

Themenblock 2

Gesellschaftlicher Umbruch als Erosion und  
Innovation

-

Projektionen und Modelle

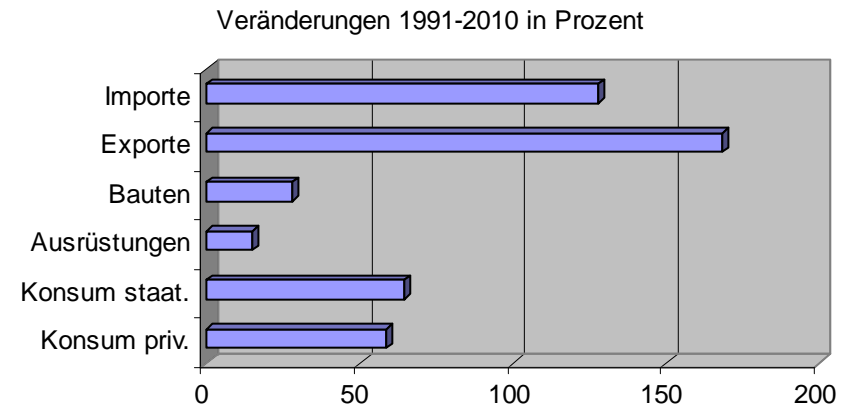
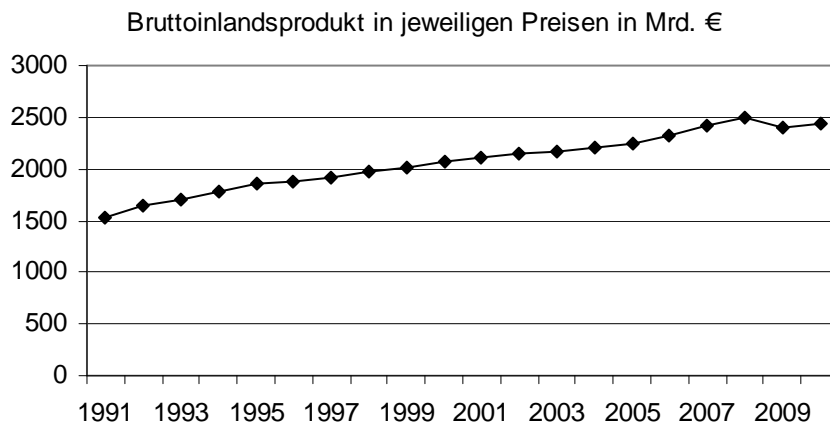
Göttingen, September 2010

T. Drosdowski, M. I. Wolter



1. Ausgangslage
2. Modelle und Projektionen
3. Über das BIP hinaus
4. Schlussfolgerungen

- ◆ Die ökonomische Entwicklung Deutschlands seit 1991 bis heute:
  - ⇒ Wachstum:
    - Bruttoinlandsprodukt ca. +25% (ca. 20% pro Kopf)
  - ⇒ Strukturwandel:
    - Entstehung des BIP ist durch deutliche Verschiebungen der Komponenten gekennzeichnet



