

# Ökosystemleistungen in Flusslandschaften – Integrierte Betrachtungen am Beispiel der Lahn



Juniorprofessor Dr. Christian Albert  
Leibniz Universität Hannover  
Institut für Umweltplanung  
albert@umwelt.uni-hannover.de  
@DrChrAlbert  
+49 511 762 17949



Foto: Dausenau an der Lahn, gde-fon.com

# Herausforderungen in Flusslandschaften

Zielerreichung  
,Guter Ökologischer  
Zustand‘



Foto: © Rainer Sturm - pixelio.de

Verminderung von  
Überflutungsrisiken



Frachtverkehrs-  
rückgang auf  
Nebenwasserstraßen



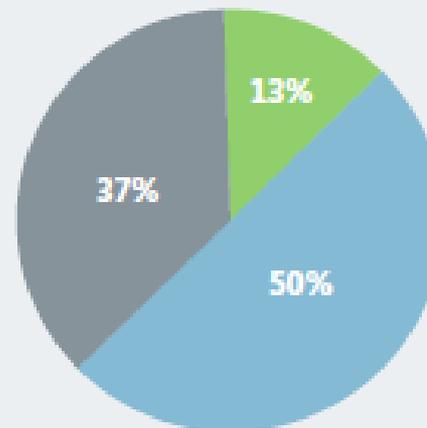
# Bundesprogramm Blaues Band



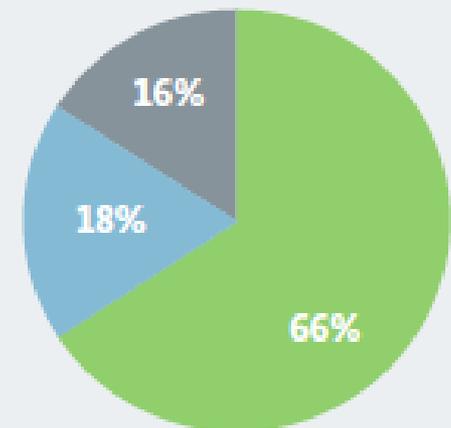
Lösungsansatz für Nebenwasserstraßen  
– Integrierte Entwicklungskonzepte

## Große Renaturierungsmöglichkeiten

Kernnetz



Nebennetz



Ausprägung

hoch

mittel

niedrig

# Ziele des Vortrags

## **Problemstellung bei der Erarbeitung integrierter Entwicklungskonzepte:**

- Wie können die vielfältigen und unterschiedlichen Auswirkungen von Handlungsalternativen bewertet und für die Entscheidungsunterstützung aufbereitet werden?

## **Fokus des Vortrags**

- Wie kann das Konzept der Ökosystemleistungen helfen?
- Wie lässt sich das Konzept bei der Evaluierung und Diskussion von Handlungsalternativen praktisch nutzen?

# Ökosystemleistungen: Definition

- Direkte und indirekte Beiträge von Ökosystemen zu menschlichem Wohlbefinden (TEEB 2010)



Abbildungen: TEEB/UFZ

## ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN



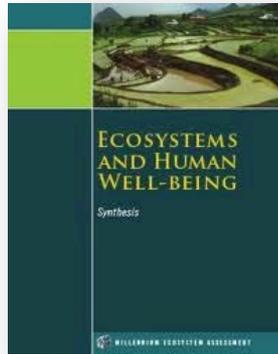
## BESTANDTEILE MENSCHLICHEN WOHLERGEHENS



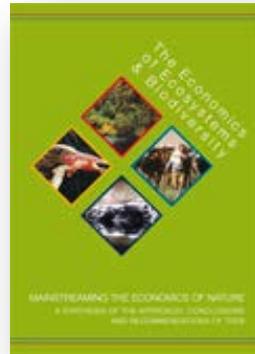
LEBEN – BIOLOGISCHE VIELFALT

MA (2005), übersetzt

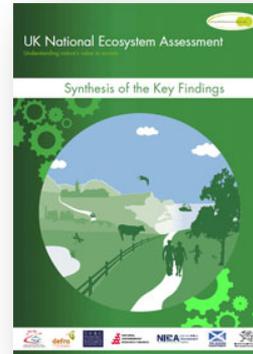
# Ökosystemleistungen: Wissenschaft und Politik



