

Regionalwirtschaftliche Modellierung und Kosten-Nutzen-Analyse im Projekt RADOST

**Dr. Jesko Hirschfeld, André Schröder,
Karl Zimmermann**

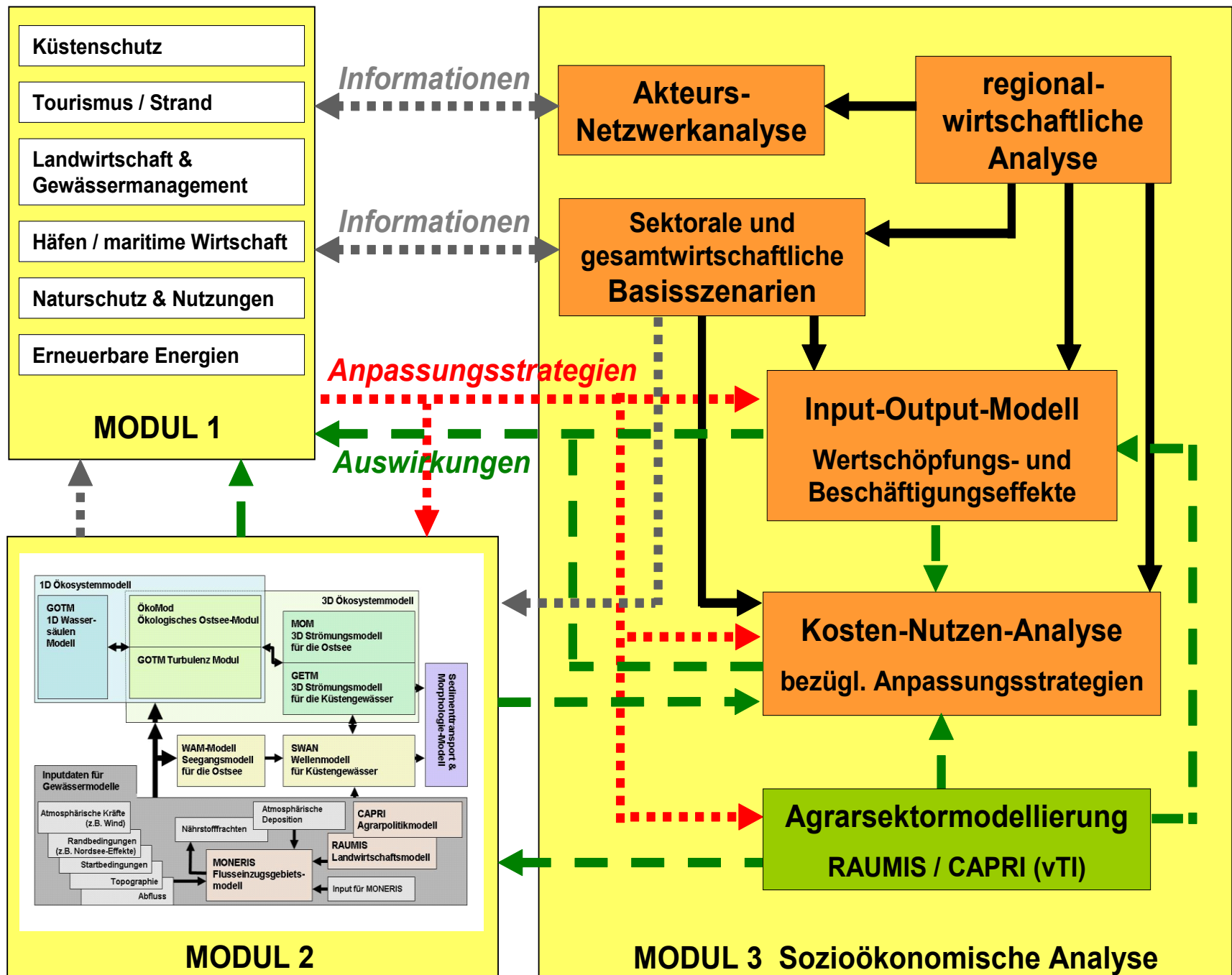
unter Mitarbeit von Theresa Wildgrube

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, Berlin



Fokusthemen und Fokusgebiete





Regionalwirtschaftliche Analyse (IÖW)

Zeitreihendaten und Charakterisierung des Ist-Zustandes, liefert Datengrundlagen für Akteursanalyse, sozioökonomische Basisszenarien, Input-Output-Analyse, Kosten-Nutzen-Analyse, Dateninputs für den Dialogprozess (Fokusthemen)

Akteursnetzwerkanalyse (IÖW, Ecologic)

liefert Informationen und Akteursdatenbank für den Dialogprozess, Abschätzung Konflikt- bzw. Akzeptanzpotenzial für Zusammenschau mit Kosten-Nutzen-Analyse

Entwicklung von sozioökonomischen Basisszenarien (IÖW, vTI)

liefert Bezugsgrundlage für die zu entwickelnden Anpassungsstrategien
– insbesondere Tourismus, Häfen/Infrastruktur, Gewässermanagement

Agrarsektormodellierung (vTI)

liefert betriebswirtschaftliche Effekte von Klimawandel und
Anpassungsstrategien, sowie für die Stoffhaushaltsmodellierung
(MONERIS, Modul 2) Inputdaten zur Landbewirtschaftung

Input-Output-Modellierung (IÖW)