Ausgangslage

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen und Darstellungen

## ◆ Verschiebung der sektoralen Produktions- und Beschäftigungsanteile

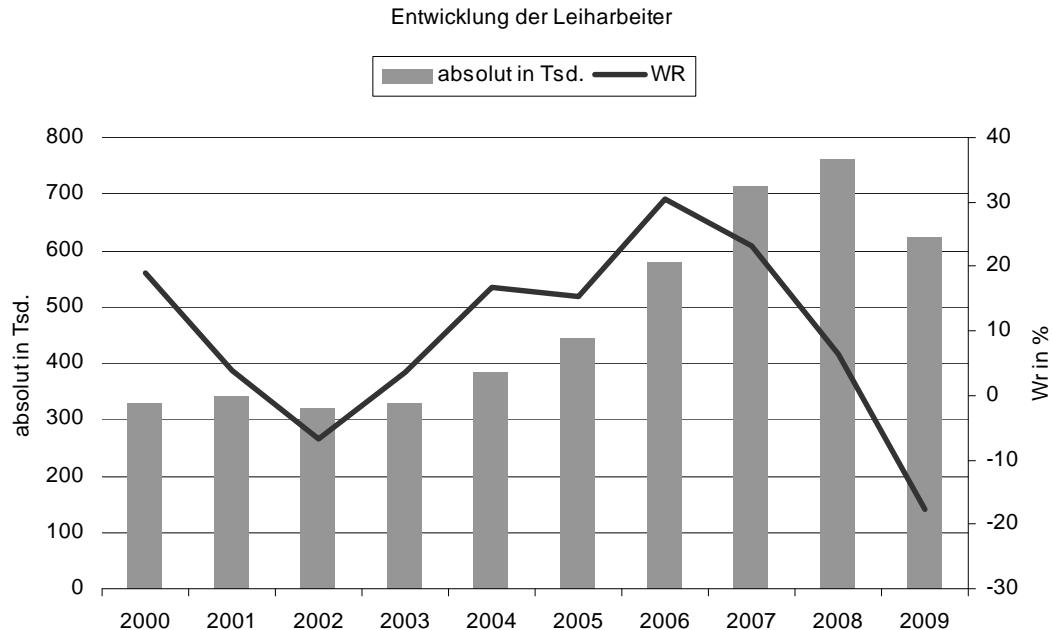
- ⇒ Drei-Sektoren-Hypothese: Landwirtschaft, Industrie, Dienstleistungen
  - Produktion (links) und Beschäftigung (rechts)



Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen und Darstellungen

## ◆ Entwicklung der Anzahl der Leiharbeitskräfte

- ⇒ arbeiten größtenteils im Verarbeitenden Gewerbe
- ⇒ werden aber im Dienstleistungsbereich erfasst

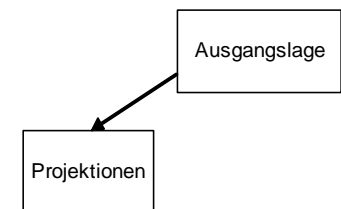


Quellen: Bundesagentur für Arbeit,  
eigene Berechnungen und Darstellungen

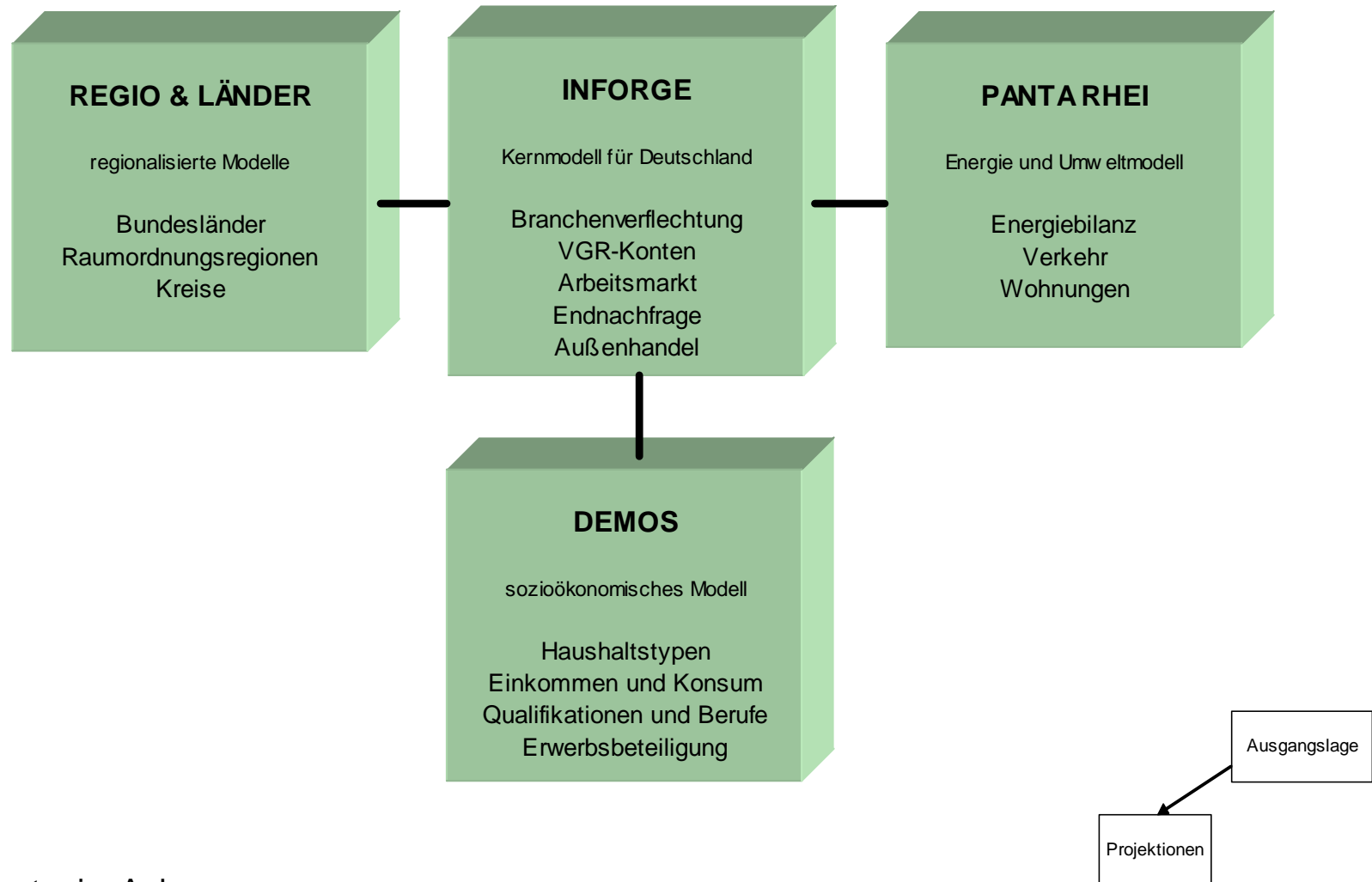
- ◆ Makroökonomische Aggregate reichen als Indikator nicht aus, detailliertere Strukturinformationen notwendig

