
Zur Genauigkeit von ex post Prognosen des Wirtschaftswachstums in Ost- und Westdeutschland

2. Berliner VGR-Kolloquium

9./10. Juni 2009

Prognosen und VGR der Länder

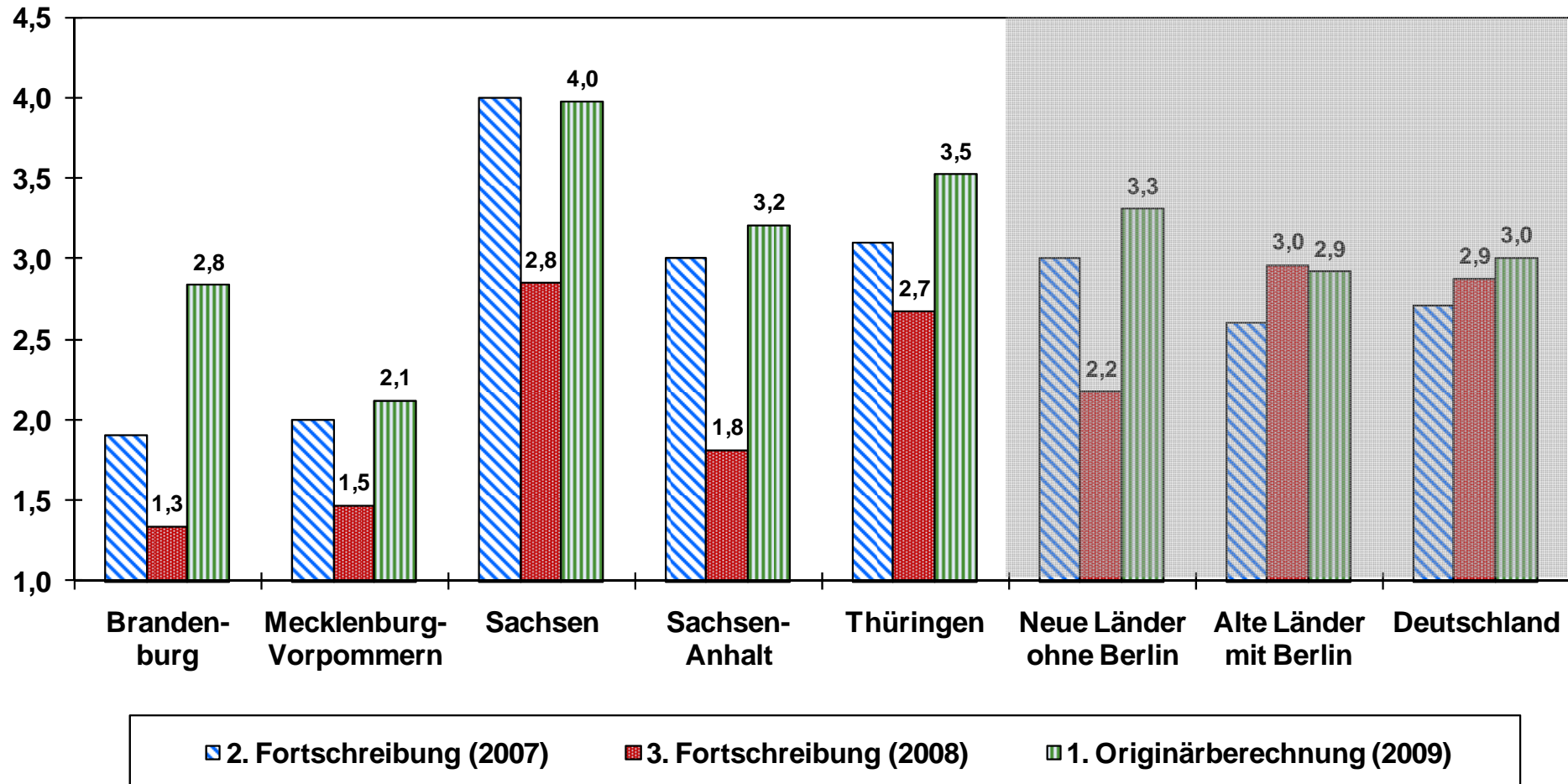
- Prognose (griechisch) = Vorherwissen
- Prognose (heute) = Aussage über zukünftige Ereignisse
- Statistik + Ökonometrie = Vorhersage des zukünftigen Wertes einer statistischen Zufallsvariablen
- Ex post Prognose = Vorhersage des vergangenen Wertes einer statistischen Zufallsvariablen
Verfahren zum Test der Modellgüte bzw. Methodengüte
- VGR der Länder: Fortschreibung vs. Originärberechnung
 - Vorherwissen über die Vergangenheit **vor** der Originärberechnung
 - Fortschreibungsergebnisse = ex post Prognosen

