

Der Biotopverbund in Deutschland

Prof. Dr. habil. Eckhard Jedicke
Hochschule Geisenheim University
Kompetenzentrum Kulturlandschaft
(KULT)

Tagung „Ökologische Infrastruktur“
BirdLife Schweiz, 20.11.2021



**40 Jahre Biotopverbund
in Deutschland**

**Biodiversität auf der Roten Liste –
höchste Zeit zu handeln!**

**Konsequenzen für eine zukunftsfähige
Umsetzung des Biotopverbunds**

Fazit

1

**40 Jahre Biotopverbund
– ein Rückblick**

Pflanzen & Tiere benötigen eine „grüne Infrastruktur“ genauso wie der Mensch eine „graue“

Biotopverbund:

- ▶ räumlicher/funktionaler Kontakt (Austausch) der Biodiversität zwischen Lebensräumen zwecks Erhalt & Förderung der regional typischen biologischen Vielfalt
- ▶ nicht zwingend direktes Nebeneinander



ZIEL

VORAUSSETZUNG

METHODEN

Erhalt & Förderung der Biodiversität

überlebensfähige Populationen durch

- ▶ ausreichende Größe
- ▶ genügend Austausch

großflächige Kernlebensräume

Verbindungsflächen und -elemente

durchwanderbare Landschaftsmatrix



Warum müssen Tiere wandern?



**Mehrfach-
Biotopbindung**



**jahreszeitliche
Wanderungen
(Migration)**



**Ausbreitung
(Dispersion)**



Foto rechts: BUND-Projekt "Wildkatzensprung"/Thomas Stephan



STREITBERGER, JEDICKE, FARTMANN (2016)



Anpassung an den Klimawandel:
Pflanzen & Tiere das
„Wandern“ in größere Höhen
ermöglichen

aber auch:

Überlebensfähigkeit verbessern
▶ räumlichen Kontakt
▶ größere Lebensräume/Bestände

Zweck § 21 (1):

- ▶ Populationen & Lebensgemeinschaften dauerhaft sichern
- ▶ ökolog. Wechselbeziehungen
- ▶ Zusammenhang Natura 2000

landesweit § 21 (2)

Aufbau § 21 (3), 1

- ▶ Kernflächen
- ▶ Verbindungsflächen
- ▶ Verbindungselemente

Bestandteile § 21 (3), 2

- ▶ Nationalparke, Naturmonumente
- ▶ NSG, Natura 2000, Biosphärenreservate
- ▶ §-30-Biotopie
- ▶ weitere

rechtliche Sicherung § 21 (4)

Gewässer § 21 (5)

- ▶ in Vernetzungsfunktion weiter entwickeln
- ▶ insbes. in Agrarlandschaft

Flächenanteil § 20 (1)

- ▶ mind. 10 %

Landschaftsplanung § 9 (2, 3)

- ▶ muss Aussagen zum Biotopverbund treffen
- ▶ alle vier Ebenen

Zwischenfazit: 40 Jahre Biotopverbund



politische Zielsetzungen vielversprechend



gute planerische Konzepte, aber es hapert an der Umsetzung



Natura 2000 u.a. Schutzgebiete, Artenschutzrecht, Eingriffsregelung und Umweltprüfungen genügen bei weitem nicht, den Artenschwund umzukehren



Quantität & Qualität des Biotopverbunds unzureichend



hohe Nutzungsintensität auf Landschaftsebene problematisch



2

**Biodiversität auf der
Roten Liste – höchste
Zeit zu handeln**

Das Beispiel des Insektensterbens

- ▶ drastische Abnahme von Diversität, Abundanz und Biomasse der Insekten in Mitteleuropa – 40 % analysierter Insektenarten in Deutschland gefährdet oder ausgestorben
- ▶ Agrarlandschaften:
 - deutliche Abnahmen von Insektengruppen bereits in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts
 - vor allem zwischen 1950 und 1990 stärkster Rückgang in Westeuropa und im westlichen Mitteleuropa
- ▶ Waldlandschaften: Dynamik geringer
- ▶ Siedlungslandschaften: kaum Daten