MA



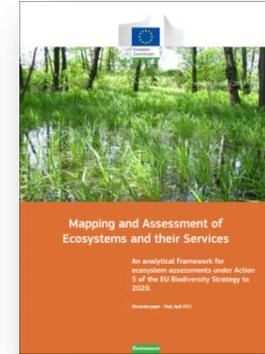
TEEB



UK NEA



TEEB-DE



MAES

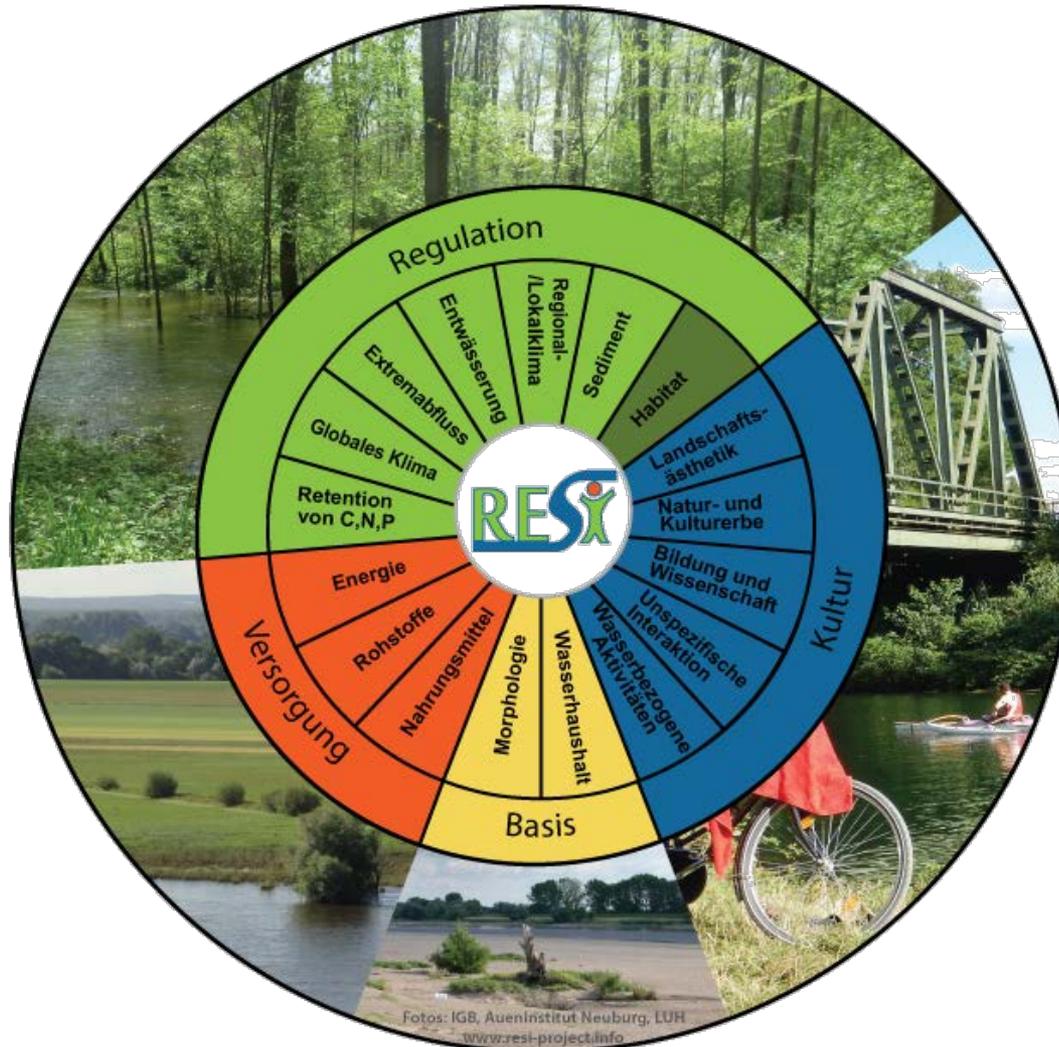


COP10/MOP5  
AICHI-NAGOYA  
JAPAN 2010



2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017

# Ökosystemleistungen: Kategorien in Flusslandschaften



Quelle: River Ecosystem Service Index  