Motivation

- **Originärberechnung = Stunde der Wahrheit für Fortschreibungsergebnisse**
- **Fortschreibungsrunden mit verhältnismäßig geringer Varianz der Ergebnisse untereinander**
- **Ausnahme: 3. Fortschreibung für 2006 durch vorgezogene KSE-Werte**
- **„Korrektur“ der Korrektur: Originärberechnung für 2006 = Annäherung an 2. Fortschreibung**

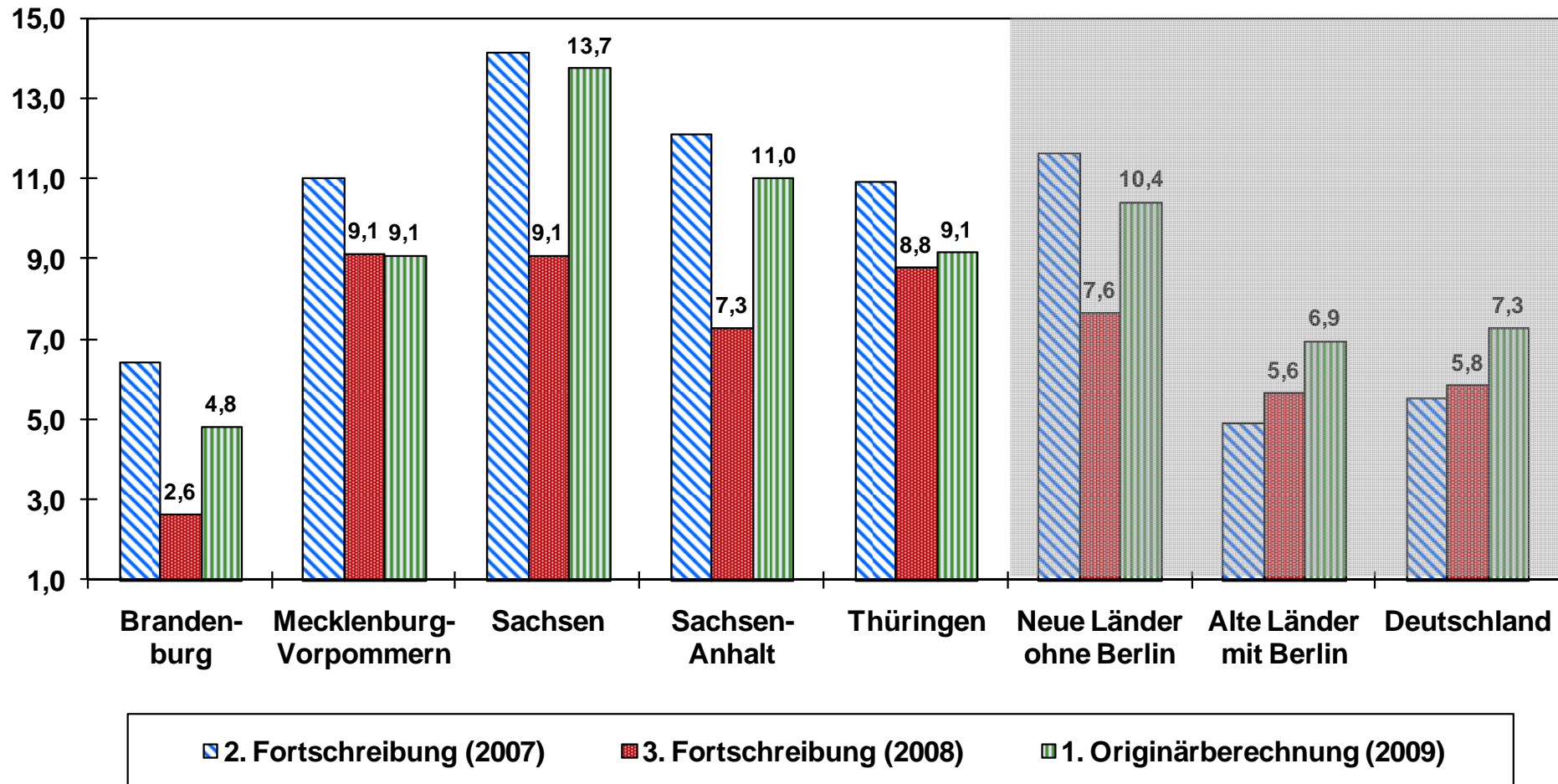
Ostdeutsche Wirtschaft im konjunkturellen Aufschwung 2006 doch nicht abgehängt!