Wesentliche Ursachen des Insektensterbens (Beispiel Agrarlandschaft)

Landfläche Deutschland:
51,2 % - Acker/Grünland
30,6 % - Wald
13,7 % - Siedlung/Verkehr

Agrarlandschaft

Nutzungsintensivierung

- Intensität und Häufigkeit der Störungen
- Abnahme früher Sukzessionsstadien
- Melioration und Drainage
- Flurbereinigung
- Kunstdünger
- Umwandlung von Grünland in Acker
- Pestizide

Nutzungsaufgabe

- Aufgabe von Grenzertragsstandorten
- dichte und hohe Vegetation
- Veränderung des Mikroklimas
- Veränderung der Pflanzen- und Tiergemeinschaften
- Viehdung als Nahrungsgrundlage verschwindet

Fragmentierung

- Isolation der Habitate
- Abnahme der Habitatgröße
- Abnahme der Qualität der verbleibenden Habitatsinseln
- lebensfeindliche Matrix

- genetischer Austausch eingeschränkt
- kaum Reaktionsmöglichkeiten auf Umweltveränderungen
- Randeffekte

Landnutzungswandel

v.a. Landnutzungswandel
führt zu Stickstoffdepositionen



Stickstoffdepositionen

Emissionen fördern Klimawandel



Landwirtschaft ist für 64 % aller Stickstoff-Emissionen verantwortlich.

<h3>Rückgang von Nahrungspflanzen</h3> <ul style="list-style-type: none"> • „Vergrasung“ von Magerrasen und Heiden • Abnahme der Diversität und Häufigkeit von Pflanzen 	<h3>Veränderung der Verfügbarkeit von Beute oder Wirtsorganismen</h3> <ul style="list-style-type: none"> • geringerer Jagderfolg • Abnahme von Beutetieren oder Wirtsorganismen 	<h3>Verlust von Reproduktionshabitaten</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust offener Bodenstellen • schnell wachsende, dichte Vegetation
<h3>Veränderung der Qualität von Nahrungspflanzen</h3> <ul style="list-style-type: none"> • indirekte Beeinträchtigung • direkte toxische Wirkung 	<h3>Veränderung der Qualität von Nahrungspflanzen</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Abnahme nährstoffarmer Kost • veränderte chemische Zusammensetzung 	<h3>mikroklimatische Abkühlung</h3> <ul style="list-style-type: none"> • dichtere, höhere Gras- und Krautschicht • lückige, niedrige Vegetation aber wichtig

Klimawandel

begünstigt Ausbreitung von Neobiota

Neobiota

Jedicke, E. (2021): Ein Fahrplan für den Insektenschutz in Mitteleuropa. Naturschutz und Landschaftsplanung 53 (7), DOI 10.1399/07.03

Zwischenfazit: Biodiversität auf der Roten Liste → Was bedeutet das für den Biotopverbund?



Fokussierung allein auf lineare Biotopvernetzung greift viel zu kurz



Vorrangflächen des Naturschutzes optimieren → Natura 2000 (in der Schweiz: Smaragd-Gebiete), NSG, geschützte Biotoptypen ...
→ zu einem funktionalen Biotopverbund erweitern – künftiges UN-Ziel:
30 % Schutzgebiete!



Landnutzungswandel als komplexes Problem angehen, grundlegendes Umsteuern unumgänglich



