

J. Gaul • E. Theissen

**A partially linear approach to modelling the dynamics of spot
and futures prices**

cfr working paper 13-01

Der Preiszusammenhang zwischen Kassa- und Terminmärkten beschäftigt die Forschung seit Jahrzehnten. Die übliche empirische Methodik besteht darin, den Preiszusammenhang mittels eines Fehlerkorrekturmodells zu schätzen. Ein solches Modell unterstellt, dass Abweichungen der Preise von ihrer Gleichgewichtsbeziehung (die durch den Cost-of-Carry-Ansatz gegeben ist) nachfolgend revidiert werden. Dabei wird aber unterstellt, dass die Geschwindigkeit, mit der die Revision erfolgt, unabhängig von der Größe der Abweichung ist. Das muss aber keineswegs so sein. Insbesondere dürfte Arbitrage zu einer Erhöhung der Anpassungsgeschwindigkeit führen, wenn die Abweichung die Transaktionskosten des Arbitrageurs überschreitet (s. dazu auch das cfr-Working-Paper 09-17).

In der Literatur ist diesem Einwand mit der Anwendung sogenannter Threshold-Error-Correction-Modelle und Smooth-Transition-Error-Correction-Modelle begegnet worden. Beide Modelltypen unterstellen eine spezifische funktionale Form für die Beziehung zwischen der Höhe der Abweichung und der Anpassungsgeschwindigkeit.

Im vorliegenden Beitrag verallgemeinern wir diese Ansätze, indem wir den Zusammenhang zwischen der Höhe der Abweichung und der Anpassungsgeschwindigkeit nichtparametrisch modellieren. Das hat den Vorteil, dass keine funktionale Form vorgegeben werden muss. Zudem entwickeln wir einen Test, mit dem unsere Spezifikation gegen die Alternative eines Standard-Fehlerkorrekturmodells getestet werden kann.

Wir wenden unseren Ansatz auf DAX-Futures-Daten an und finden tatsächlich einen nichtlinearen Zusammenhang. Der oben beschriebene Test lehnt das Standard-Fehlerkorrekturmodell zugunsten unserer Spezifikation ab.