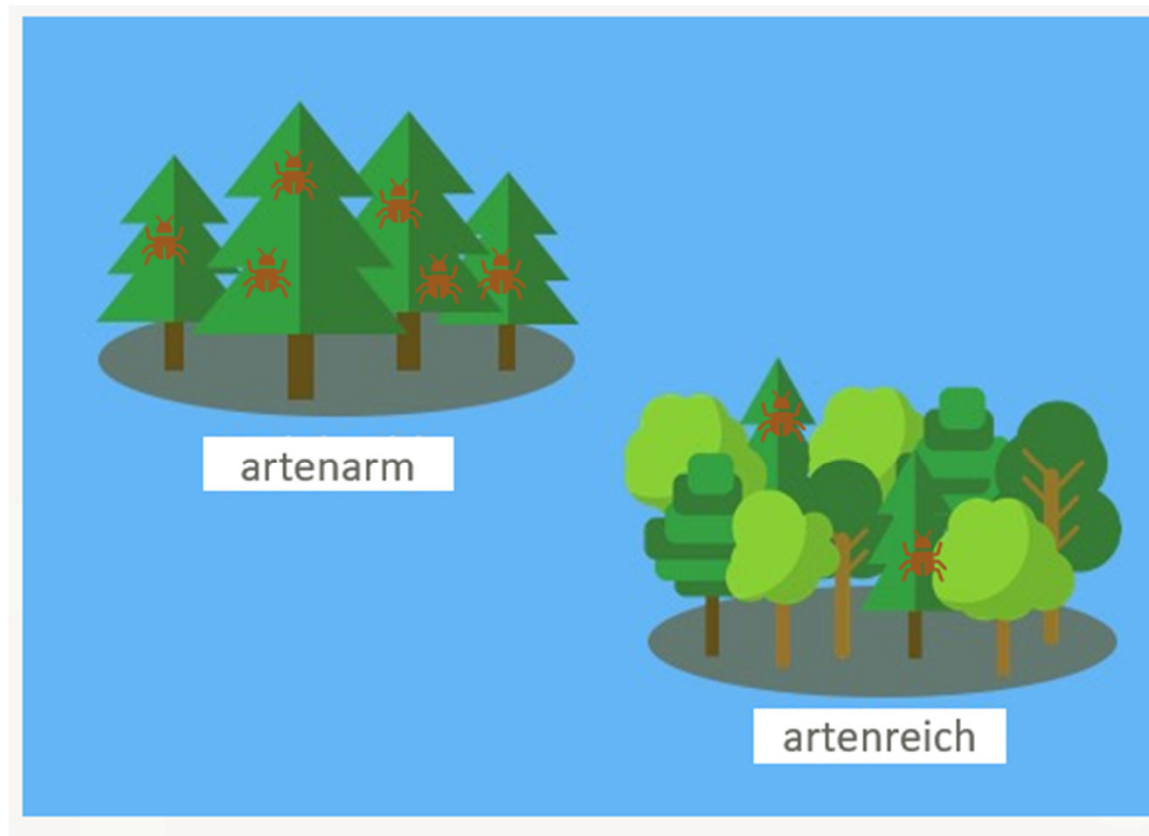
Was sind Ökosystemleistungen?



Grundlage für gute Leistung und Gleichgewicht = Vielfalt!



Biodiversität erhöht die Stabilität von Ökosystemen



Artenarm:

Schädlinge und Krankheiten können sich leicht ausbreiten und das Ökosystem gefährden.

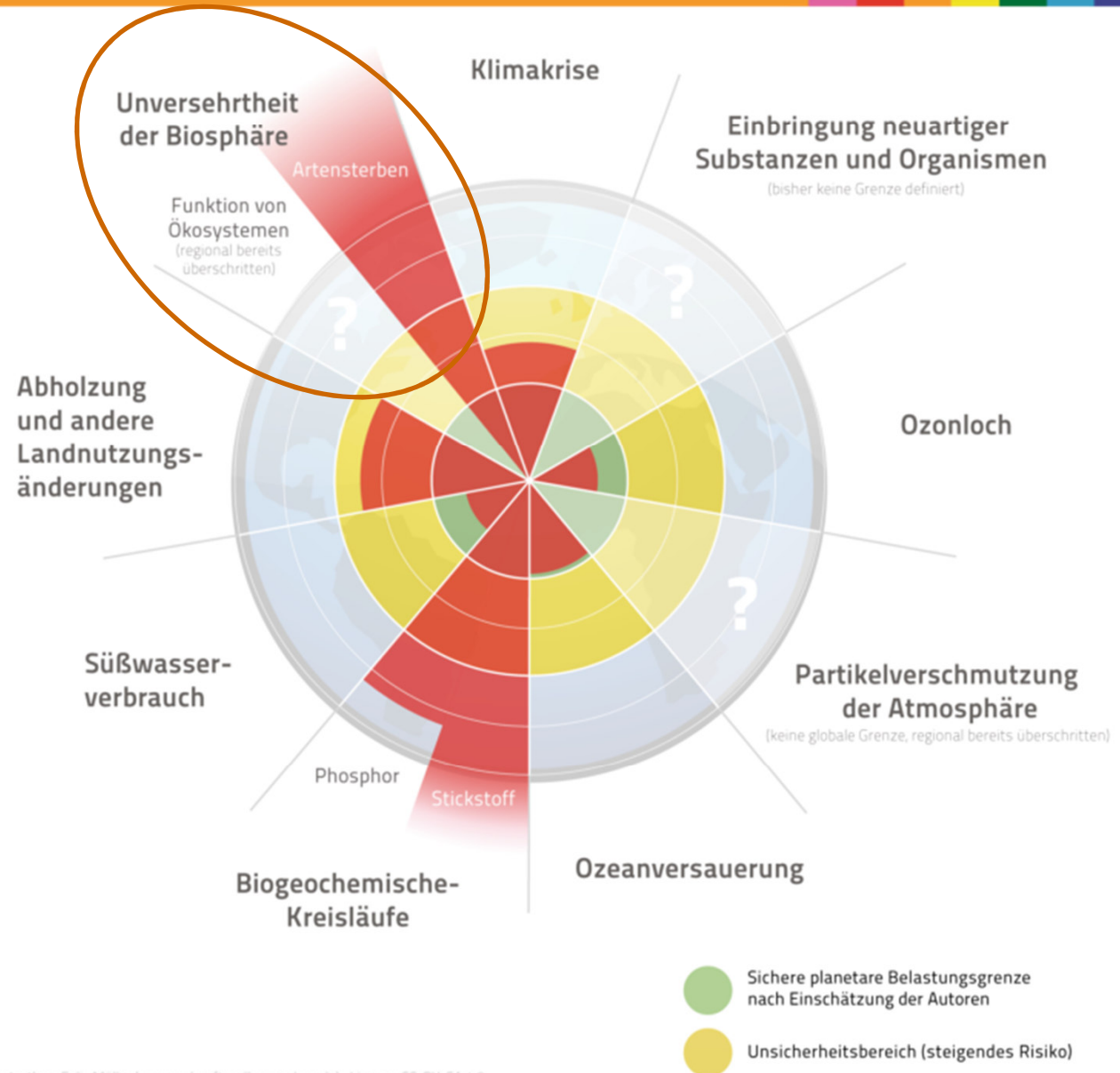
Artenreich:

Das System bleibt stabil, auch wenn einzelne Arten betroffen sind.

Resistenz = Widerstandskraft gegen Störungen

Resilienz = Fähigkeit zur Regeneration nach einer Störung

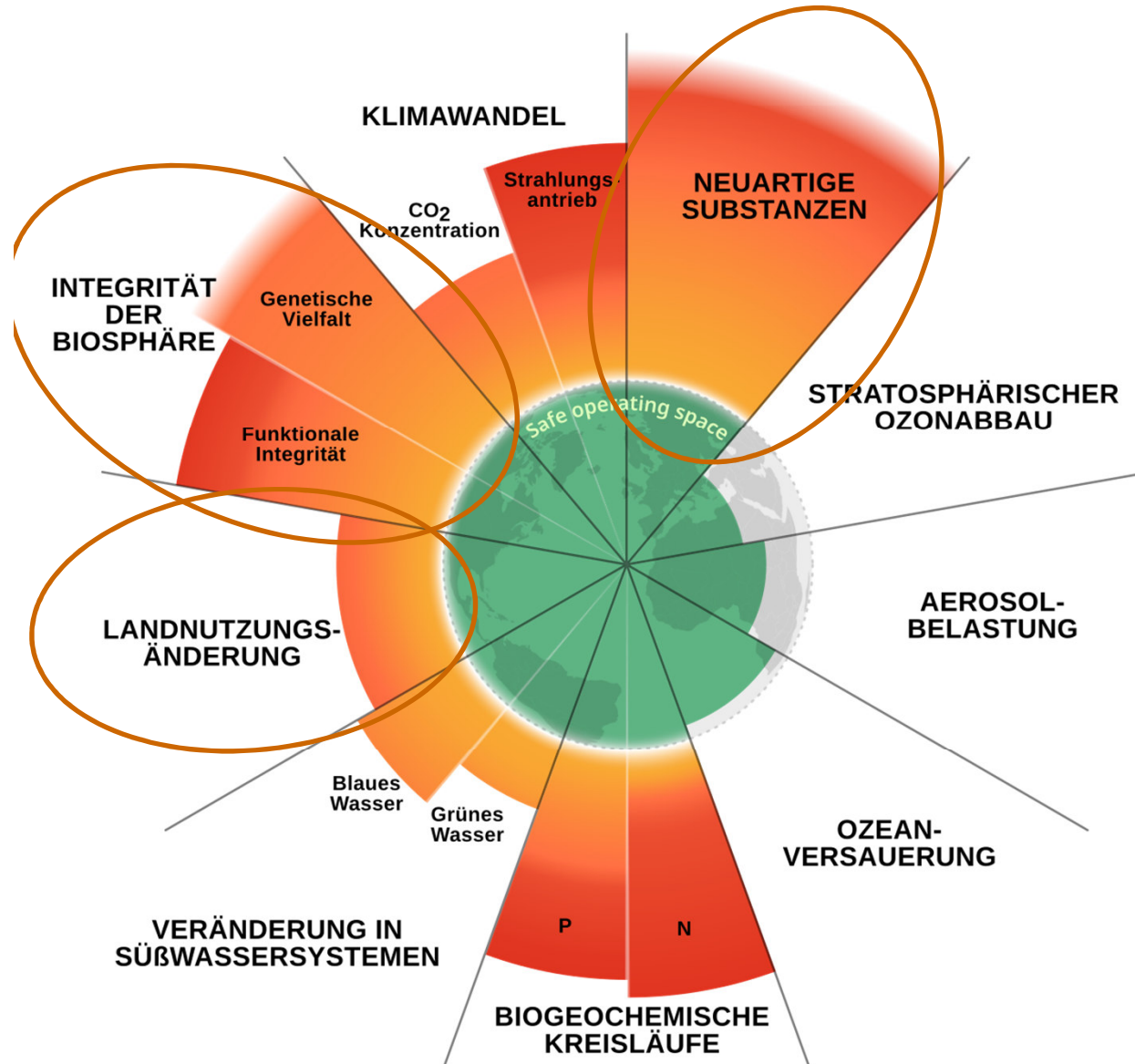
Biodiversität ist lebenswichtig



Ökologische Belastungsgrenzen 2015

Quelle: Steffen et al, 2015, Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet, SCIENCE VOL 347 ISSUE 6223

