

Grüne Infrastruktur (GI): ein innovativer Ansatz für multifunktionale Landschaften

LEADER-WORKSHOP: Landwirtschaft, Kellergassen, Natur-/Klimaschutz | Florian Danzinger | 10.11.2021



Foto: Florian Danzinger



Foto: Landschaftspark Schmidatal Manhartsberg



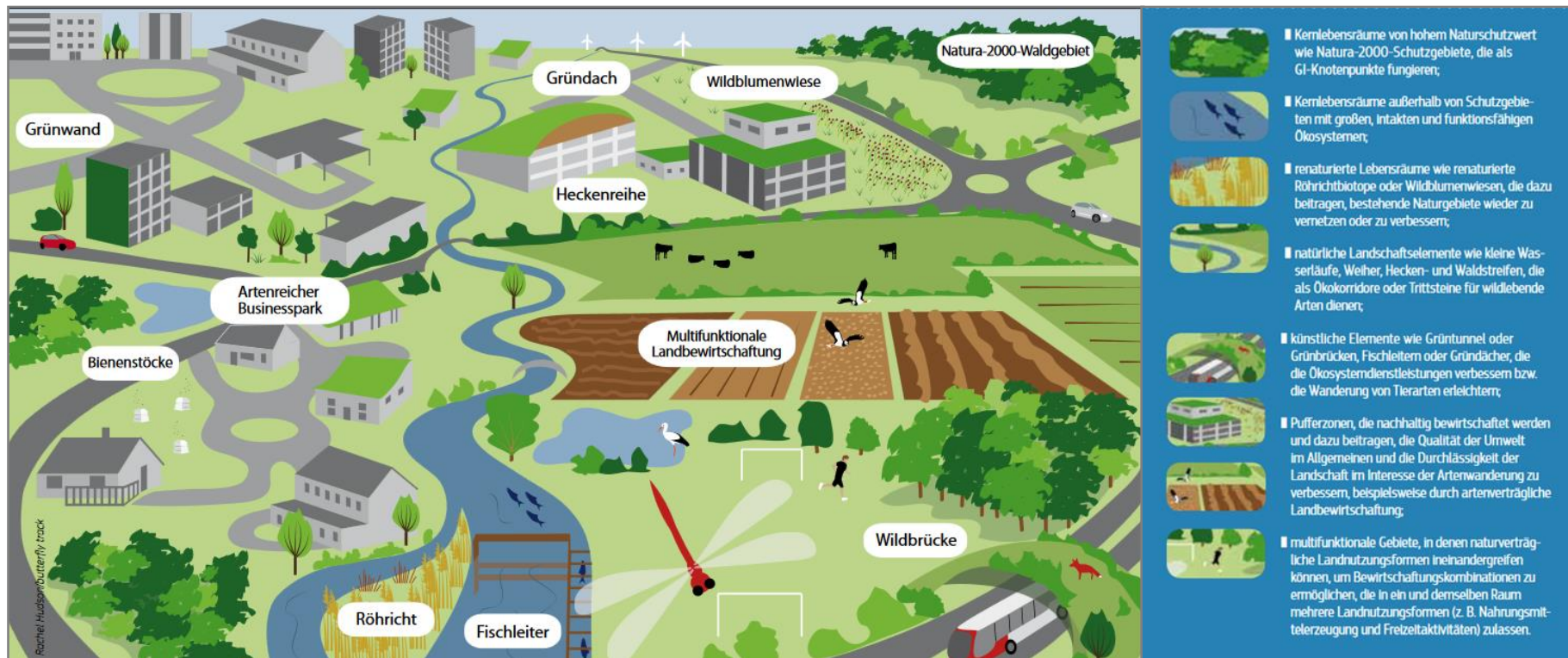
Foto: Thomas Wrška

Grüne Infrastruktur – Was ist das?

- strategisch geplantes **Netzwerk natürlicher und naturnaher Flächen**
- **Land- und Wasserflächen**
- **in urbanen und ländlichen Räumen**
- angelegt und bewirtschaftet, um **breites Spektrum an Ökosystemdienstleistungen** bereitzustellen
- kann **Gesundheit und Lebensqualität** der Menschen verbessern
- fördert nachhaltiges Wirtschaften, schafft Arbeitsmöglichkeiten und steigert **biologische Vielfalt**

(in Anlehnung an: http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/benefits/index_en.htm und BfN 2017)

Grüne Infrastruktur – Was ist das?



Quelle: Eine Grüne Infrastruktur für Europa (Europäische Kommission, 2014)

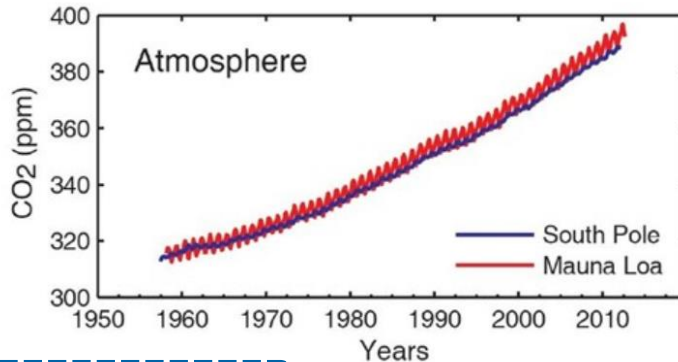
EU-Strategie für Grüne Infrastruktur

- EU-Biodiversitätsstrategie 2020
 - Biodiversitätsverlust in Europa bis 2020 aufhalten
„bis 2020 Ökosysteme und ihre Dienstleistungen durch Grüne Infrastruktur zu erhalten und zu verbessern und mindestens 15 % der bereits geschädigten Ökosysteme wiederherzustellen“
- EU-Biodiversitätsstrategie 2030
 - Freigabe von min. 20 Milliarden Euro pro Jahr für Natura 2000 und GI
 - systematische Integration von intakte Ökosysteme, Grüner Infrastruktur und naturbasierten Lösungen in alle Bereiche der Raumplanung
- EU-Strategie Grüne Infrastruktur
 - Einbeziehung der Grünen Infrastruktur in wichtigste Politikbereiche der EU
 - Unterstützung von GI-Projekten auf EU-Ebene
 - Erleichterung des Zugangs zu Finanzmitteln für GI-Projekte
 - Verbesserung der Information und Förderung der Innovation

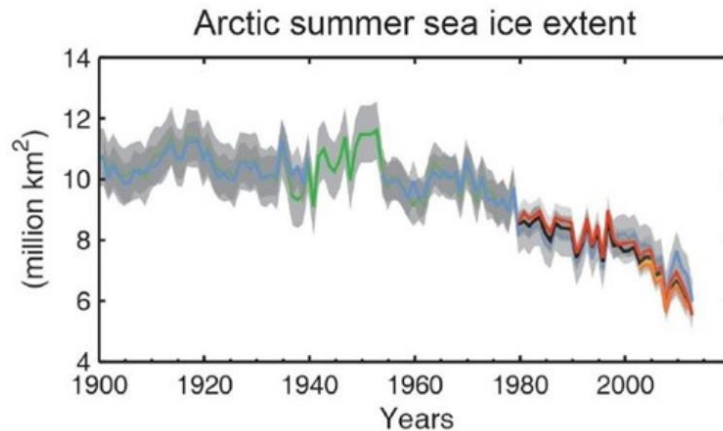


Das Klima wandelt sich

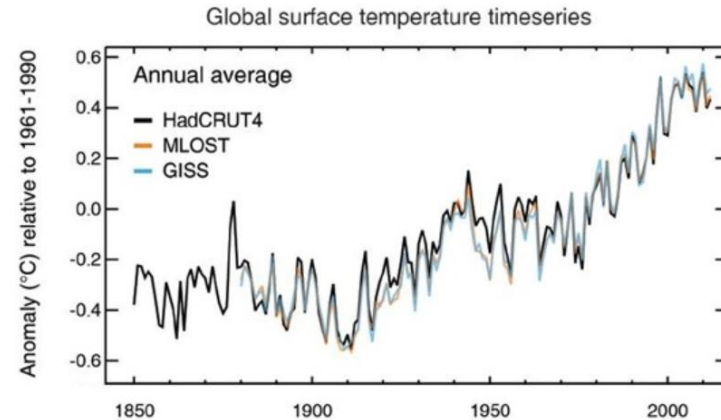
The amount of carbon dioxide in the atmosphere is rising:



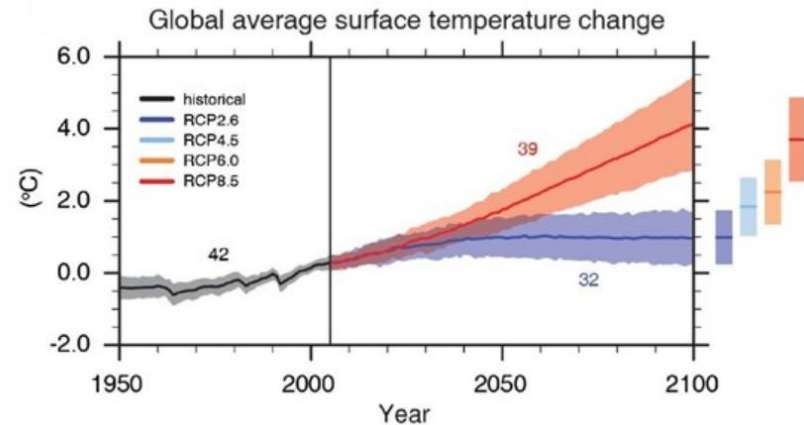
Arctic sea ice is melting:



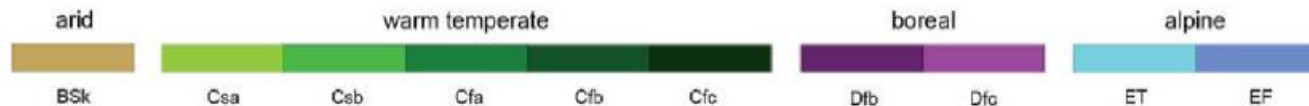
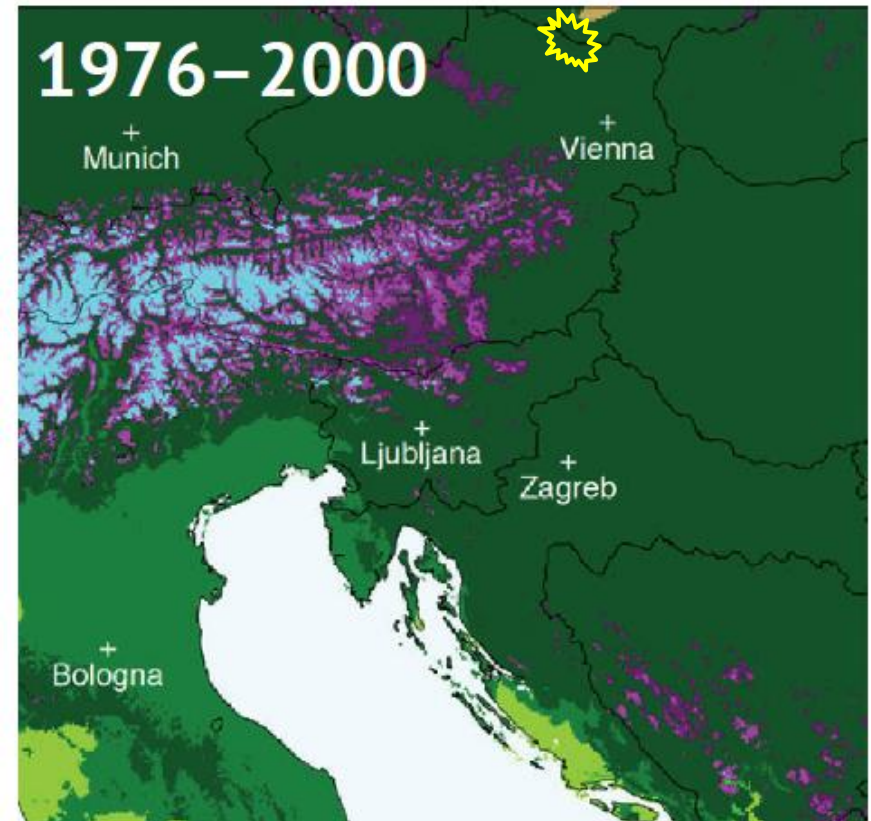
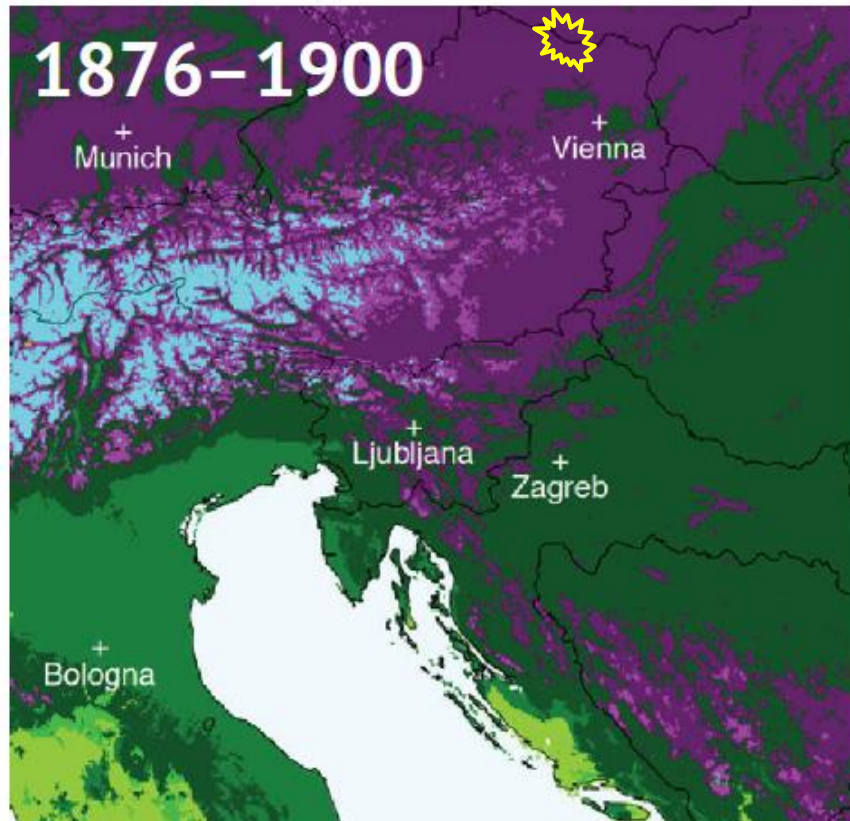
The earth's surface is warming:



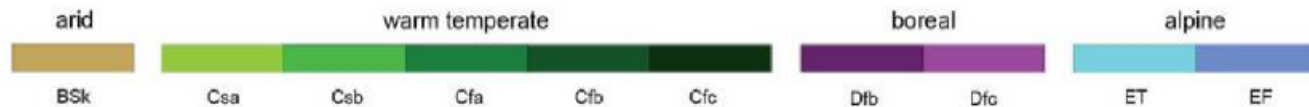
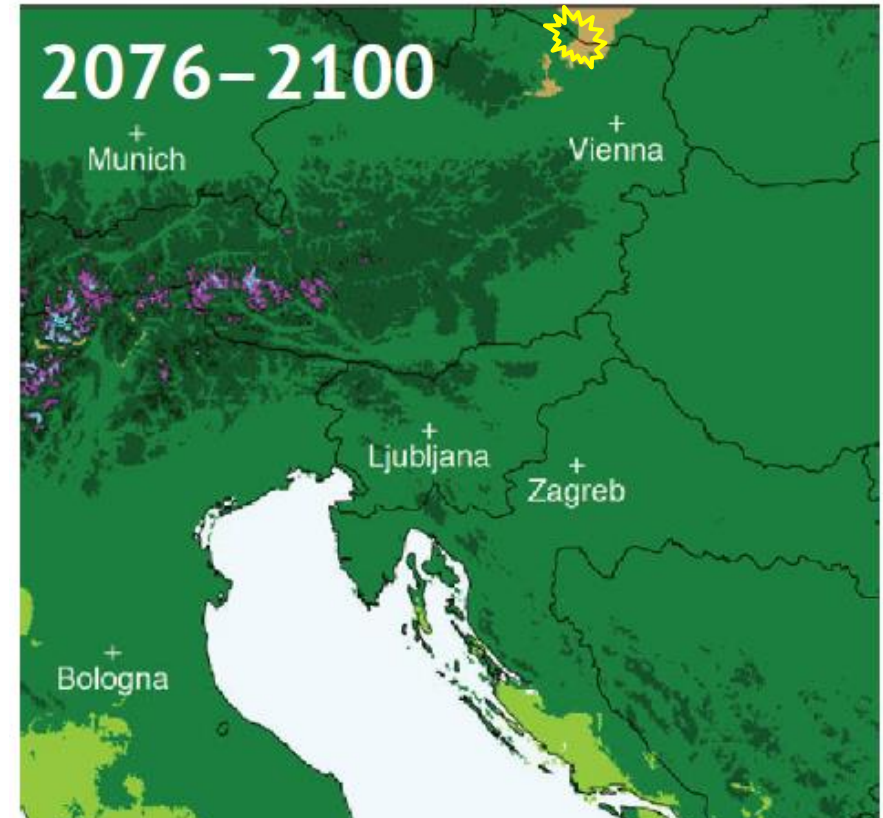
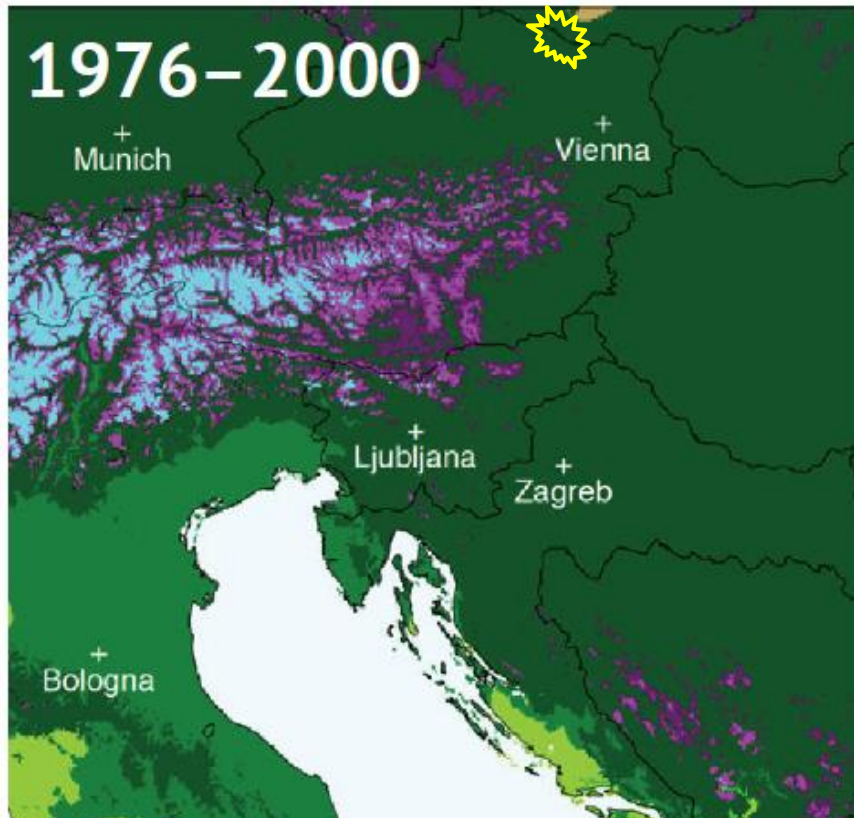
Earth's surface will continue warming:



Klimazonen rund um die Alpen, gestern und heute



Klimazonen rund um die Alpen, heute und morgen



Das Klima wandelt sich

Klimazukunft Alpenraum: Lufttemperatur

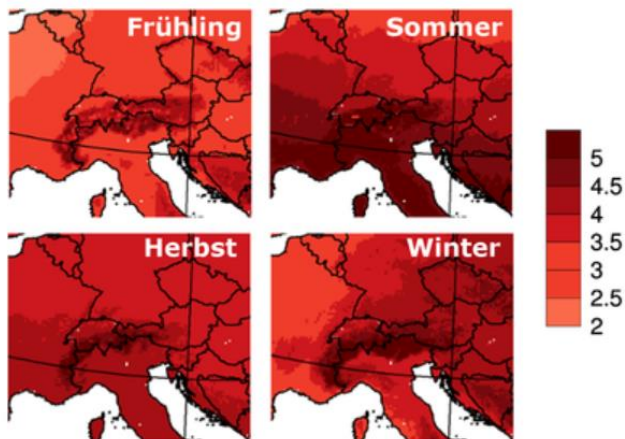


Abb. 2: Projektionen für die Änderung der Lufttemperatur auf saisonaler Basis als Mittelwert aller Modelle aus EURO-CORDEX für das Szenario RCP8.5. Vergleich 2071-2100 gegenüber 1971-2000 in °C (Jacob et al., 2014; modifiziert).

Klimazukunft Alpenraum: Niederschlag

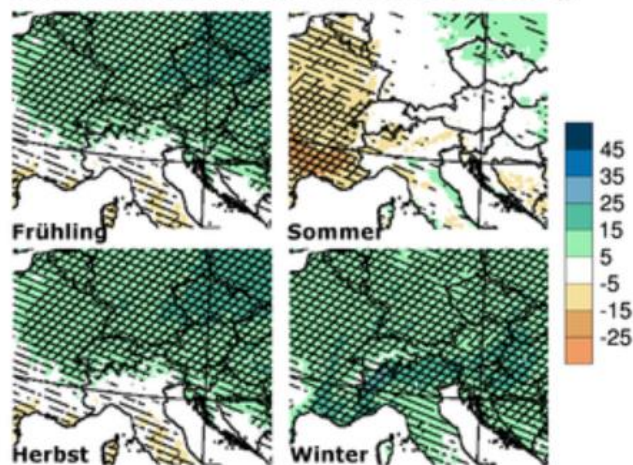


Abb. 2: Projektionen für die Änderung des Niederschlages auf saisonaler Basis als Mittelwert aller Modelle aus EURO-CORDEX für das Szenario RCP4.5. Vergleich 2071-2100 gegenüber 1971-2000 in % (Jacob et al., 2014; modifiziert).