Pestizid- und Stickstoffprobleme lösen



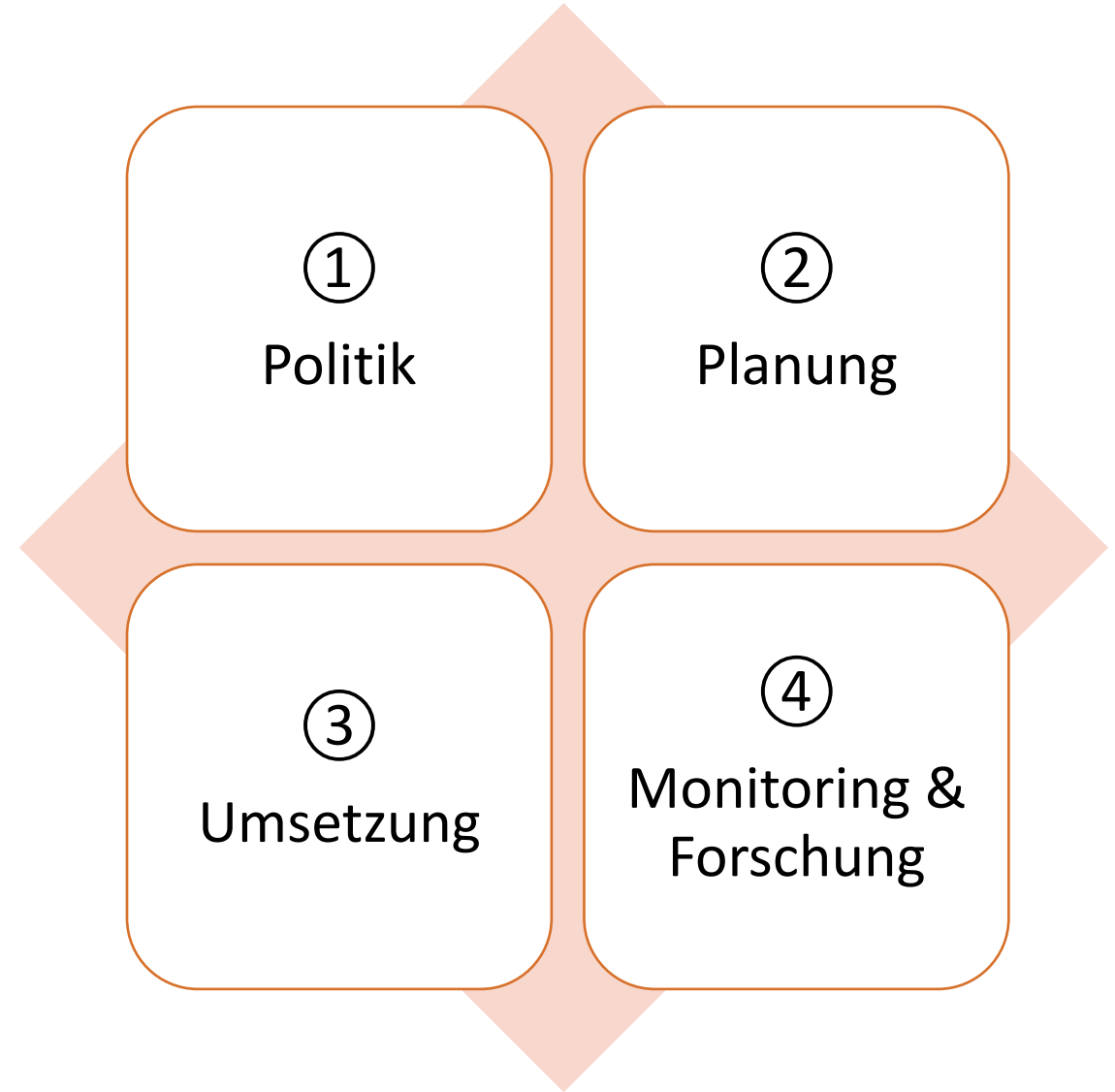
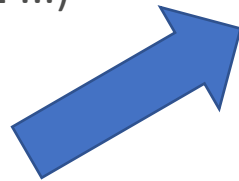
Klimaschutz und Klimaanpassung für und mit dem Naturschutz

3

**Konsequenzen für eine
zukunftsfähige Um-
setzung des Biotop-
verbunds**

Biotopverbund ist und bleibt eine zentrale Strategie des Naturschutzes!

