

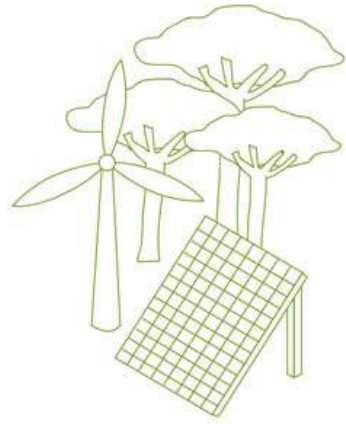
Wege zu
**multifunktionalen
Agrarlandschaften**
– was ist zu tun?

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

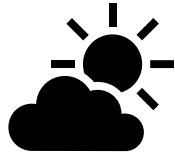
DAFA, Landnutzung im Wandel,
Berlin, 09.11.2022



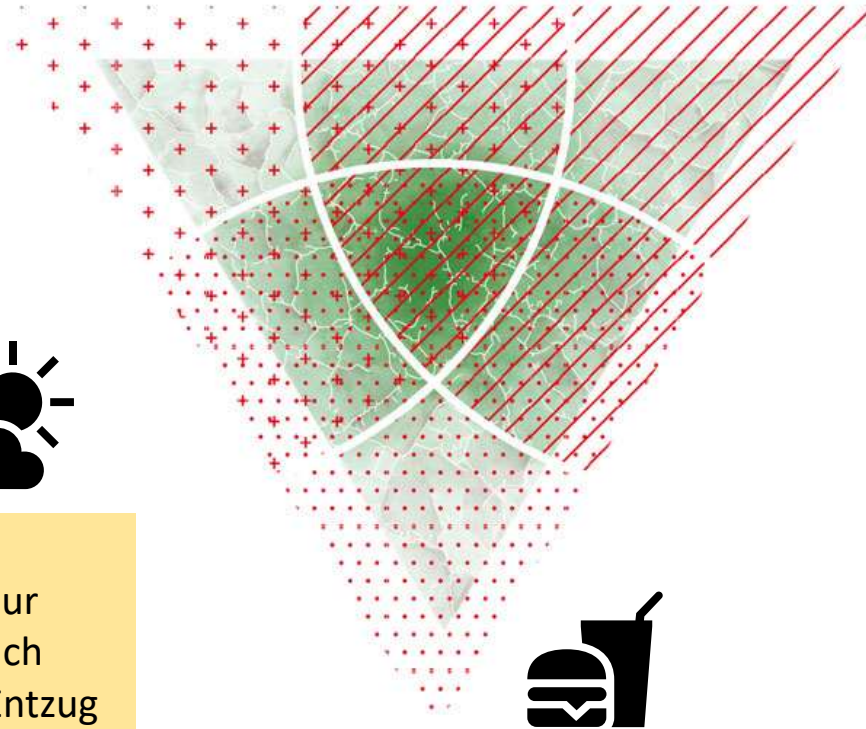
Landwende im Anthropozän – WBGU-Gutachten 2020



Klimaschutz



Ziele des Pariser Übereinkommens nur erreichbar, wenn auch Landflächen zum CO₂-Entzug verstärkt genutzt werden



- ¼ der Menschheit nicht ausreichend sicher ernährt
- ¼ der Menschheit leidet an Überkonsum
- industrielle Landwirtschaft bedroht die natürlichen Lebensgrundlagen

Ernährungssicherung



Biodiversitätserhaltung

© WBGU (2020)

