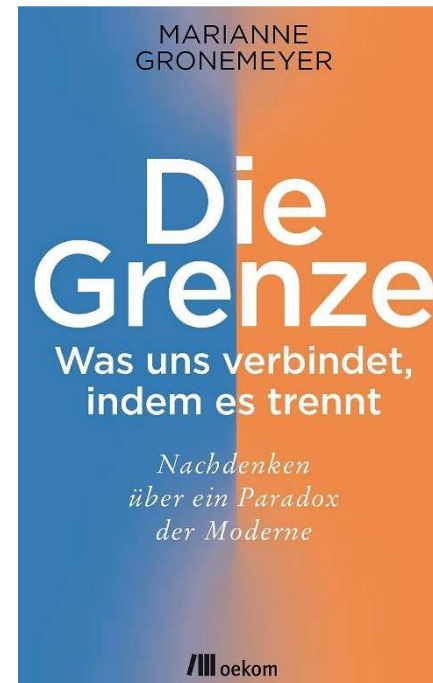


# Wahrnehmung von Grenzen und deren Überschreitungen



**Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationskapazitäten**  
**EU-Ziel: intelligenter, grüner, vernetzter, sozialer, bürgernäher**

Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Muggenhuber  
International Relations  
[Gerhard.Muggenhuber@bev.gv.at](mailto:Gerhard.Muggenhuber@bev.gv.at)