- Zuwachs d. preisbereinigten Größen 2006 zu verschiedenen Berechnungsständen in % -



Ostdeutsches Verarbeitendes Gewerbe bleibt Wachstumsführer im vergangenen Aufschwung!

- Zuwachs d. preisbereinigten Größen 2006 zu verschiedenen Berechnungsständen in % -



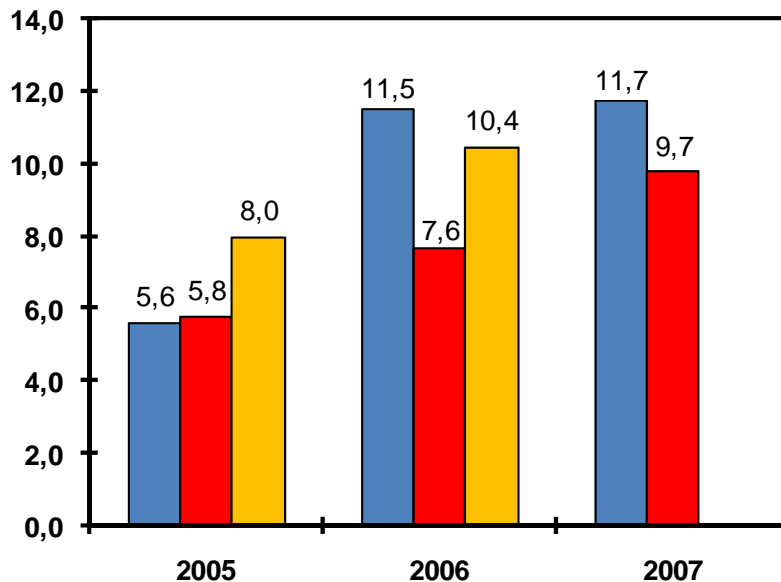
Ost-West-Prognoseschaukel

- **Korrektursprünge – Zufall oder Regel?**
- **Spiegelbildliche Korrespondenz der Prognosekorrekturen zwischen den Großräumen bei Fortschreibungen**
- **Globale Einflüsse durch bundesweite Eckwertkorrektur**

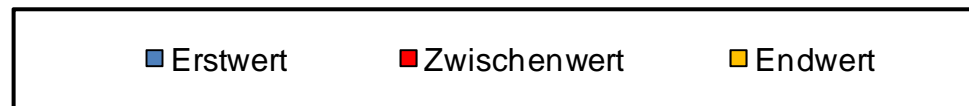
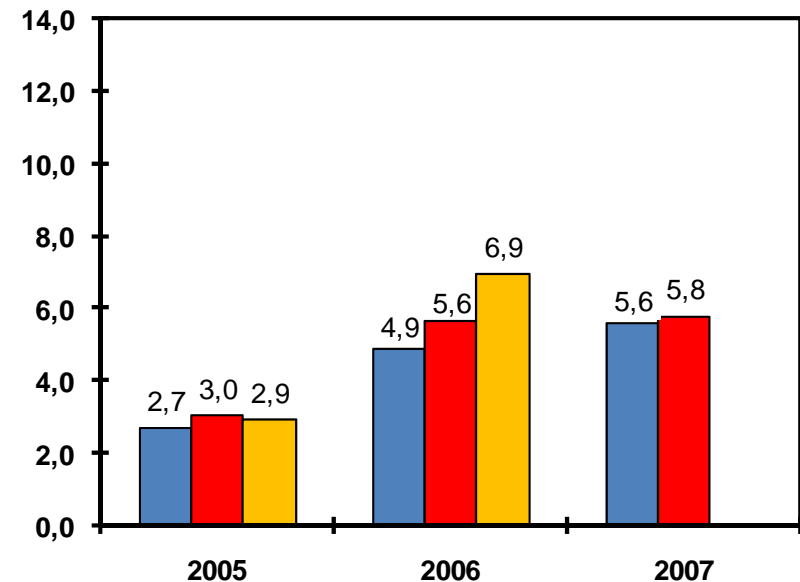
Reale Bruttowertschöpfung in der Industrie Ost- und Westdeutschlands¹