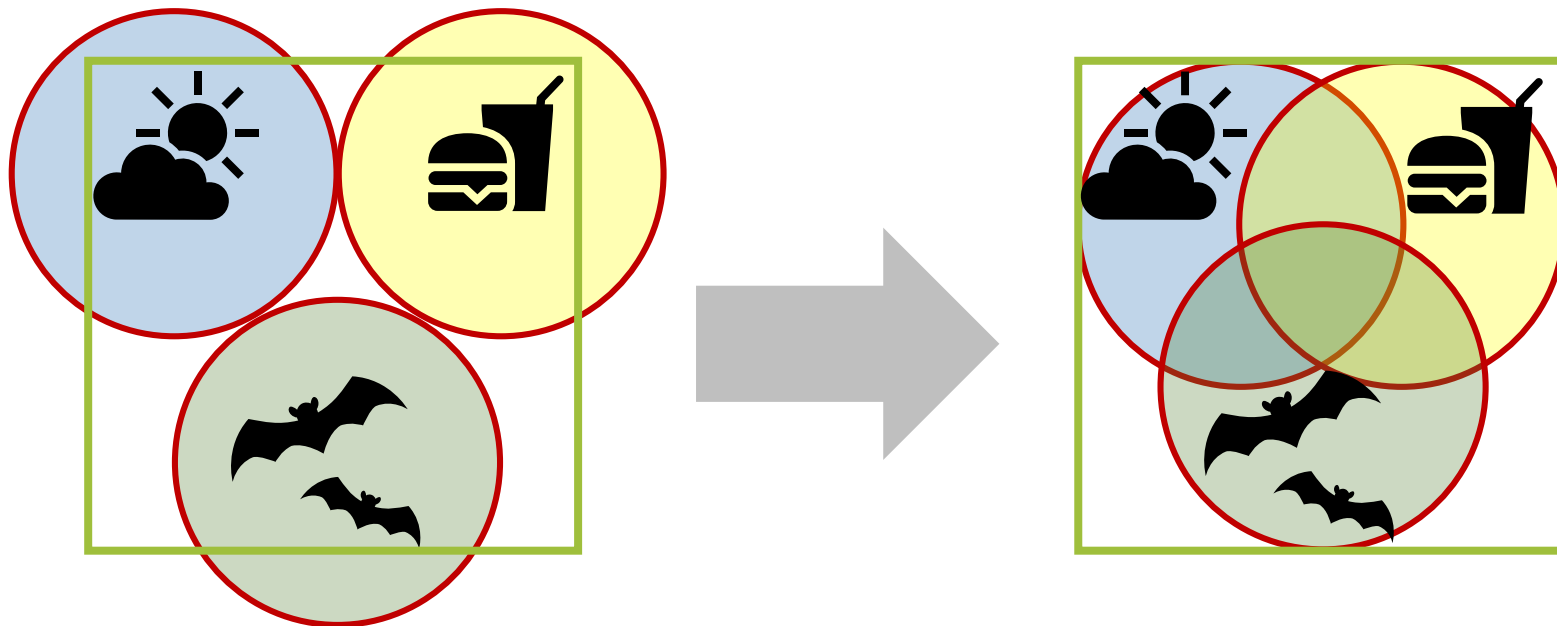
dramatisches Massensterben weltweit – auf allen drei Ebenen: Gene, Arten, Ökosysteme



ZIELKONKURRENZ:
das Trilemma der Landnutzung



- ▶ nachhaltiger, systemisch begründeter Umgang mit Land als globales Gemeingut
 - ▶ Ökosysteme und ihre Leistungen als essenzielle Grundlagen menschlichen Lebens und Wirtschaftens
- Voraussetzung für die Einhaltung der planetarischen Leitplanken und Erfüllung der SDGs




→ Überwindung der Konkurrenz durch einen **integrierten Umgang mit Land**, der die multiplen Ziele zusammendenkt und, wo möglich, auf ein und derselben Fläche realisiert