Biodiversität ist lebenswichtig



Ökologische Belastungsgrenzen 2023

DOI: [10.1126/sciadv.adh2458](https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458)

SCIENCE ADVANCES | RESEARCH ARTICLE

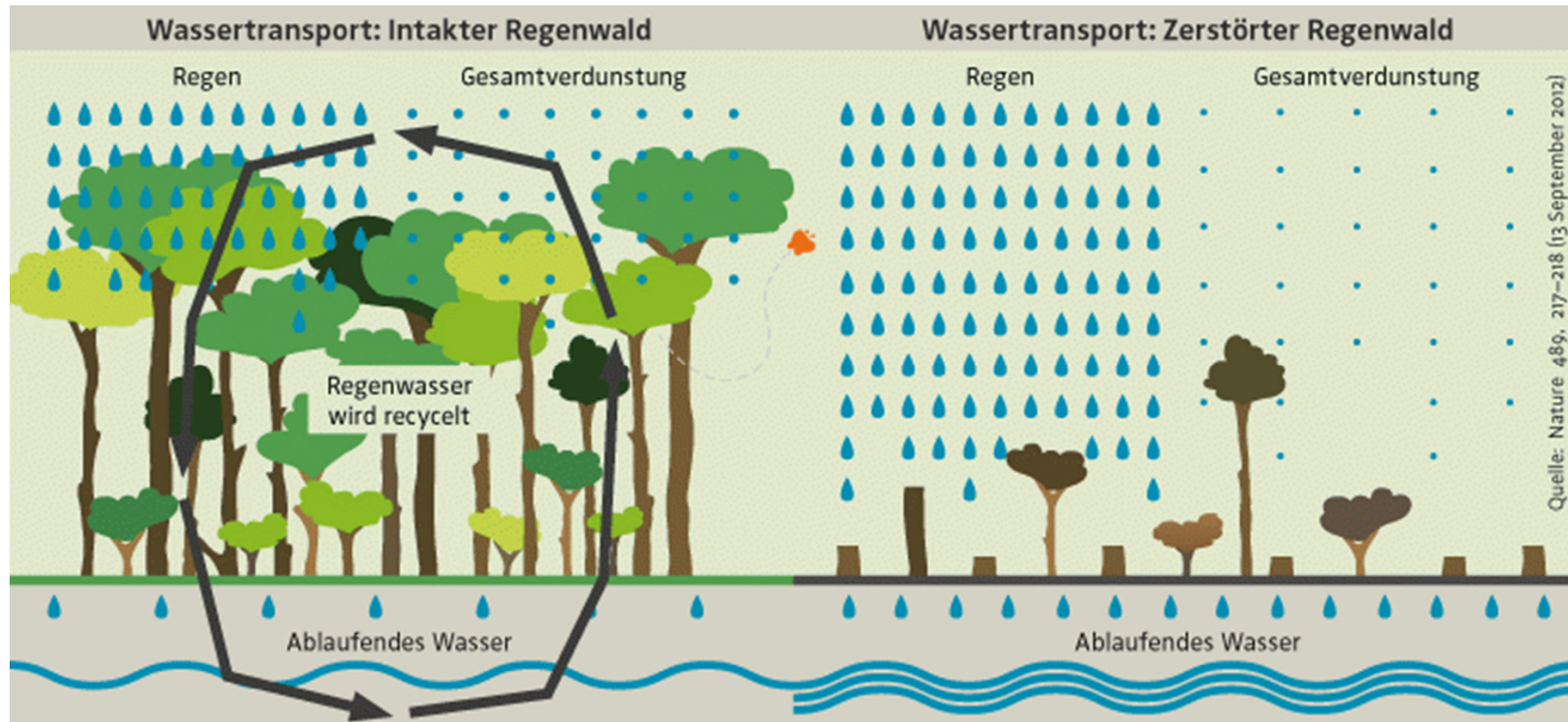
ENVIRONMENTAL STUDIES

Earth beyond six of nine planetary boundaries

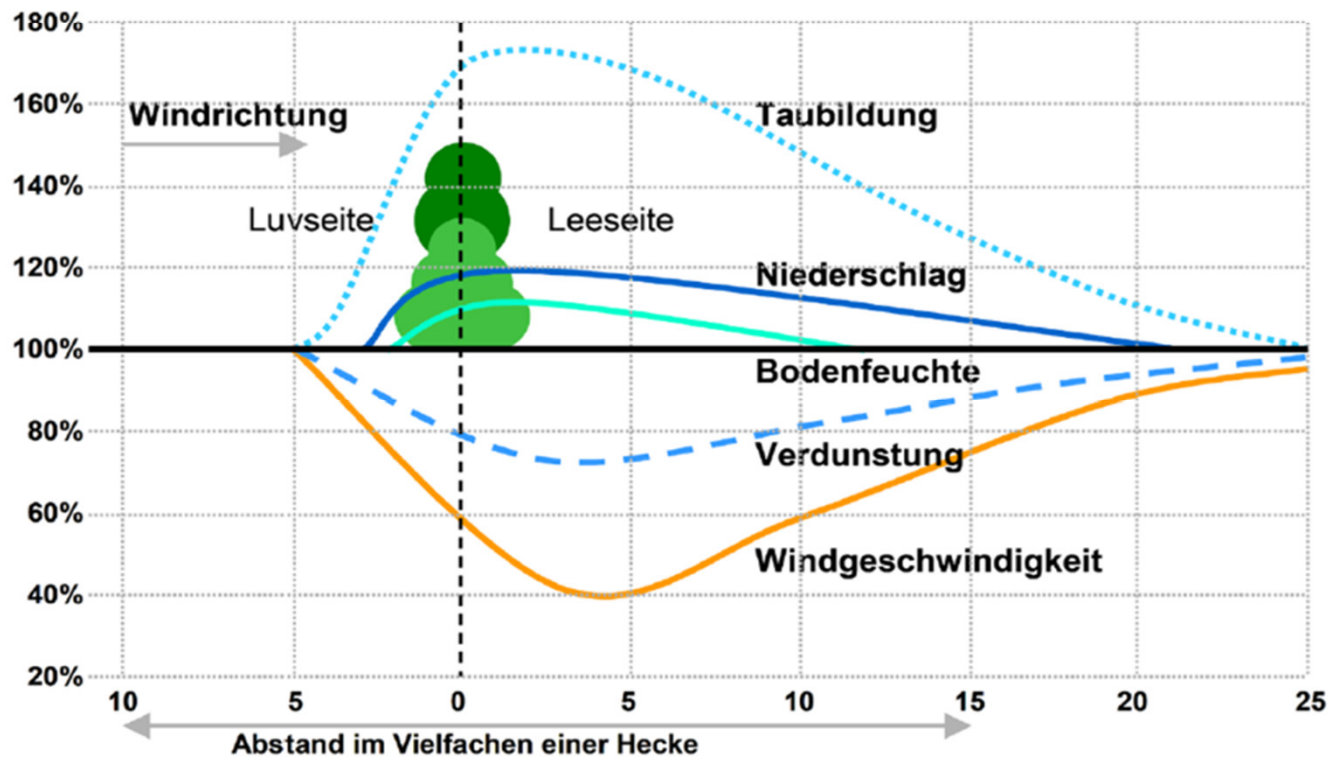
Katherine Richardson^{1*}, Will Steffen^{2,1}, Wolfgang Lucht^{3,4}, Jørgen Bendtsen¹, Sarah E. Cornell⁵, Jonathan F. Donges^{3,5}, Markus Drüke³, Ingo Fetzer^{5,6}, Govindasamy Bala⁷, Werner von Bloh³, Georg Feulner², Stephanie Fiedler², Dieter Gerten^{3,4}, Tom Gleeson^{8,10}, Matthias Hofmann³, Willem Huiskamp², Matti Kummu¹¹, Chinchu Mohan^{9,12,13}, David Nogués-Bravo¹, Stefan Petri³, Miina Porkka¹¹, Stefan Rahmstorf^{3,14}, Sibyll Schaphoff³, Kirsten Thonicke³, Arne Tobian¹⁵, Villi Virkki¹¹, Lan Wang-Erlandsson^{3,5,6}, Lisa Weber³, Johan Rockström^{3,5,15}

This planetary boundaries framework update finds that six of the nine boundaries are transgressed, suggesting that Earth is now well outside of the safe operating space for humanity. Ocean acidification is close to being breached, while aerosol loading regionally exceeds the boundary. Stratospheric ozone levels have slightly recovered. The transgression level has increased for all boundaries earlier identified as overstepped. As primary production drives Earth system biosphere functions, human appropriation of net primary production is proposed as a control variable for functional biosphere integrity. This boundary is also transgressed. Earth system modeling of different levels of the transgression of the climate and land system change boundaries illustrates that these anthropogenic impacts on Earth system must be considered in a systemic context.