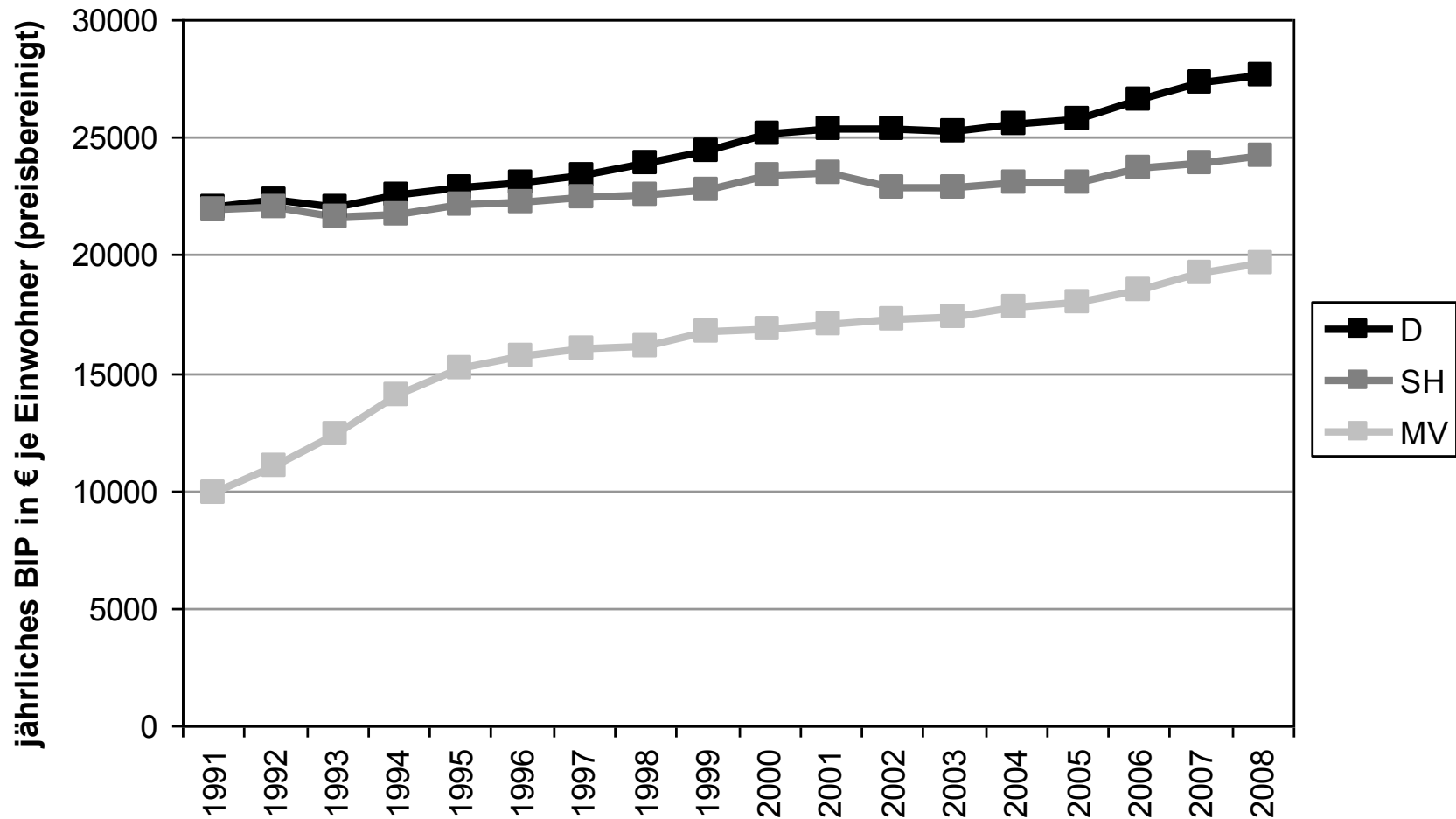
liefert regionalwirtschaftliche Auswirkungen (Wertschöpfung, Beschäftigung) von Klimawandel und Anpassungsstrategien – als Input für Kosten-Nutzen-Analyse und Dialogprozess

Erweiterte Kosten-Nutzen-Analyse (IÖW)

liefert Kosten und Nutzen der Anpassungsstrategien – auch als Input für den Dialogprozess

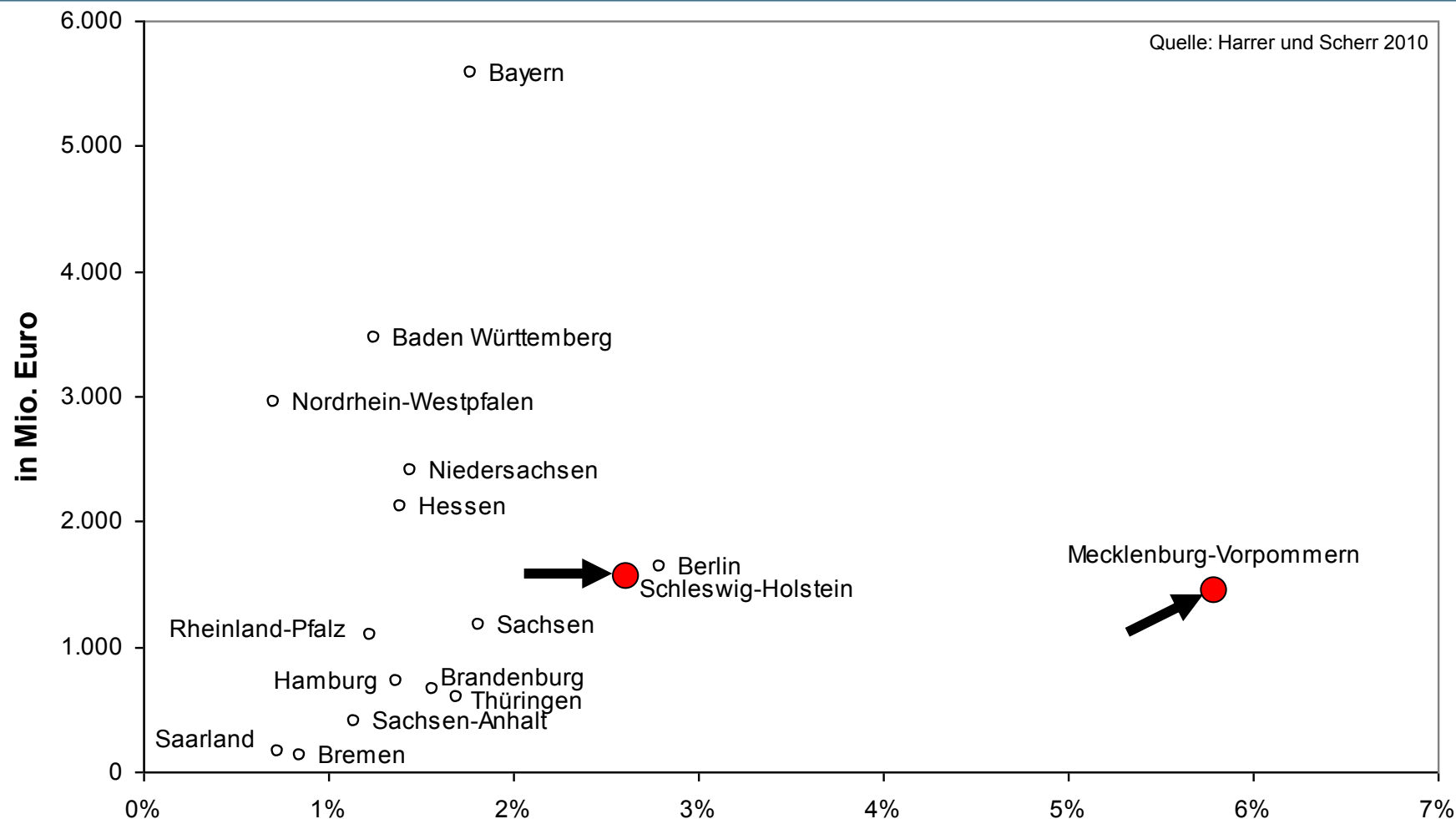
Bruttoinlandsprodukt 1991-2008

Ostseeländer im Vergleich zum Bundesdurchschnitt



Bedeutung des Tourismus

relativer und absoluter Beitrag zum Volkseinkommen



Gesellschaftliche Einflussfaktoren

Ökonomische Einflussfaktoren

Ökologische Einflussfaktoren

Einflussfaktor Klimawandel

Politische Einflussfaktoren

→ Drei Szenarien zur Tourismusedwicklung

Gesellschaftliche Einflussfaktoren

- Demografischer Wandel (Zahl und Struktur)
- Präferenzen, Reiseverhalten

Ökonomische Einflussfaktoren

- Verfügbares Einkommen
- Wirtschaftliches Wachstum
- Arbeitslosigkeit
- Private Investitionen in die touristische Infrastruktur
- Entwicklung konkurrierender Urlaubsregionen