Beispiel: Ursachen des Insektensterbens in Agrarlandschaften

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

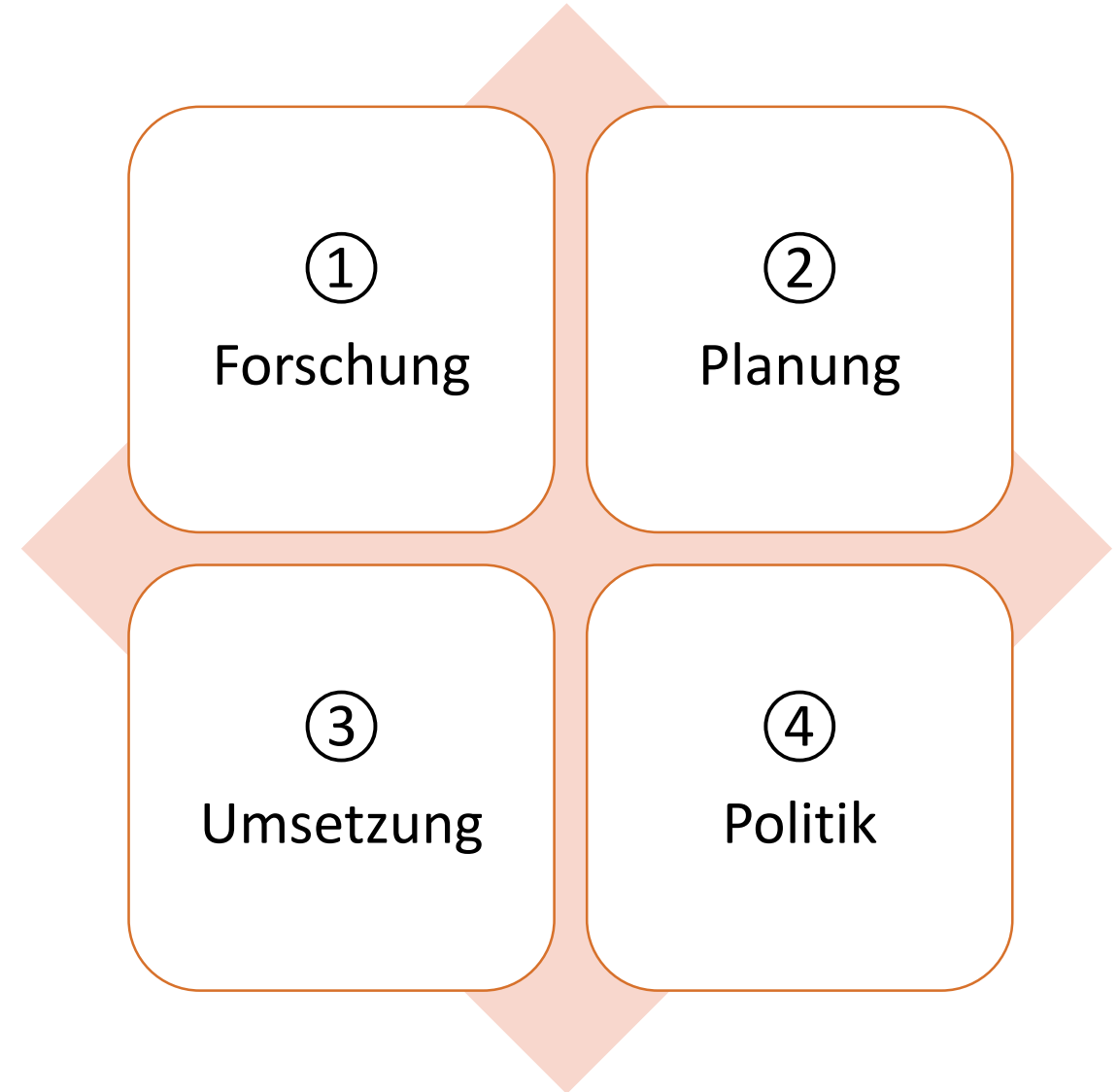
begünstigt Ausbreitung von Neobiota

Neobiota

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

Handlungsfelder zur Transformation der Agrarlandschaften

- ▶ den Blick weiten, von der punktuellen Maßnahme auf Landschaftsebene
- ▶ Mehrgewinnstrategien entwickeln
- ▶ Defizite in vier Bereichen aufspüren und Antworten für multifunktionale Agrarlandschaften identifizieren