Biodiversität beeinflusst Klima



Biodiversität stabilisiert das Klima





Klimaschutz durch Kohlenstoffspeicherung

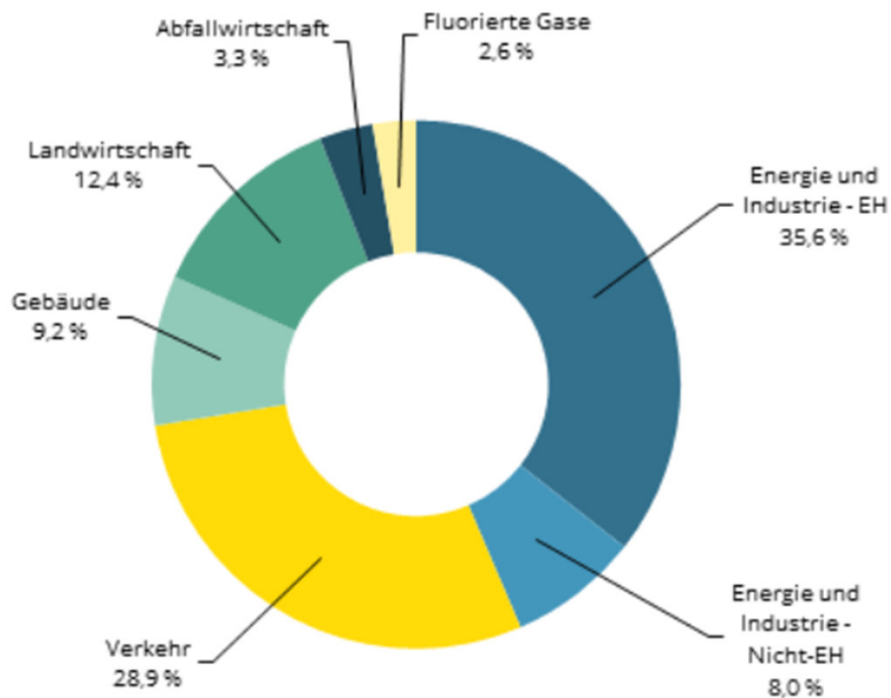
Im Boden kann mehr Kohlenstoff gespeichert werden, als in Biomasse

Kohlenstoff = Humus verbessert:

- Nährstoffversorgung
- Wasserspeichervermögen
- Pufferkapazität
- Bodenstruktur (Durchlüftung)
- Stabilität gegen Erosion
- Lebensraum für Bodenorganismen
- Bindung von Schadstoffen
- Erträge



Ursachen für THG-Emissionen in Österreich (2023)



1. Energie und Industrie 44%

2. Verkehr 29%

3. Landwirtschaft 12%

Ursachen:

- Fossile Brennstoffe
- Methan durch Wiederkäuer
- Lachgas durch N-Düngung

Nicht zu unterschätzen:
Importierte Futtermittel aus Waldgebieten
(z.B. Soja aus Brasilien)

Klima beeinflusst Wasserhaushalt



2018, Foto: bmel.de



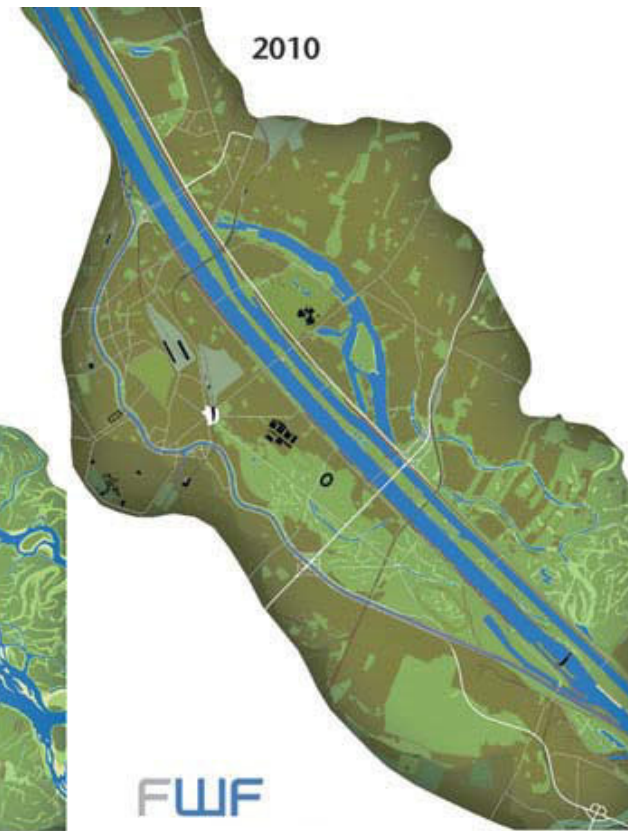
2024, Foto: agrarheute.com

Folgen des Klimawandels für die Landwirtschaft bei uns

- Vegetationsperioden verlängern sich
- Gefahr für Spätfrost erhöht sich
- schwankende Erträge durch extreme Wetterereignisse
- erhöhter Stress für Pflanzen
- steigende Temperaturen haben negative Folgen auf die Gesundheit von Tieren und Pflanzen
- vermehrte Einwanderung wärmeliebender Schadorganismen



Kleine Zeitreise



- Legende**
- Brücken
 - Eisenbahnlinien
 - Straßen u. Wege
 - Bahnhöfe
 - Parkanlagen u. besondere Freiflächen
 - besondere Gebäude u. Verteidigungsanlagen
 - Siedlungsgebiete
 - Wasserbauten u. Dämme
 - Gewässer
 - Schotterflächen
 - Gräben, Mulden u. Vorland
 - höher liegendes Gelände
 - ältere, höhere Terrassen

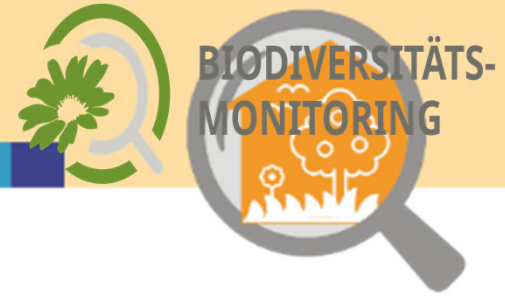


"ENVIEDAN" - Projektnr.: P 22265-G18

FWF
Der Wissenschaftsfonds.

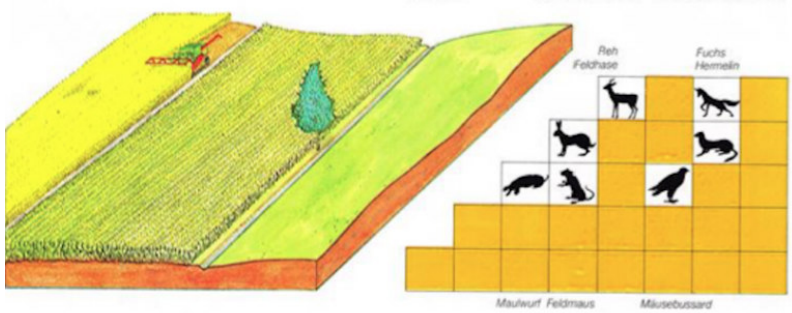
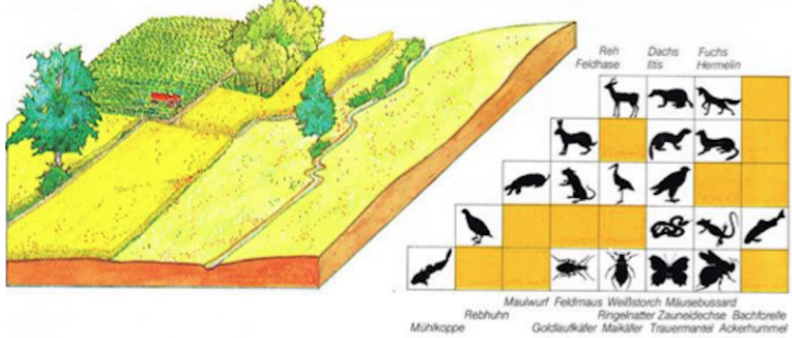
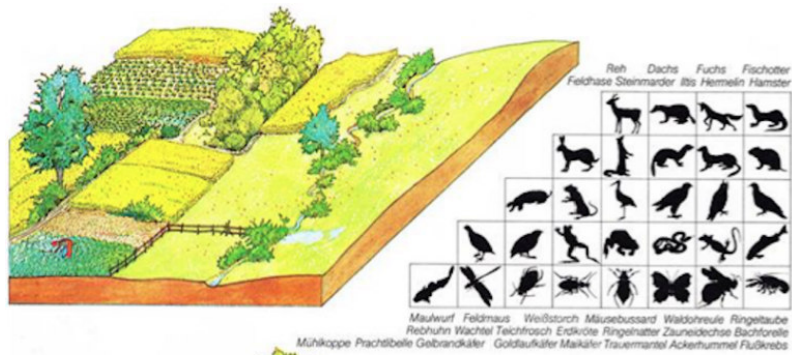
Donau bei Wien

Kleine Zeitreise

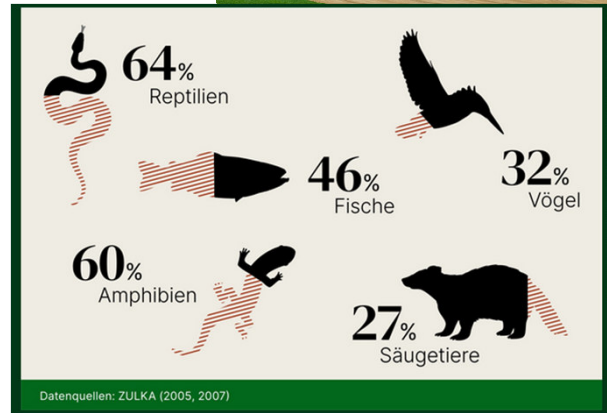


Quelle: KAGIS, Orthofotos 1952/53 und 2018 (<https://gis.ktn.gv.at>)

Kleine Zeitreise



In Ö stark gefährdet:



Beispiele Biodiversität in der Landwirtschaft

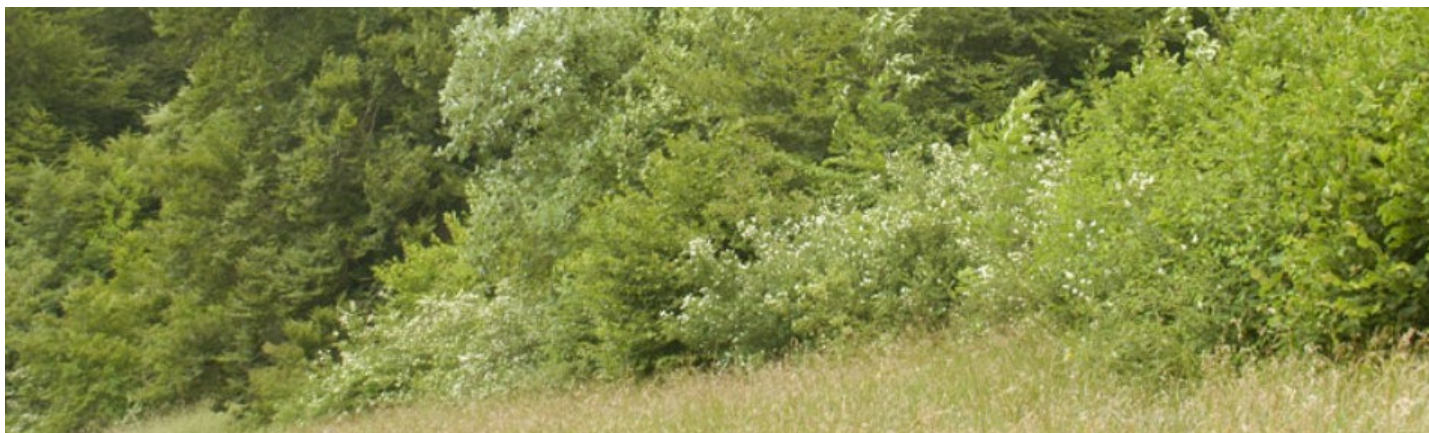


Quelle: https://www.burgbernheim.de/_obj/0D979477-E961-4A60-9533-229345D5F512/inline/size/978x/Streuobst-Landschaft.jpg