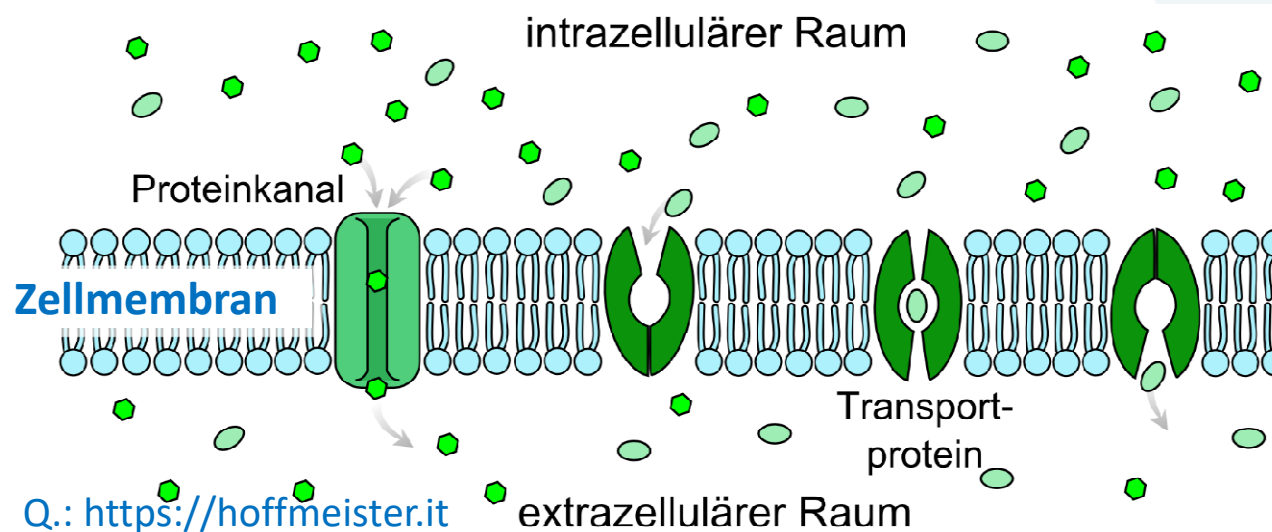


## Wahrnehmung von... Räumen & deren Grenzen

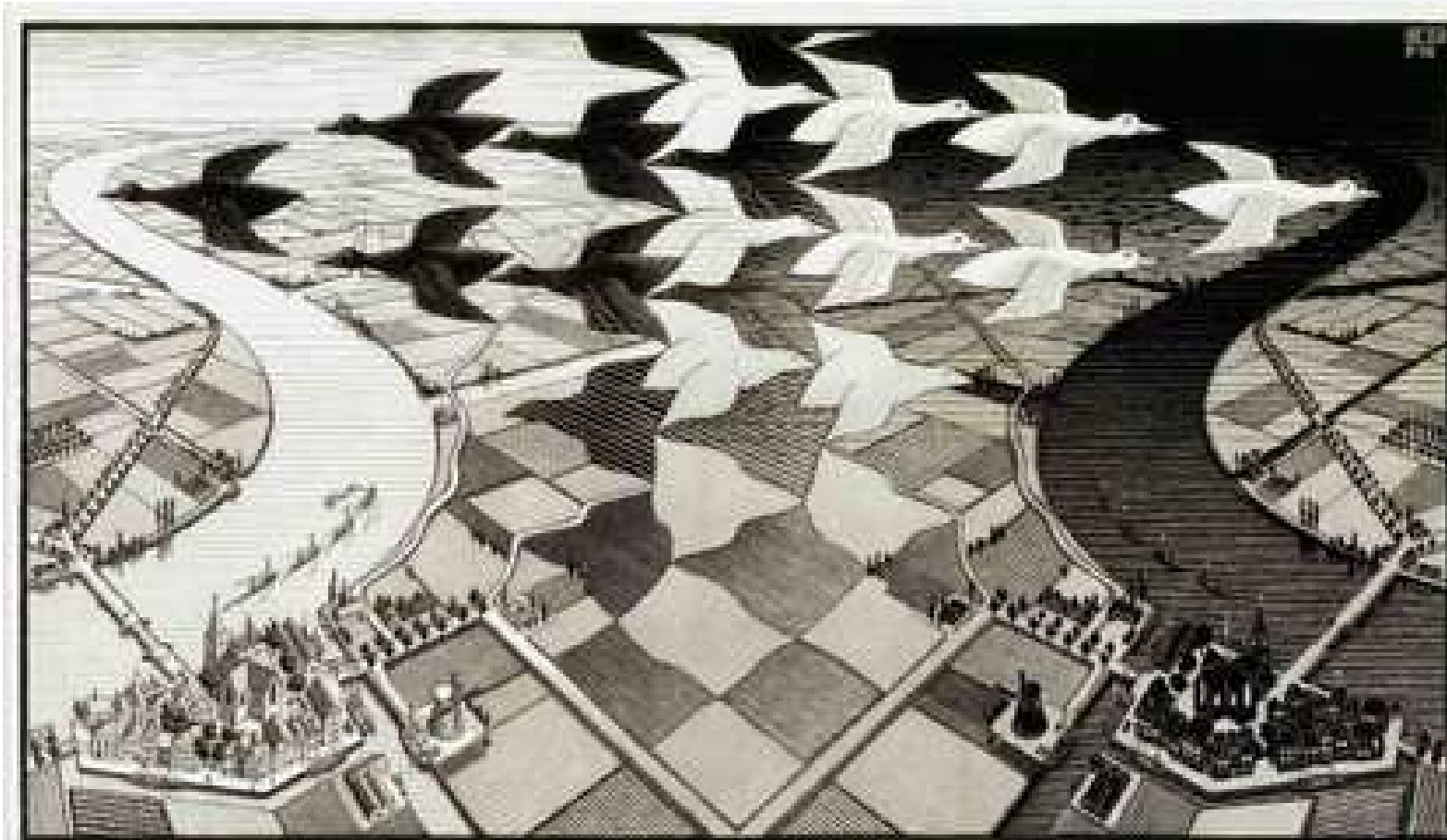
**Grenze**  
**Chaos ↔ Ordnung**  
**Möglichkeiten ↔ Wirklichkeiten**



**Raum → Grenze → Krise → Komplexität → Kreativität → Innovation**



## Wahrnehmung von... Objekten & deren Grenzen



### Grenze

Möglichkeiten → Wirklichkeiten (wahrgenommene Realität)