Fotos: IGB, Aueninstitut Neuburg, LUH

# Ökosystemleistungen: Ökonomische Bewertung

## Fallbeispiel: Hochwasserschutzmaßnahmen an der mittleren Elbe

– Hier: Rückgewinnung von 35.000 Hektar Überschwemmungsfläche

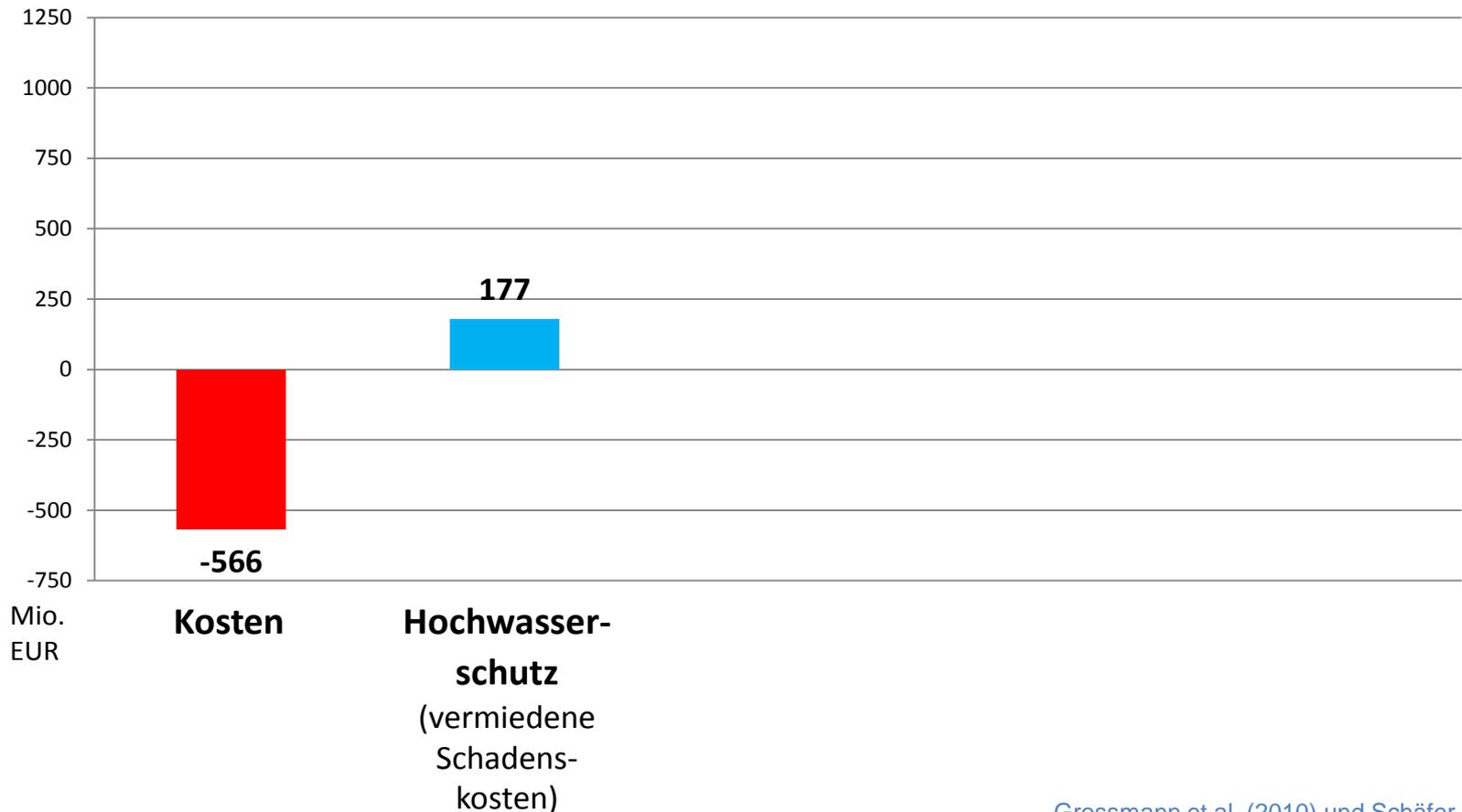


Grossmann et al. (2010) und Schäfer et al. (2015)