[http://www.esys.org/rev_info/Deutschland/Neuenschleuse_\(Elbe\)_Obstplantage.jpg](http://www.esys.org/rev_info/Deutschland/Neuenschleuse_(Elbe)_Obstplantage.jpg)

Beispiele Biodiversität in der Landwirtschaft



https://www.ag.ch/de/bvu/wald/naturschutz_im_wald/naturschutzprogramm_wald/waldraender/waldraender_1.jsp

Beispiele Biodiversität in der Landwirtschaft



Quelle: www.era-exoten.at



Quelle: www.agroforst-oesterreich.at

Beispiele Biodiversität in der Landwirtschaft



Foto Gabriele Brändle, agroscope.admin.ch



Foto Bernhard Hänni, bauernzeitung.ch

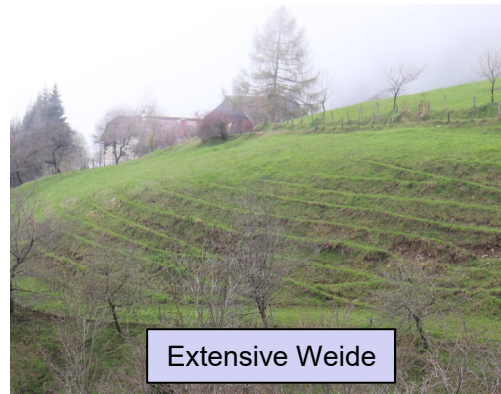
Beispiele Biodiversität in der Landwirtschaft



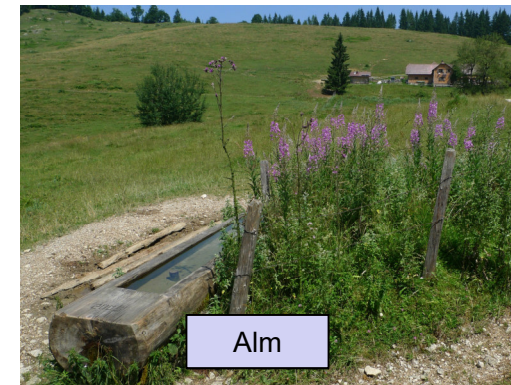
Biodiversität in der Berglandwirtschaft



Artenreiches Grünland



Extensive Weide



Alm



Streuobst, Landschaftselemente



Traditionelle Nutzierrassen

Ergebnisse EIP-Projekt Mehrwert: Berglandwirtschaft 2022-2025

MEHRWERT
WIRTSCHAFT

umwelt
büro gmbh



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

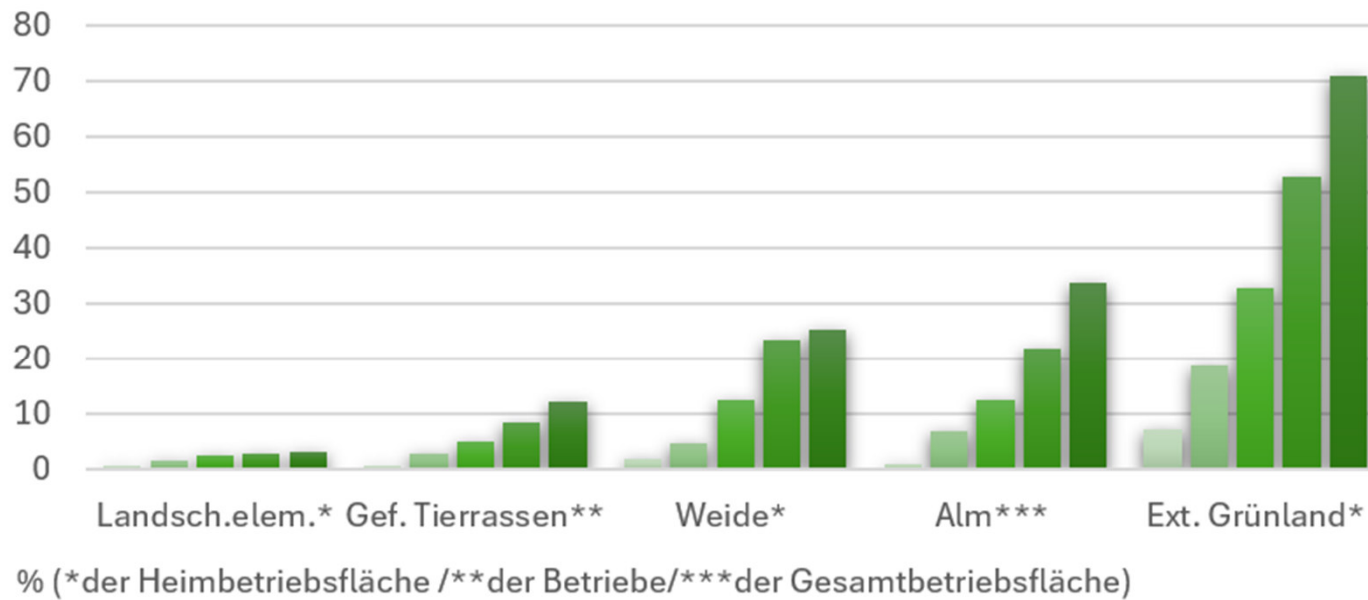
Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Beispiele Biodiversität in der Landwirtschaft



Am Berg geht's bergauf mit der Biodiversität



Quelle: INVEKOS 2021

■ nicht-BLW ■ EPG1 ■ EPG2 ■ EPG3 ■ EPG4

Ergebnisse EIP-Projekt Mehrwert: Berglandwirtschaft 2022-2025

MEHRWERT
WIRTSCHAFT



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Beispiele Biodiversität in der Landwirtschaft



Maßnahmen

Standortangepasster Vieh-Besatz

Flächen vielfältig gestalten

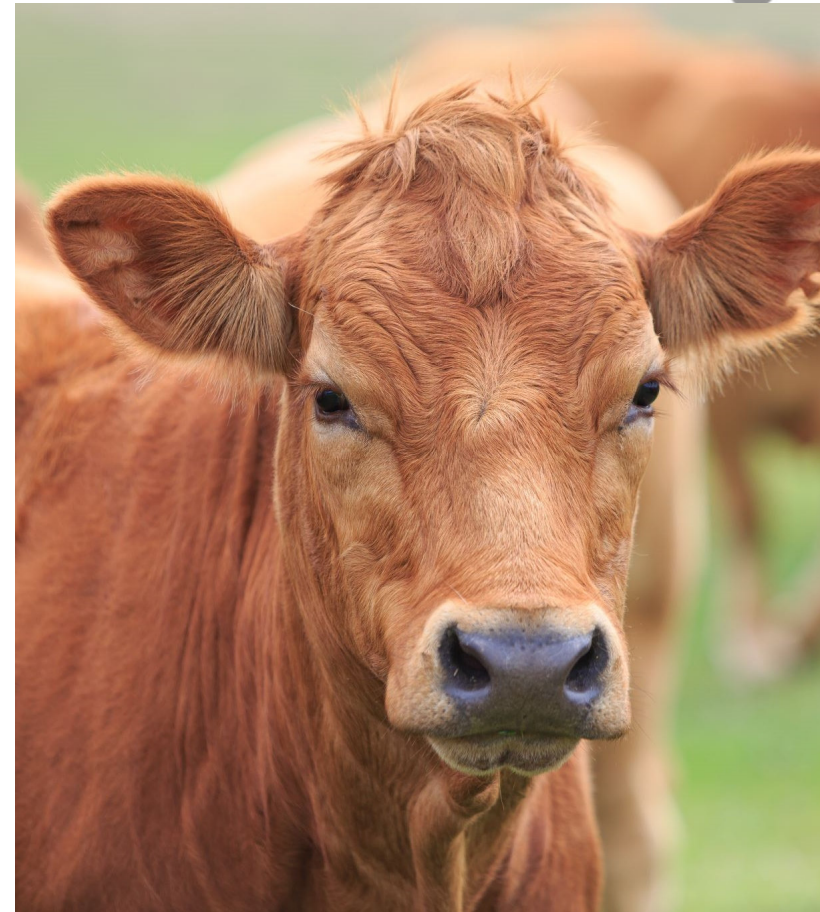
- Abgestufte Wiesennutzung
- Feucht- und Trockenbereiche
- Landschaftsstrukturen: Streuobst, Hecken, Steinmauern, Waldränder, Wiesenbäche...

Weidemanagement optimieren

- Gleichgewicht Tierwohl – Artenreichtum – Ertrag

Almen und artenreiches GL erhalten

Integration traditioneller Nutzierrassen



Ergebnisse EIP-Projekt Mehrwert: Berglandwirtschaft 2022-2025

MEHRWERT
WIRTSCHAFT



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Forschungsplattform
Eisenwurz

Grundprinzipien klimaangepasster Landwirtschaft










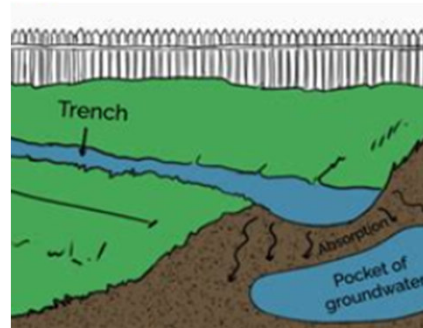
Maßnahmen	Klima-Schutz	Klimawandel-Anpassung
Kohlenstoff im Boden speichern 	+++	++
Wasser auf der Fläche halten  	+	+++
Strukturen wie Bäume und Hecken in den Flächen schaffen 	++	+++
Mischkulturen & Sortenvielfalt, Artenreiches Grünland  	+	+++
Kompostierung, Nährstoffkreisläufe schließen 	+++	+++

Tabelle adaptiert nach IPCC SRCCL, 2019

Grundprinzipien klimaangepasster Landwirtschaft



Kohlenstoff speichern,
Humus aufbauen



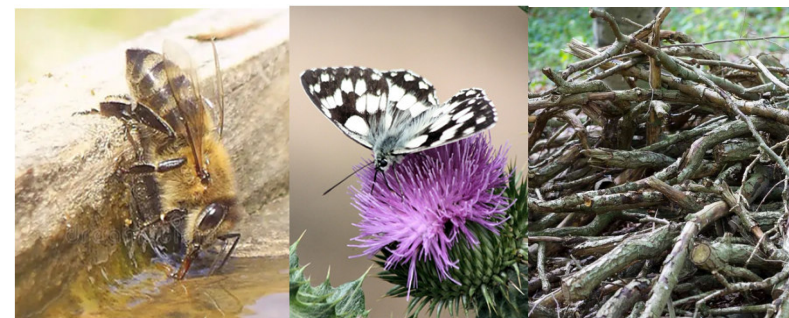
Wasser speichern



Kompostierung



Mischkulturen, Agroforst
Heimische Pflanzen-Vielfalt



Wasser, Nahrung, Unterschlupfe anbieten

Lebensbedürfnisse von Tieren



Wasser und Nahrung für jung und alt



Unterschlupf, Nisten, Überwintern, Kontakt zu Artgenossen

Beispiele Biodiversität und Klimawandelanpassung



 Deutsch  Anrufen  Kontakt  Suche  MENÜ



<https://www.humusplus.at/>

<https://www.youtube.com/watch?v=sWi8ko1vA3c&t=52s>

Beispiele Biodiversität und Klimawandelanpassung



And the hay of the strip sometimes is still usable as fodder,



come from the whole area and hide themselves here.