Veränderung gg. Vorjahr in % zu verschiedenen Veröffentlichungszeitpunkten

Ostdeutschland



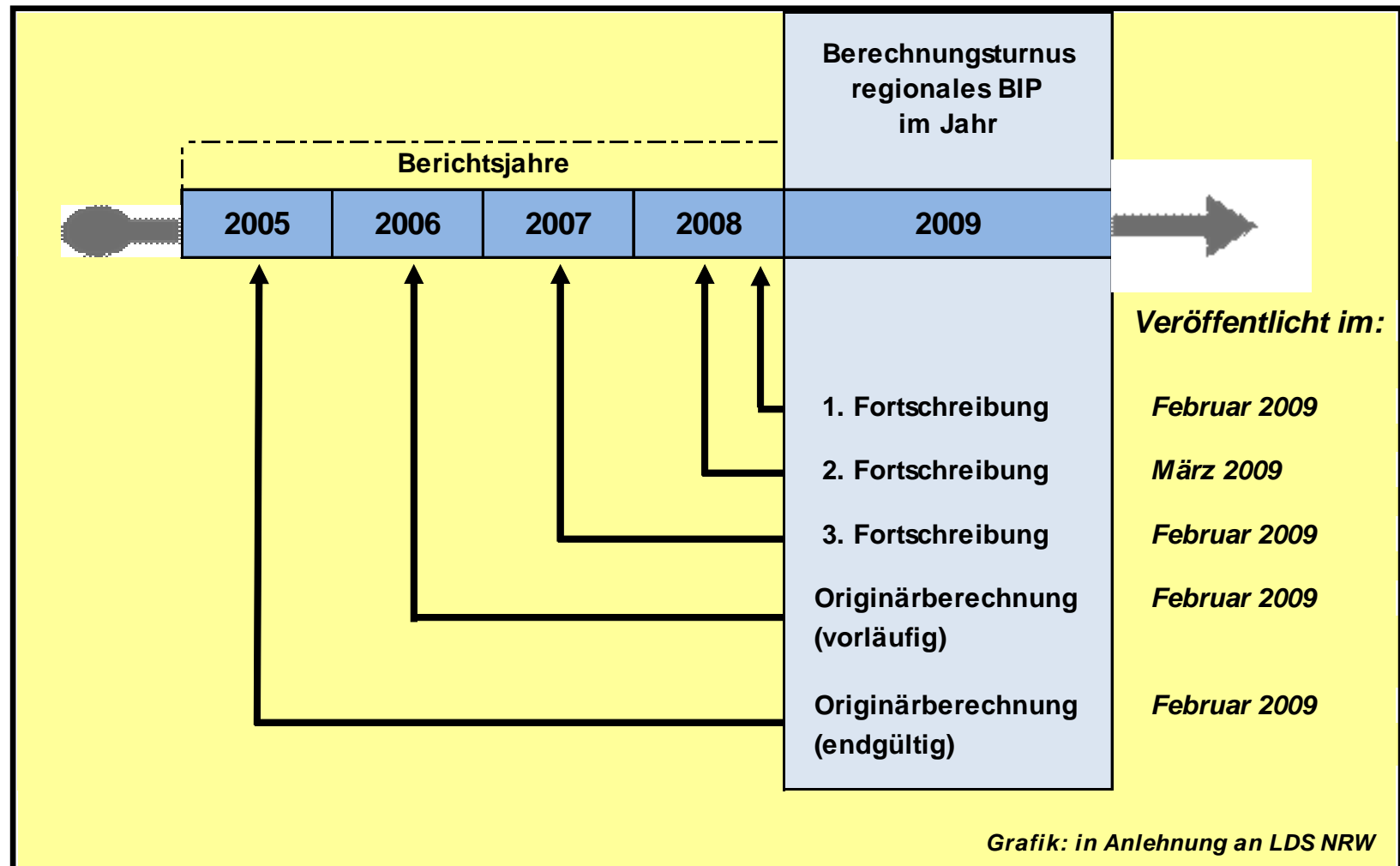
Westdeutschland



¹⁾ NBL ohne Berlin; ABL mit Berlin.

Quellen: Arbeitskreis „VGR der Länder“ (Ursprungsdaten); Berechnungen des IWH.

Abfolge der Rechenstände in der Entstehungsrechnung des Bruttoinlandsprodukts der Länder und Veröffentlichungstermine im Jahr 2009



Methodische Ansätze Prognose-Ist-Vergleiche

- **Prognosewerte (p_t) = Ergebnisse der Fortschreibungsrunden**
- **Ist-Werte (y_t) = Aktueller Rechenstand der „wahren“ Werte**
- **Prognosefehler = Abweichung der prognostizierten Werte vom aktuellen „endgültigen“ Wert**

- **Ansätze:**
 - Mittlerer Prognosefehler (ME): Maß für systematische Verzerrung **$ME = (1:T)*\Sigma(p_t - y_t)$**
 - Mittlerer absoluter Fehler (MAE): Maß für die Streuung **$MAE = (1:T)*\Sigma | p_t - y_t |$**
 - Mittlerer relativer Fehler (MAPE): **$MAPE = (1:T)*\Sigma | (p_t - y_t) : y_t |$**

Datenlage gemäß ESVG 1995

| Zeitraum | Stand Feb/März 2006 | Stand Feb/März 2009 |
|------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1991-2000 | Endergebnisse | |
| 2001-2002 | Korrekturen Originärberechnung | |
| 2003 | Originärberechnung (vorläufig) | |
| 2004 | 3. Fortschreibung | |
| 2005 | 1.+2. Fortschreibung | |
| 2006 | | Originärberechnung (vorläufig) |
| 2007 | | 3. Fortschreibung |
| 2008 | | 1.+2. Fortschreibung |