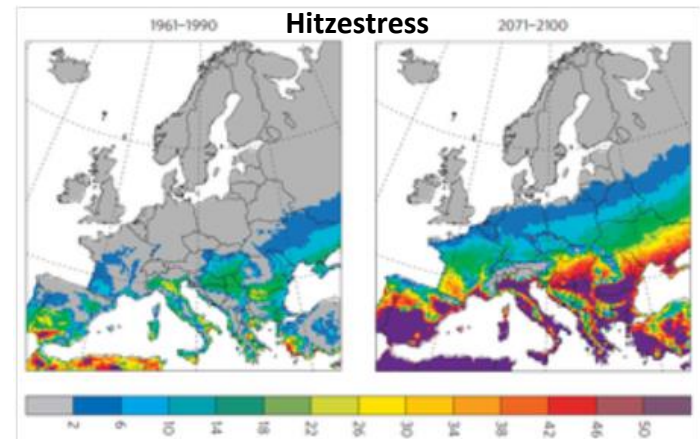


Abb. 2: Veränderung des Hitze stresses in Europa (Tage)
Mittelwert aus Multimodel-Simulationen regionaler Klimamodelle (Ensembles Projekt) 2071-2100 vs. 1961-1990. (Fischer und Schär 2010)

Wichtigste regionale Klimafolgen

- **Hitze-/Kältebelastung** für Menschen nimmt zu/ab (mehr heiße Tage und Tropennächte, weniger Frosttage): Flachland, Städte (Hitze)
- **Kryosphäre** nimmt langfristig ab (**Schnee**, Permafrost, Gletscher)
- **Trockenheit/Dürre** nimmt zu (hauptsächlich durch **erhöhte Verdunstung** im Sommer): insbesondere Flachland, Land- und Forstwirtschaft/Energieerzeugung
- Höheres Potential für **lokale Unwetterereignisse**: Starkniederschläge, Gewitter, Hagel, Sturmböen
- **Naturgefahren**: höhere Waldbrandgefahr, höheres Potential Hangrutschungen/Muren
- Anzeichen für **erhöhte Persistenz** (Andauer) **von Wetterlagen** (extremere Ereignisse)

Quelle: Marc Olefs, ZAMG



Klimawandel in Österreich

Abgeholzt durch den **Klimawandel**

[kurier.at](https://www.kurier.at)

Ungewöhnlich viele **Unwetter**

[Wiener Zeitung](https://www.wienerzeitung.at)

Der **Klimawandel** frisst den Wald in Österreich

[derStandard.at](https://www.derstandard.at)

Wetterextreme kosten Österreichs Landwirtschaft viele Millionen

[Salzburger Nachrichten](https://www.salzburgernachrichten.at)

Mehr **Unwetter**, Hochwasser und Hitzewellen für **Österreich** befürchtet

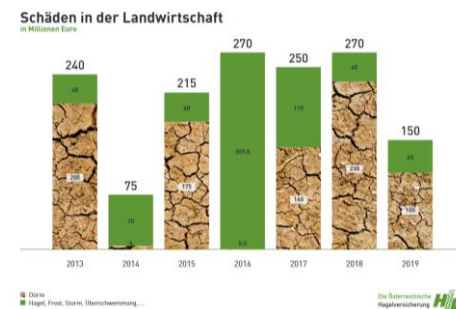
[DiePresse.com](https://www.diepresse.com)

Brisanter Bericht: Wie uns der Klimawandel krank macht

[kurier.at](https://www.kurier.at)

Klimawandel in Österreich: Land der Dürre

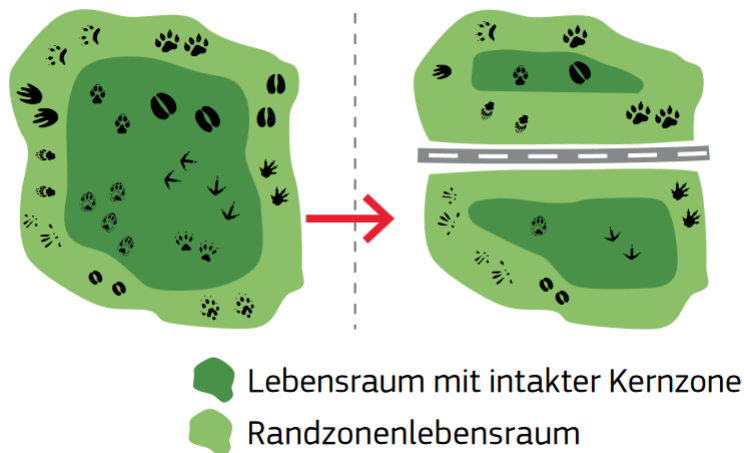
[derStandard.at](https://www.derstandard.at)



Europa: ein zerschnittener Kontinent

- Rückgang traditioneller Landnutzungsformen
- Intensivierung der Landwirtschaft im Ganzen
- große Teile Europas verstädtert
- Zunehmende Zerschneidung durch dichtes Verkehrsstreckennetz

Zerschneidung von Lebensräumen



Statistiken der Europäischen Umweltagentur 2004-2014:

- **5 % der Fläche** der EU **versiegelt** oder in naturferne Gebiete umgewandelt
- **Europas Autobahnen** sind ca. **41 % (15 000 km)** länger geworden und dürften in den kommenden Jahren um weitere 12 000 km zunehmen
- durchschnittliche **Größe zusammenhängender Flächeneinheiten** mittlerweile bei nur noch **20 km²** (EU Durchschnitt: 130 km²) in dicht besiedelten Ländern wie Belgien

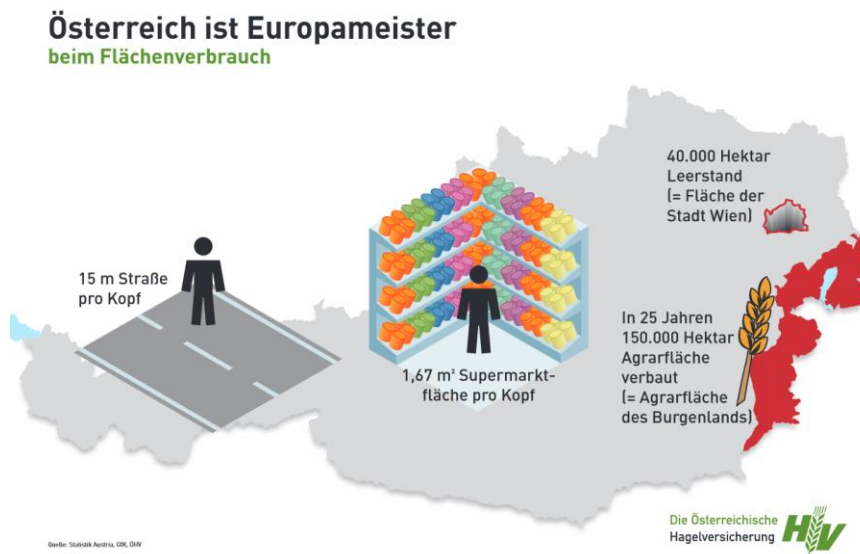
Zerschneidung von Lebensräumen (EUA, 2011)

Bodenverbrauch in Österreich

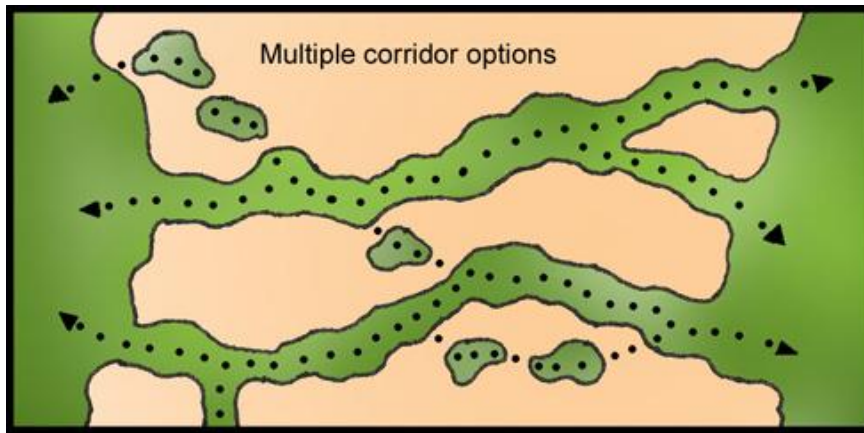
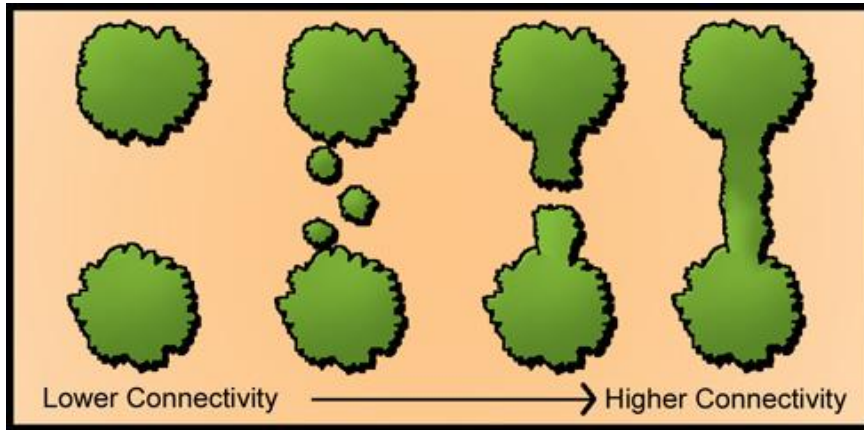
- jährlicher Verlust von **0,5 % der Agrarfläche**
- mit 1,8 m² die **höchste Supermarktfäche** pro Kopf: IT 1,0 m², FR 1,2 m²
- mit **15 m pro Kopf** eines der dichtesten **Straßennetze**: DE 7,9 m, CH 8,1 m pro Kopf
- 13.000 ha **Industriebrachen**
- 40.000 ha verbaute ungenutzte Fläche als **Leerstand**
- **Verbauung** von 150.000 ha Feldern und Wiesen (=Ackerfläche Burgenland) in 25 Jahren
- 1950: 2.400 m² **Ackerfläche pro Kopf** | 2018: 1.600 m² Ackerfläche pro Kopf

Bodenverbrauch in Österreich

- jährlicher Verlust von **0,5 % der Agrarfläche**
- mit 1,8 m² die **höchste Supermarktfäche** pro Kopf: IT 1,0 m², FR 1,2 m²
- mit **15 m pro Kopf** eines der dichtesten **Straßennetze**: DE 7,9 m, CH 8,1 m
- 13.000 ha **Industriebrachen** und 40.000 ha verbaute ungenutzte Fläche als **Leerstand**
- **Verbauung** von 150.000 ha Feldern und Wiesen (=Ackerfläche Burgenland) in 25 Jahren
- 1950: 2.400 m² **Ackerfläche pro Kopf** | 2018: 1.600 m² Ackerfläche pro Kopf