Ausgangslage

- ◆ Wie sieht eine zukünftige Entwicklung aus?
  - ⇒ Gibt es eine **kontinuierliche Entwicklung** (Business as Usual) oder wird es zu Umbrüchen kommen?
  - ⇒ Welche **Umbruchsszenarien** sind denkbar?
  - ⇒ Wie unterscheiden sich Umbruchsszenarien von einer kontinuierlichen Entwicklung?
  - ⇒ Welche Indikatoren gibt es?
  - ⇒ Welche Betroffenheiten/Chancen ergeben sich?
- ◆ Ziel: Identifizieren von „**Kipp-Punkten**“
  - ⇒ Unter welchen Bedingungen werden kontinuierliche Entwicklungspfade verlassen?
  - ⇒ Welche Möglichkeiten gibt es dagegenzuwirken?
  - ⇒ Welche Folgen ergeben sich für sozioökonomische Größen?
- ◆ Möglichkeit: Einsatz von Modellen & Projektionen



## ◆ Einsatz von Strukturmodellen \*)



\*) Literatur im Anhang

## ◆ **Projektionen: Referenzszenario**

⇒ Fortschreibungen in der Vergangenheit beobachtbarer Zusammenhänge und Entwicklungen exogener Größen

## ◆ **Szenarien & Sensitivitätsanalysen**

⇒ Gezielte Veränderungen von Verhaltensweisen und exogenen Größen in einem konsistenten Rahmen