Güte der regionalen ex post Wachstumsprognosen des Bruttoinlandsprodukts und der Bruttowertschöpfung für 2003 bis 2007

- Fehlermaße der jährlichen Veränderungsrate der realen und nominalen Größen -

| Bereich | Mittlerer Fehler | Mittlerer absol. Fehler | | Mittlerer Fehler | Mittlerer absol. Fehler | |
|--|------------------|-------------------------|-------|------------------|-------------------------|-------|
| | | Betrag | in % | | Betrag | in % |
| | real | | | nominal | | |
| <i>Ostdeutschland</i> | | | | | | |
| Bruttoinlandsprodukt | -0,1 | 0,2 | 29,8 | -0,1 | 0,1 | 10,9 |
| Bruttowertschöpfung | | | | | | |
| Verarbeitendes Gewerbe | 0,1 | 1,1 | 13,4 | 0,7 | 1,1 | 16,5 |
| Baugewerbe | 1,4 | 1,8 | 57,7 | 0,1 | 1,8 | 456,5 |
| Handel, Gastgewerbe, Verkehr | 0,1 | 1,2 | 157,6 | 0,4 | 1,0 | 113,0 |
| Finanzierung, Vermietung, Unternehmensdienstleister | -0,3 | 0,8 | 337,6 | -0,6 | 0,8 | 20,9 |
| Öffentliche und private Dienstleister | -0,4 | 0,5 | 137,4 | -0,4 | 0,4 | 77,5 |
| <i>Westdeutschland</i> | | | | | | |
| Bruttoinlandsprodukt | 0,0 | 0,1 | 8,9 | -0,1 | 0,1 | 5,9 |
| Bruttowertschöpfung | | | | | | |
| Verarbeitendes Gewerbe | -0,3 | 0,5 | 14,6 | 0,1 | 0,9 | 54,1 |
| Baugewerbe | 1,4 | 1,7 | 68,1 | 0,0 | 1,5 | 252,0 |
| Handel, Gastgewerbe, Verkehr | 0,1 | 0,7 | 102,6 | 0,3 | 0,4 | 43,8 |
| Finanzierung, Vermietung, Unternehmensdienstleister | 0,2 | 0,4 | 52,0 | -0,1 | 0,4 | 16,1 |
| Öffentliche und private Dienstleister | -0,3 | 0,4 | 299,0 | -0,2 | 0,4 | 39,7 |