# Ökosystemleistungen: Ökonomische Bewertung

## Fallbeispiel: Hochwasserschutzmaßnahmen an der mittleren Elbe

– Hier: Rückgewinnung von 35.000 Hektar Überschwemmungsfläche

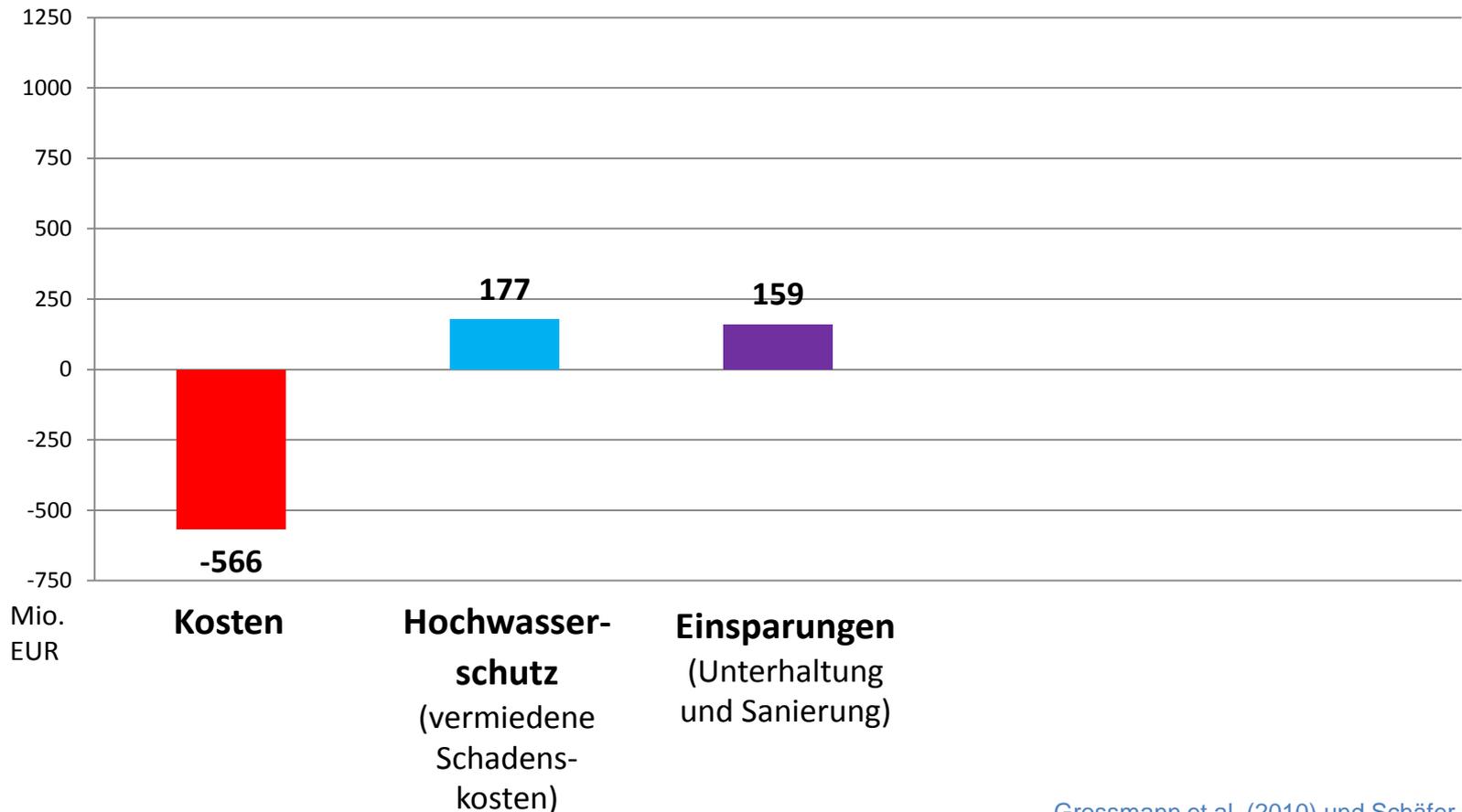


Grossmann et al. (2010) und Schäfer et al. (2015)