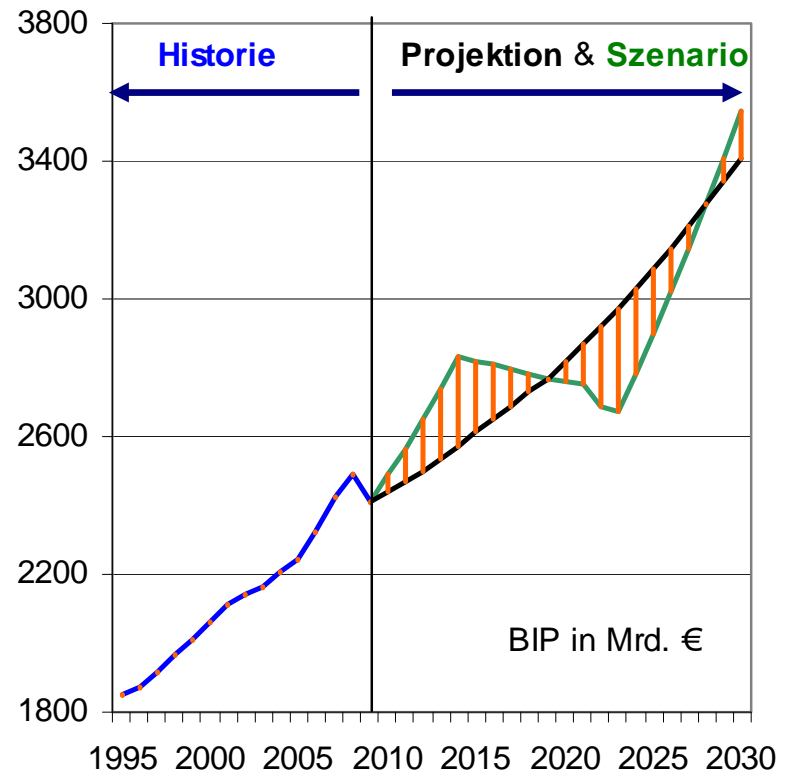
⇒ Veränderung einzelner Einflussgrößen

## ◆ **Vergleich** der Ergebnisse von Projektion und Szenarien

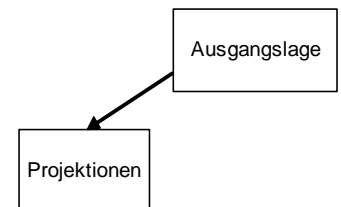
⇒ Absolute und relative Abweichungen

⇒ Strukturentwicklungen

⇒ Verlauf



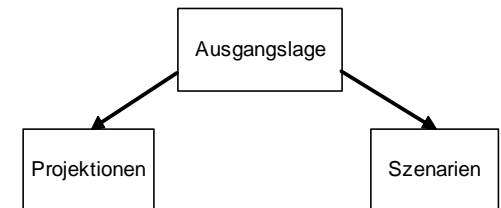
Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen und Darstellungen





### ◆ Mögliche Umbruchsszenarien:

- ⇒ **Ressourcen**knappheit: Preissteigerungen und/oder absolute Begrenzungen (fossile Brennstoffe, Nahrungsmittel, ...)
- ⇒ **Klima**anpassung: Extremwetterereignisse bei insgesamt milder werdendem Wetter
- ⇒ Steigende Transport-/Transaktionskosten dämpfen **Welthandel**
- ⇒ Umbau des **Steuer-/Beitragssystems**
- ⇒ Verändertes **Konsumverhalten** privater Haushalte
- ⇒ Technologische **Innovationen**: E-Mobilität, Smart-Grid, Erneuerbare Energien
- ⇒ **Effizienter** Einsatz von Ressourcen
- ⇒ **Demografisch** bedingte Engpässe
- ⇒ Zunehmende **Volatilität** der ökonomischen Entwicklung (z.B. durch Finanzmärkte)
- ⇒ ...



## ◆ Wie zeigt sich der Umbruch?

⇒ Verlassen einer kontinuierlichen Entwicklung:

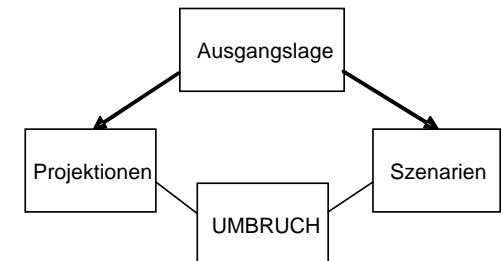
⇒ Beispiel 1:

- Bisher: Zunahme (haushaltsnaher) Dienstleistungen
- Möglich: Ausgaben für Ernährung, Mobilität und Wärme verdrängen Konsum von Dienstleistungen
- Folgen für Anforderungsprofile und Anzahl von Arbeitsplätzen

