

# Natur bewusst erleben

## Ein Leuchtturmprojekt im Kleinwalsertal

Johannes Rüdisser



# Das Anthropozän

*ánthropos* altgriechisch für ‚Mensch‘



# Die globale Biodiversitätskrise ist ungebremst ...



RESEARCH ARTICLE

ENVIRONMENTAL SCIENCES

### Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction

Gerardo Ceballos,<sup>1\*</sup> Paul R. Ehrlich,<sup>2</sup> Anthony D. Bamosky,<sup>3</sup> Andrés García,<sup>4</sup> Robert M. Pringle,<sup>5</sup> Todd M. Palmer<sup>6</sup>

2015 © The Authors. Some rights reserved; exclusive license American Association for the Advancement of Science. Distributed under a Creative Commons Attribution NonCommercial License 4.0 (CC BY-NC). 10.1126/sciadv.1260251

The oft-repeated claim that current extinction rates are earlier estimates of extinction rates. We use a quantitative viewpoint, that Earth's current extinction rate is 100 times higher than the current rate of species as extinct requires.

### Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines

Gerardo Ceballos<sup>1\*</sup>, Paul R. Ehrlich<sup>2,3</sup>, and Rodrigo Dirzo<sup>4</sup>

Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México

Contributed by Paul R. Ehrlich, May 25, 2015

The population extinction (and its quantitative viewpoint, that Earth's current extinction rate is 100 times higher than the current rate of species as extinct requires) is a severe threat to biodiversity. Therefore, humans by such high rates of population extinction and decline based on analyses of the number of species, have been evaluated. Here we show, based on ext

### Mass extinction in poorly known taxa

Claire Rognier<sup>1,2</sup>, Guillaume Achaz<sup>3,4,5</sup>, Amaury Lambert<sup>6,7,8</sup>, Robert H. Cowie<sup>9</sup>, Philippe Bouchet<sup>10</sup>, and Benoit Fontaine<sup>11</sup>

<sup>1</sup>Institut de Systématique, Evolution, Biodiversité, UMR 7205 CNRS Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), Université Pierre et Marie Curie (UPMC), Ecole pratique des hautes études (EPHE), Muséum national d'Histoire naturelle, Sorbonne Université, 75231 Paris Cedex 05, France; <sup>2</sup>UMR 7138, CNRS Evolution Paris Seine, Université Pierre et Marie Curie, 75252 Paris Cedex 05, France; <sup>3</sup>UMR 7205, CNRS Laboratoire de Systématique et Modèles Évolutifs, Université de Provence, Aix-Marseille Université, Université Paris Diderot, CNRS, 75205 Paris Cedex 05, France; <sup>4</sup>UMR 7205, Département Ecologie et

Edited by Peter M. Kareiva, The Nature Conservancy, Seattle, WA

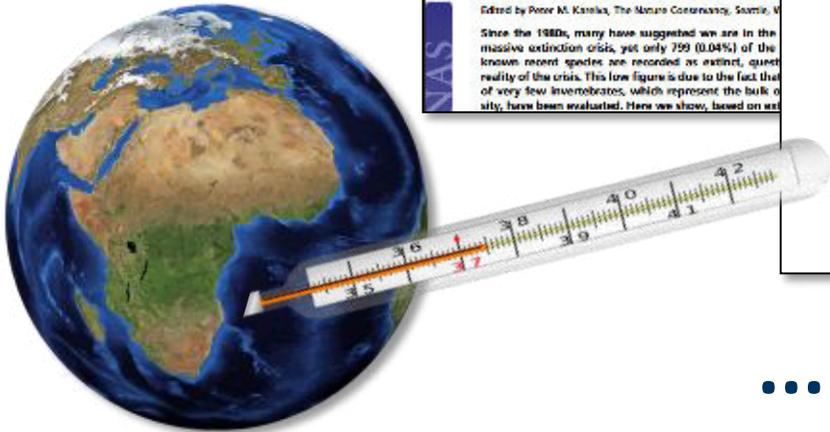
Since the 1980s, many have suggested we are in the massive extinction crisis, yet only 799 (0.04%) of the known recent species are recorded as extinct, greatly underestimating the crisis. This low figure is due to the fact that of very few invertebrates, which represent the bulk of diversity, have been evaluated. Here we show, based on ext

Biodivers Conserv (2015) 24:2497–2519  
DOI 10.1007/s10531-015-0940-6

ORIGINAL PAPER

### Vertebrate biodiversity losses point to a sixth mass extinction

Published online: 12



## ... der Klimawandel sowieso!

# Die Biodiversitätskrise trifft auch Österreich!

→ 22ha oder 31 Fußballfelder pro Tag!