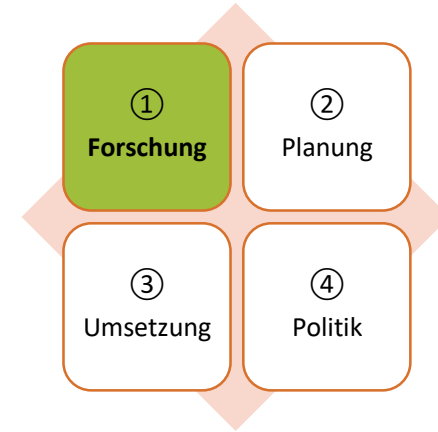
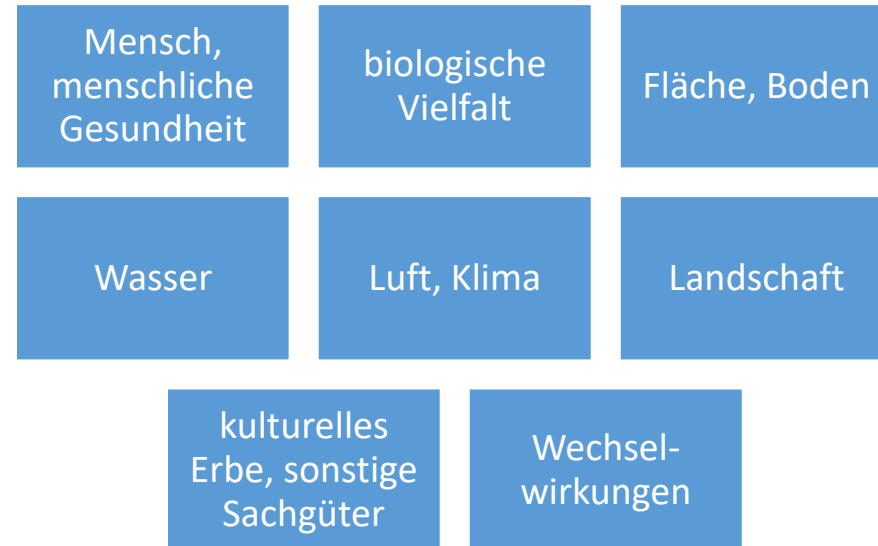
► Was sind unsere Ziele/Leitbilder für Multifunktionalität?



politisch-planerische Ziele, z.B.



Schutzgüter (Definition gemäß § 2 UVPG)



Welche Konzepte resilienter agrarischer Landnutzung haben welche Folgen?

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



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

Mögliche Forschungsansätze (Beispiel Weinbaulandschaft)

- ▶ *Leitfrage:* Wie können resiliente, multifunktionale Agrarlandschaften mit einem hohen Maß und Diversität an ÖSL gestaltet und realisiert werden?