Ökologische Einflussfaktoren

- Wasserqualität (Algen, Sichttiefe, etc.)
- Einwanderung fremder Arten
- Strandanwurf
- Quallen
- neue Krankheitserreger

Einflussfaktor Klimawandel

- Wassertemperaturen
- Lufttemperaturen
- Niederschlagsmuster
- Frosttage
- Wind und Seegang
- Extremwetterereignisse, Sturmfluten

Politische Einflussfaktoren

- Staatliche Infrastrukturförderung (Verkehr, Förderbeiträge zu privaten Investitionen)
- Aus- und Weiterbildungsförderung
- Hochwasser- und Küstenschutz
- Energie- und Klimaschutzpolitik

Drei Szenarien – mögliche Entwicklungen bis 2050

- Weiter wie bisher (business as usual – moderates Wachstum)
- Starkes Wachstum des Ostseetourismus
- Stagnation des Tourismus an der Ostsee

Szenario: Business as usual (moderates Wachstum)

- Fortschreibung der Vergangenheitstrends 2000-2010
- Bevölkerungsrückgang
- Reiseverhalten verschiebt sich weiterhin langsam
- moderates Wirtschaftswachstum
- Wasserqualität bleibt entlang der Küste gut
- weiterhin staatliche Förderung von Infrastrukturen
- wenig radikale Energie- und Klimaschutzpolitik

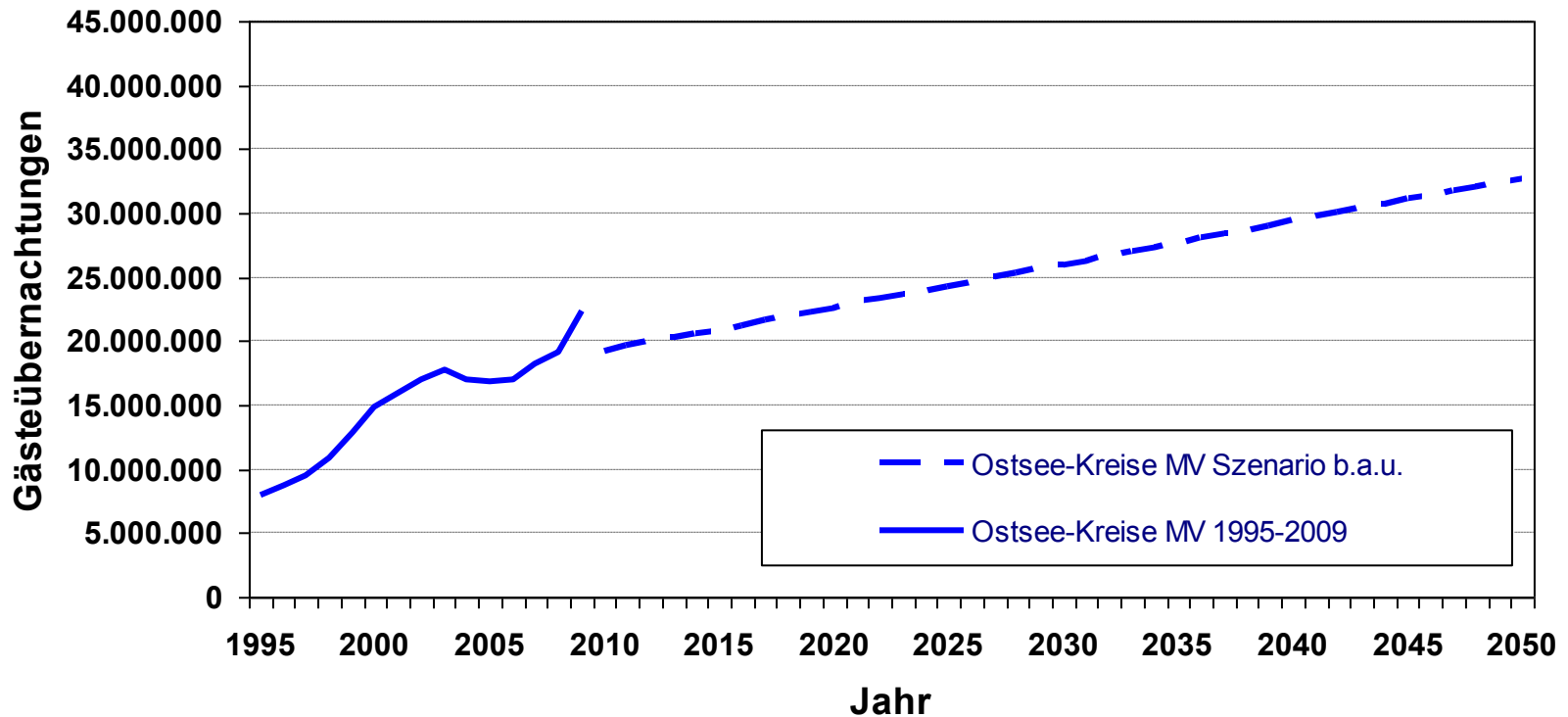
Szenario: starkes Wachstum des Ostseetourismus

- Reiseverhalten verschiebt sich zugunsten der Ostsee
- Konkurrenzregionen verlieren an Attraktivität (Hitze)
- kräftiges Wirtschafts- und Einkommenswachstum
- Wasserqualität bleibt gut oder wird noch besser
- keine oder wenige „unangenehme“ neue Arten
- Energie- und Klimaschutzpolitik verteuert Fernreisen