# Ökosystemleistungen: Ökonomische Bewertung

## Fallbeispiel: Hochwasserschutzmaßnahmen an der mittleren Elbe

– Hier: Rückgewinnung von 35.000 Hektar Überschwemmungsfläche

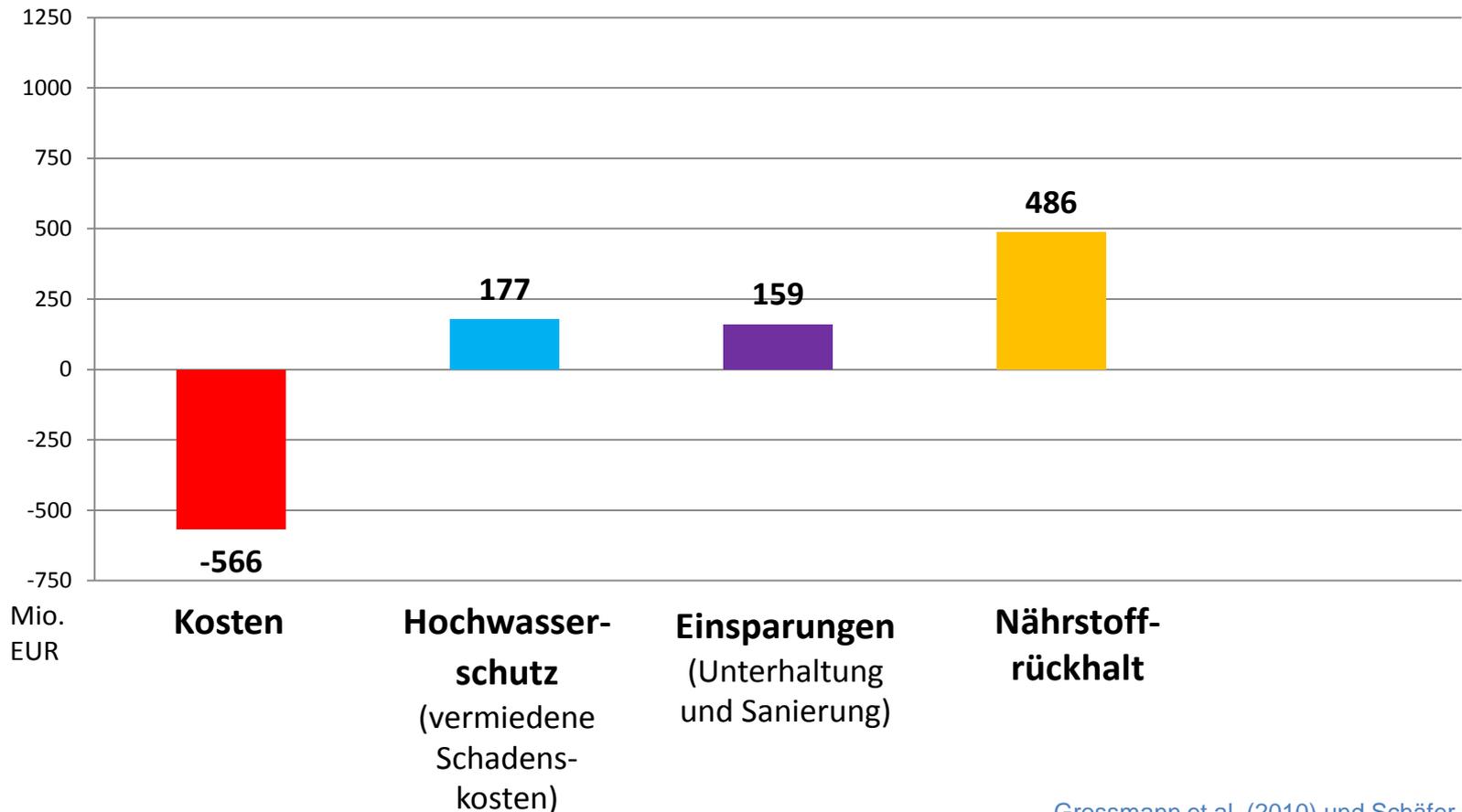


Grossmann et al. (2010) und Schäfer et al. (2015)