①
Forschung

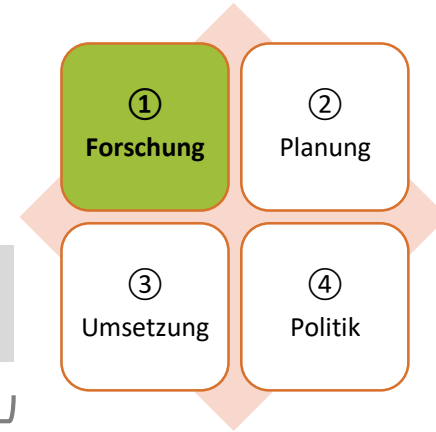
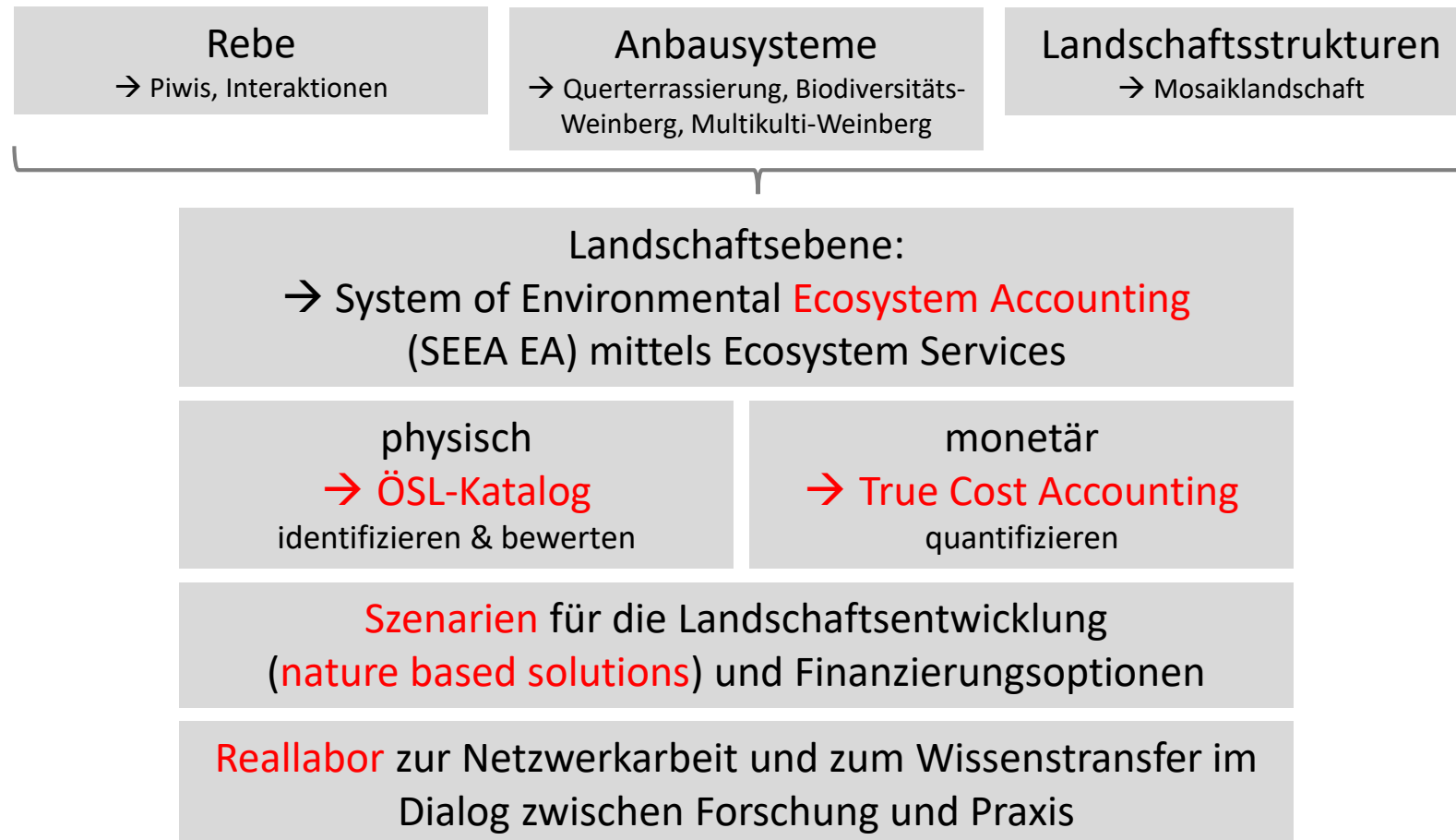
②
Planung

③
Umsetzung

④
Politik

Mögliche Forschungsansätze (Beispiel Weinbaulandschaft)

- *Leitfrage:* Wie können resiliente, multifunktionale Agrarlandschaften mit einem hohen Maß und Diversität an ÖSL gestaltet und realisiert werden?