Szenario: Stagnation des Ostseetourismus

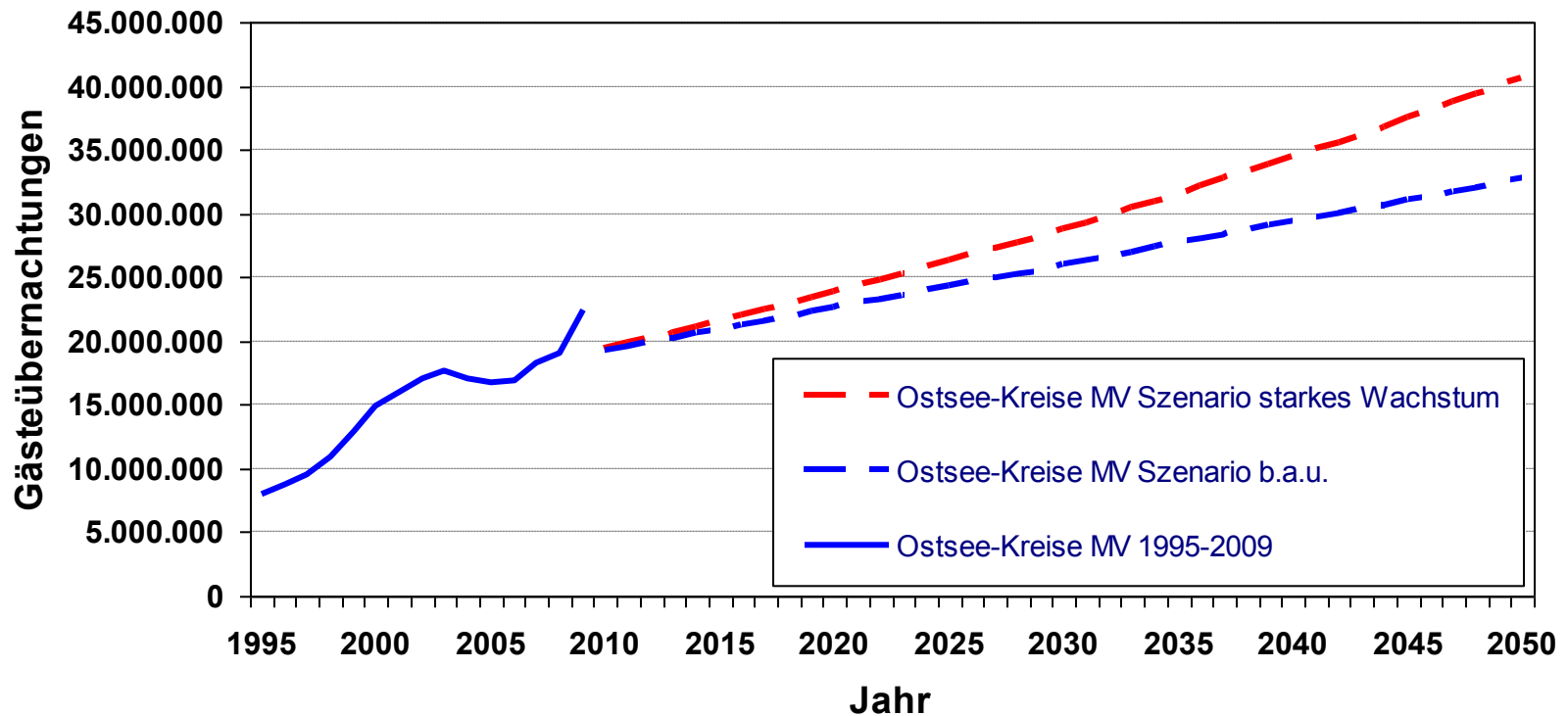
- Reiseverhalten verschiebt sich zuungunsten der Ostsee
- schwaches Wirtschafts- und Einkommenswachstum
- Wasserqualität verschlechtert sich
- Einwanderung „unangenehmer“ neuer Arten
- Gesundheitsgefährdung durch Krankheitserreger
- Fernreisen bleiben billig

**Entwicklung der Gästeübernachtungen in den Ostsee-Kreisen
Mecklenburg-Vorpommerns 1995-2050 (drei alternative Szenarien)**



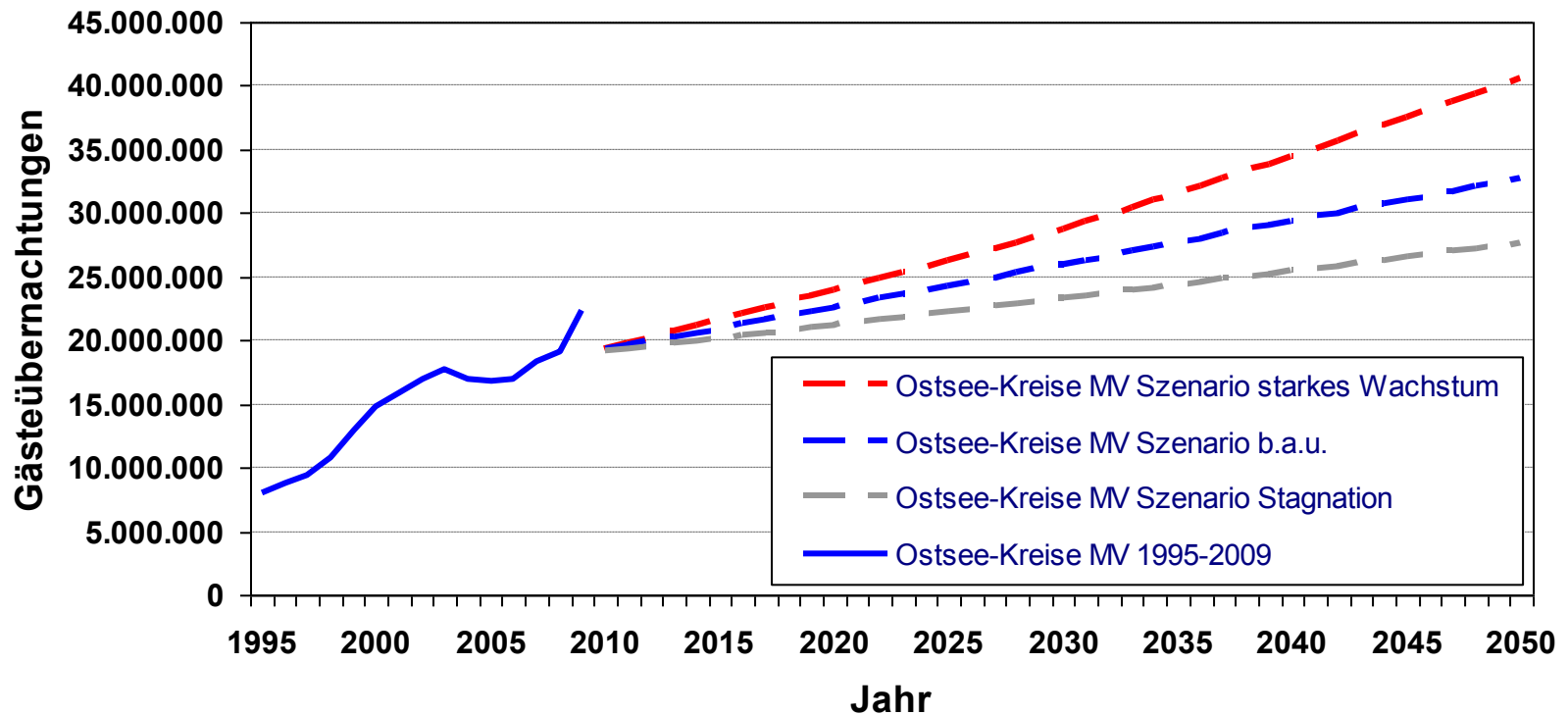
Arbeitsfassung – Zahlenwerte noch nicht zitierfähig!