Mittlerer Fehler der ex post Prognosen (Veränderungsraten) für die Jahre 2003 bis 2007 (2008) gegenüber den Jahren 2003 bis 2006)

| Bereich | real | | nominal | |
|--|------|------|---------|------|
| | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 |
| <i>Ostdeutschland</i> | | | | |
| Bruttoinlandsprodukt | 0,2 | -0,1 | 0,1 | -0,1 |
| Bruttowertschöpfung | | | | |
| Verarbeitendes Gewerbe | 0,9 | 0,1 | 1,6 | 0,7 |
| Baugewerbe | 0,2 | 1,4 | -0,5 | 0,1 |
| Handel, Gastgewerbe, Verkehr | 0,5 | 0,1 | 0,7 | 0,4 |
| Finanzierung, Vermietung, Unternehmensdienstleister | -0,1 | -0,3 | -0,6 | -0,6 |
| Öffentliche und private Dienstleister | 0,0 | -0,4 | -0,5 | -0,4 |
| <i>Westdeutschland</i> | | | | |
| Bruttoinlandsprodukt | 0,0 | 0,0 | -0,1 | -0,1 |
| Bruttowertschöpfung | | | | |
| Verarbeitendes Gewerbe | 0,3 | -0,3 | 0,8 | 0,1 |
| Baugewerbe | 0,3 | 1,4 | -0,4 | 0,0 |
| Handel, Gastgewerbe, Verkehr | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,3 |
| Finanzierung, Vermietung, Unternehmensdienstleister | 0,0 | 0,2 | -0,5 | -0,1 |
| Öffentliche und private Dienstleister | -0,2 | -0,3 | -0,6 | -0,2 |

Quellen: Arbeitskreis „VGR der Länder“ (Ursprungsdaten); Berechnungen des IWH.

Vergleiche Prognosegüte Rechenstände 2009 gegenüber 2008

| Aggregat | | Ostdeutschland | | | Westdeutschland | | |
|----------|---------|----------------|-----|------|-----------------|-----|------|
| | | ME | MAE | MAPE | ME | MAE | MAPE |
| BIP | real | + | + | + | = | + | + |
| | nominal | = | + | + | = | + | = |
| VG | real | + | + | + | = | + | + |
| | nominal | + | + | + | + | + | + |
| Bau | real | - | - | - | - | - | - |
| | nominal | + | - | - | + | - | - |
| HGV | real | + | = | - | + | = | = |
| | nominal | + | + | + | - | + | + |
| FVU | real | - | - | - | - | + | + |
| | nominal | = | = | = | + | + | = |
| ÖPDL | real | - | - | - | - | - | + |
| | nominal | + | + | + | + | + | + |

Quellen: Arbeitskreis „VGR der Länder“ (Ursprungsdaten); Berechnungen des IWH.

Fazit

- **Stand Fortschreibung 2009:
Tendenzielle Verbesserung gegenüber 2008**
- **Fehlermargen für D-Ost größer als für D-West
(Gesetz der großen Zahl?)**
- **Wege zur Verbesserung der Prognosegüte**
 - **Vorab Einbezug KSE?**
 - **Neue symptomatische Reihen?**

Appell

**Wechselnde Kompromisse zwischen
Aktualität und Zuverlässigkeit der VGR-
Daten schützen nicht vor notwendigen Tests
neuer Fortschreibungsverfahren.**

**Danke für die
Aufmerksamkeit.**