Farming for Nature - Andreas Badinger - Salzburg, English subtitles

<https://www.youtube.com/watch?v=jZ2jfdLgxKI>

Beispiele Biodiversität und Klimawandelanpassung



Farming for Nature – Shane Fitzgerald - Ireland

<https://www.youtube.com/watch?v=kpBzrl5b4FI>

Praktische Aufgabe am Schulgelände



BIOTOP- VERBUND	UMSETZUNG	LAGE (z. B. FID, Flurstück)	BEMERKUNG
B1 Säume auf trockenen Standorten	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
B2 Säume an Grabenrändern	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
B3 Grüne Wege	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
B4 Lesesteinhaufen und Steinwälle	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
B5 Kleingewässer	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
B6 Streuobst	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
B7 Hecken und Gebüsche	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
B8 Baumstrukturen	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		
B9 Lichte Waldränder	<input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> Umsetzung geplant <input type="checkbox"/> Umsetzung möglich		

Praktische Aufgabe am Schulgelände



Ländliches Fortbildungsinstitut **LFI**

Kennartenfächer „Artenreiches Grünland“ im ÖPUL 2023-27 (HBG AGL)



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

 **LE 14-20**
Entwicklung für ein lebenslanges Lernen

 Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.

Nachweis von 5 Pflanzenarten

aus 50 förderungsfähigen Arten

➡ „Artenreiches Grünland“

Pflanzenbestimmungs-Apps:

Flora incognita

PlantNet

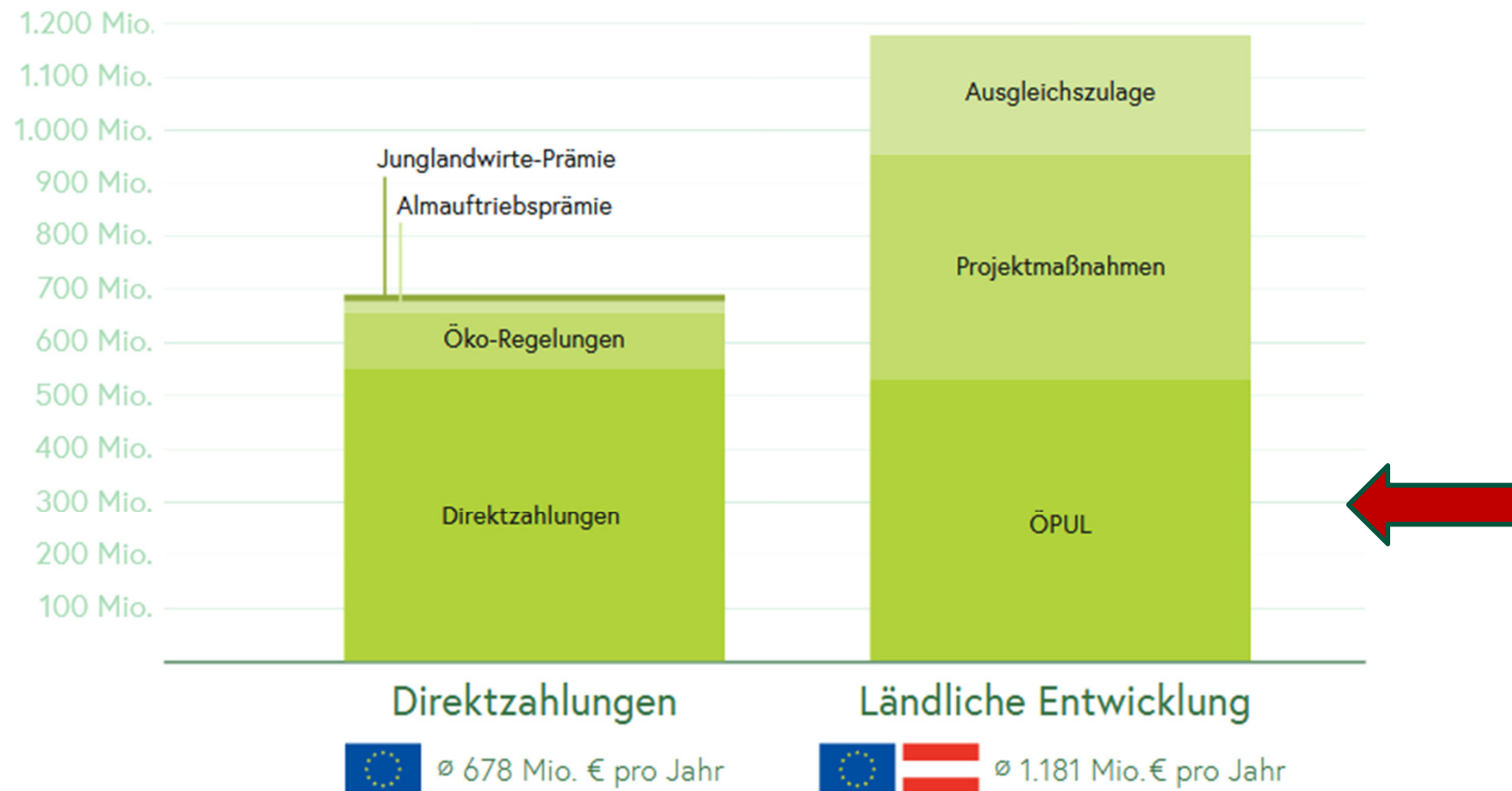
Picture This

iNaturalist

Das Österreichische Agrarumweltprogramm – ÖPUL 2023+



Starke Förderung der Ländlichen Entwicklung



Das Österreichische Agrarumweltprogramm – ÖPUL 2023+



„österreichisches Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden **Landwirtschaft**“ (seit 1995)

614 Mio Euro jährlich

80% der landw. Betriebe Österreichs

26 Maßnahmen

Ziele: Tierwohl, Wasser- und Bodenschutz, Klima, Biodiversität, Sicherung landw. Einkommen

Vorreiterrolle:

- Das ÖPUL ist europaweit in der 2. Säule der GAP das Programm mit der höchsten Anzahl an teilnehmenden Landwirt:innen.
- Österreich ist das einzige Land Europas, das 10 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche der Biodiversität widmet (7 % Biodiversitätsflächen + Naturschutzflächen), und das schon vor Umsetzung der Renaturierungsverordnung
- 51% des Einkommens des durchschnittlichen österreichischen Betriebs stammt aus öffentlichen Geldern (Betriebsprämie, ÖPUL, AZ) (Grüner Bericht 2024)

ÖPUL 2023+ Maßnahmen



Österreichisches Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft (ÖPUL)

Allgemein	Acker	Grünland	Dauerkulturen	Tiere
<ul style="list-style-type: none"> ● Umweltgerechte und biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung (UBB) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Begrünung - Zwischenfruchtanbau 	<ul style="list-style-type: none"> ● Einschränkung ertragssteigernder Betriebsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> ● Erosionsschutz Wein/Obst/Hopfen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Erhaltung gefährdeter Nutztierassen
<ul style="list-style-type: none"> ● Biologische Wirtschaftsweise (BIO) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Begrünung - System Immergrün 	<ul style="list-style-type: none"> ● Heuwirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> ● Insektizidverzicht Wein/Obst/Hopfen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tierwohl - Behirtung
<ul style="list-style-type: none"> ● Bodennahe Ausbringung flüssiger Wirtschaftsdünger und Gülleseparation 	<ul style="list-style-type: none"> ● Erosionsschutz Acker 	<ul style="list-style-type: none"> ● Bewirtschaftung von Bergmähdern 	<ul style="list-style-type: none"> ● Herbizidverzicht Wein/Obst/Hopfen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tierwohl - Weide
<ul style="list-style-type: none"> ● Naturschutz 	<ul style="list-style-type: none"> ● Vorbeugender Grundwasserschutz - Acker 	<ul style="list-style-type: none"> ● Almbewirtschaftung 	<ul style="list-style-type: none"> ● Einsatz von Nützlingen im geschützten Anbau 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tierwohl - Stallhaltung Rinder
<ul style="list-style-type: none"> ● Ergebnisorientierte Bewirtschaftung 	<ul style="list-style-type: none"> ● Wasserrahmenrichtlinie 	<ul style="list-style-type: none"> ● Humuserhalt und Bodenschutz auf umbruchsfähigem Grünland 		<ul style="list-style-type: none"> ● Tierwohl - Schweinehaltung
	<ul style="list-style-type: none"> ● Nichtproduktive Ackerflächen und Agroforststreifen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Natura 2000 und andere Schutzgebiete 		