Biotopverbund und Habitatvernetzung



Bilder: USDA National Agroforestry Center

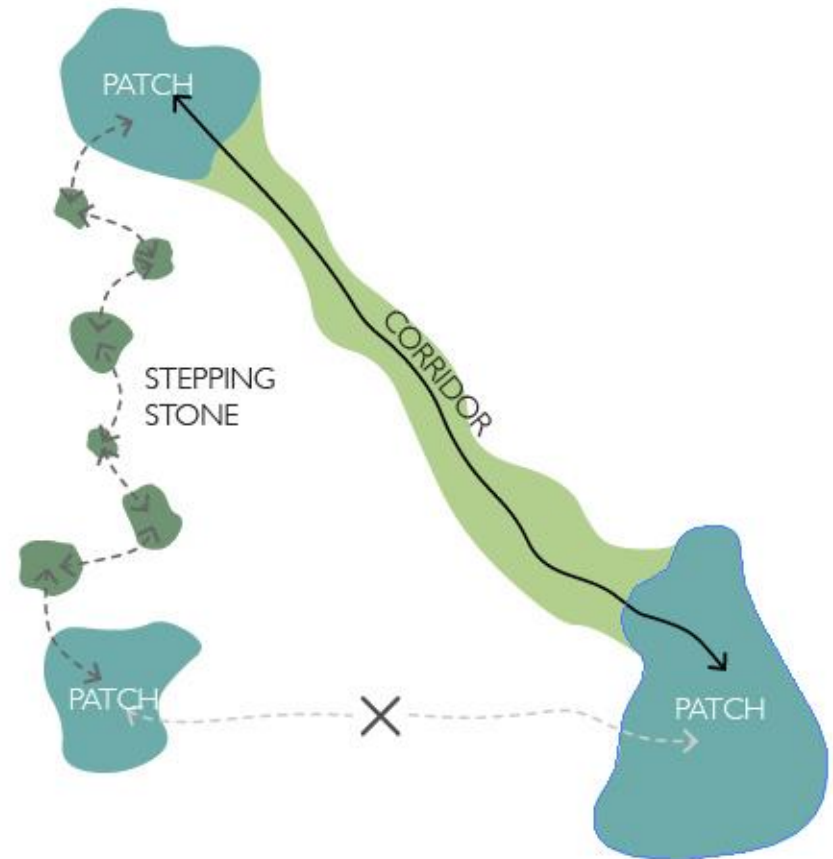
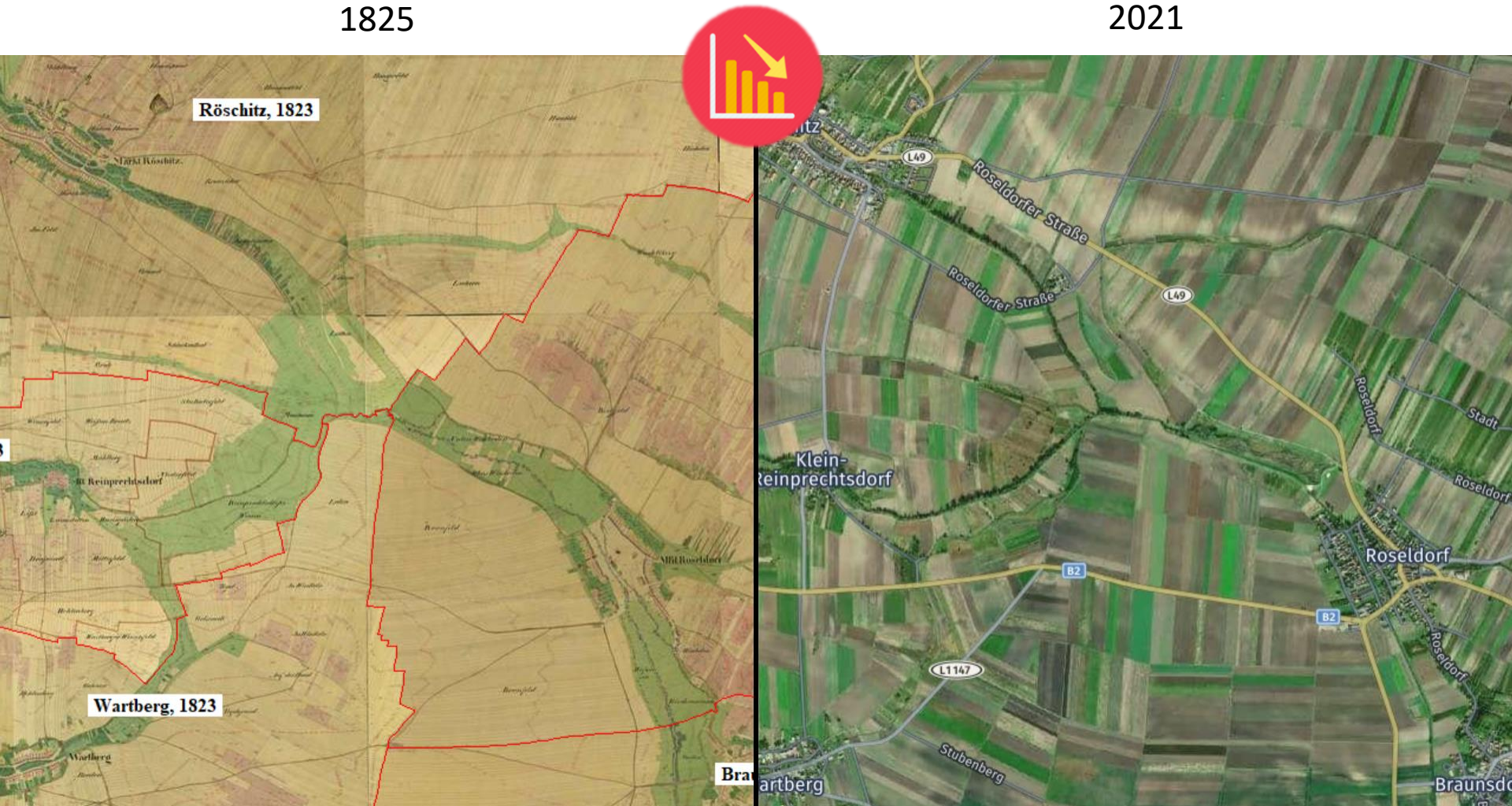