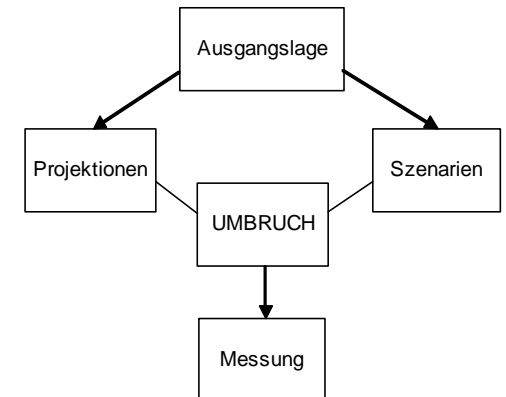
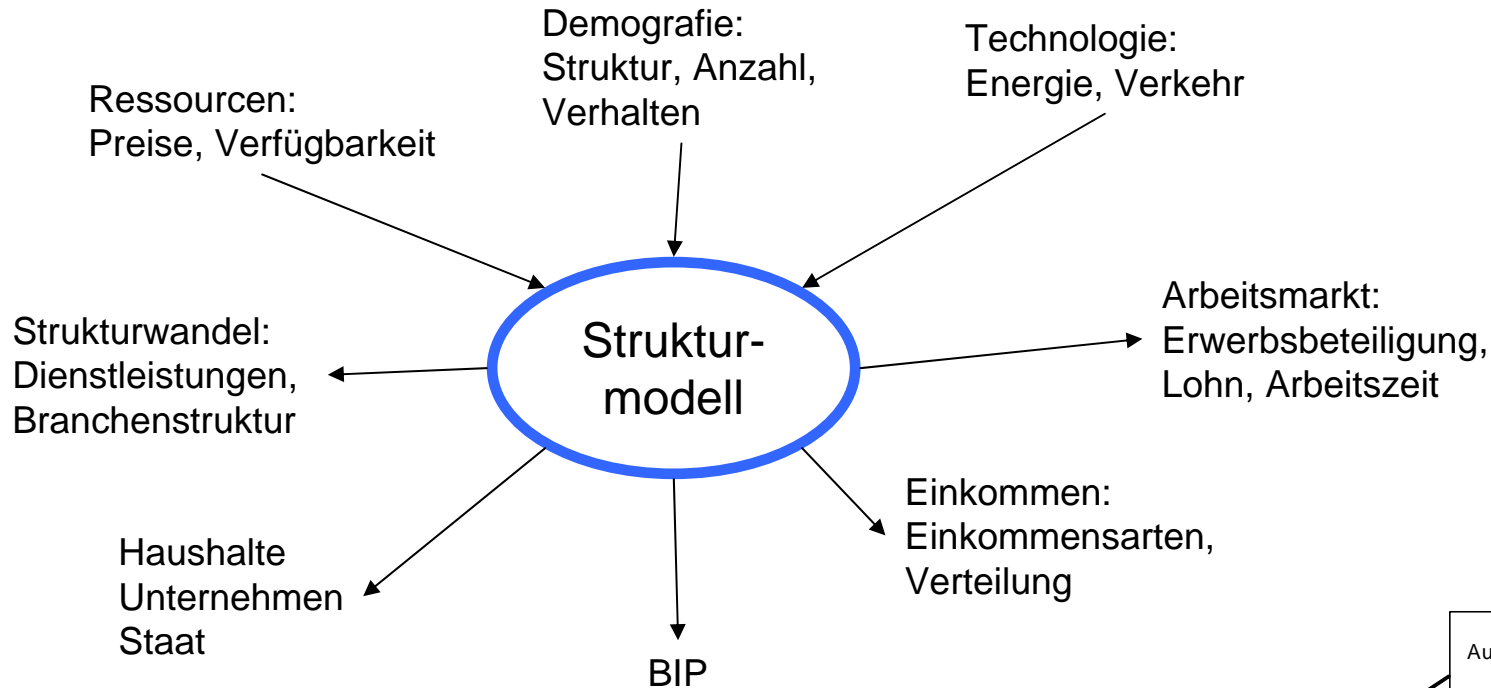
⇒ Beispiel 2:

- Bisher: zunehmender Welthandel
- Möglich: steigende Transaktions-/Transportkosten verlangsamen internationalen Warenaustausch
- Folgen: wesentlicher Wachstumstreiber fällt aus

⇒ .....