Praxisrelevante Forschung fördern

bereitstellende Ökosystemleistungen	regulierende und erhaltende Ökosystemleistungen	kulturelle Ökosystemleistungen
<ul style="list-style-type: none"> - Nutzpflanzen als Nahrung - Fasern und andere Materialien zur direkten Verwendung oder Verarbeitung - Saatgut, Sporen und anderes Pflanzenmaterial, das zur Erhaltung oder Etablierung einer Population gesammelt wurde - Pflanzen, die zur Züchtung neuer Sorten oder Sorten verwendet werden - Gene aus Pflanzen für das Design und den Bau neuer biologischer Einheiten - andere biotische bereitstellende Leistungen - Oberflächenwasser als Ressource (ohne Trinkwasser) - Grundwasser als Ressource (ohne Trinkwasser) - andere wasserbasierte Ökosystemleistungen - mineralische Stoffe, die für materielle Zwecke verwendet werden 	<ul style="list-style-type: none"> - Filtration/Sequestrierung/Speicherung/Akkumulation durch das Ökosystem (biotische Prozesse) - Minderung von Geruch/Lärm/visuellen Auswirkungen - Kontrolle der Erosionsraten sowie Pufferung und Verminderung der Massenbewegung - hydrologischer Kreislauf und Regulierung des Wasserdurchflusses - Bestäubung - Saatgutverteilung - Pflege von Jungpopulationen und Lebensräumen - Schädlings- und Krankheitsbekämpfung - Verwitterungsprozesse und deren Auswirkungen auf die (anorganische) Bodenqualität - Zersetzungs- und Fixierungsprozesse und deren Auswirkungen auf die (organische) Bodenqualität - Regulierung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit, einschließlich Belüftung und Transpiration - andere regulierende und erhaltende (biotische) Leistungen - Filtration/Sequestrierung/Speicherung/Akkumulation durch das Ökosystem (abiotische Prozesse) - Minderung von Belastungen durch abiotische Strukturen oder Prozesse - Minderung von Massenbewegungen, flüssigen Strömen und Gasströmen - Erhaltung und Regulierung durch anorganische natürliche chemische und physikalische Prozesse - andere regulierende und erhaltende (abiotische) Leistungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Förderung von Gesundheit, Erholung oder Genuss durch passive oder beobachtende Wechselwirkungen - Wissenschaft/Schaffung traditionellen ökologischen Wissens - allgemeine und berufliche Bildung - Kultur und Kulturerbe - ästhetische Erfahrungen - symbolische Bedeutung - heilige oder religiöse Bedeutung - Unterhaltung und Veranstaltung - Existenzwert - Vermächtniswert - andere kulturelle (biotisch bedingte) Leistungen - Ermöglichung aktiver oder passiver physischer und erfahrungsmäßiger Interaktionen - intellektuelle Interaktionen - spirituelle, symbolische und andere Interaktionen - Existenz- oder Vermächtniswert - andere kulturelle (abiotisch bedingte) Leistungen

▶ abwägen anhand von Ökosystemleistungen (MEA 2005, TEEB DE 2018)

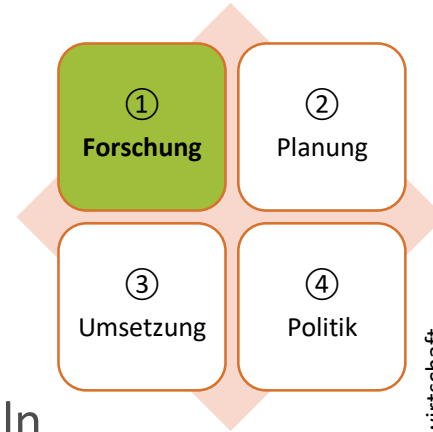
→ ein hohes Maß vielfältiger ÖSL –

bereitstellender, regulierender und kultureller ÖSL

→ idealerweise alle Schutzgüter erhalten & entwickeln

→ klimaangepasst und resilient gestaltet

→ landschaftstypisch differenziert



Weinbaulandschaften können gemäß CICES-Liste (Haynes-Young & Potschin 1998) erbringen:

- 24 % der bereitstellenden ÖSL
- 72 % der regulierenden und erhalten ÖSL
- 94 % der kulturellen ÖSL

Praxisrelevante Forschung fördern

► Landscape Living Labs (LLL) als Reallabore: Lösungen mit der Zivilgesellschaft entwickeln und erproben