Entwicklung der Gästeübernachtungen in den Ostsee-Kreisen
Mecklenburg-Vorpommerns 1995-2050 (drei alternative Szenarien)

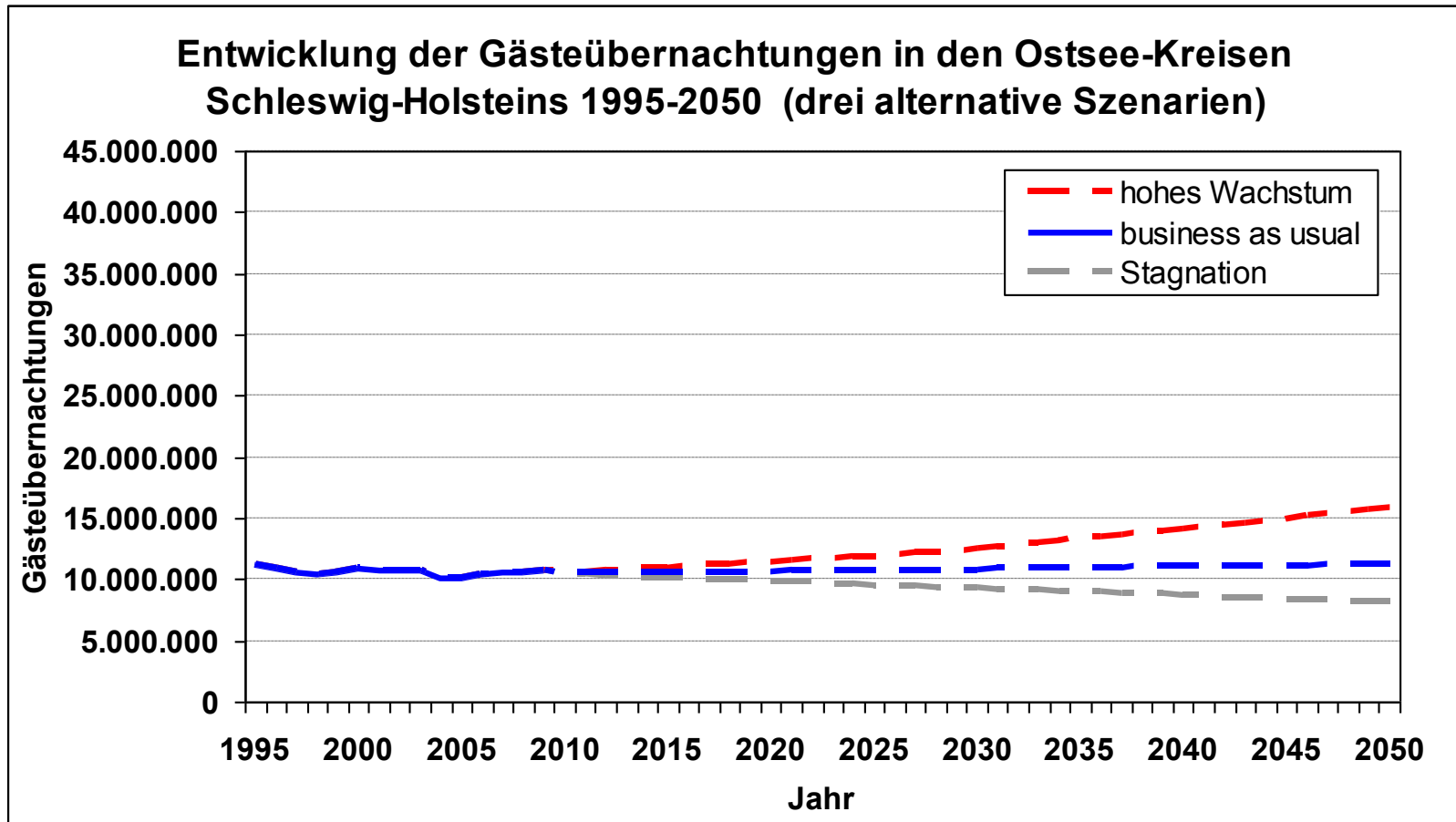


Arbeitsfassung – Zahlenwerte noch nicht zitierfähig!

**Entwicklung der Gästeübernachtungen in den Ostsee-Kreisen
Mecklenburg-Vorpommerns 1995-2050 (drei alternative Szenarien)**