→ 40% weniger Brutvögel in der Kulturlandschaft

→ 40% der Blütenpflanzen (Arten) gefährdet

→ ...



# Das sozio-ökologische System



# Ökosystemleistungen

## Regulations- leistungen

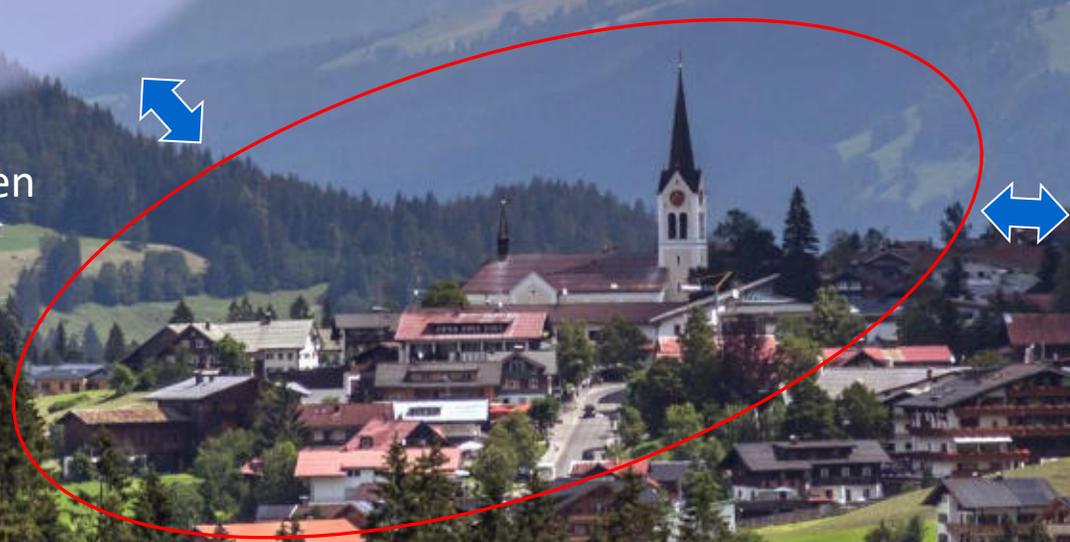
- Schutz vor Naturgefahren
- Klimaregulation
- Bestäubung
- ...

## Kulturelle Leistungen

- Erholung und Freizeit
- Spiritualität und Inspiration
- Symbole und Identifikation
- ...

- Nahrungsmittel
- Futtermittel
- Rohstoffe
- ...