# Ökosystemleistungen: Ökonomische Bewertung

## Fallbeispiel: Hochwasserschutzmaßnahmen an der mittleren Elbe

– Hier: Rückgewinnung von 35.000 Hektar Überschwemmungsfläche

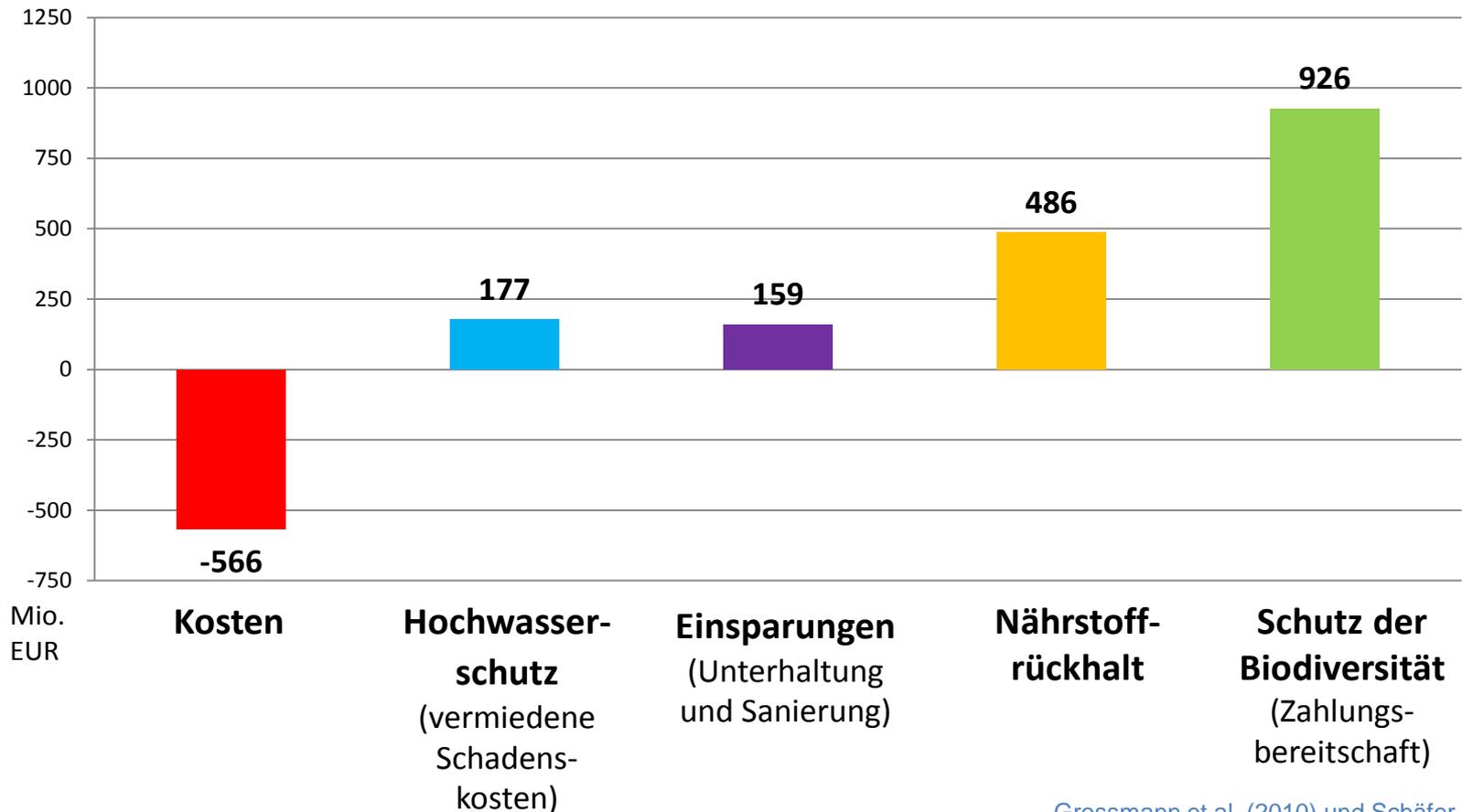


Grossmann et al. (2010) und Schäfer et al. (2015)

# Ökosystemleistungen: Ökonomische Bewertung

## Fallbeispiel: Hochwasserschutzmaßnahmen an der mittleren Elbe

– Hier: Rückgewinnung von 35.000 Hektar Überschwemmungsfläche

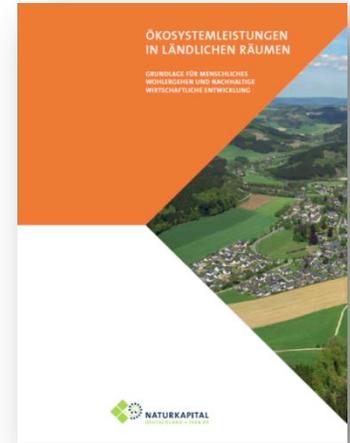


Grossmann et al. (2010) und Schäfer et al. (2015)