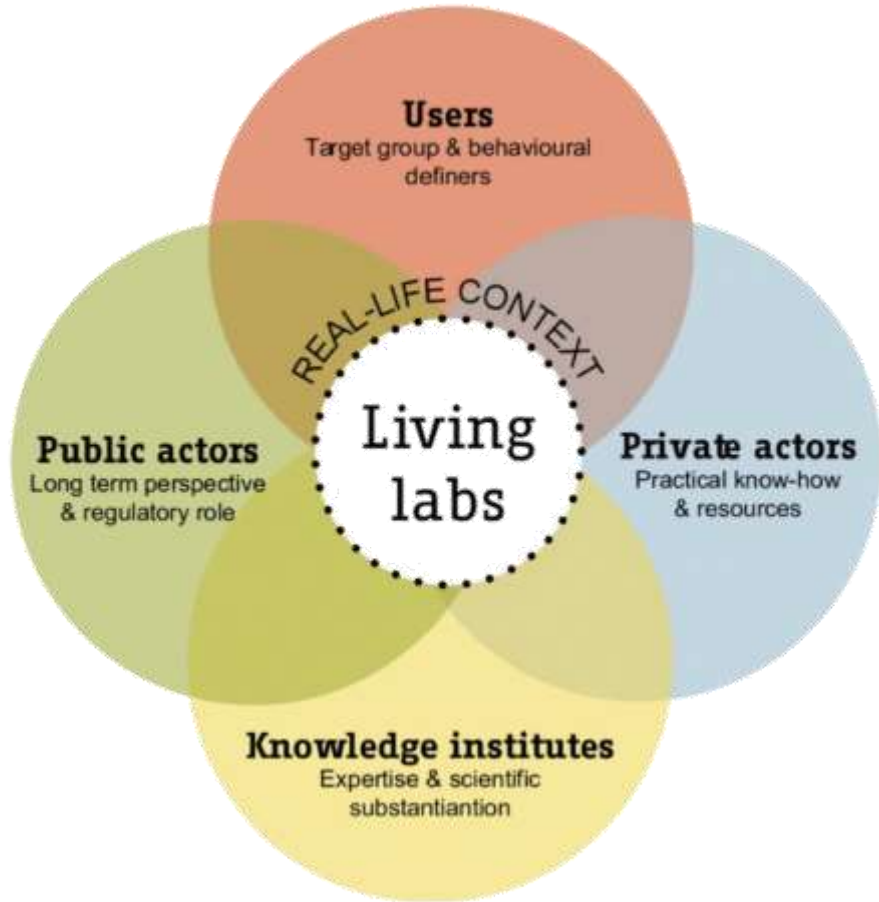
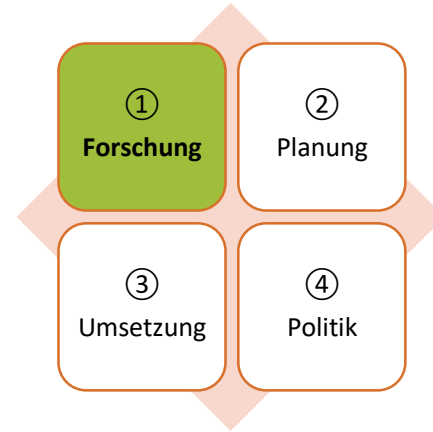
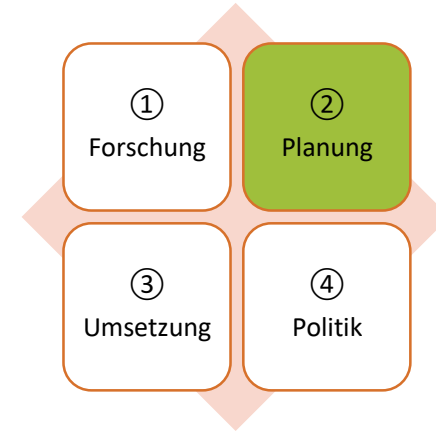


Foto & Visualisierung: Felix Fisacher

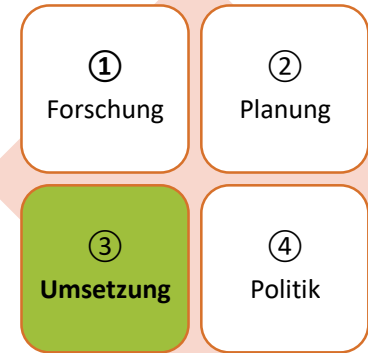
Wer plant mit welchen Instrumenten?