## Versorgungs- leistungen



# Das sozio-ökologische System



# Das sozio-ökologische System



# Das sozio-ökologische System



# Das sozio-ökologische System

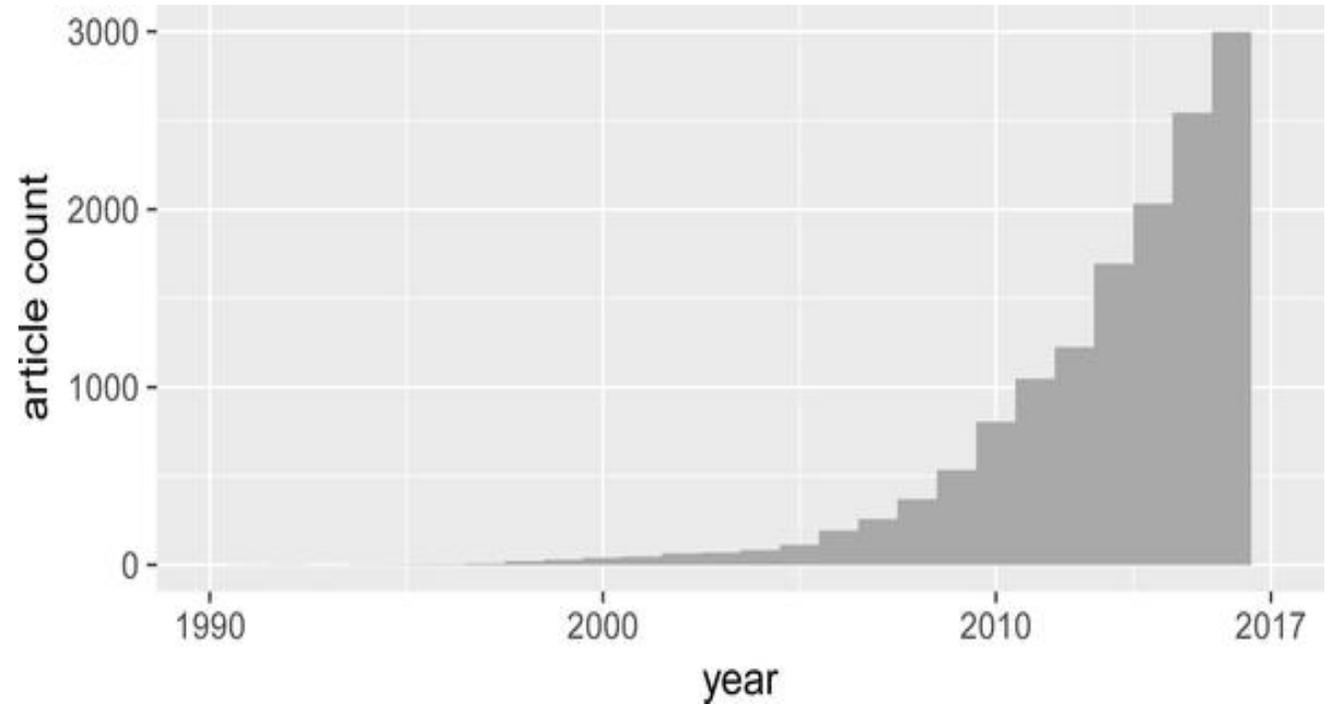
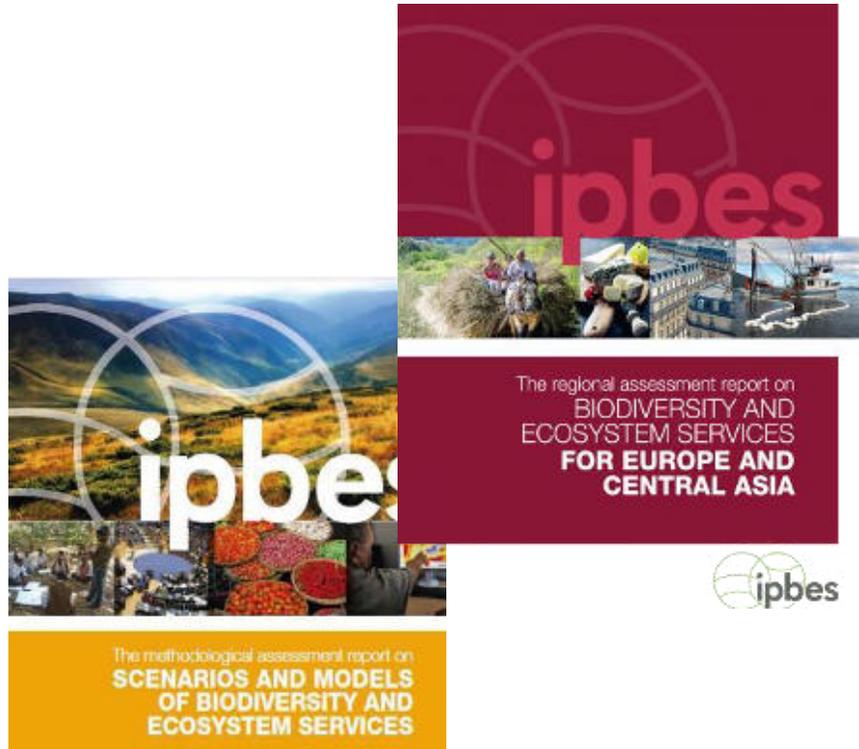
Landnutzung