* Öko-Regelungen

Quelle: <https://www.bmluk.gv.at/>

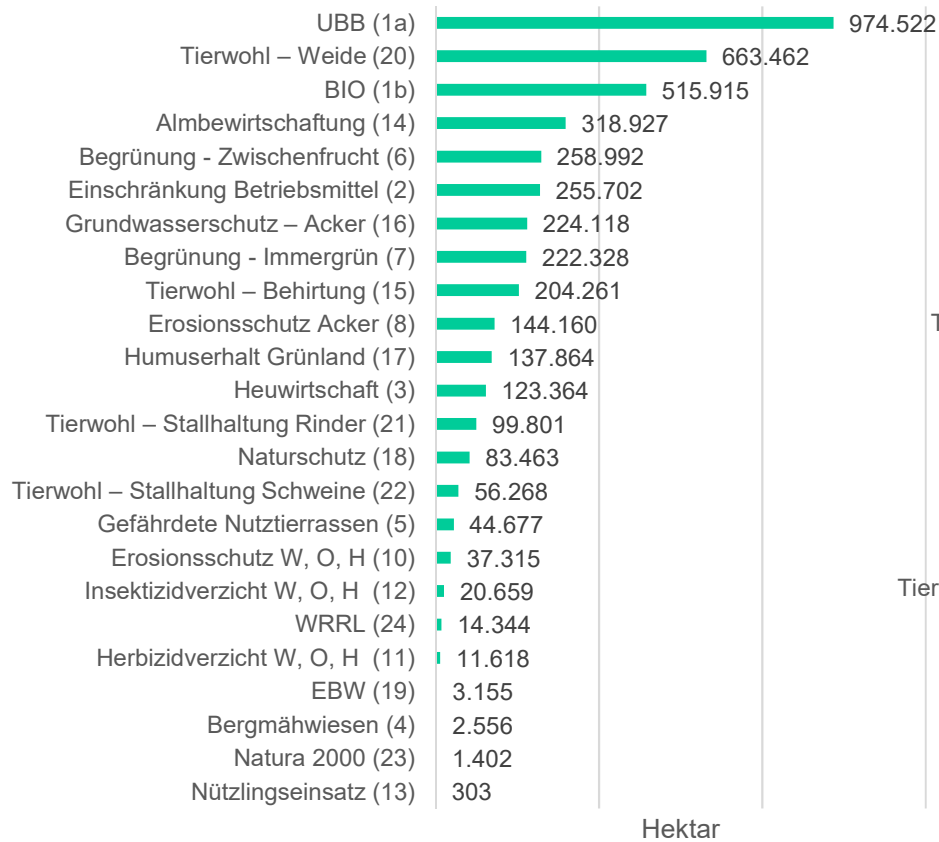
● Förderung Biodiversität (inkl. Wasserschutz) und ● Klimaschutz / Klimawandelanpassung laut AMA-Merkblättern 2024

Quelle: <https://www.ama.at/formulare-merkblaetter#18053>

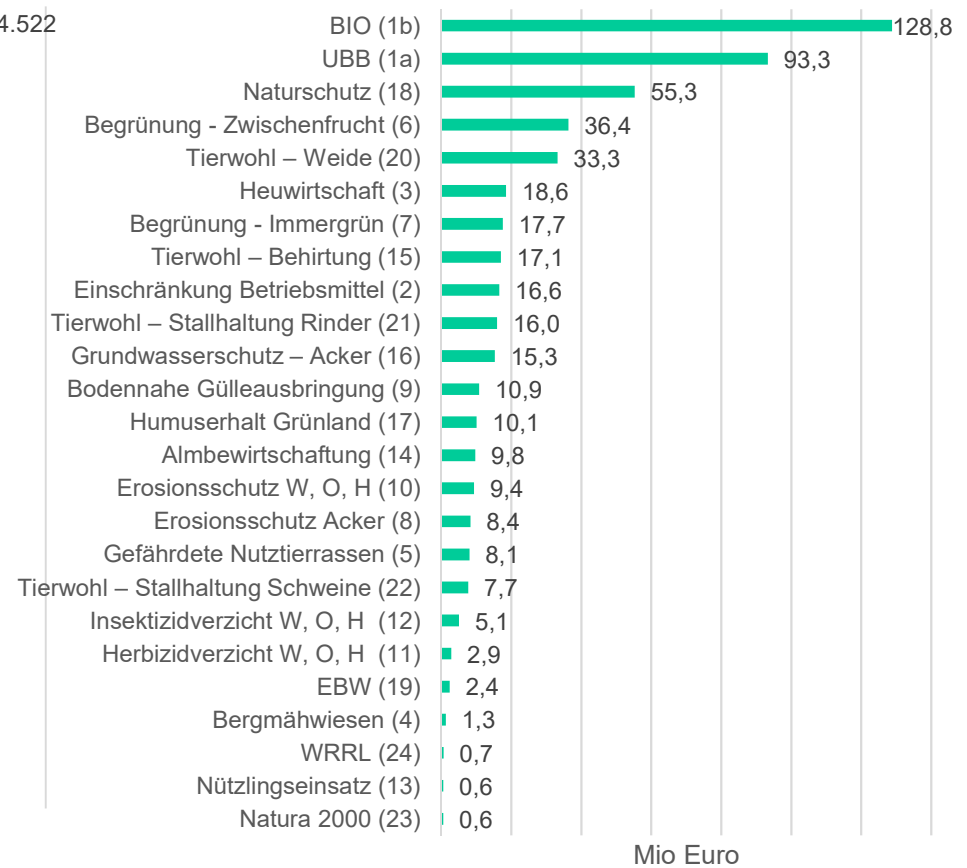
ÖPUL 2023+ Maßnahmen



ÖPUL-Maßnahmen in Hektar (Ö 2023)



ÖPUL-Maßnahmen in Mio Euro (Ö 2023)



Anm: Bodennahe Gülleausbringung (9) wird mehrmals pro Jahr angerechnet und kann daher nicht verglichen werden

ÖPUL 2023+ Ziele



ÖPUL-Ziel laut Sonderrichtlinie	Relevanz für Klima	Relevanz für Biodiversität
Optimierung land- und forstwirtschaftlicher Kohlenstoffspeicher	✓	
Verbesserung des Oberflächen- und Grundwasserschutzes	✓	✓
Qualitative Erhaltung und Verbesserung des Zustandes des Bodens bzw. der Bodenfruchtbarkeit	✓	✓
Erhalt der Kulturlandschaft und Biodiversität durch standortangepasste Land- und Forstwirtschaft		✓
Sicherung der genetischen Vielfalt in der Land- und Forstwirtschaft		✓
Studien, praxisbezogenes Monitoring, Projekte zur Verbesserung von Datengrundlage über Biodiversität		✓
Verringerung der Treibhausgasemission in der landwirtschaftlichen Produktion und im ländlichen Raum	✓	
Verringerung von Luftschadstoffen aus der Landwirtschaft	✓	
Erhöhung der Widerstandsfähigkeit und Anpassung an den Klimawandel	✓	
Schutz, Erhalt und Wiederherstellung naturschutzfachlich wertvoller Arten und Lebensräume		✓
Forcierung der Berücksichtigung gebietsspezifischer Aspekte zur Erreichung der Biodiversitätsziele		✓
Verbesserung des Tierwohls		
Erhalt und Ausbau klimafreundlicher und standortangepasster Tierhaltung	✓	
Gewährleistung einer hohen Lebensmittelsicherheit		
Einkommensausgleich in Gebieten mit naturbedingten und gebietsspezifischen Benachteiligungen		
Unterstützung landwirtschaftlicher Einkommen		

Relevanz für: ● Klima ● Biodiversität ● Klima und Biodiversität

Quelle: <https://www.bmluk.gv.at/themen/landwirtschaft/gemeinsame-agrarpolitik-foerderungen/nationaler-strategieplan/foerderinfo/sonderrichtlinien-2023-2027/agrарumweltprogramm-oepul-ab-2023-inklusive-oekoregelungen.html>



Weiterführende Informationen zum ÖPUL 2023+

ÖPUL Überblick LKO (Maßnahmen, Bedingungen, Prämienhöhe)

<https://www.lko.at/%C3%B6pul-2023-ein-%C3%BCberblick+2400+3563571>

AMA Merkblätter (Bedingungen Teilnahme am ÖPUL allgemein und alle Maßnahmen)

<https://www.ama.at/formulare-merkblaetter#18053>

Kennartenfächer artenreiches Grünland

<https://ktn.lko.at/zuschlag-f%C3%BCr-artenreiches-gr%C3%BCnland-richtig-beantragen+2400+4057491>

ÖPUL Naturschutzbroschüre Tirol

<https://www.tirol.gv.at/umwelt/naturschutz/oepul/>

Broschüre Mehrnutzenhecke im Acker, Errichtung gefördert durch Naturschutz der Länder

https://www.noe.gv.at/noe/Agrarstruktur-Bodenreform/Broschuere_Mehrnutzenhecke.pdf



Bausteinprinzip:

Erosionsschutz Untersaat Mais 81,- €/ha
oder 97,2 €/ha (Bio)

Begrünung Zwischenfrucht 200,- €/ha

UBB (85,- €/ha) oder Bio (235,- €/ha) Prämie Acker

Summe bis zu 366,- (UBB) bzw. 532,2 (Bio) €/ha

Berechnung der Prämien:

- Standort- und Betriebsspezifisch: Kombinationspflichten/-möglichkeiten, Gesamtsituation, usw
- Ausgleich des Einkommensentgangs
- Berücksichtigung des gesellschaftlichen Mehrwerts

Folie 36

- DS7** Lt. Elisabeth Kerschbaumer ÖPUL Prämienobergrenze: 1300 Euro. Für Naturschutzmaßnahmen und Nützlinge höher.
Daniela Selva; 27.05.2025
- DS8** Könnte noch Grundwasserschutz Acker dazumachen, wenn ich Gebiet fällt, aber sehr komplex, gibt viele Varianten
Daniela Selva; 28.05.2025
- DS9** Auh für Begrünungen viele Varianten, hier einfache Darstellung für Grundverständnis; alles weitere mit Beratern zu klären
Daniela Selva; 28.05.2025

Rechenbeispiel ÖPUL – Prämienhöhe UBB



UBB – „Umweltgerechte und biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung“ (1a)

Förderfähige Flächen	Details	Euro/h a 2023	Euro/h a 2024	Euro/h a ab 2025
Acker	Ackerflächen Basismodulprämie (inkl. Biodiversitätsflächen, bei Grünbrachen bis max. 20% der Ackerfläche)	70,0	75,6	85,0
Grünland	Grünlandflächen Basismodulprämie (inkl. Biodiversitätsflächen)			
	Nicht-tierhaltender Betrieb	25,0	27,0	27,0
	Tierhaltender Betrieb	70,0	75,6	75,6

Rechenbeispiel ÖPUL – Prämienhöhe BIO



BIO – „Biologische Wirtschaftsweise“ (1b)

Förderfähige Flächen	Details	Euro/ha 2023	Euro/ha 2024	Euro/ha ab 2025	
Acker	Ackerflächen Basismodulprämie (inkl. Biodiversitätsflächen, bei Grünbrachen bis max. 20 % der Ackerfläche)	205,0	221,4	235,0	
Grünland	Grünlandflächen Basismodulprämie (inkl. Biodiversitätsflächen)	Nicht-tierhaltender Betrieb	70,0	75,6	75,6
		Tierhaltender Betrieb < 1,4 RGVE/ha	215,0	232,2	232,2
		Tierhaltender Betrieb >= 1,4 RGVE/ha	205,0	221,4	221,4

Rechenbeispiel ÖPUL – Prämienhöhe Begrünung



„Begrünung von Ackerflächen - Zwischenfruchtanbau“ (6)