- ▶ AEP – Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung, ILEK – Integrierte ländliche Entwicklungskonzepte
- ▶ Landschaftsplanung erneuern: Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan, kommunaler Landschaftsplan
 - konzeptioneller Rahmen für Mehrgewinnstrategien
 - „Steinbruch“ für Umweltprüfungen und Folgenbewältigung (u.a. Ausgleich und Ersatz)
- ▶ Flurneuordnung modernisieren und agiler gestalten
- ▶ Voraussetzungen: Förderung, Markt, planungsrechtlicher und ordnungspolitischer Rahmen üben Lenkungswirkungen aus



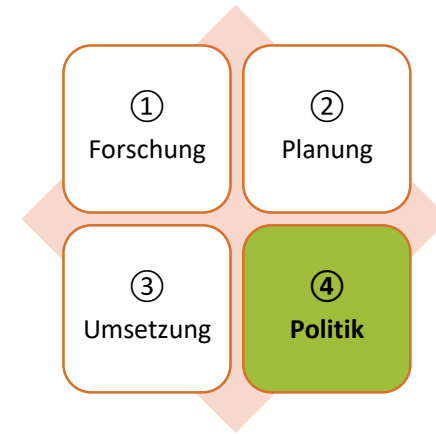
Generelle Ziele lokal übersetzen und operationalisieren

- ▶ Transformation der Agrarlandschaft als gesamtgesellschaftliche Aufgabe begreifen und in ALLE Politikbereiche integrieren
- ▶ Modelllandschaften entwickeln → Leitbilder visualisieren, von guten Beispielen lernen (zuerst: UNESCO-Biosphärenreservate, Naturparke)
- ▶ Umsetzer:innen: Infrastruktur der Landschaftspflegeverbände nutzen
- ▶ Wissenstransfer
- ▶ Monitoring



Politischer Rahmen & behördliche Strukturen

- ▶ Weiterentwicklung der GAP zur GÖK (Gemeinsamen Ökosystem-Politik) (WGBU 2020), inkl. Natura-2000-, WRRL-Umsetzung, Bodenschutz ...
 - öffentliche Leistungen für öffentliche Güter (Gemeinwohlprämie DVL ausbauen)
 - *nature-based solutions* fördern
- ▶ GAK als nationales Förderinstrument der Landwende
- ▶ flankierende Förderungen der Bundesländer (integrierend statt sektoral)
- ▶ Arbeitsweise der Behörden grundlegend reformieren
 - selbstorganisierte Führung
 - mehr Entscheidungskompetenzen
 - gesteigerte Experimentierfreude



Politische Ziele konkretisieren – Beispiel Auenlandschaften

► Flussauen im Fokus von Naturschutz- und Wasserbehörden – Synergien statt Konkurrenz

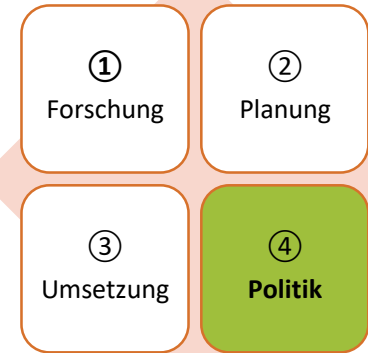
EU-WRRL, Schutzgüter Natura 2000,
Kohärenz nach Art. 10 FFH-RL,
viele weitere Akteure im selben Raum

→ Politik muss Mehrgewinnstrategien
einfordern, zugleich für Klimaanpassung,
Klima- und Hochwasserschutz
und Biodiversität





Renaturierung von Ökosystemen als essentieller Baustein

- ▶ 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





 eckhard.jedicke@hs-gm.de
 [@EckhardJedicke](https://twitter.com/EckhardJedicke)

© Fotos außer Folie 11: Eckhard Jedicke

Naturschutzberatung (Lehr- und Versuchsgut Köllitsch, LfULG Sachsen)
 im FuE-Vorhaben „Landschaftspflege durch extensive Rinderbeweidung“ (2013 – 2022)

- Praxisforschung & Landscape Living Labs ausbauen
- politische Rahmenbedingungen herstellen
- lokale Lösungen partizipativ aushandeln
- Beratung stärken

➔ **Lösungen nur miteinander**