Bild: Habitat Network Cornell University

Landnutzung einst und heute

1825

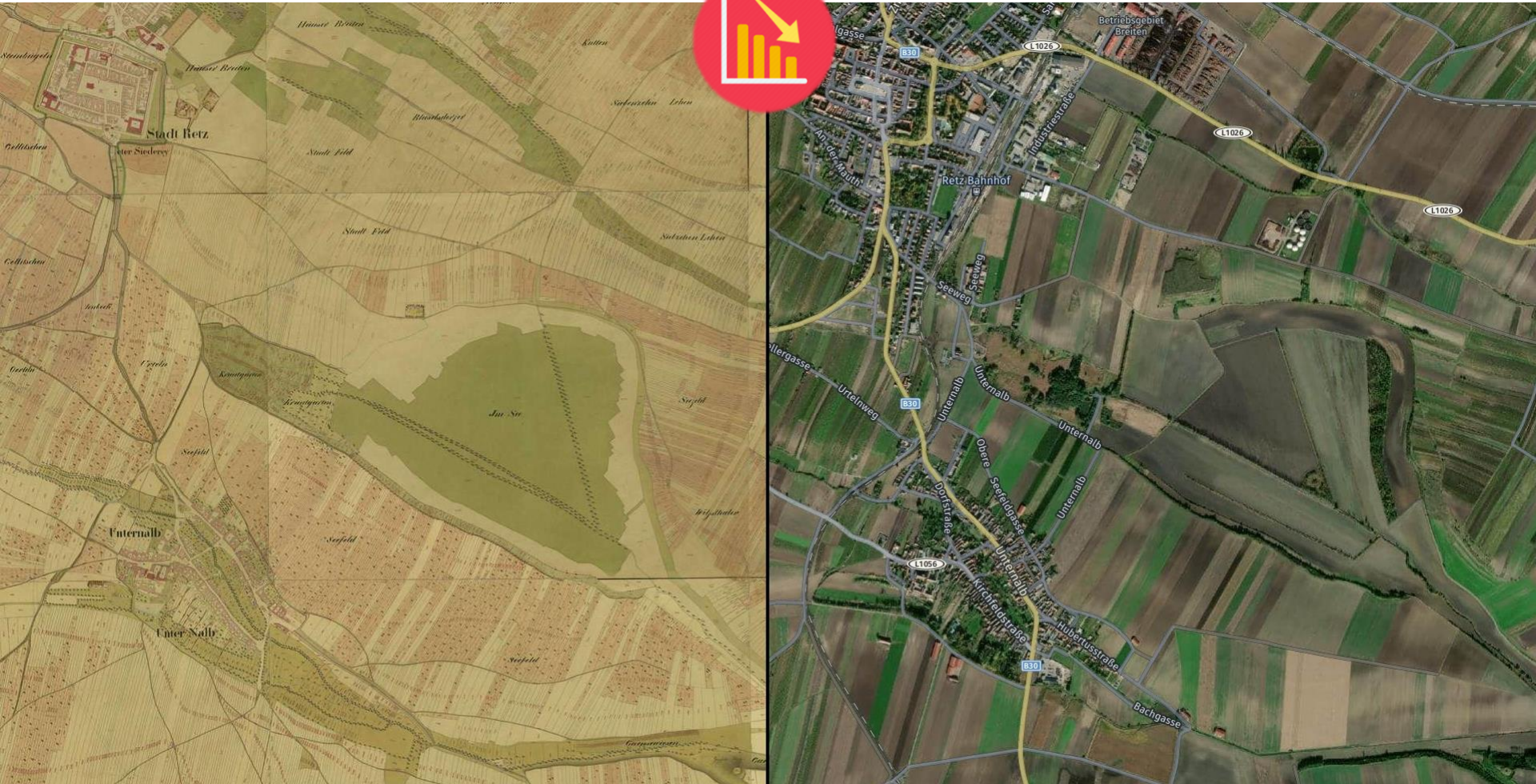
2021



Landnutzung einst und heute

1825

2021



Landnutzung einst und heute

1825

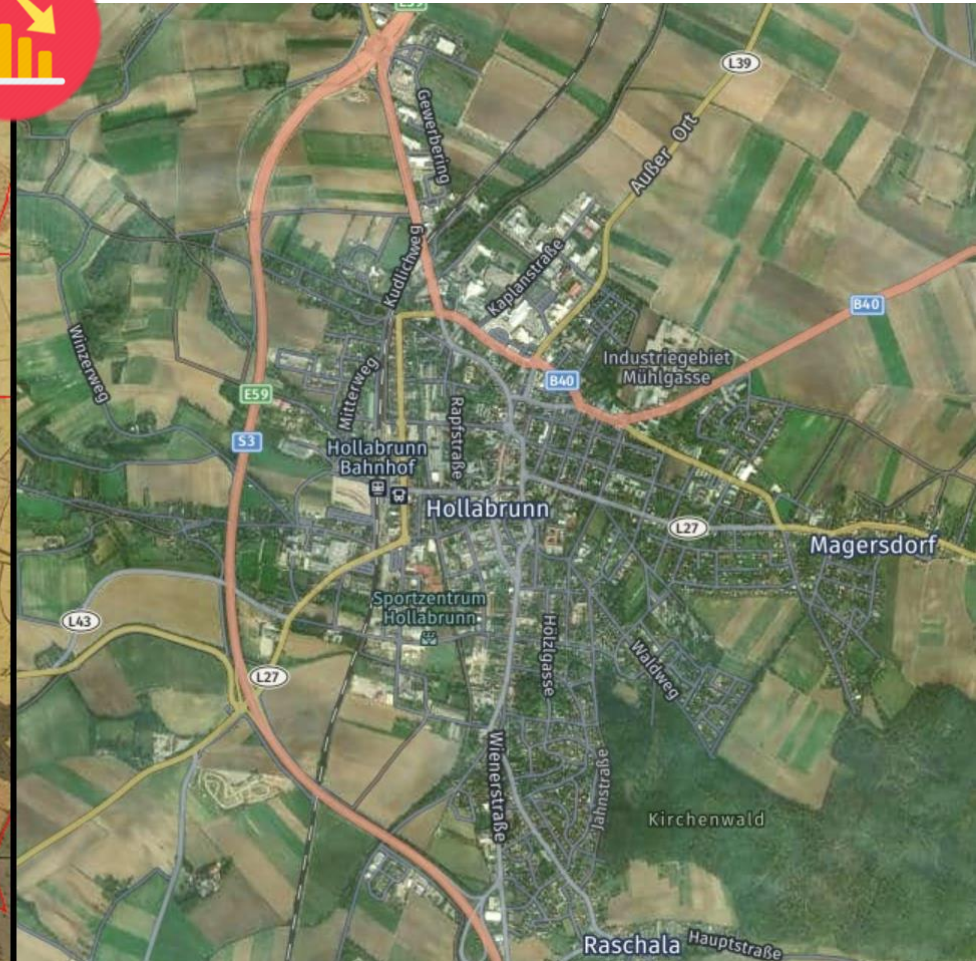
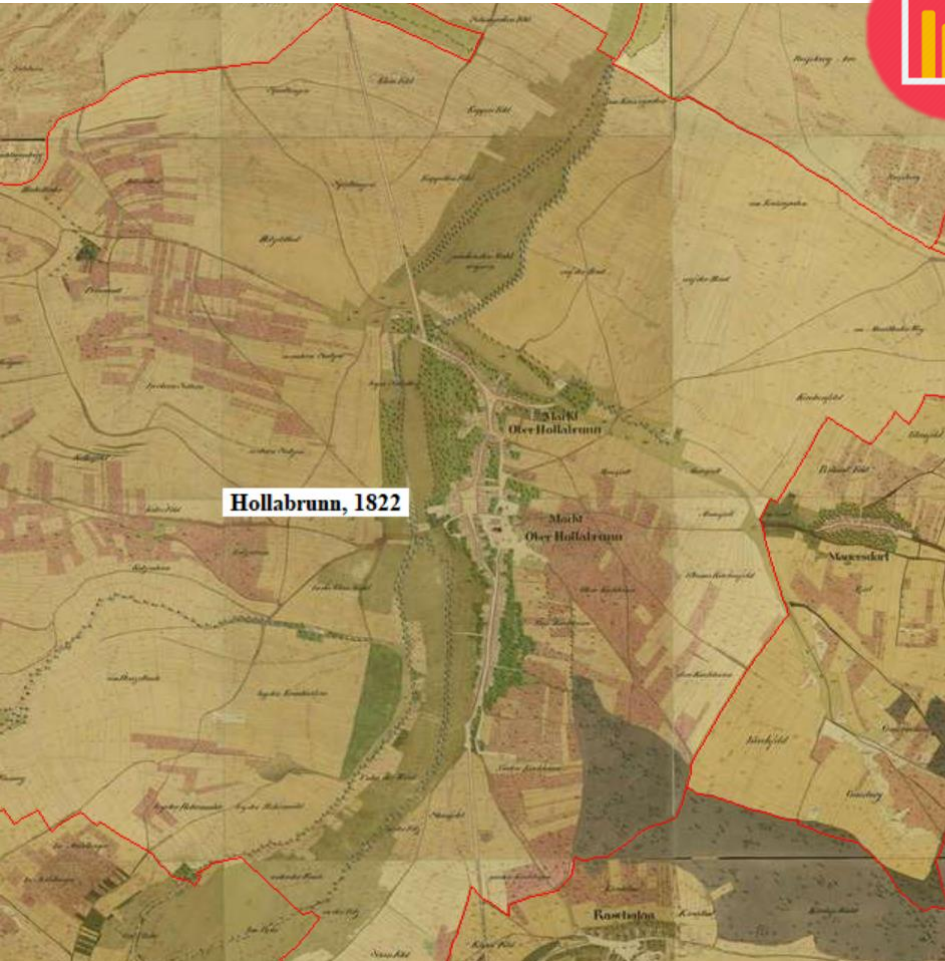
2021



Landnutzung einst und heute

1825

2021



Biodiversität in Österreich: Status Quo

- In Österreich gefährdet:
 - 90 % der Grünlandbiotoptypen,
 - 83 % der Moorbiotoptypen,
 - 57 % der Waldbiotoptypen
- Gefährdet laut Roten Listen:
 - 37 % der Säugetiere,
 - 36 % der Vögel,
 - 64 % der Kriechtiere und
 - 60 % der Lurche und Fische



Foto: Florian Danzinger



Foto: Margit Gross



Foto: Franz Kovacs



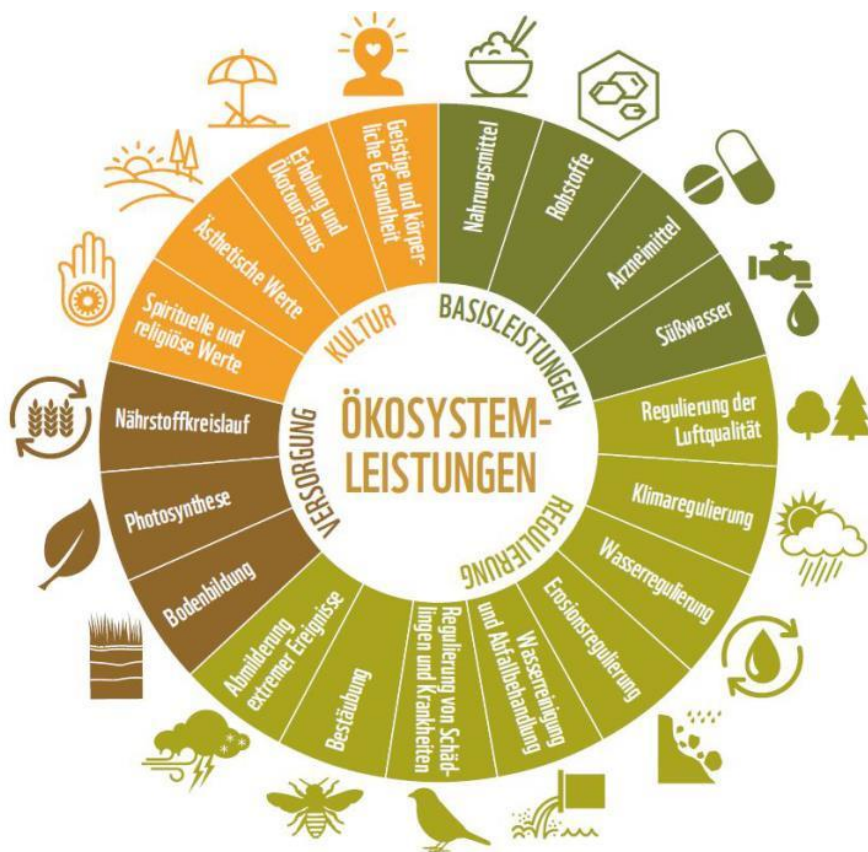
Foto: Gernot Neuwirth

Quelle: Biodiversität in Österreich: Status Quo (Umweltdachverband, 2020)

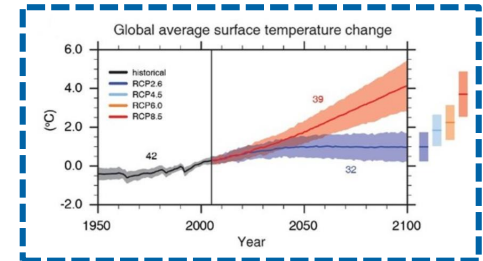
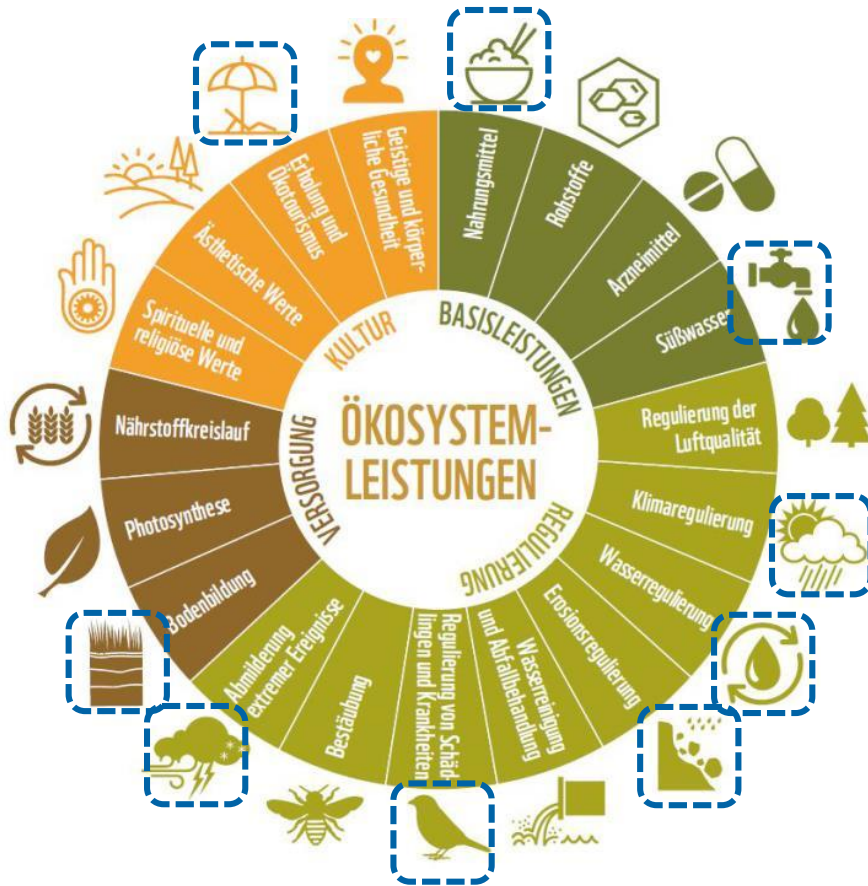


Foto: NP Thayatal/D. Manhart

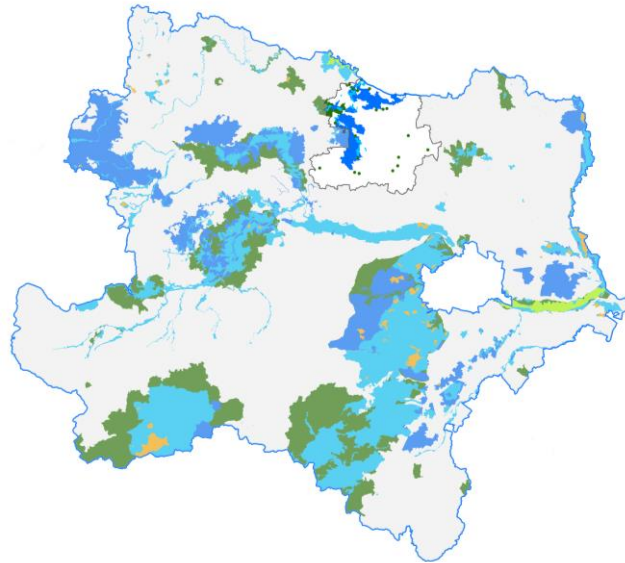
Ökosystemleistungen / ecosystem services