## ◆ Reicht das BIP als Indikator aus?



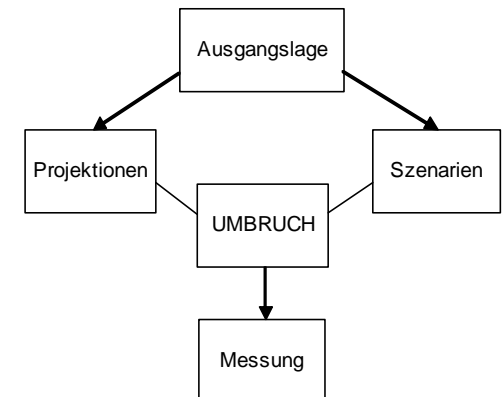
## ◆ Mögliche weitere Größen:

### ⇒ Arbeitsmarkt

- Lohndifferenzierung nach Branchen
- Beschäftigung nach Branchen, Qualifikationen, Regionen
- Erwerbspersonen und –quoten nach Branchen, Qualifikationen, erlernten Berufen, Geschlecht, Alter; Schulsystem
- Arbeitszeiten
- Mismatch in den Qualifikationen und Berufen

### ⇒ Haushalte

- Differenzierung nach Status, Größe, Einkommensquintil
- Einkommensquellen
- Konsummuster (Preis-, Einkommensabhängigkeit)
- Steuern, Beiträge, Transfers



## ◆ Mögliche weitere Größen:

### ⇒ Ressourcen

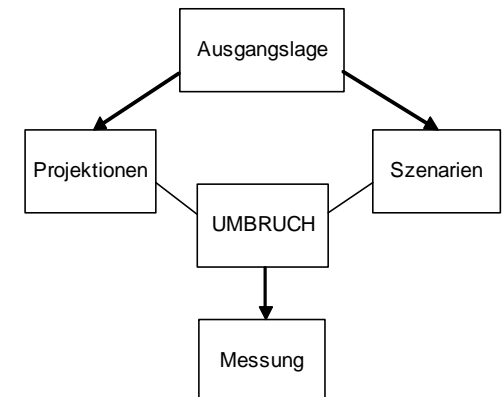
- Energieeffizienz
- Einsatz fossiler Brennstoffe
- Mobilität
- Veränderte Konsummuster
- Preisentwicklungen

### ⇒ Regionen

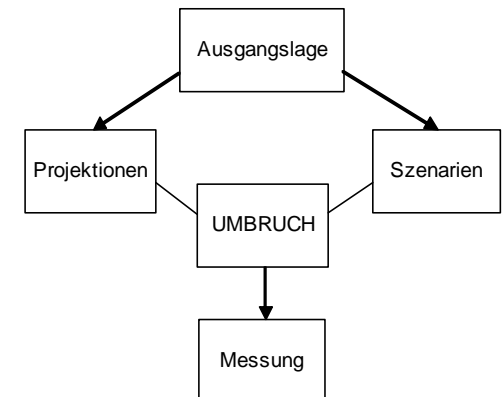
- Verteilung der Beschäftigung
- Veränderung der Einkommensverteilung

### ⇒ Gebietskörperschaften

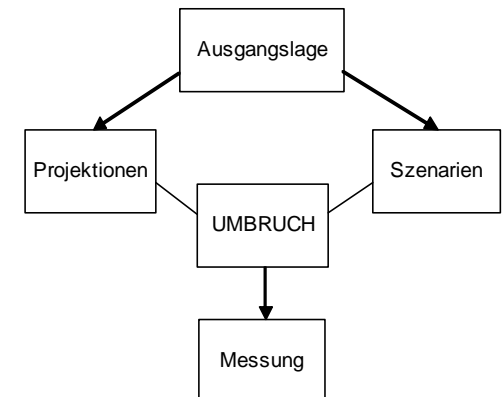
- Entwicklung der Einnahmen



- ◆ Ergänzung des BIP notwendig
  - ⇒ Detailliertere Arbeitsmarktinformationen
  - ⇒ Bessere Haushaltsdaten (Einkommen und Verwendung)
  - ⇒ Stärkere Regionalisierung
  - ⇒ Mehr Strukturinformationen über Dienstleistungsbereiche
  - ⇒ Bessere Strukturinformationen über Migration
  - ⇒ ...
- ◆ Konsistente Ergänzung: Nutzung von Buchungssystemen
  - ⇒ Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen
  - ⇒ Energiebilanzen
  - ⇒ Abgestimmte Erweiterungen