# Ökosystemleistungen: Innovationen

## Neue Informationen

- Beschreibung der Bedeutung von Ökosystemen für das menschliche Wohlbefinden
- Integrierte Betrachtung eines breiten Spektrums an Ökosystemleistungen
- Berücksichtigung von unterschiedlichen Bewertungsansätzen (qualitativ, quantitativ, ökonomisch)



Bspw. von Keitz et al. (2016), von Haaren & Albert (2016), Schäfer et al. (2015)

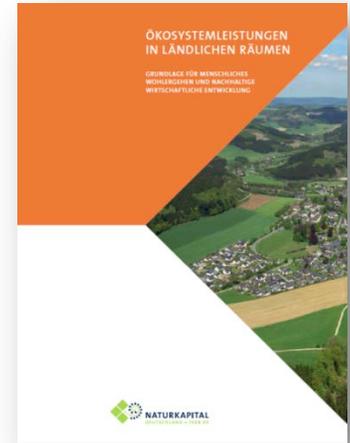
# Ökosystemleistungen: Innovationen

## Neue Informationen

- Beschreibung der Bedeutung von Ökosystemen für das menschliche Wohlbefinden
- Integrierte Betrachtung eines breiten Spektrums an Ökosystemleistungen
- Berücksichtigung von unterschiedlichen Bewertungsansätzen (qualitativ, quantitativ, ökonomisch)

## Zugewinn für Entscheidungsprozesse

- Aufzeigen von Wechselwirkungen und Synergien
- Zusatzargumente für den Naturschutz
- Anknüpfungspunkt zur disziplin- und sektorübergreifenden Diskussion



Bspw. von Keitz et al. (2016), von Haaren & Albert (2016), Schäfer et al. (2015)

# Fallbeispiel Lahn-Flusslandschaft



# Fallbeispiel Lahn-Flusslandschaft: Zwei Projekte

## Integriertes EU-LIFE-Projekt „Living Lahn“

2016-2025

### Projektpartner:

- Hessisches Umweltministerium (PL)
- Umweltministerium Rheinland-Pfalz
- Wasser- und Schifffahrtsamt Koblenz
- Bundesanstalt für Gewässerkunde
- Regierungspräsidium Gießen
- Struktur- und Genehmigungsbehörde Nord, Rheinland-Pfalz

### Zwei Hauptziele

- Guter ökologischer Zustand/Potenzial
- Erarbeitung eines Lahnkonzepts



## Forschungsgruppe PlanSmart

2016-2021

### Kooperationspartner:

- Leibniz Universität Hannover
- Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung

### Ziel

- Transdisziplinäre Methoden für die Planung und Governance einer nachhaltigen Entwicklung von Flusslandschaften erarbeiten und erproben



# Fallbeispiel Lahn-Flusslandschaft: Zwei Projekte

## Ziele der Zusammenarbeit von „Living Lahn“ und PlanSmart

- Strategische Handlungsoptionen (Szenarien) entwickeln und hinsichtlich ihrer möglichen Auswirkungen auf Ökosystemleistungen abschätzen
- Nützliche wissenschaftlich fundierte Informationen für den LiLa-Prozess bereitstellen

### Auen- revitalisierung



#### Maßnahmen (bspw.)

- Auen renaturieren
- Mäandrierung fördern

#### Ökosystemleistungen

- Erholung, Biodiversität, Klima, Grundwasserneubildung...

### Feuchtgebiete entwickeln



#### Maßnahmen (Bsp.)

- Feuchtgebiete entwickeln

#### Ökosystemleistungen

- Erholung, Biodiversitätsschutz, Klimaschutz und -anpassung ...

### Angepasste Landnutzungen



#### Maßnahmen (bspw.)

- Extensivierungen

#### Ökosystemleistungen

- Erholung, Biodiversitätsschutz, Klimaschutz und -anpassung ...

# Fallbeispiel Lahn-Flusslandschaft: Zwei Projekte

## Beispiel für die geplante Bewertung von Ökosystemleistungen

Ökosystemleistungen an der Nebel: Vergleich Jahre 1990 und 2016

ÖSL Hochwasserregulation



**biota**  
Institut für ökologische  
Forschung und Planung GmbH

gefördert von  
Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**ReWaM**  
Rechtliche, Ökologische  
Wasserwirtschaft

**FONA**  
Forschungszentrum  
Ökologische  
Nutzung

**RESi**  
River Ecosystem Service Index