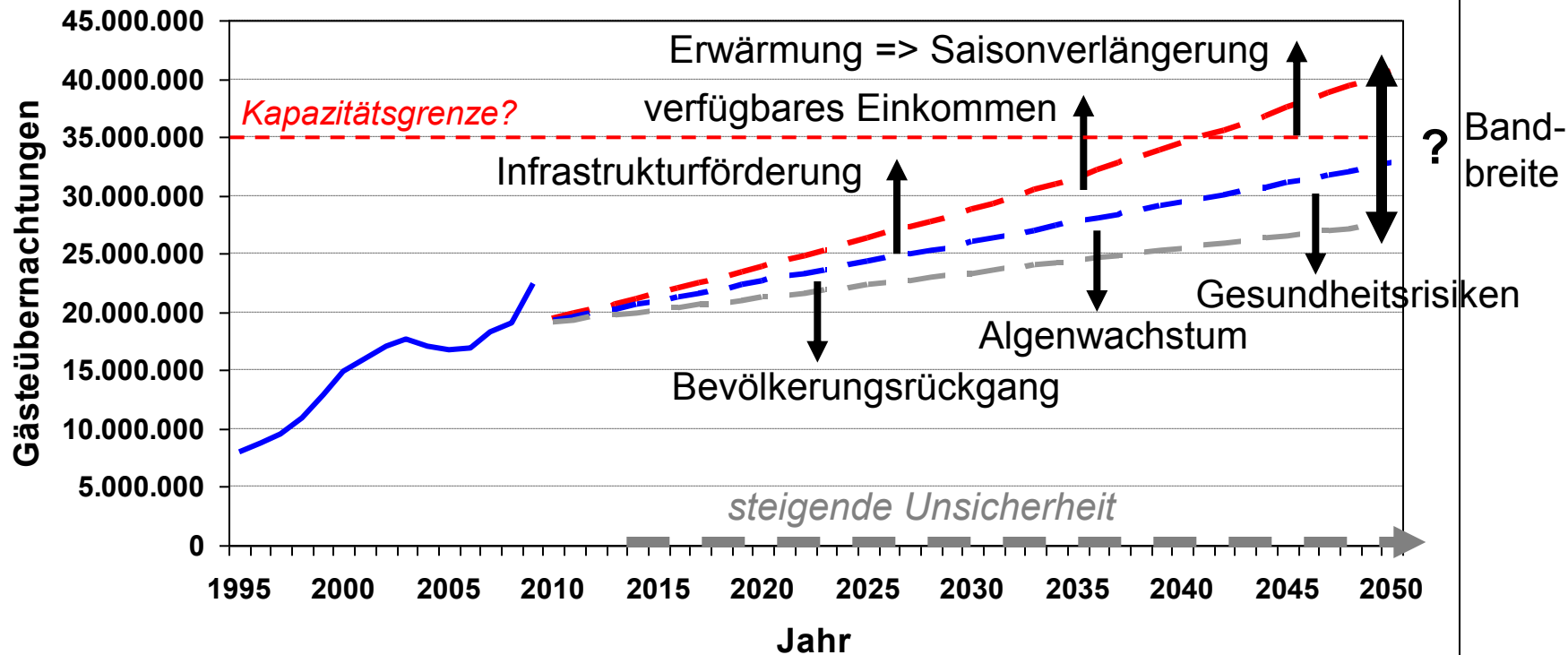


Arbeitsfassung – Zahlenwerte noch nicht zitierfähig!



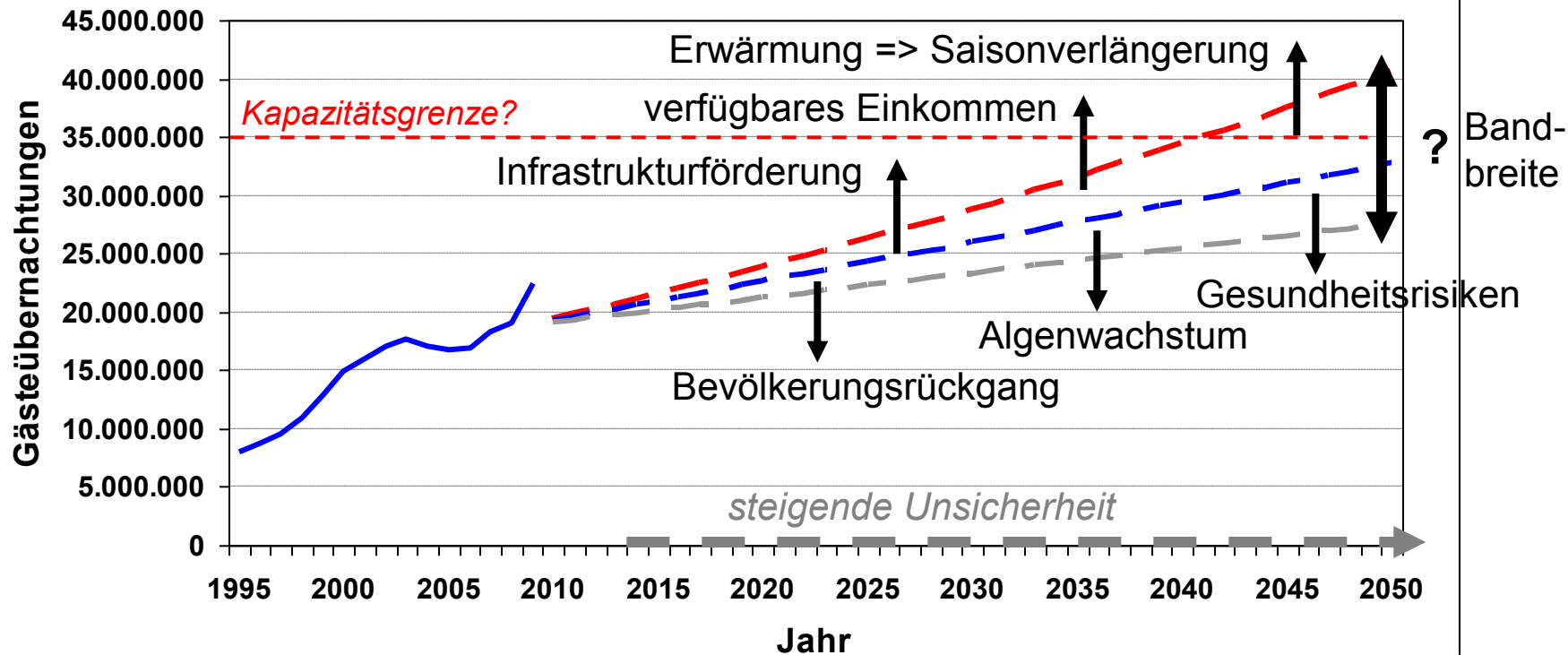
Arbeitsfassung – Zahlenwerte noch nicht zitierfähig!

**Entwicklung der Gästeübernachtungen in den Ostsee-Kreisen
Mecklenburg-Vorpommerns 1995-2050 (drei alternative Szenarien)**



Arbeitsfassung – Zahlenwerte noch nicht zitierfähig!

**Entwicklung der Gästeübernachtungen in den Ostsee-Kreisen
Mecklenburg-Vorpommerns 1995-2050 (drei alternative Szenarien)**



Arbeitsfassung – Zahlenwerte noch nicht zitierfähig!

Regional: Ostseekreise

12 Sektoren, intraregionale Inputkoeffizienten

dynamisch

intertemporal

nichtlinear

Entscheidungsfunktion über Kapazitätsausweitung, iterative
Lösung (vorwärts)

offen

exogene finale Nachfrage

Regionale Input-Output-Tabellen für die deutsche Ostseeküstenregion

Gegenwärtig: gütermäßige Verflechtungen der Wirtschaftsektoren in **zwei Teilregionen (Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein)** bei einem Aggregationsniveau von je 12x12 Sektoren

Regionalisierungsmethode: Flegg-Location-Quotient-Methode (FLQ)

Ziel: Bi-Regionale Input-Output-Tabelle für die deutsche Ostseeküstenregion

Aggregationsniveau von je 12x12 Sektoren

Regionalisierungsmethode: Double-Entry-Bi-Regional-Input-Output-Tables-Methode (DEBRIOT) nach Boomsma und Oosterhaven

Investitionsmaßnahmen zur Klimaanpassung – u.a.:

Schutzbauwerke (Deiche, Schutzmauern, ...)

Gebäude (Dachverstärkung, Klimatisierung, ...)