- ▶ mangelnder Erfolg belegt nicht die Unwirksamkeit des Konzepts
- ▶ ... sondern eher die bei weitem nicht konsequente Umsetzung mit Blick auf die Gesamtlandschaft
- ▶ ... und fehlende flankierende Umsetzung anderer Aufgaben
(Naturschutz, Landschaftsplanung, Umweltschutz ...)
- ▶ Defizite in vier Bereichen aufspüren und Antworten für einen zukunftsfähigen Biotopverbund identifizieren

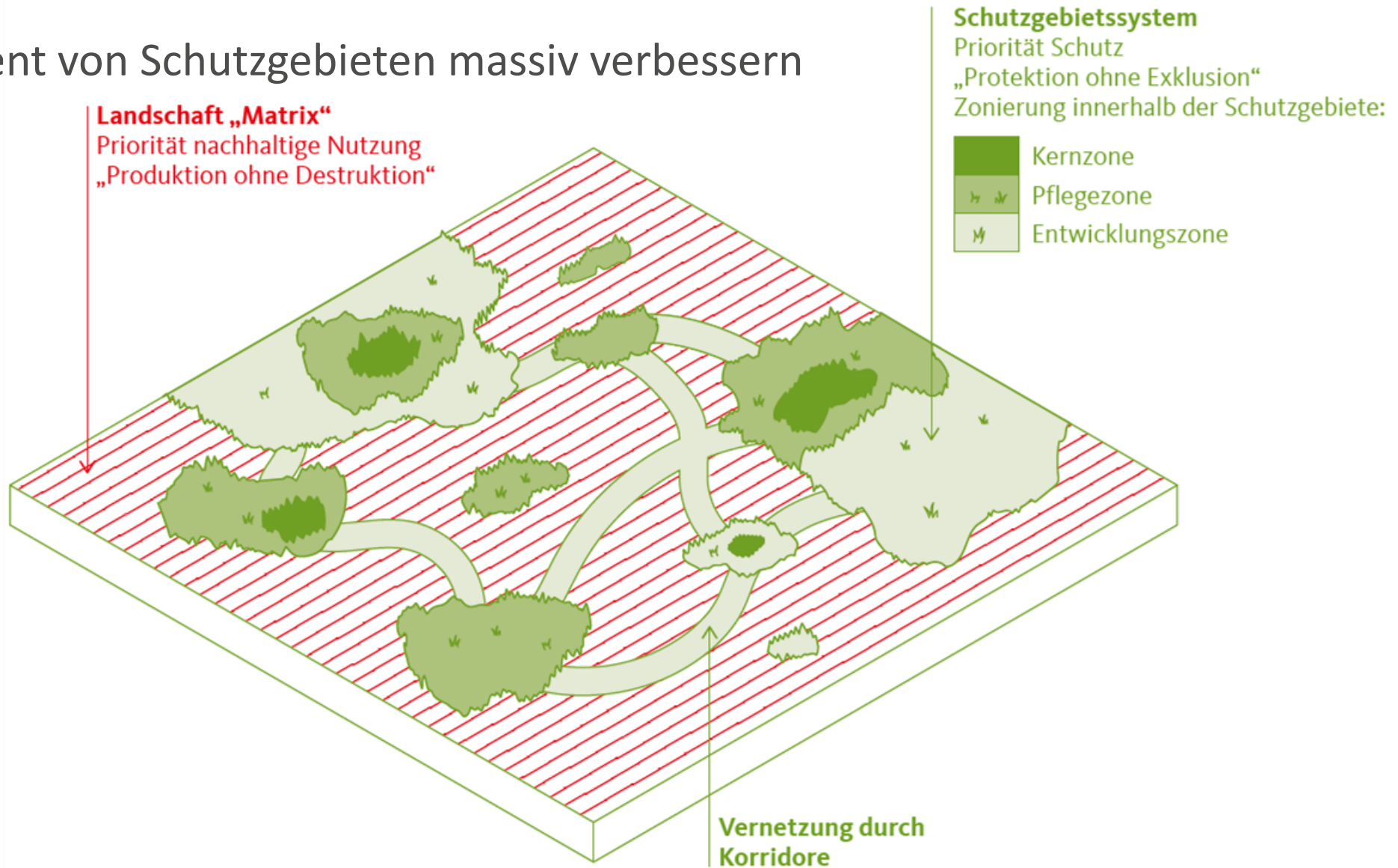


Politische Ziele konkretisieren

- ▶ Ziele meist ambitioniert genug – aber SMART ausgestalten (global, EU, national, landesweit) und lokal übersetzen
 - Strategie zur Grünen Infrastruktur der KOM
 - European Green Deal offensiv nutzen und ausbauen
- ▶ Biotopverbund als gesamtgesellschaftliche Aufgabe begreifen – wie Klimaschutz in ALLE Politikbereiche integrieren – Beispiele:
 - Flussauen im Fokus von Naturschutz- und Wasserbehörden – Synergien statt Konkurrenz
 - Management von Schutzgebieten