→ Modellierung: Objekte, Ordnung, Orientierung

→ Alternativen = Bereicherung



## Regelgrenzen zw. (un-)definierten Räumen

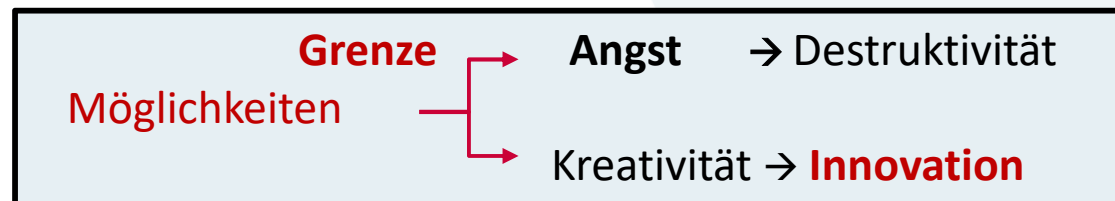
- **Weltraum** – Luftraum (*Dausies 2014*)
- **Staatsgrenzen** **Wahrnehmung:** Geschwindigkeit vs. Lokalisierbarkeit
- **Ortsgrenze** **Wahrnehmung:** Geschwindigkeit vs. Regeländerung
- **Grundstücksgrenze** **Wahrnehmung:** Kristallisationspunkt für Konflikte

## ungeschriebene Regeln

- **Buffet...** Regeln = kontextbezogen, erleichtern Zusammenleben

## Grenzüberschreitung

- **Bruchlinien** → Ungewissheit ≡  
Komplexität ≡



→ **Kategorisierung / Definition:** Grenzzräume – Grenzen – Grenzüberschreitungen

## Evolutionäre Grenzen: E.-teilchen - Atom – Molekül – **Zelle** – **Zellverband** – Körper

- **Elementarteilchen** räuml. & zeitl. nicht fix
- **Chaos** Möglichkeit f. viele Wirklichkeiten
- **Zellen** **Funktionalität** (Aufgabenteilung) & **Durchlässigkeit** (Membran)

## Vom menschl. Geist aufgestellte Grenzen

### Strukturelement für:

- **geographisch-territorial** für den Raum
- **gesellschaftl.-kulturell** f. soziale Ordnung → Ebenen:
  - **Makro**: Gesellschaft, Kultur
  - **Meso**: Organisationen, Institutionen, soz. Netzwerke
  - **Mikro**: zwischenmenschlich

### Grenzen / Regeln

Möglichkeiten → Wirklichkeiten  
Wirklichkeiten → Clustering

## Typologie nach Durchlässigkeit

unüberwindbar – **durchlässig** – verschwimmend  
Lichtgeschwindigkeit – Zellmembran – Flussdelta

### Grenze

Durchlässigkeit → Transformation

# Grenzraum - Grenzen

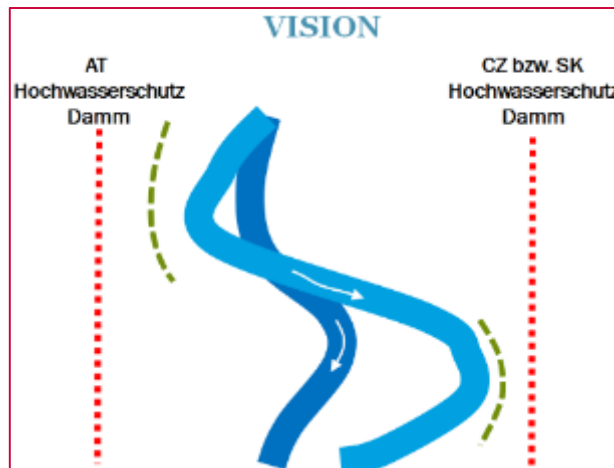
## Sprache: vom Grenzraum zur Grenzlinie

- lat. finis: Grenzgebiet, Grenzlinie
- slaw.: Greniz – Grenzland, der Scheidelinie angrenzender Raum, Grenzraum
- dt.: Rain, Scheid, Mark, March, Gernerke... Grenzgebiet (Steiermark)