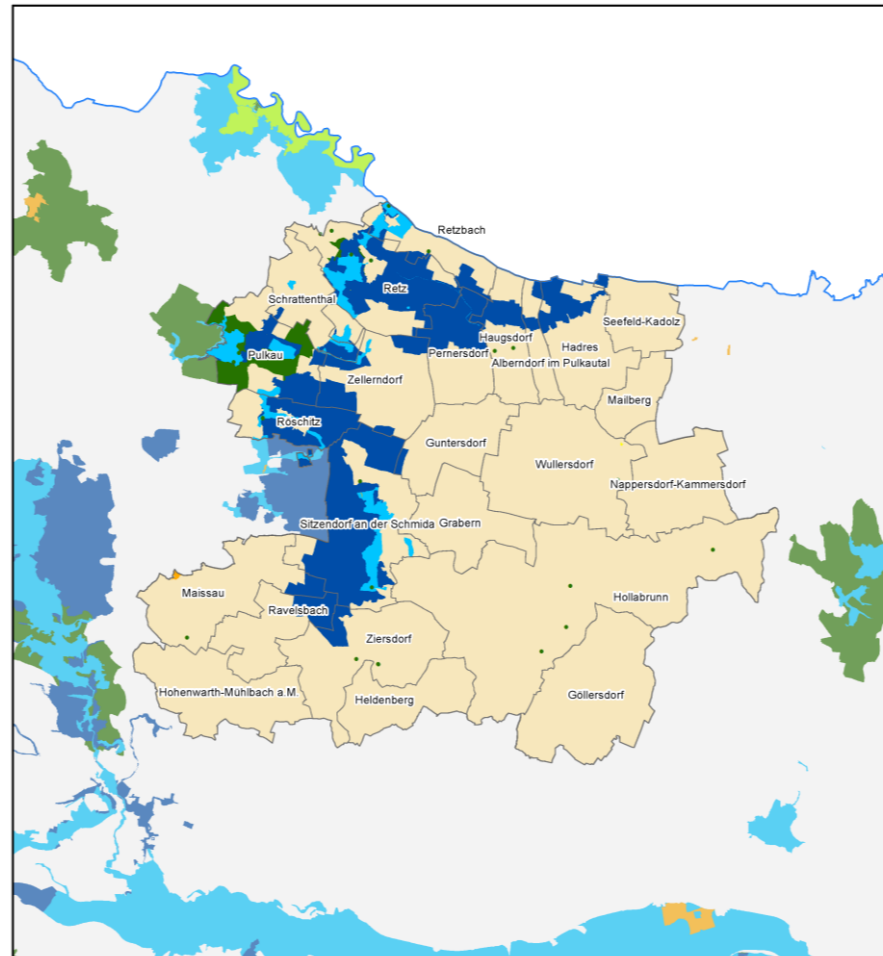
Ökosystemleistungen / ecosystem services



LEADER Region Weinviertel-Manhartsberg



-  Nationalparke
-  Natura 2000 - FFH-Gebiete
-  Natura 2000 - Vogelschutzgebiete
-  Naturschutzgebiete
-  Naturdenkmäler punktf.
-  Naturdenkmäler flächig
-  Landschaftsschutzgebiete

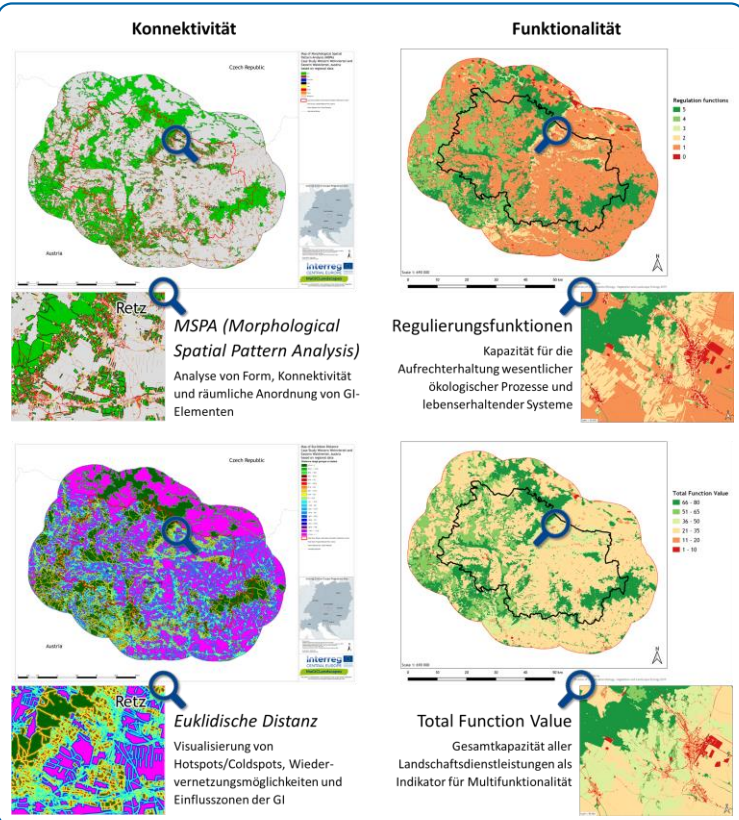


BEWERTUNG & VISUALISIERUNG VON GRÜNER INFRASTRUKTUR



STAKEHOLDER-BETEILIGUNG

HANDLUNGSSTRATEGIEN & AKTIONSPLÄNE



Aktionspläne der Strategie

Aktionsplan 1 - Aufwertung der ausgeräumten, **ackerbaudominierten Kulturlandschaft** durch Wiedereinräumung mit Landschaftselementen, wie Hecken, Feldrainen oder Blühstreifen.

Aktionsplan 2 Klimagerechter Waldbau von **Fichtenbeständen** mit standortgerechten Baumarten sowie Ausweisung von Naturwaldreservaten.

Aktionsplan 3 - Schaffung von Retentions- und Pufferräumen, Gewässeraufweitung, Förderung von Kleingewässern sowie Erhöhung der Strukturvielfalt in Flussbetten und Uferbereichen von **Gewässern und Feuchtlandsräumen** zur ökologischen Aufwertung, Anhebung des Grundwasserspiegels und Verbesserung des Hochwasserschutzes.

Aktionsplan 4 - Absicherung und Verbesserung von Grüner Infrastruktur in Bereichen der **Obst- und Weinbaukomplexe** durch den Erhalt von und die Rückbesinnung auf die traditionelle kleinstrukturierte Kulturlandschaft und ihren zahlreichen Zwischenstrukturen, wie Böschungen, Baumzeilen und Einzelbäumen.

Aktionsplan 5 - Gezielte Pflege und Wiederaufnahme traditioneller Nutzungsformen wie Mahd und Beweidung der verbliebenen **Trockenrasen, Wiesen und Weiden** als die verstreute Restflächen innerhalb der intensiv genutzten Kulturlandschaft, besonders durch Verbuschung und Verbrachung bedroht sind. Dadurch können diese artenreichen Lebensräume als wertvolle Elemente der regionalen Grünen Infrastruktur dauerhaft erhalten werden.

Aktionsplan 6 - Verbesserungsmaßnahmen für **siedlungsnahen Grünflächen, wie Hausgärten und Parks sowie Begleitflächen von Straßen- und Schieneninfrastruktur**, als Elemente der Grünen Infrastruktur im direkten Lebensumfeld der Bevölkerung der Projektregion, bieten die Möglichkeit die Umweltbedingungen in den Dörfern und Städten zu verbessern und die Lebensqualität der Menschen zu erhöhen.

Aktionsplan 7 - Absicherung und Einrichtung von **Lebensraumkorridoren** zur Wiedervernetzung von Schutzgebieten, Verbesserung eines wirksamen Biotopverbunds und Erhöhung der Durchgängigkeit der Landschaft.

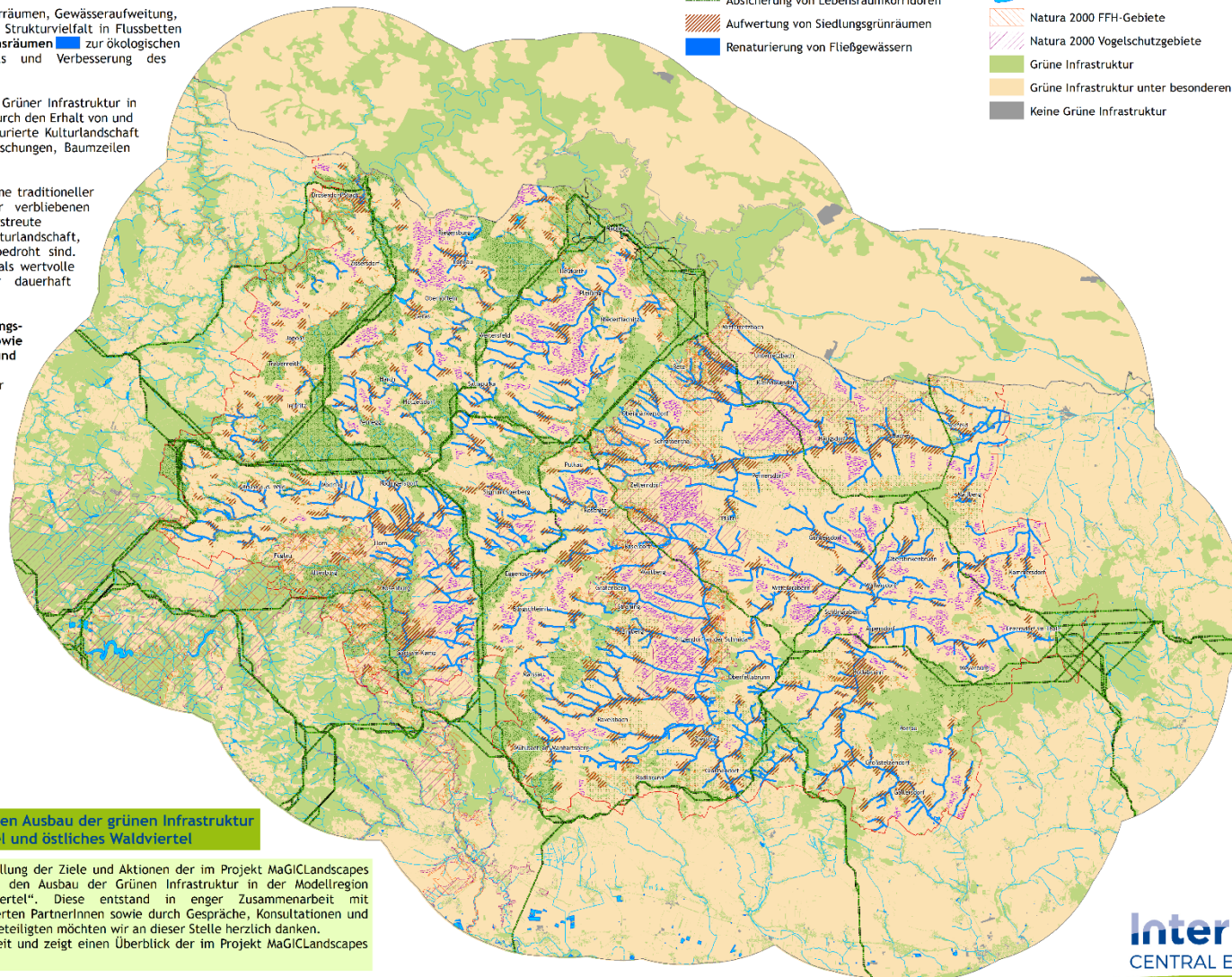
Strategiekarte für die Verbesserung und den Ausbau der grünen Infrastruktur in der Modellregion westliches Weinviertel und östliches Waldviertel

Die Strategiekarte zeigt eine kartografische Darstellung der Ziele und Aktionen der im Projekt MaGICLandscapes entwickelten Strategie für die Verbesserung und den Ausbau der Grünen Infrastruktur in der Modellregion „westliches Weinviertel und östliches Waldviertel“. Diese entstand in enger Zusammenarbeit mit EntscheidungsträgerInnen, AkteurInnen und assoziierten PartnerInnen sowie durch Gespräche, Konsultationen und Workshops mit StakeholderInnen der Region. Allen Beteiligten möchten wir an dieser Stelle herzlich danken. Die Karte erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und zeigt einen Überblick der im Projekt MaGICLandscapes festgestellten theoretischen Bedarfe.