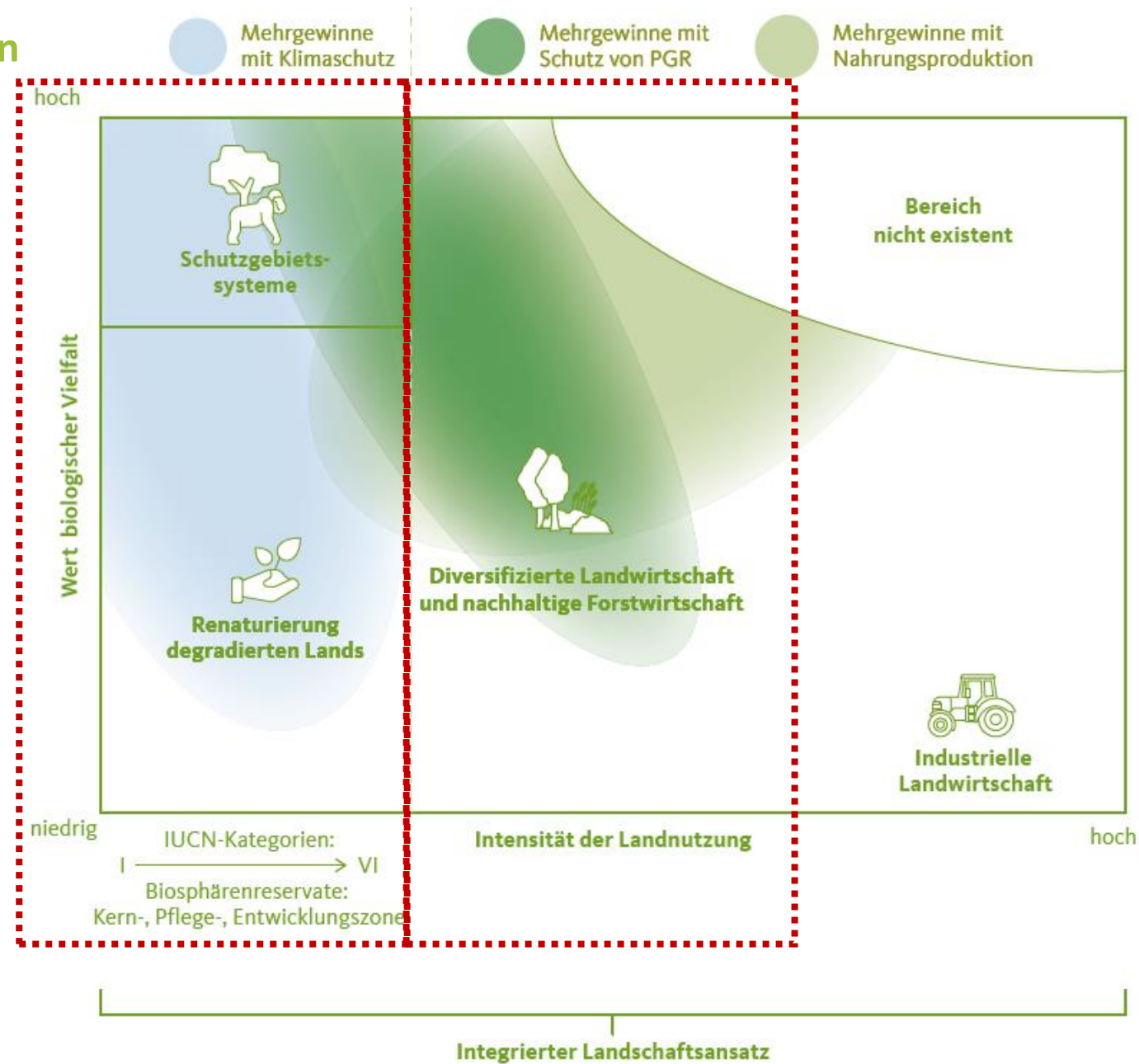


► Management von Schutzgebieten massiv verbessern



Politische Ziele konkretisieren

- Management von Schutzgebieten massiv verbessern – im Rahmen von **Mehrgewinnstrategien**