Gesellschaft

Ökosystem

Ökosystemleistungen

# Forschung zu Ökosystemleistungen



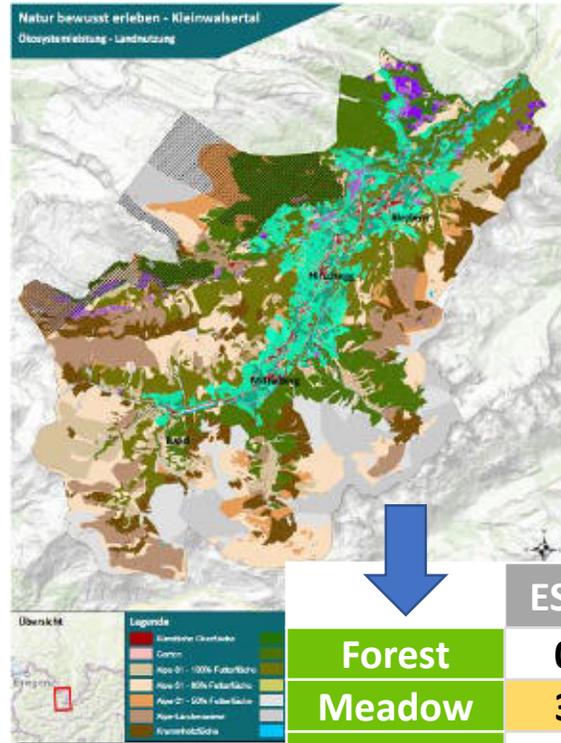
Droste N, D'Amato D, Goddard JJ (2018) Where communities intermingle, diversity grows – The evolution of topics in ecosystem service research. PLOS ONE 13(9)

# Kleinwalsertal, Austria

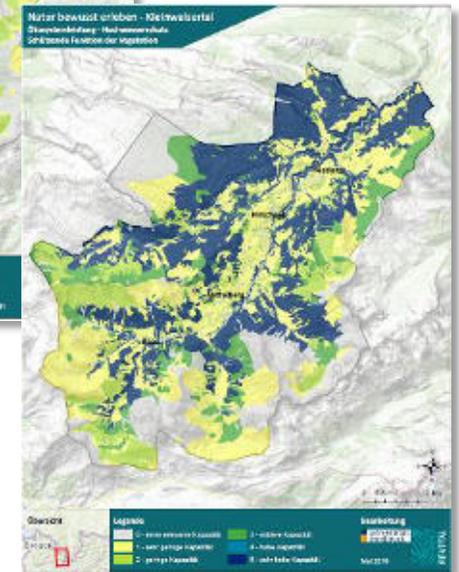
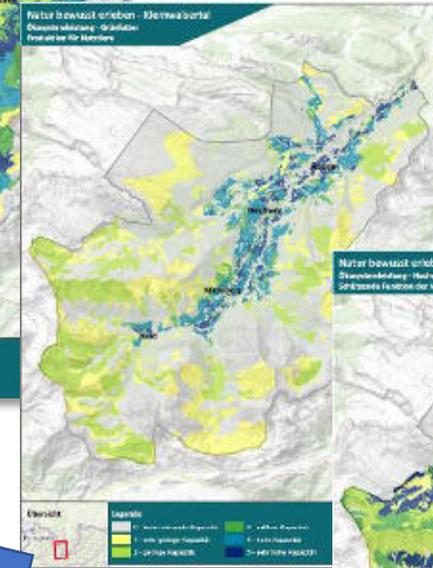
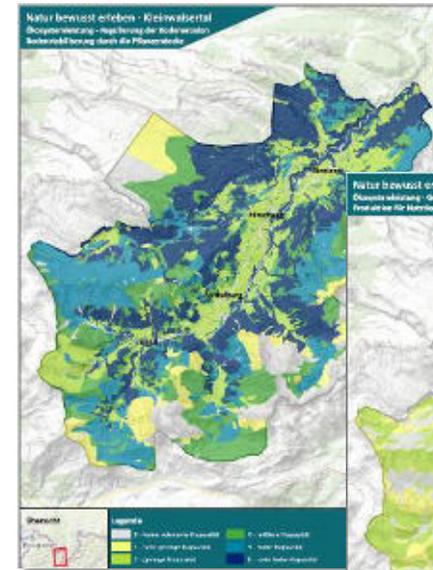


