

## **Prediction of Business Cycle Turning Points in Germany**

### **Prognose konjunktureller Wendepunkte in Deutschland**

**By Ulrich Fritsche, Berlin and Vladimir Kuzin, Frankfurt**

JEL E32, C22, C25

Business cycle, leading indicators, probit model, Markov switching models, out-of-sample evaluation.

Konjunkturzyklus, Frühindikatoren, Probit-Modell, Markov-Switching-Modell.

#### **Summary**

Using a binary reference series based on the dating procedure of Artis, Kontolemis and Osborn (1997) different procedures for predicting turning points of the German business cycles were tested. Specifically, a probit model as proposed by Estrella and Mishkin (1997) as well as Markov-switching models were taken into consideration. The overall results indicate that the interest rate spread, the real effective exchange rate as well as some monetary indicators and some survey indicators can help to predict turning points of the German business cycle. The models were estimated for the in-sample period 1978 to 1997 and the reliability of the results was tested out of that sample (1998 to 2002).

#### **Zusammenfassung**

Unter Verwendung einer binären Referenzzeitreihe, deren Konstruktion auf dem Ansatz von Artis, Kontolemis und Osborn (1997) beruht, wurden verschiedene Verfahren zur Prognose konjunktureller Wendepunkte getestet.

Im Besonderen wurde ein Probit-Modell, wie es von Estrella und Mishkin (1997) vorgeschlagen wurde, und Markov-Switching-Modelle verwendet. Die Resultate zeigen, dass die Zinsdifferenz, der reale effektive Wechselkurs, einige monetäre Indikatoren sowie einige Umfrageindikatoren bei der Prognose konjunktureller Wendepunkte helfen können. Die Modelle wurden für den Zeitraum von 1978 bis 1997 geschätzt und ihre Verlässlichkeit außerhalb des Stichprobenumfangs (1998 bis 2002) getestet.