- ▶ UN-Dekade zur Wiederherstellung von Ökosystemen 2021–2030 nutzen
 - ▶ unverzichtbar für Erreichung der Biodiversitätsziele
 - ▶ synergistische landbasierte CO₂-Bindung: Aufforstung, Einbringung von Biokohle, Wiedervernässung, Paludikulturen, artenreiche Graslandökosysteme ...
 - ▶ verstärkter Wasserrückhalt → Klimaanpassung der Landnutzungen



Landnutzung insgesamt nachhaltig gestalten (resiliente Systeme)

► industrielle Landwirtschaft diversifizieren & ökologisieren – z.B.:



Foto: Prinzessinnengarten Moritzplatz in Berlin-Kreuzberg

Beispiele aus WBGU (2020), Jedicke (2021), in Fartmann et al., Insektensterben in Mitteleuropa

Landnutzung insgesamt nachhaltig gestalten (resiliente Systeme)

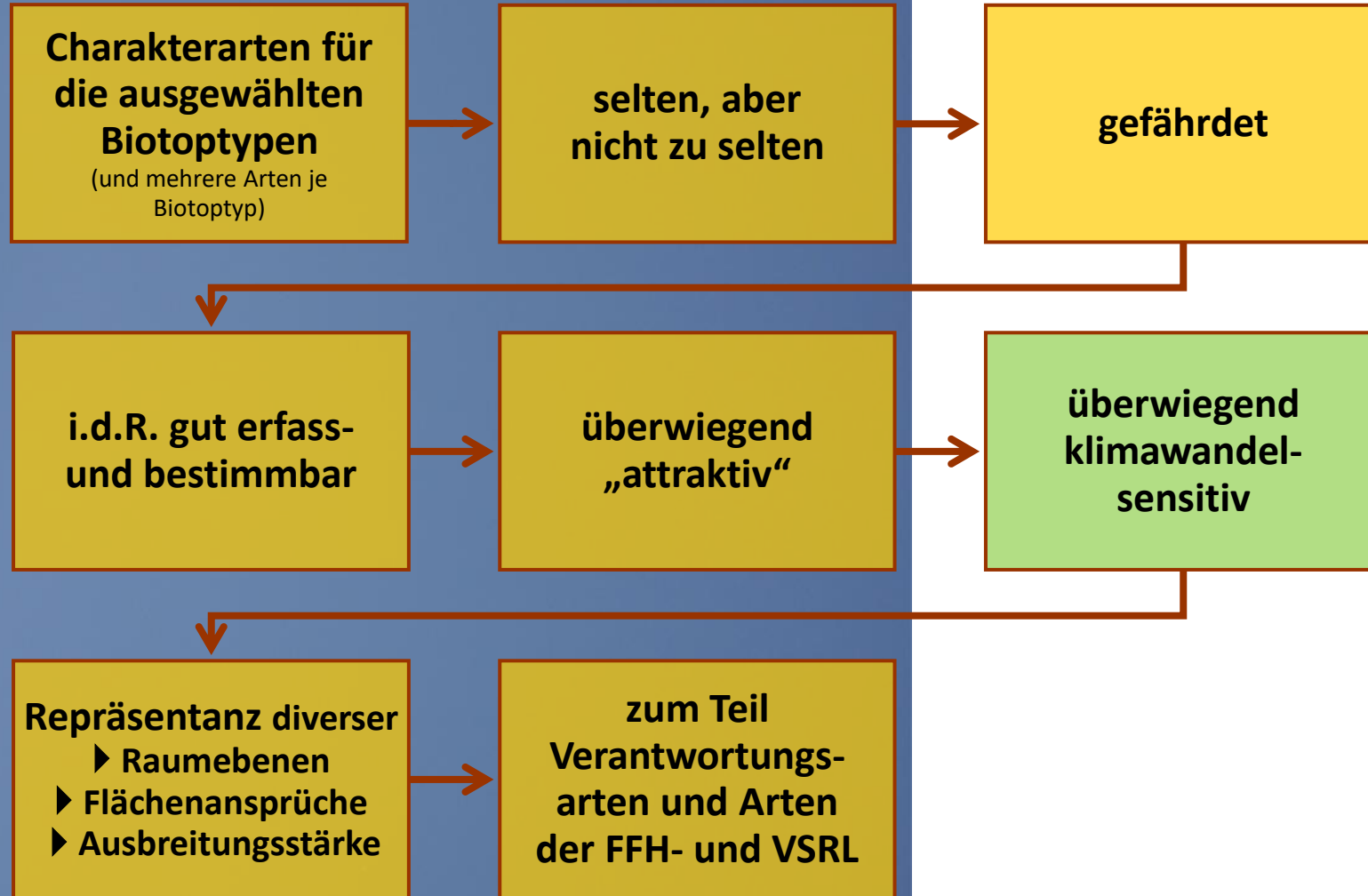
- ▶ multifunktionale Ziele zur Landschaftsentwicklung
- ▶ messbar anhand von Ökosystemleistungen (ÖSL)
Leistungen der Natur für den Menschen (MEA 2005, TEEB DE 2018)
- ▶ naturbasierte Lösungen