# 1) Inventar der Ökosystemleistungen

Landnutzungskarte



Karten der Ökosystemleistungen



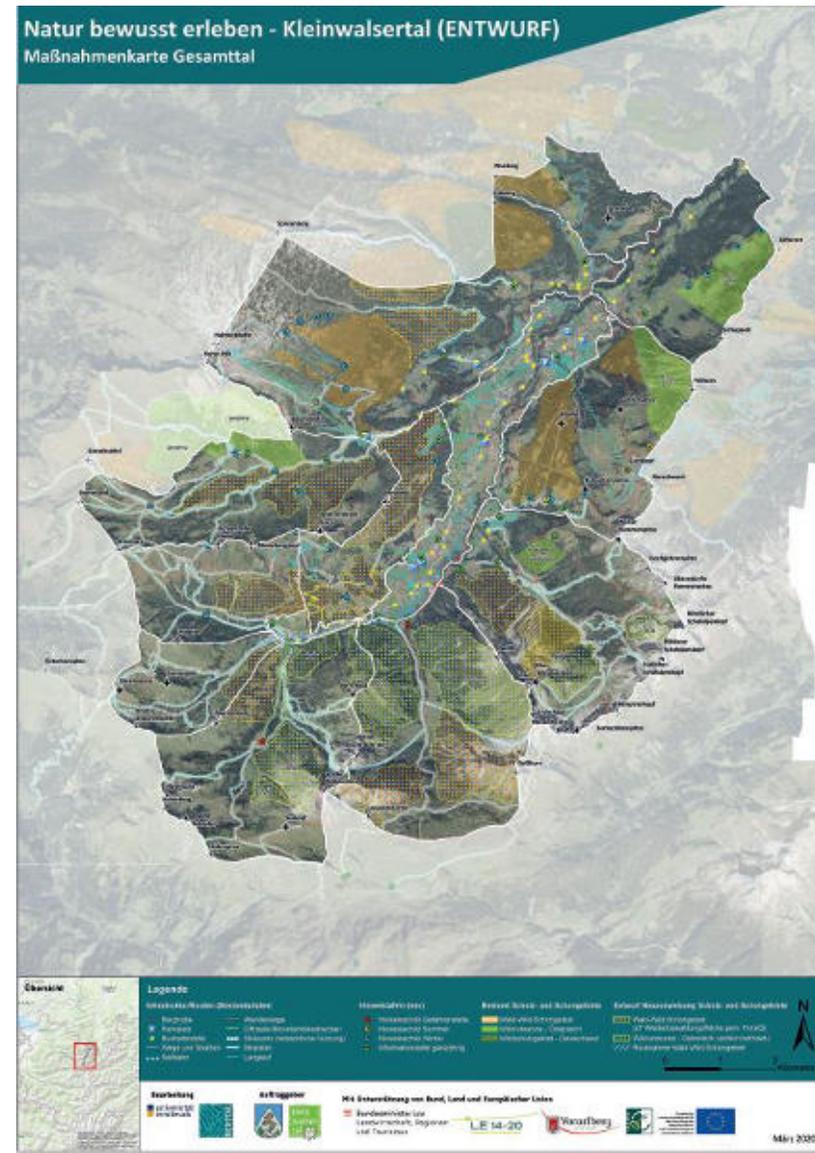
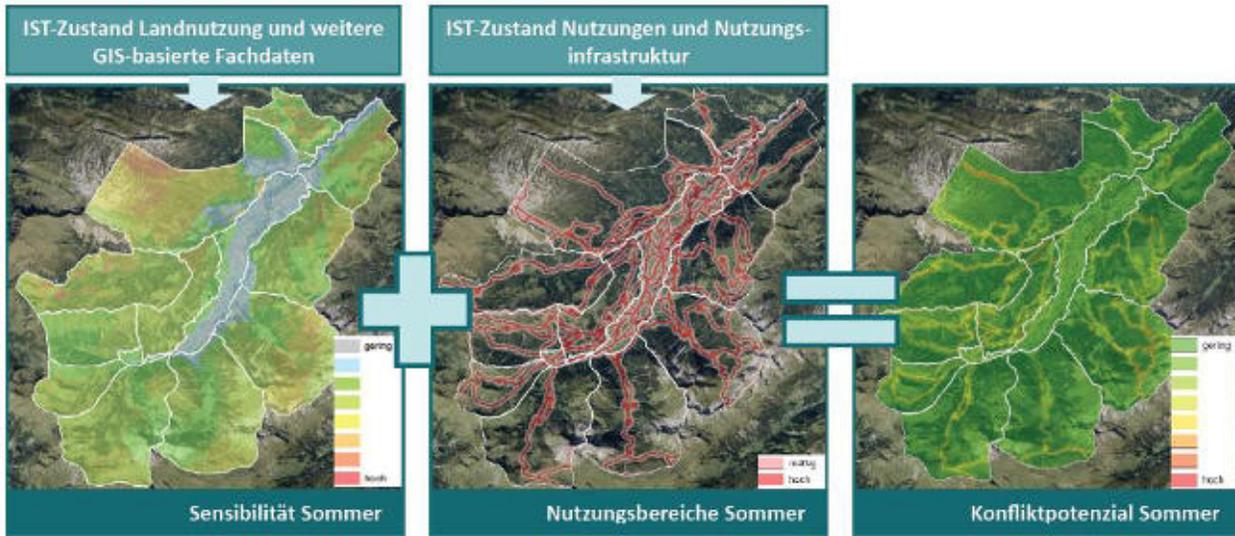
## Ökosystemleistungen