Begrünungsvarianten im Überblick

Variante	Anlage bis	Umbruch ab	Einzuhaltende Bedingungen	Euro/ha*
1 (ab Antragsjahr 2025)	10.08.	frühestens nach 70 Kalendertagen, jedoch nicht vor dem 15.09.	<p>Ansaat von mindestens 5 insektenblütigen Mischungspartnern; aus mindestens 2 Pflanzenfamilien;</p> <p>Befahrungsverbot bis einschließlich 14.09. (ausgenommen Überqueren der Fläche zur Bewirtschaftung der Nachbarflächen);</p> <p>Nachfolgend verpflichtender Anbau einer Hauptkultur im Herbst.</p>	200 (180-220)

Rechenbeispiel ÖPUL – Prämienhöhe Erosionsschutz



Förderfähige Flächen	Details	Euro/ha 2023	Euro/ha 2024	Euro/ha ab 2025
Erosionsgefährdete Kulturen auf Acker	Mulchsaat	50	54,0	54,0
Erosionsgefährdete Kulturen auf Acker	Direktsaat bzw. Strip-Till	80	86,4	86,4
Erosionsgefährdete Kulturen auf Acker	Anhäufungen bei Kartoffeln	150	162,0	162,0
Begrünte Abflusswege auf Acker	Bis max. der vierfachen auf einem Erosions-Eintragspfad gemäß Anhang F liegenden Fläche	550	594,0	594,0
Untersaaten bei Ackerbohne, Kürbis, Soja und Sonnenblume		75 (+15 Euro Zuschlag bei Teilnahme an "Biol. Wirtschaftsweise")	81,0 (+16,2 Euro Zuschlag bei Teilnahme an "Biol. Wirtschaftsweise")	81,0 (+16,2 Zuschlag bei Teilnahme an "Biol. Wirtschaftsweise")
Untersaaten bei Mais und Sorghum				81,0 (+16,2 Euro Zuschlag bei Teilnahme an "Biol. Wirtschaftsweise")

„Erosionsschutz Acker“ (8)

Quelle: <https://www.lko.at/8-erosionsschutz-acker-%C3%B6pul-2023+2400+3586642>

Prämienbeispiel ÖPUL Mehrnutzenhecke (NÖ)



Typ	Windschutzhecke	Mehrnutzenhecke
		
ÖPUL	KEINE ÖPUL-Prämie	Mehrnutzenhecke laut GAP-Strategieplan 2023 +: <ul style="list-style-type: none"> • Antragstellung im MFA (bei Teilnahme an UBB oder BIO) • Anlage auf/neben Ackerflächen • Erfassung im INVEKOS-GIS-Layer der AMA (Referenzänderung) • Bestätigung im INVEKOS-GIS-Layer durch NÖ Agrarbezirksbehörde ÖPUL-Prämie € 1.000 pro Hektar und Jahr (bei Teilnahme an UBB oder BIO) plus Anspruch auf Direktzahlungen ab 2025
BioDiv	KEINE Biodiversitäts-Anrechnung!	Anrechnung für die 7 %-Biodiversitätsverpflichtung möglich, sofern Pflegeauflagen für Biodiv.-Flächen eingehalten werden.

Rechenbeispiel ÖPUL Grünland



Bausteinprinzip:

Zuschlag artenreiches
Grünland 262 €/ha

Humuserhalt (Umbruchsverzicht) 75,6 €/ha

Heuwirtschaft 167,4 €/ha

UBB (75,6 €/ha) oder Bio (232,2 €/ha) Prämie (Grünland, Tierhalter)

Summe bis zu 580,6 (UBB) bzw. 737,2 (Bio) €/ha

Berechnung der Prämien:

- Standort- und Betriebsspezifisch: Zuschläge je nach Hanglage, Grünlandbonität u.ä.
- Ausgleich des Einkommensentgangs
- Berücksichtigung des gesellschaftlichen Mehrwerts

Folie 42

- DS1** Lt. Elisabeth Kerschbaumer ÖPUL Prämienobergrenze: 1300 Euro. Für Naturschutzmaßnahmen und Nützlinge höher.
Daniela Selva; 27.05.2025
- DS2** Humuserhalt nur unter 18% Hangneigung, abh. von Grünlandzahl, benötigt Auswertungen aus eAMA
Daniela Selva; 27.05.2025

Rechenbeispiel ÖPUL – Prämienhöhe Heuwirtschaft



„Heuwirtschaft“ (Silageverzicht) (3)

Förderfähige Flächen	Details		Euro/ha 2023	Euro/ha ab 2024
Ackerflächen	Ackerfutterflächen (ohne Ackerweide)	Nicht-tierhaltender Betrieb	0,0	0,0
		Tierhaltender Betrieb	135,0	145,8
		Tierhaltender Betrieb mit Verzicht Mähaufbereiter	155,0	167,4
Grünland-flächen	Mähwiesen und Mähweiden (ohne Streuwiesen und <u>Bergmähder</u>)	Nicht-tierhaltender Betrieb	0,0	0,0
		Tierhaltender Betrieb	135,0	145,8
		Tierhaltender Betrieb mit Verzicht Mähaufbereiter	155,0	167,4

Quelle: <https://www.lko.at/3-heuwirtschaft-%C3%B6pul-2023+2400+3575170>

Rechenbeispiel ÖPUL – Prämienhöhe Umbruchsverzicht



„Humuserhalt und Bodenschutz auf umbruchsfähigem Grünland“ (17)

Förderfähige Flächen	Details	Euro/ha 2023	Euro/ha 2024	Euro/ha ab 2025
Grünlandflächen mit einer Hangneigung < 18%	Schläge mit durchschn. Grünlandzahl < 20	30,0	32,4	32,4
	Schläge mit durchschn. Grünlandzahl ≥ 20 und < 30	50,0	54,0	54,0
	Schläge mit durchschn. Grünlandzahl ≥ 30 und < 40	70,0	75,6	75,6
	Schläge mit durchschn. Grünlandzahl ≥ 40	100,0	108,0	108,0
Optionaler Zuschlag Bewirtschaftung von artenreichem Grünland oder einmähdigen Wiesen (inkl. Streuwiesen)	Hangneigung < 18%	150	262,0	262,0
	Hangneigung $\geq 18\%$	-	-	162,0

Prämienbeispiel ÖPUL Naturschutz (Tirol)



Trockene Magerwiese



Heuschrecke



Schwalbenschwanz



Apollofalter auf Thymian



Biene

Prämienbeispiele

Pflegeaufwand

Prämie pro ha und Jahr

schwer bewirtschaftbar	€ 1.020,- bis € 1.300,- (Obergrenze)
mittelschwer bewirtschaftbar	€ 820,- bis € 1.050,-
leicht bewirtschaftbar	€ 700,- bis € 800,-



**Bedeutung der
Biodiversitätsflächen**

Biodiversität fördert Produktivität



Bestäubungsleistung

- Beispiel Raps (Studie Frankreich, 2019)
 - 294 Felder, 2013 – 2016 untersucht
 - (Bestäubervorkommen, Pestizide, Boden)
 - Steigerung des Ertrags und der Bruttomarge
 - von durchschnittlich 15 %
 - bis maximal 40 %



Quelle Studie: Catarino R, Bretagnolle V, Perrot T, Vialoux F, Gaba S. Bee pollination outperforms pesticides for oilseed crop production and profitability. Proc Biol Sci. 2019 Oct 9;286(1912):20191550. doi: 10.1098/rspb.2019.1550. Epub 2019 Oct 9. PMID: 31594515; PMCID: PMC6790783.

Biodiversität fördert Produktivität



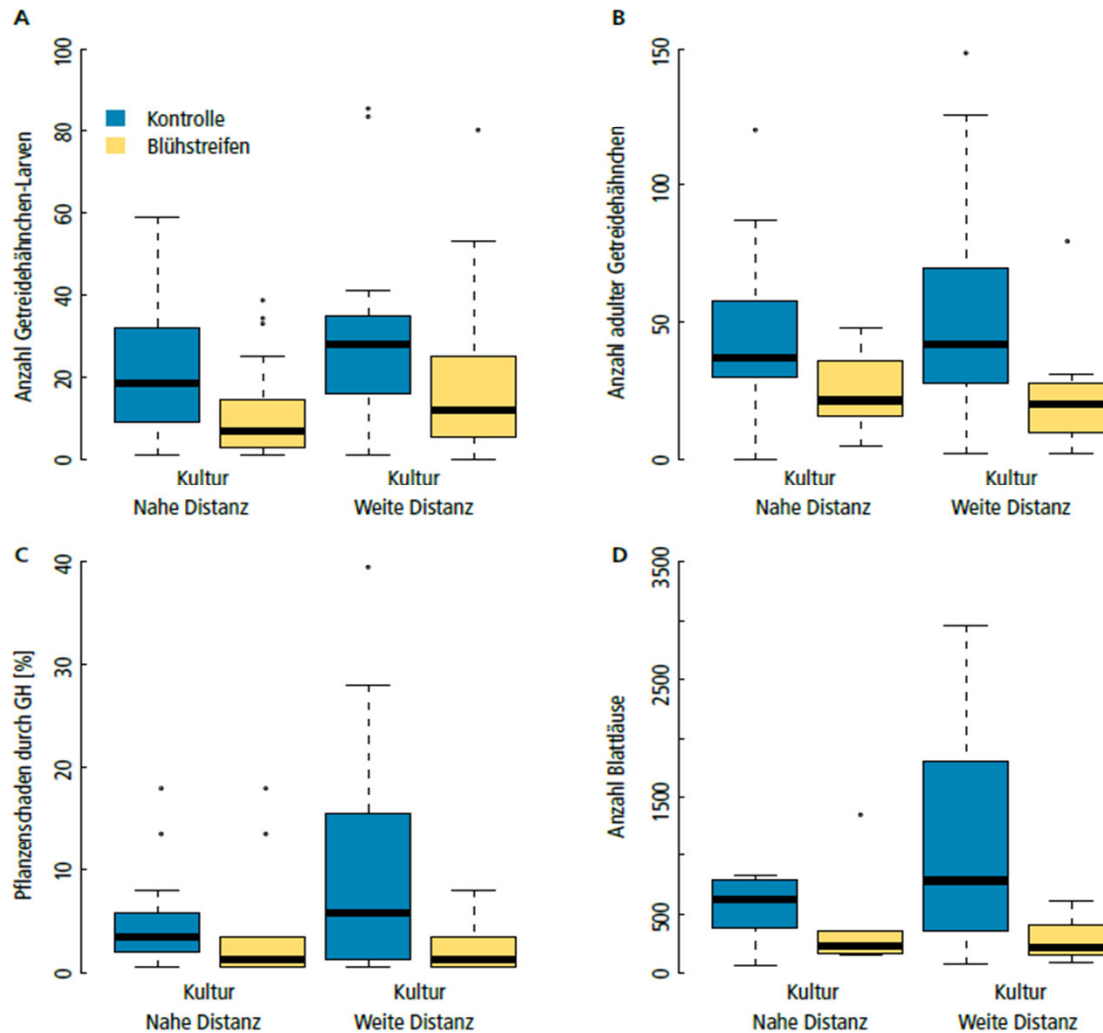
Nützlinge

- Einj. Blühstreifen bei Winterweizen
- 10 Weizenfelder, 15 Kontrollfelder
- 2012, Kanton Zürich und Aargau
- Reduktion Getreideplattkäfer
 - Larven -40 %
 - Erwachsene 2. Generation -53 %
 - Verursachte Pflanzenschäden -61%
 - Stark vermehrte Nützlinge



Quelle Studie: Tschumi M, Albrecht M, Entling MH, Jacot K. High effectiveness of tailored flower strips in reducing pests and crop plant damage. Proc Biol Sci. 2015 Sep 7;282(1814):20151369. doi: 10.1098/rspb.2015.1369. PMID: 26311668; PMCID: PMC4571701.