- ◆ Modellprojektionen sind geeignet, kontinuierliche Entwicklungen zu identifizieren und abzubilden
- ◆ Mittels Szenario- und Sensitivitätsrechnungen können „Kipp-Punkte“ identifiziert werden
- ◆ Das BIP ist kein ausreichender Indikator, um die sozioökonomischen Folgen abschätzen zu können
- ◆ Notwendig ist die konsistente Ergänzung um weitere
  - ⇒ ökonomische Indikatoren: Einkommen, Konsum ...
  - ⇒ sozioökonomische Indikatoren; Erwerbsbeteiligung, Qualifikationen ...
  - ⇒ ökologische Indikatoren: Energieverbrauch, Energieeffizienz ...
  - ⇒ sonstige Indikatoren



---

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!

**Ansprechpartner:**

Dr. Marc Ingo Wolter  
Heinrichstraße 30  
49080 Osnabrück  
Telefon: 0541-40933-150  
Email: [wolter@gws-os.com](mailto:wolter@gws-os.com)

[www.gws-os.com](http://www.gws-os.com)





- ◆ Ahlert, G., Distelkamp, M., Lutz, C., Meyer, B., Mönning, A. & Wolter, M.I. (2009): Das IAB/INFORGE-Modell. In: Schnur, P. & Zika, G. [Hrsg]: Das IAB/INFORGE-Modell. Ein sektorales makroökonomisches Projektions- und Simulationsmodell zur Vorausschätzung des längerfristigen Arbeitskräftebedarfs. IAB-Bibliothek 318, Nürnberg, S. 15-175.
- ◆ Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2010): Bildung in Deutschland 2010, Ein indikatorgestützter Bericht mit einer Analyse zu Perspektiven des Bildungswesens im demografischen Wandel, Bielefeld.
- ◆ Distelkamp, D., Hohmann, F., Lutz, C., Ulrich, P. & Wolter, M.I. (2010): Perspektiven für eine nachhaltige Flächennutzung - Ansätze und (erste) Ergebnisse des regionalisierten umweltökonomischen Modells PANTA RHEI. In: Frerichs, S. Lieber, M. & Preuß, T. [Hrsg.]: Flächen- und Standortbewertung für ein nachhaltiges Flächenmanagement - Methoden und Konzepte. Beiträge aus der REFINA-Forschung / Reihe REFINA Band V, Berlin, S. 44-55.
- ◆ Drosdowski, T., Wolter, M.I., Helmrich, R. & Maier, T. (2010): Entwicklung der Erwerbspersonen nach Berufen und Qualifikationen bis 2025: Modellrechnung mit dem BIBB-DEMOS-Modell. In: Helmrich, R. & Zika, G. [Hrsg.]: Beruf und Qualifikation in der Zukunft, BIBB-IAB-Modellrechnungen zu den Entwicklungen in den Berufsfeldern und Qualifikationen bis 2025, Schriftenreihe des Bundesinstituts für Berufsbildung, Bonn, S. 125-152.
- ◆ Pehnt, M., Lutz C., Seefeldt, F., Schlomann, B., Wünsch, M., Lehr, U., Lambrecht, U. & Fleiter, T. (2009): Klimaschutz, Energieeffizienz und Beschäftigung - Potenziale und volkswirtschaftliche Effekte einer ambitionierten Energieeffizienzstrategie für Deutschland. Bericht im Rahmen des Forschungsvorhabens "Wissenschaftliche Begleitforschung zu übergreifenden technischen, ökologischen, ökonomischen und strategischen Aspekten des nationalen Teils der Klimaschutzinitiative", Berlin.