Ökosystemleistung	Code	Beschreibung	Einheit
Erholungswert	ES 1	Erholungswert	Personen pro Tag
Erhaltungswert	ES 2	Erhaltungswert	Personen pro Tag
Erhaltungswert	ES 3	Erhaltungswert	Personen pro Tag
Erhaltungswert	ES 4	Erhaltungswert	Personen pro Tag

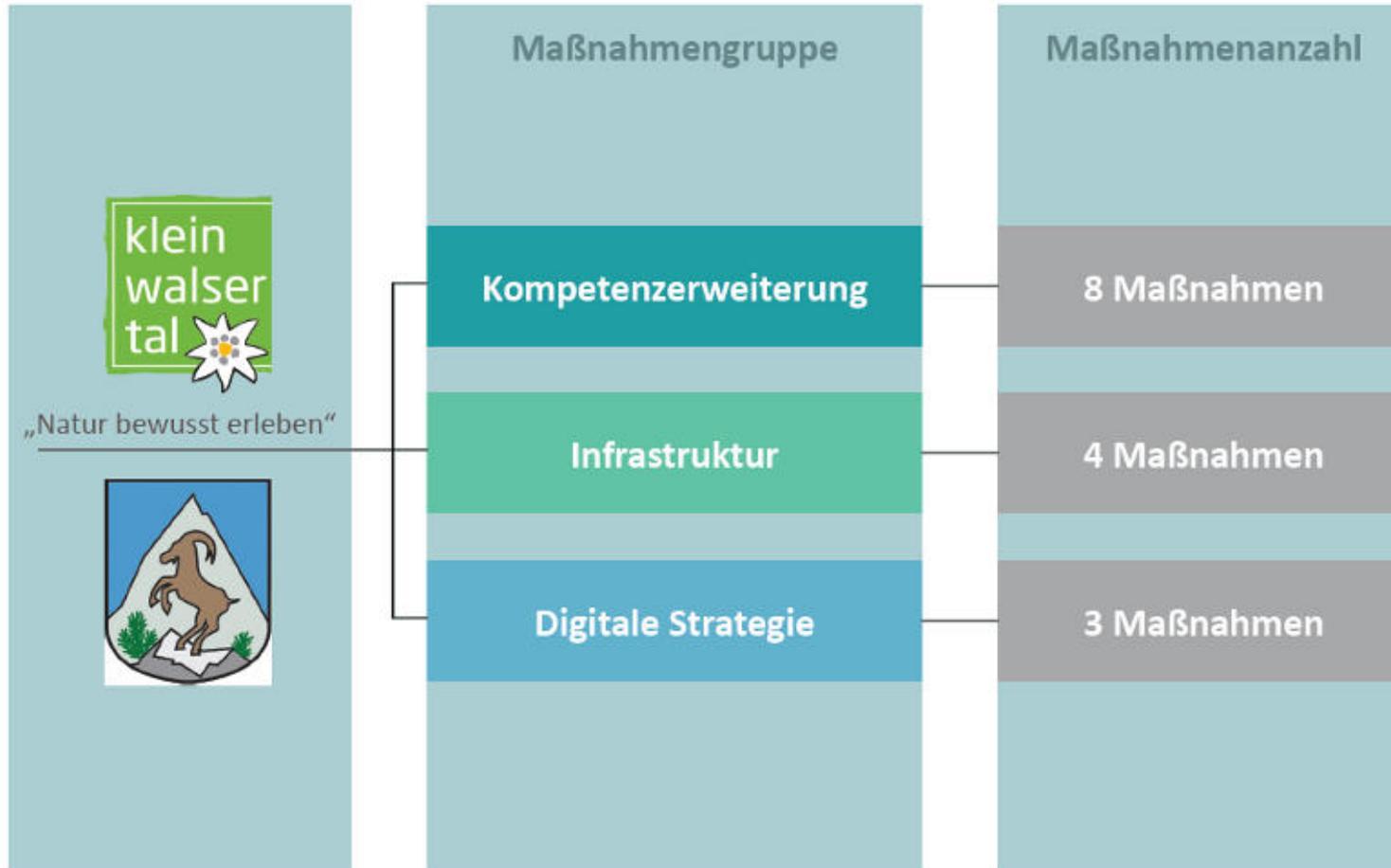
	ES 1	ES 2	ES 3	ES 4
Forest	0	1	5	2
Meadow	3	2	0	3
Pasture	0	4	1	5
Moor	1	5	4	1

Landnutzung - Ökosystemleistung

# 2) Lenkungskonzept



# 3) Maßnahmen zur Wissensvermittlung



# Erfahrungen und Ausblick

- Konzept der **Ökosystemleistungen** (K-ÖSL) ist für **viele neu**
- ÖSL Konzept fördert **objektive, faktenbasierte** (weniger emotionale) **Diskussionen**
- ÖSL Konzept fokussiert auf **Stärken (Potentiale)** mehr als Defizite
- ÖSL Konzept muss noch **erklärt und vermittelt** werden
- ÖSL sollte nicht zum Allerweltsbegriff werden („Nachhaltigkeit“)

# Erfolgsfaktoren

- **Ernsthaftigkeit** aller Beteiligten und **Begeisterung**
- Breite und **konstruktive Beteiligung**
- Persönliche **Betroffenheit** und überschaubarer Raum
- **Innen- und Außensicht** sind wichtig
- Zeit und Rahmen für Inter- und Transdisziplinäre **Zusammenarbeit**
- ...

# Erfolgsfaktoren



→ konstruktive, engagierte  
**Umsetzung** unter breiter  
**Beteiligung!**

→ **Vorbildfunktion** für  
und **Austausch** mit anderen  
Regionen!

# Fragen ...



# Natur bewusst erleben

## Ein Leuchtturmprojekt im Kleinwalsertal

Johannes Rüdisser, Uta Schirpke, Klemens Loacker,  
Andi Haid, Elmar Müller, Ole Ipsen, Marco Heim, Markus Werner & Ulrike Tappeiner