Die territoriale Grenze: fixiert / beweglich / grenzenlos: <https://youtu.be/KwHj4lj3F-k>



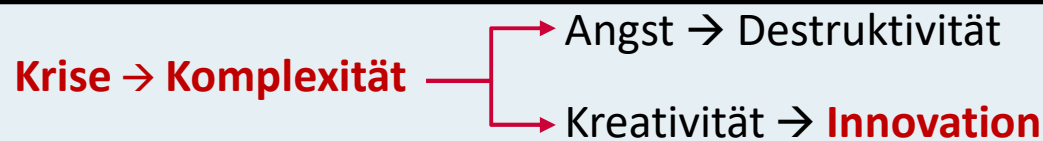
Ö-D: Wettersteingebirge



Steiner et.al : Wasserbauliche Zielsetzungen  
an March und Thaya, in vgi 1/2020



- Problemstaaten mit angeborenem Defekt (Khouri, 2014)
- politische Interventionen des Auslands seit WWI
- kleine Eliten herrschen - Gesellschaftsvertrag, Zusammenhalt
- Identifikation der Bürger mit den admin. Strukturen (EU: Nord-Süd-Gefälle)



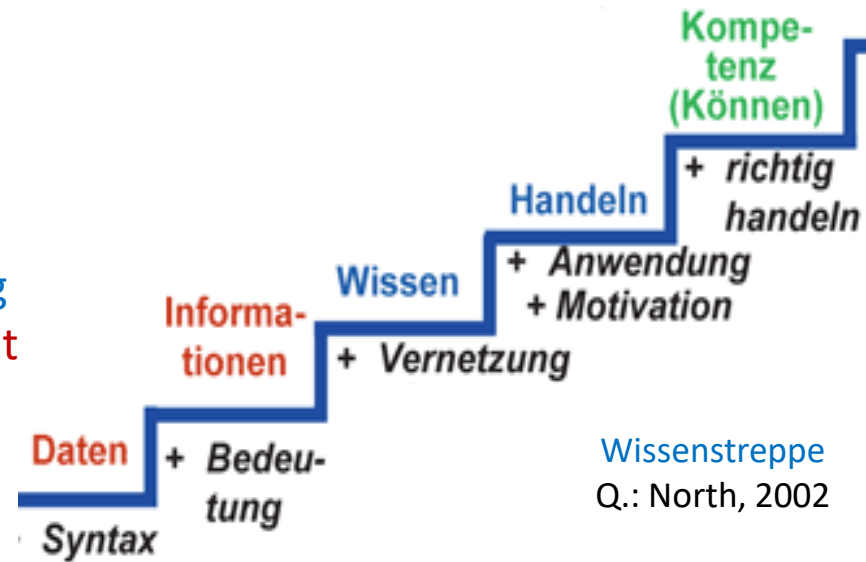
Ökonomie: **Innovation** = Auslöser für kreative Zerstörung (Schumpeter, 1942)



# Wahrnehmung von... Begrenztheit und Proximität

## Begrenztheit und Verfügbarkeit

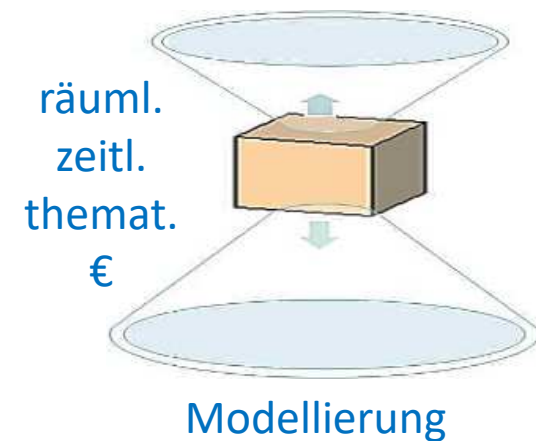
- **Limes** (math.)
- **Daten – Information – Wissen**
- **Prozesse:** Verbauung, Klimaveränderung
- **Ressourcen:** Geld – Energie – Raum – Zeit



## Proximität (Distanz & Ähnlichkeit) als Modellierungshilfe

**"..near things are more related than distant things"**

Tobler's First Law of Geography (TOBLER 1970)



**Proximität**  
**Räume → Relevanz**  
**→ Clustering**

# Kreativität + Kommerzialisierung = Innovation

## Invention – Innovation

- Invention = Erfinder: *Thomas Edison*
- Innovation = Erneuerer: *Steve Jobs*
  - Prozess-Innovation: *e-Banking*
  - Techn. Innovation: *Mobilfunk*
  - Admin. Innovation: *virtuelle Teams*
  - ...