Ziele der Strategie

- Klima- und standortgerechter Waldbau
- Pflege von Trockenrasen, Wiesen und Weiden
- Wiedereinräumung von Agrarlandschaften
- Ökologisierung von Obst- und Weinbau
- Absicherung von Lebensraumkorridoren
- Aufwertung von Siedlungsgrünräumen
- Renaturierung von Fließgewässern

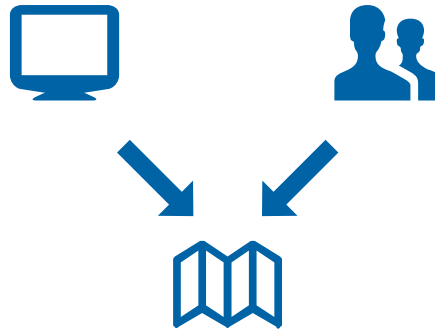
- Staatsgrenze Österreich-Tschechien
- Modellregion westliches Weinviertel und östliches Waldviertel
- Modellregion Nationalpark Thayatal
- National Park Podyjí, Tschechien
- Flüsse und Bäche
- Seen und Teiche
- Natura 2000 FFH-Gebiete
- Natura 2000 Vogelschutzgebiete
- Grüne Infrastruktur
- Grüne Infrastruktur unter besonderen Umständen
- Keine Grüne Infrastruktur



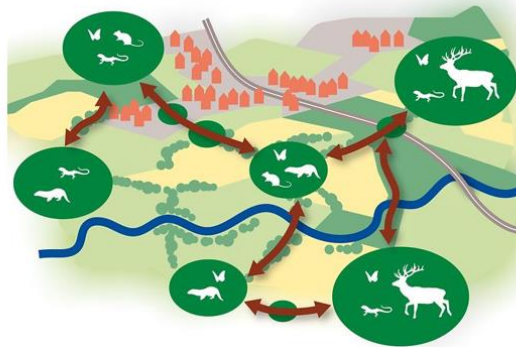
0 5 10 20 30 Kilometer



Datengrundlagen:
 RHEKOS 5-Mäße Österreich 2013, (AgrarMarkt Austria (AMA))
 Digitale Auswertungen 2000-2018, BfG (Erd- und Vermessungswesen (BfG))
 Gewässerverzeichnis (GKV) 2014, BfG (Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft (ELFW))
 Corine Land Cover (CLC), European Environment Agency (EEA)
 Orte in Niederösterreich (1:500.000, 2020, Amt der NÖ Landesregierung)
 Lebensraumbiotope Österreich 2018, Umweltbundesamt Wien
 Created durch: Universität Wien 2020, Kartennummer: CIB97 997 9020



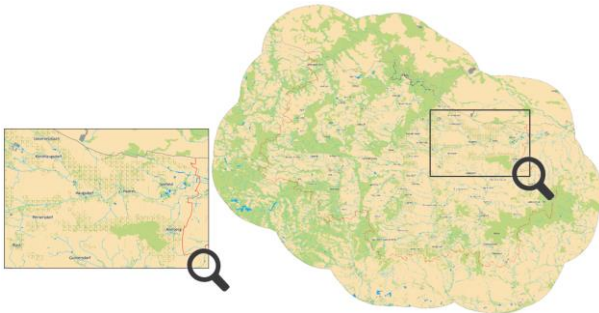
HANDLUNGSSTRATEGIEN & AKTIONSPLÄNE



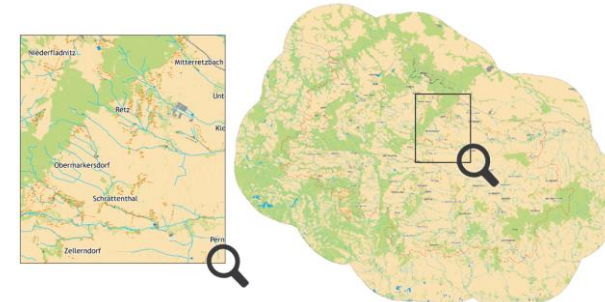
 Wiedereinräumung von Agrarlandschaften



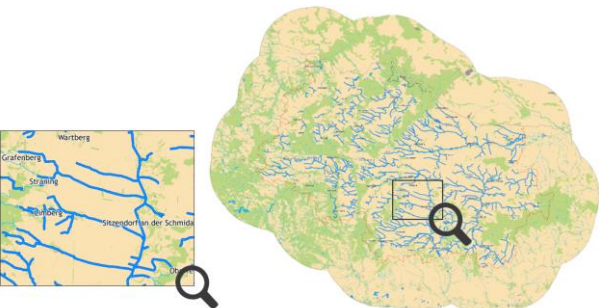
 Klima- und standortgerechter Waldumbau



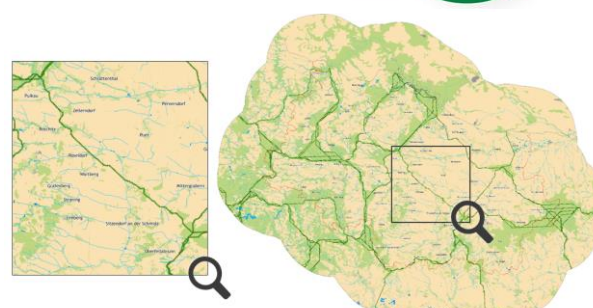
 Ökologisierung von Obst- und Weinbau



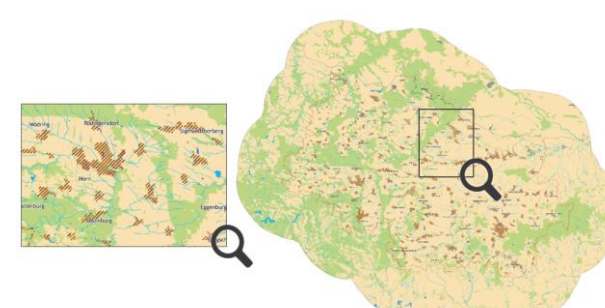
 Pflege von Trockenrasen, Wiesen und Weiden



 Renaturierung von Fließgewässern



 Absicherung von Lebensraumkorridoren



 Aufwertung von Siedlungsgrünräumen

Ackerbaudominierte Kulturlandschaft

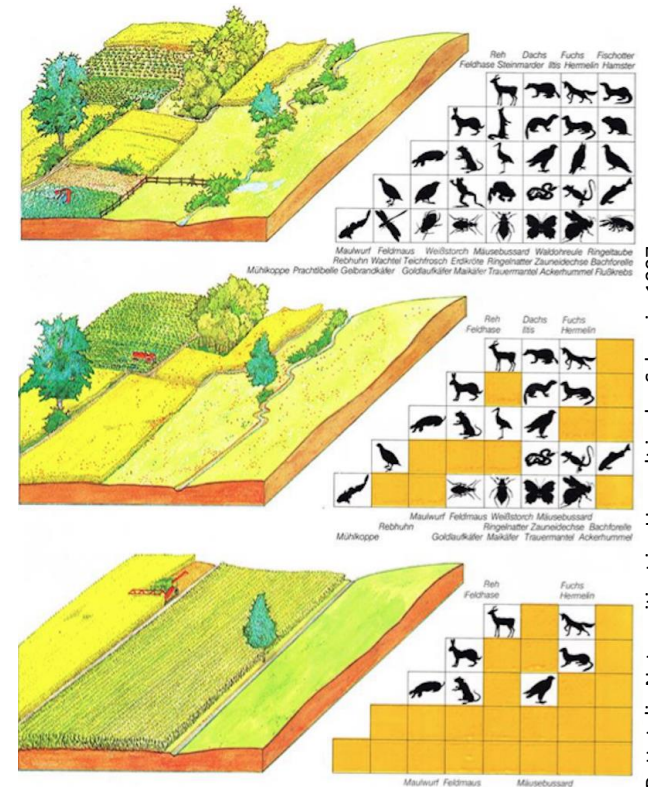
- Aufwertung der ausgeräumten, ackerbaudominierten Kulturlandschaft durch **Wiedereinräumung mit Landschaftselementen**, wie Hecken, Feldrainen oder Blühstreifen



Foto: Ch. Ableidinger

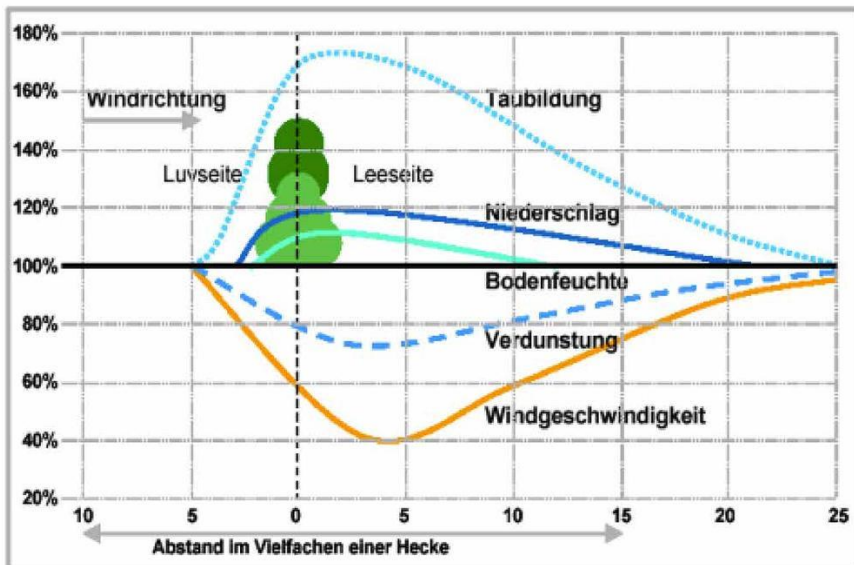


Foto: Armin Hentschel



Rettet die Natur; zitiert in: Umwelt in der Schweiz, 1997

Ackerbaudominierte Kulturlandschaft



NÖ Agrarbezirksbehörde: Bodenschutz in Niederösterreich



Leeseitiger **Windschutzeffekt** hat einen positiven Einfluss auf die Keimung von Rispenhirse im Frühjahr aufgrund der **höheren Bodenfeuchtigkeit** (Kromp & Hartl, 1993)