Änderungen der Konsumgüternachfrage

private Haushalte

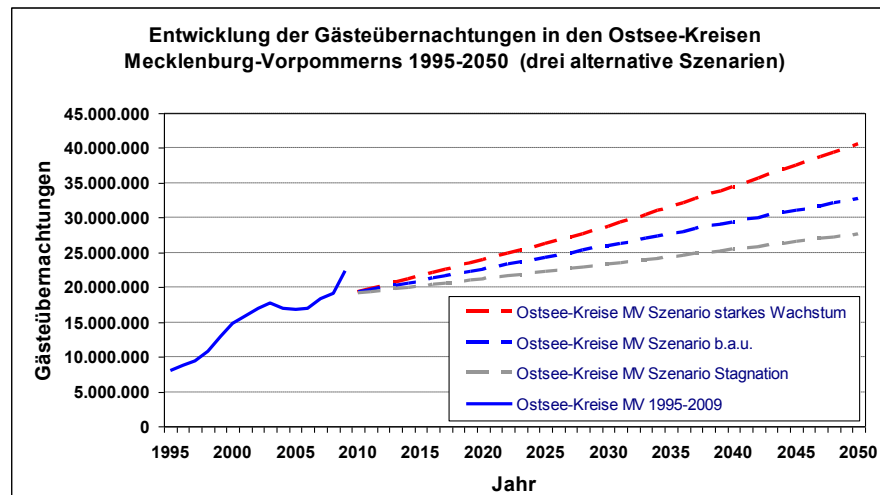
Tourismus

➔ Änderung der sektoralen Bruttowertschöpfung und Beschäftigung

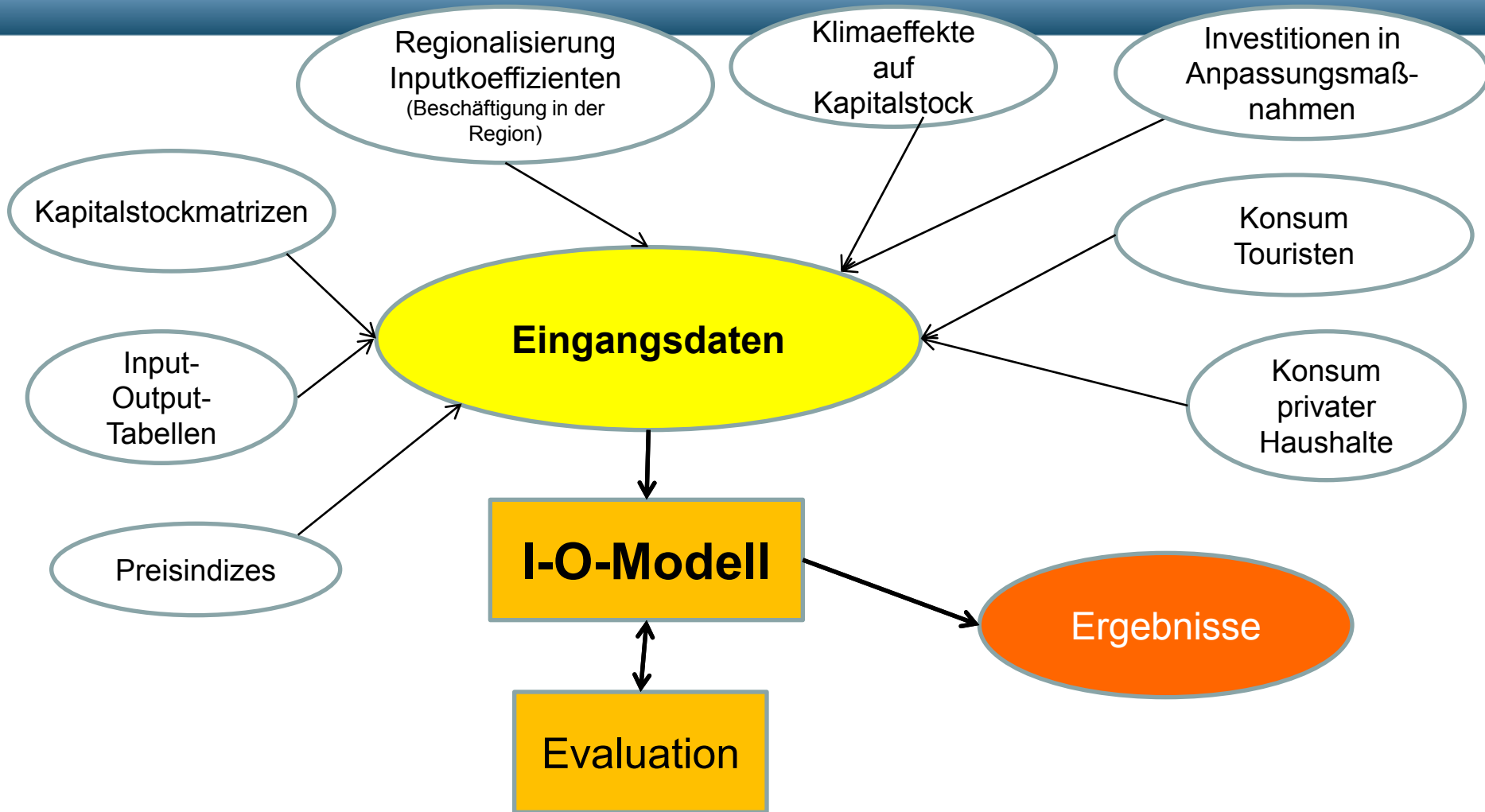
in der Region im Zeitraum von 2010 bis 2050