**Grenze**  
**Möglichkeiten → Wirklichkeiten**

## Katalysatoren für Innovation

- funktionierende Infrastruktur
- Dringlichkeit und Notwendigkeit
- innere Funktionalität – Zusammenhang
- durchlässige Grenzen (Biologie)
- Funktions- & Struktur-Modelle

**Abstraktionsebenen**  
**System → Modell**

Beispiel: Hindernis auf Straße

## Nichtlineare Entwicklungen → nichtlineare Strategien

- Schwerpunkt auf **Verständnis der Entwicklungen** und **faktenbasierte Szenario-Planung**  
statt langfristiger Zukunftsplänen

Beispiel...

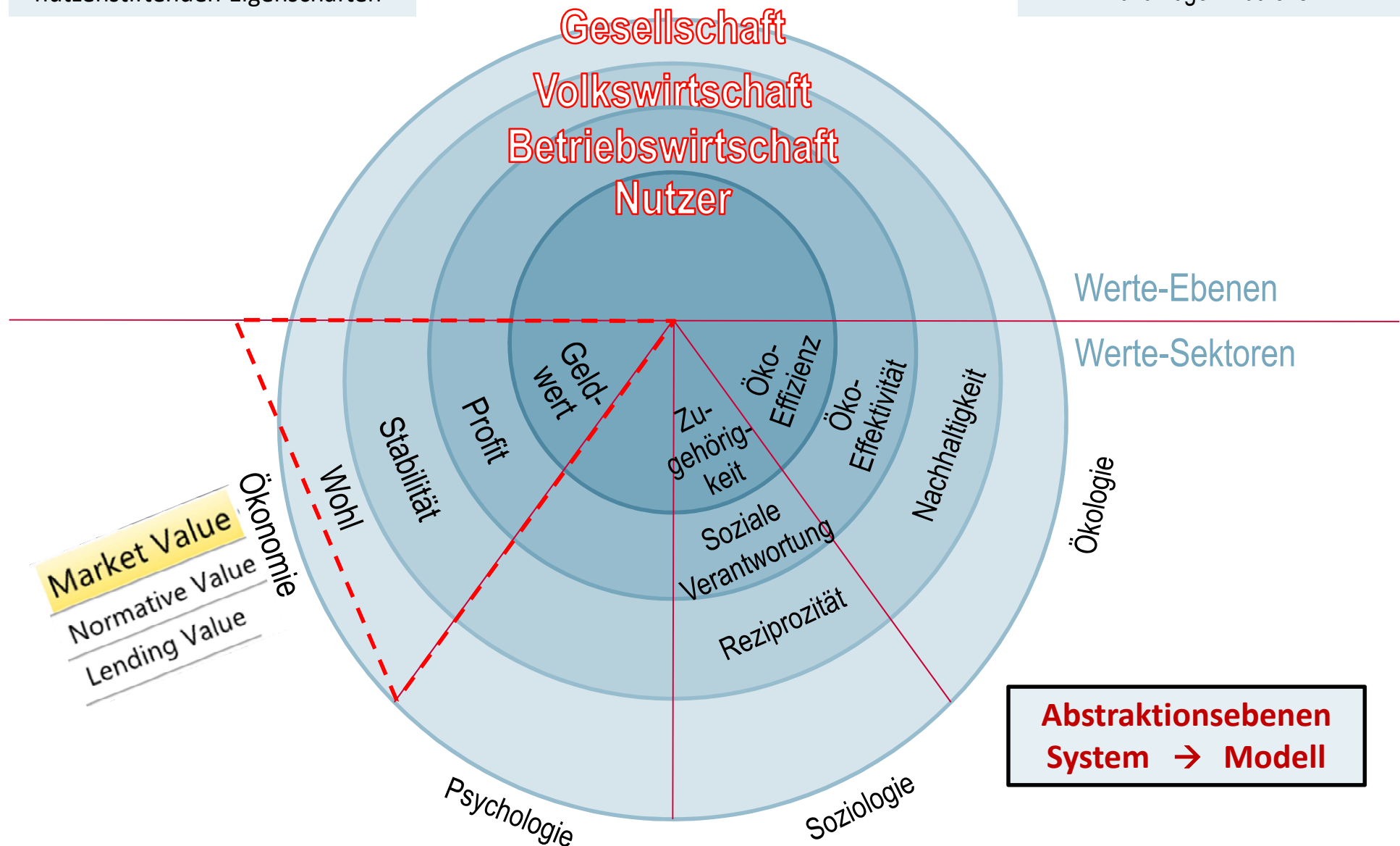
## Preistheorie:

Liegenschaft = Güterbündel von nutzenstiftenden Eigenschaften<sup>1</sup>

# Nutzen – Wert – Preis

## Ökonom. Wertetheorie:

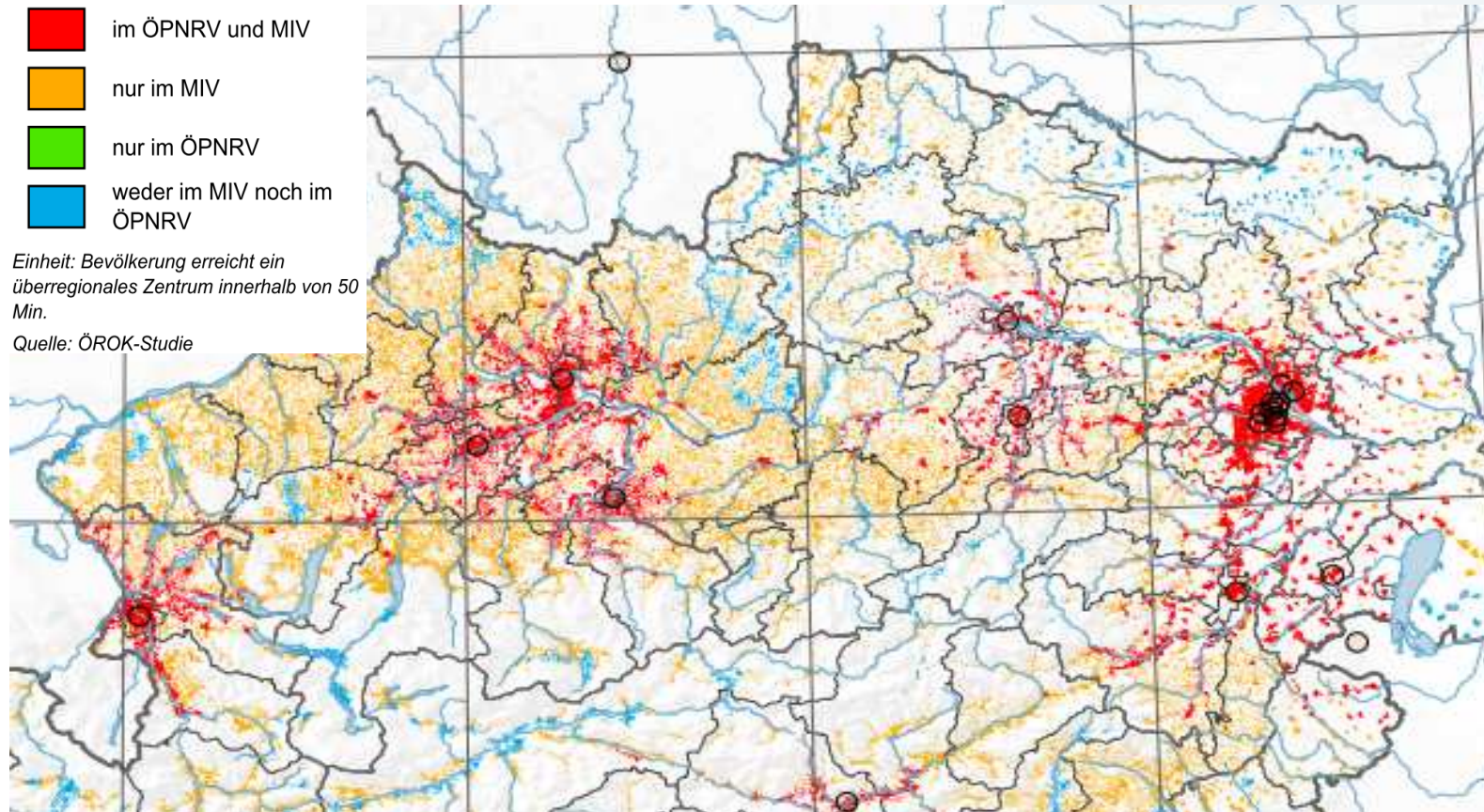
Diskontierter Wert eines zukünftigen Nutzens