- ▶ Weiterentwicklung der Agrarpolitik zur GÖK (Gemeinsame Ökosystem-Politik) (WGBU 2020), inkl. Natura-2000-, WRRL-Umsetzung
 - öffentliche Leistungen für öffentliche Güter
 - je nachhaltiger, desto höhere Anreize
 - Effizienz, nicht Kontrollierbarkeit im Fokus→ adäquate Instrumente in der Schweiz
- ▶ Arbeitsweise der Behörden grundlegend reformieren
 - selbstorganisierte Führung
 - mehr Entscheidungskompetenzen
 - gesteigerte Experimentierfreude



▶ Beispiel Zielartenkonzept im Naturpark Diemelsee



Planerische Konzepte anspruchsvoller formulieren

► Beispiel Insektenschutz im Wald → ZIELARTEN



Landschaftsleitbilder inter- und transdisziplinär entwickeln

- ▶ Konzept der differenzierten Landnutzung
- ▶ klimaresilienter Wald der Zukunft
- ▶ blau-grüne Infrastruktur



4

FAZIT



1. Biotopverbund als Leitstrategie des Naturschutzes aktueller denn je – aber es hapert massiv an der Umsetzung
2. Ursachen u.a. Übermacht der Nutzer:innen-Lobby und Eingreifenden, veraltetes Planungssystem, falsche Subventionen, fehlende Förderungen und Anreize, zahnlose und sektoral agierende Behörden vs. Bürokratie, nicht ausreichend SMARTER Ziele, Lebensstile und Marktmechanismen ...
3. artenzentrierten Naturschutz zu ganzheitlichen Lösungen transformieren, unter Integration von Zielartenkonzepten auch für den Biotopverbund
4. vom Klein-klein auf die Landschaftsebene rauszoomen – „blühende“ (resiliente) Landschaften in Modellkommunen und Schutzgebieten fördern
5. mehr Weidetiere als Vektoren im Biotopverbund in die Landschaften bringen

6. Förder- und Anreizpolitik grundlegend reformieren
7. Konzepte der Ökosystemleistungen und naturbasierten Lösungen weiterentwickeln, Leistungen bestmöglich honorieren
8. Pionier:innen des Wandels besonders unterstützen (Staat, Stiftungen)
9. UN-Dekade zur Wiederherstellung von Ökosystemen offensiv nutzen
10. besser kommunizieren zwischen Forschung, Praxis, Behörden und Politik – und, ganz wichtig: die Menschen nicht vergessen!

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XX



eckhard.jedicke@hs-gm.de



@EckhardJedicke

<https://www.hs-geisenheim.de/personen/person/460/>

alle Fotos, soweit nicht anders angegeben: © Eckhard Jedicke