Die **Schneeeablagerungen im Nahbereich einer Hecke** am Biohof Binder, Untermailebarn zeigen deutlich den Unterschied zwischen dem von der Hecke geschützten Bereich und dem freien Feld (Foto: Franz Binder)

Gewässer und Feuchtlebensräume

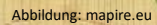
- Schaffung von **Retentions- und Pufferräumen, Gewässeraufweitung, Förderung von Kleingewässern sowie Erhöhung der Strukturvielfalt** in Flussbetten und Uferbereichen von Gewässern und Feuchtlebensräumen zur ökologischen Aufwertung, Anhebung des Grundwasserspiegels und Verbesserung des Hochwasserschutzes



Foto: Manfred Kuzel



Foto: Erich Koch







Fotos: Florian Danzinger



2021



©BirdLife Österreich, download unter www.zobodat.at
Vogelkundliche Nachrichten aus Ostösterreich 25: 1-4/2014

**Erste Brut des Nachtreihers (*Nycticorax nycticorax*)
im westlichen Weinviertel (Niederösterreich) im Jahr 2015**

Johannes Hohenegger



Foto: Landschaftspark Schmidatal Manhartsberg



Foto: Csaba Szépfalusi

Obst- und Weinbaukomplexe

- Absicherung und Verbesserung von Grüner Infrastruktur in Bereichen der Obst- und Weinbaukomplexe durch den **Erhalt von** und die Rückbesinnung auf die **traditionelle kleinstrukturierte Kulturlandschaft** und ihren **zahlreichen Zwischenstrukturen**, wie Böschungen, Baumzeilen und Einzelbäumen



Obst- und Weinbaukomplexe



Foto: Thomas Wrбка



Foto: Gabriele Bassler



Foto: Florian Danzinger

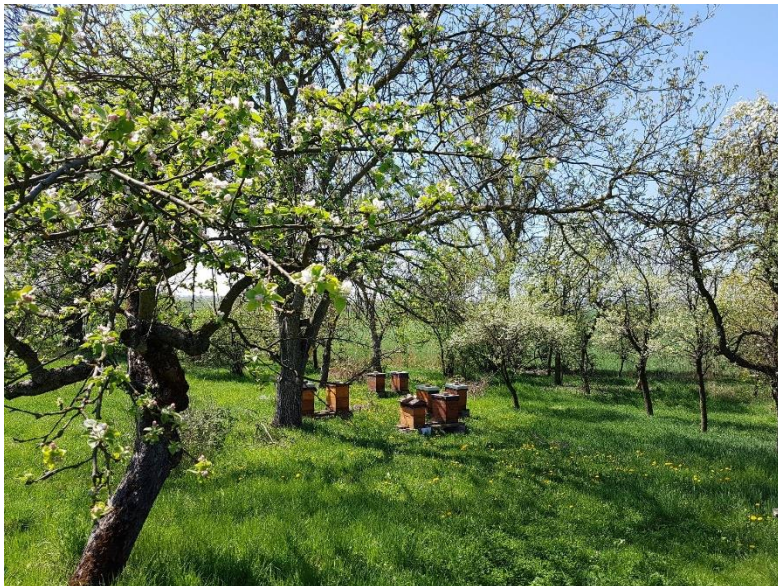


Foto: August Schlosser



Foto: Gabriele Bassler

Trockenrasen, Wiesen und Weiden

- Gezielte Pflege und Wiederaufnahme traditioneller Nutzungsformen wie **Mahd und Beweidung** der verbliebenen Trockenrasen, Wiesen und Weiden die als **verstreute Restflächen** innerhalb der intensiv genutzten Kulturlandschaft, besonders durch **Verbuschung und Verbrachung bedroht** sind. Durch können diese **artenreichen Lebensräume** als wertvolle Elemente der regionalen Grünen Infrastruktur dauerhaft erhalten werden.



Foto: Florian Danzinger



Foto: Margit Gross

Trockenrasen, Wiesen und Weiden



Foto: Margit Gross



Foto: G. Linshalm



Foto: Naturschutzbund NO



Foto: Naturschutzbund NO

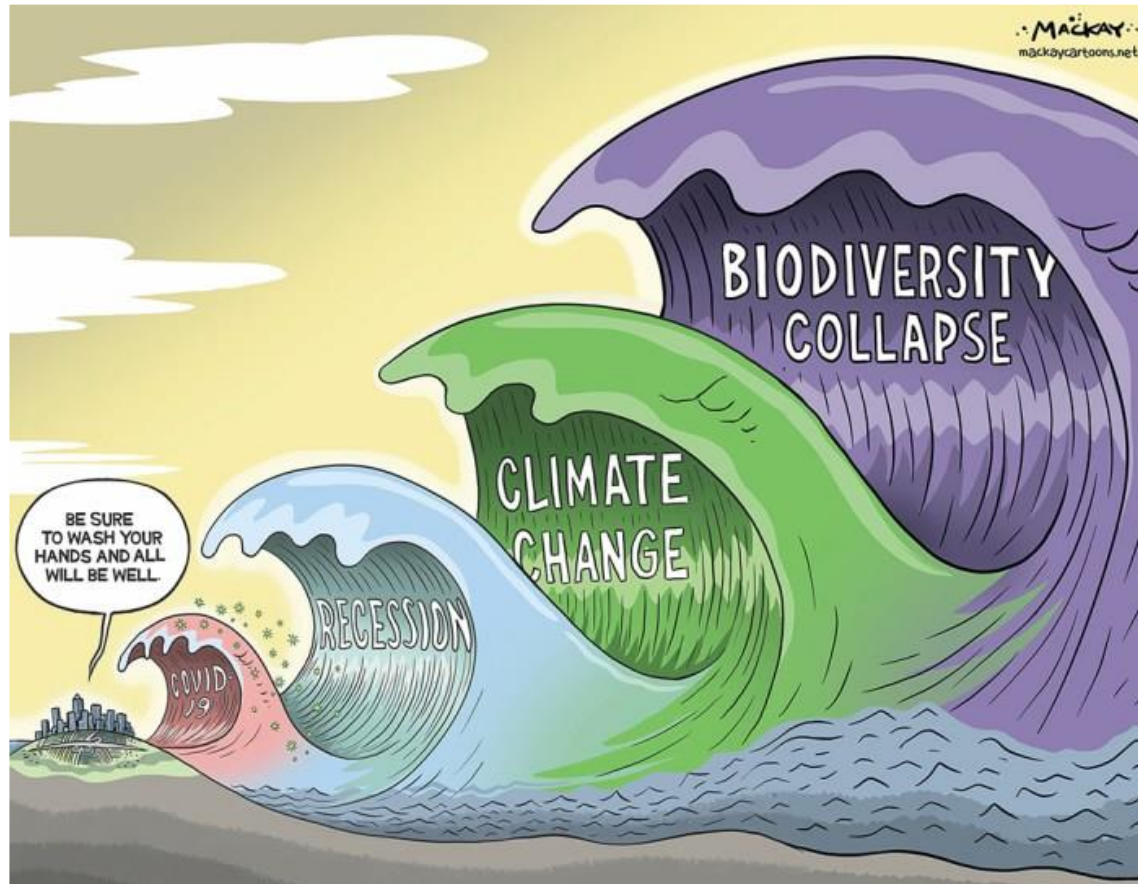


Bild: Graeme Mackay

Florian Danzinger

Universität Wien
Department für Botanik und Biodiversitätsforschung
Abteilung für Naturschutz, Vegetations- und Landschaftsökologie



<http://cvl.univie.ac.at>



florian.danzinger@univie.ac.at



[facebook.com/UniversityofViennaCVL](https://www.facebook.com/UniversityofViennaCVL)

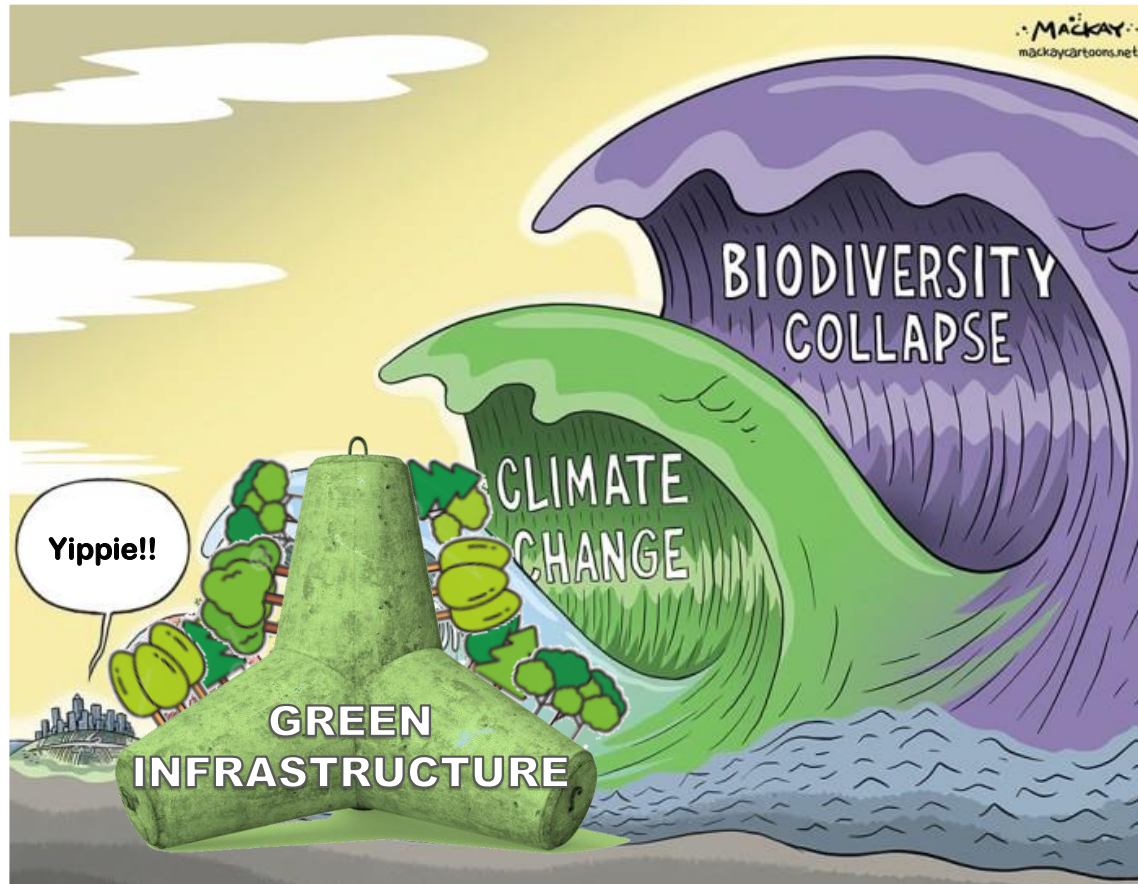


Bild: Graeme Mackay

Florian Danzinger

Universität Wien
Department für Botanik und Biodiversitätsforschung
Abteilung für Naturschutz, Vegetations- und Landschaftsökologie



<http://cvl.univie.ac.at>



florian.danzinger@univie.ac.at



[facebook.com/UniversityofViennaCVL](https://www.facebook.com/UniversityofViennaCVL)