1 Rosen, S. (1974): Hedonic Prices and Implicit Markets: Journal of Political Economy Vol. 82, No. 1, 34–55.

2 den Ouden, E. (2012): Innovation Design: Creating Value for People, Organisations and Society. Dordrecht: Springer.

## Erreichbarkeiten



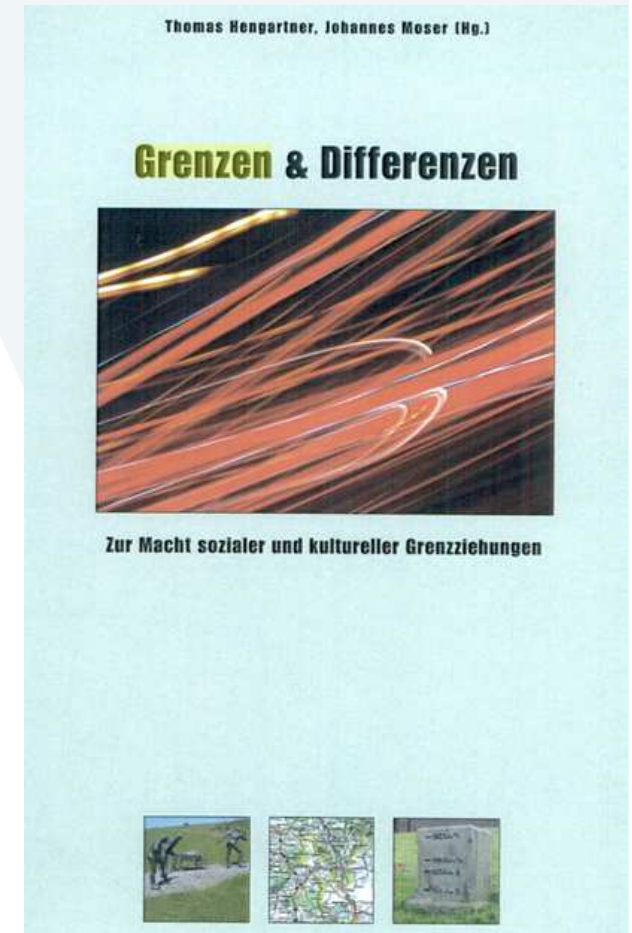
**Daten**  
**System → Modell**

- **Umweltrisiken, geologische Risiken (Bodenbewegungen)**
- **Infrastrukturdaten**





## Weitere Literatur zu Grenzüberschreitungen



# Danke für Ihr Interesse !

## “Glück auf” für innovative Modellierung

**Modellierung**  
**Möglichkeiten → Wirklichkeiten**

**Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Muggenhuber**  
Abt. Internationales, Staatsgrenzen  
[Gerhard.Muggenhuber@bev.gv.at](mailto:Gerhard.Muggenhuber@bev.gv.at)