

## **Is Germany's GDP Trend-Stationary? A Measurement-With-Theory Approach**

### **Ist das deutsche BIP trendstationär: Ein Measurement-With-Theory Ansatz**

**By Bernd Lucke, Hamburg**

JEL C22, O41, O52

Solow growth model, transitional dynamics, unit root tests.

Solow'sches Wachstumsmodell, Übergangsdynamik, Einheitswurzeltest.

#### **Summary**

The time series properties of German GDP have been re-examined in recent research. Extending the sample to include GDP data from 1950 onwards, some researchers argued in favor of a trend-stationary rather than difference stationary representation of real log GDP. I show that this conclusion is based on an atheoretic trend model underlying the unit root tests. A simple linear trend model fails to take the post World-War II catch-up process properly into account. I use the Solow growth model to discriminate between transitional catch-up dynamics and long-run equilibrium growth. With the proper transformation of GDP data, I am able to use standard unit root tests and find that both ADF and KPSS tests suggest a difference stationary model. This evidence is supported by non-standard unit root tests which allow for polynomial trend representations.

#### **Zusammenfassung**

Die Zeitreiheneigenschaften des deutschen BIPs seit 1950 sind von einigen Forschern als trendstationär eingeschätzt worden. Diese Schlussfolgerung basiert auf einem atheoretischen Trendmodell, das das starke Anpassungswachstum der Nachkriegszeit nicht angemessen modelliert. Ich benutze das Solow'sche Wachstumsmodell, um zwischen Anpassungswachstum und gleichgewichtigem langfristigen Wachstum unterscheiden zu können. Mit einer entsprechenden Transformation der BIP-Daten legen sowohl ADF- als auch KPSS-Tests ein differenzenstationäres Modell nahe. Diese Evidenz wird durch Einheitswurzeltests mit polynomialen Trends unterstützt.