Biodiversität fördert Produktivität



Blühstreifen

Studie Schweiz 2016:

Nützlinge reduzieren Pflanzschäden

- Getreidehähnchen auf Weizen: -61%
- Blattläuse auf Kartoffeln: -75%

Quelle: Agrarforschung Schweiz 7 (6): 260–267, 2016, Tschumi et al, Nützlingsblühstreifen für den Ackerbau reduzieren Schädlinge in Kulturen

Abb. 4 | Anzahl Schädlinge in Winterweizenfeldern (A und B) und Kartoffelfeldern (D) sowie Pflanzenschaden in Getreidefeldern (C) mit (gelb) und ohne (blau) Nützlingsblühstreifen. Winterweizenfelder (A, B und C): nahe Distanz = zufälliger Abstand zwischen 0,5 und 10,4 m vom Streifenrand, weite Distanz = kurze Distanz + 10 m, GH = Getreidehähnchen; Kartoffelfelder (D): nahe Distanz: 1 m vom Streifenrand, weite Distanz = 10 m vom Streifenrand.

Biodiversität fördert Produktivität



Bodenfruchtbarkeit

- Regeneration der Fruchtbarkeit degradierter Böden
- USA, 23 Jahre, mit Grünlandpflanzenarten
- Vergleich Monokulturen mit artenreichen Flächen
 - 30 bis 90% mehr N, K, Ca, Mg, C im Boden
 - 150 bis 370 % mehr in Biomasse
- Pflanzenbiodiversität steigert Bodenfruchtbarkeit
- Biodiversität zur Regeneration und C-Bindung

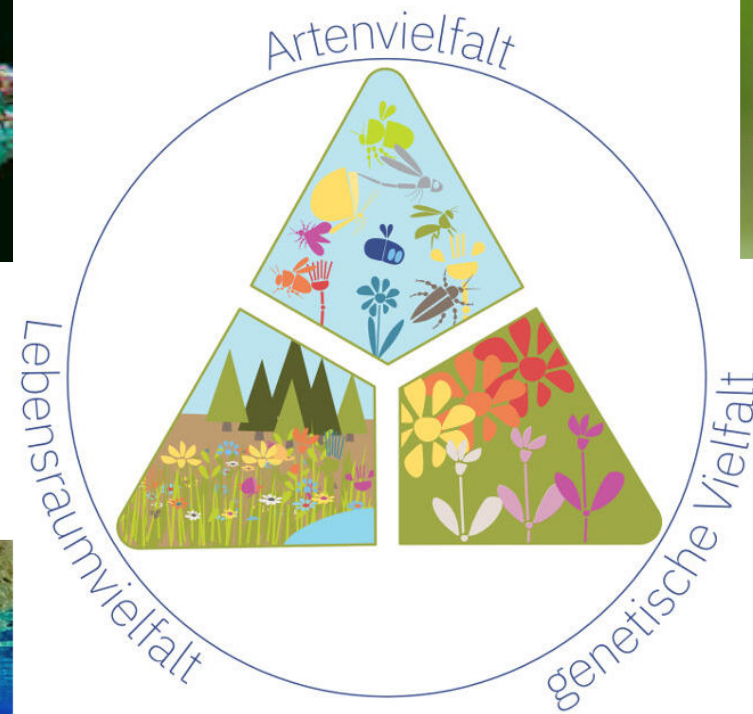
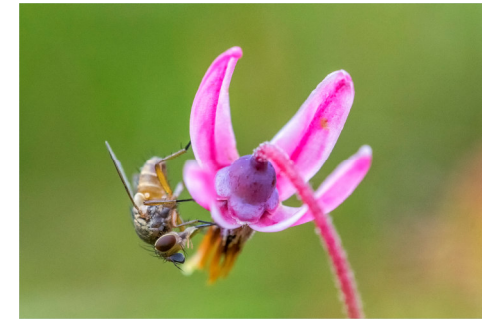


Foto: Pixabay

Quelle Studie: Furey GN, Tilman D. Plant biodiversity and the regeneration of soil fertility. Proc Natl Acad Sci U S A. 2021 Dec 7;118(49):e2111321118. doi: 10.1073/pnas.2111321118. PMID: 34845020; PMCID: PMC8670497.



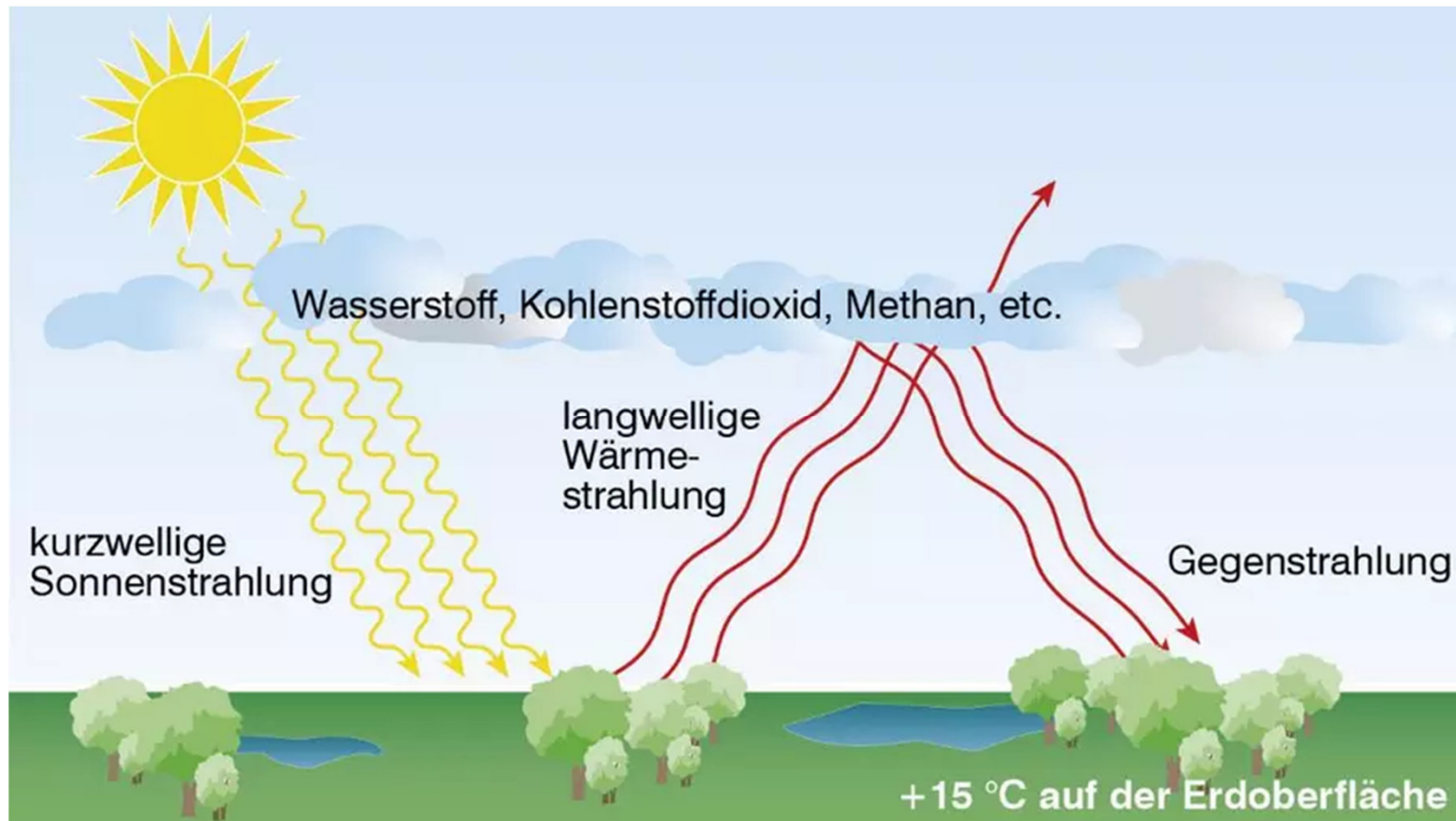
Bunt und lebendig durch Biodiversität



Grafik: mellifera.de



Schön warm durch CO₂ und Co.



Grafik: Sabine Meyer-Marc, friedrich-verlag.de

...ohne Treibhauseffekt hätten wir -18°C
im globalen Durchschnitt



Klima ↔ Biodiversität

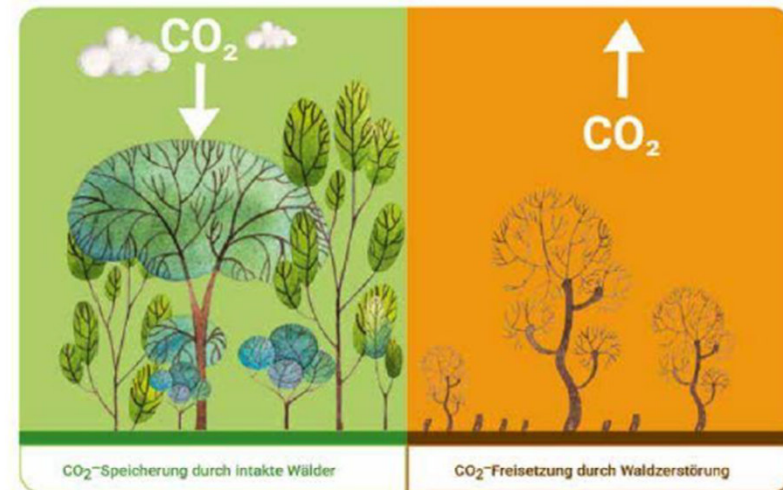
Lebensräume speichern CO₂

Zerstörung von Wäldern / Mooren erwärmt Klima

Klimawandelfolgen (Dürren, Überschwemmungen...)
zerstören Biodiversität

Biodiversität stabilisiert Klima

Biodiversität hilft uns für Nahrung, Trinkwasser,
Erholung, Wohlbefinden



Grafiken: Veronika Tanton



Foto: pixabay