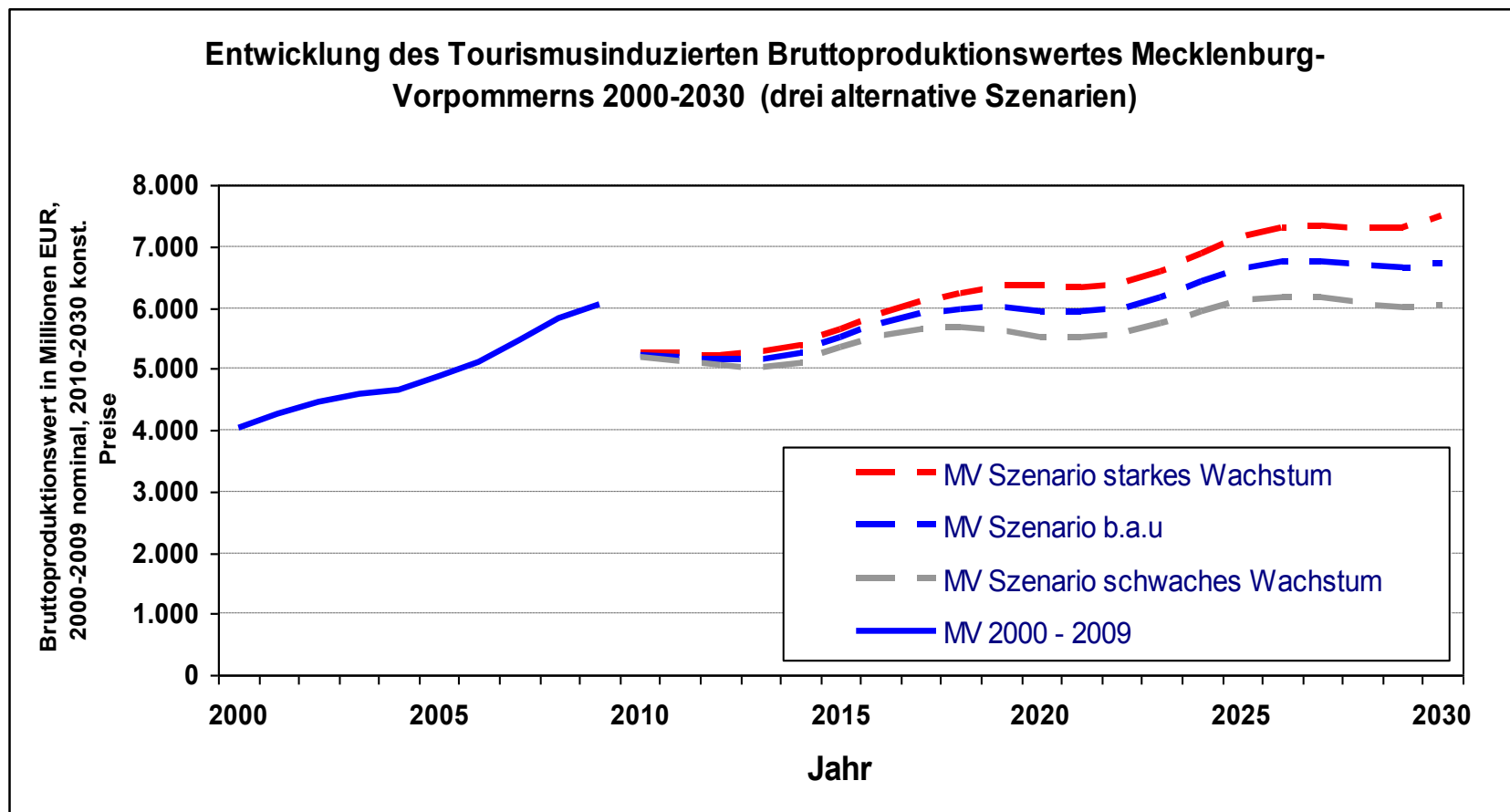
Integration der Basis-Szenarien (Tourismus)

- Ausgaben der Tagesbesucher und Übernachtungsgäste nach 7 Ausgabenarbeiten
- Zuordnung der Ausgaben in das Güterschema der 12x12 Input-Output-Tabellen

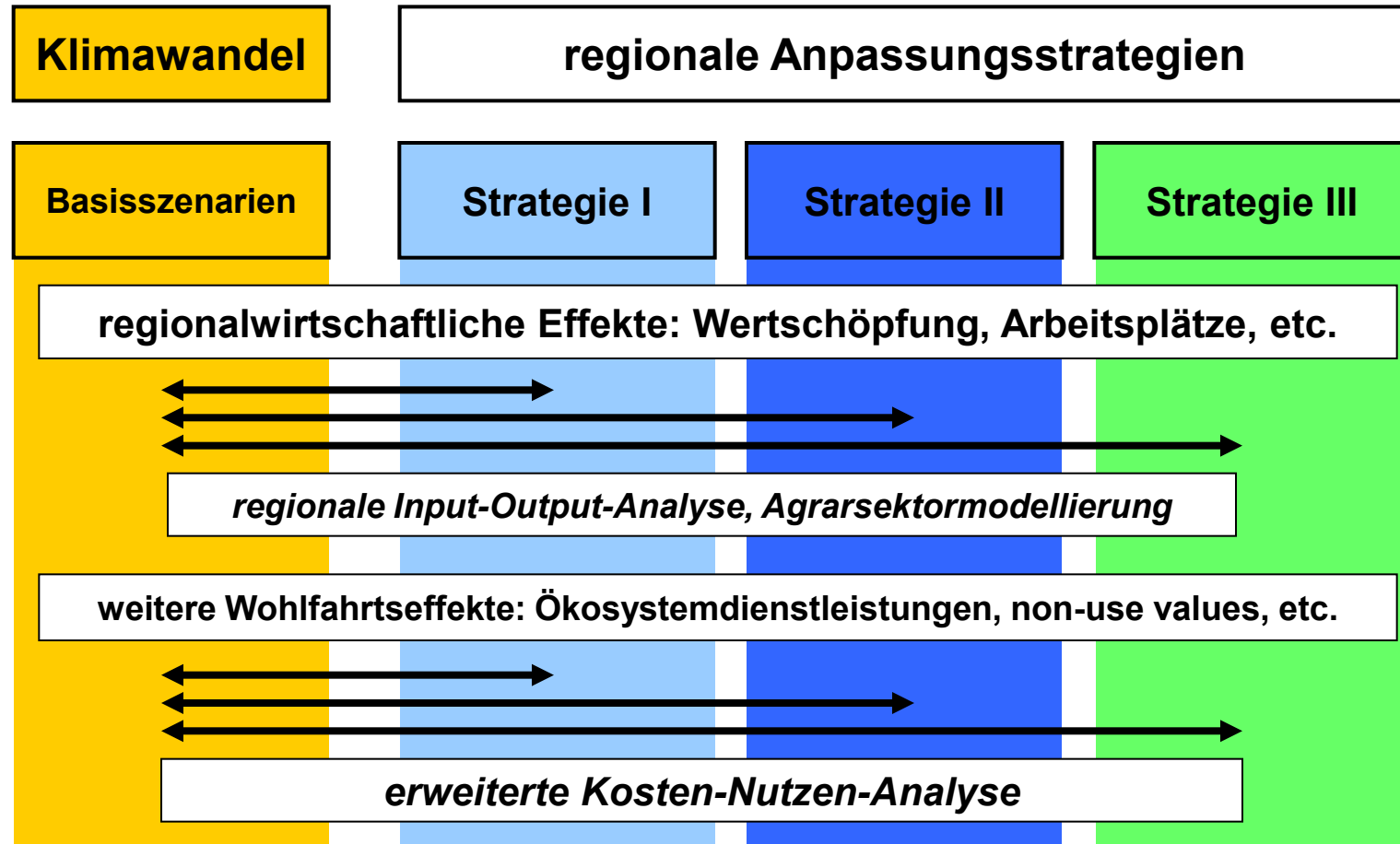


Input-Output-Modell





Arbeitsfassung – Zahlenwerte noch nicht zitierfähig!



aktuelle IÖW-Projekte zur Ökonomie des Klimawandels

- RADOST (BMBF-KLIMZUG)
- Stakeholderdialoge zur Anpassung (UBA)
- CC-LandStraD – BMBF Landnutzung und Klimawandel
- Chamäleon – Unternehmen und Klimawandel
- Ökonomie des Klimawandels (BMBF)

Dr. Jesko Hirschfeld, André Schröder

IÖW – Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, Berlin

Kontakt: jesko.hirschfeld@ioew.de

Januar 2012