

Random Walk Thomas Böduel

Was sagt die Random Walk Hypothese aus?

- Aktienkurs schwankt um den inneren Wert der Unternehmung
- Ursprung Anfang des letzten Jahrhunderts
- Grundlage informationseffizienter Kapitalmarkt
- Aktienkurs ist zu jedem Zeitpunkt das gewogene Mittel aller Vergangenheitsinformationen sowie Erwartungen in die Zukunft
- Kurs liegt nahe dem inneren Wert
- im Falle von Informationseffizienz sind Abweichungen des Börsenkurses vom Unternehmenswert ausgeschlossen
- Änderungen / Schwankungen nur durch Informationen, die zeitlich zufällig an den Markt gelangen
- Berücksichtigung dieser Informationen: sofort und im richtigen Umfang
- Über- bzw. Unterreaktionen sowie Verzögerungen an ineffizienten Märkten werden ebenfalls als Zufallsvariable gedeutet

jedes Ereignis ist rein zufällig

(Vergangenheit lässt nicht auf Zukunft schließen)

unter diesem Aspekt ist Chart-Reading reine Astrologie

Forschungen können zwar die Random Walk Hypothese zwar nicht eindeutig beweisen, bestätigen aber auch nicht die Prognosen der technischen Analyse.

Formen

orthodoxe Form

- der zukünftige Kurs entspricht dem heutigen Kurs zzgl. einer Zufallsvariablen (e_t)

$$K_{t+1} = K_t + e_t$$

unter den Bedingungen:

- Kursänderungen (e) sind normalverteilt
- Erwartungswert der Kursänderungen $E(e_t) = 0$
- alle Kursänderungen sind stochastisch unabhängig

Martingale-Modell

- ändert die Bedingungen der orthodoxen Form ab

$$K_{t+1} = K_t + e_t$$

unter den Bedingungen:

- Kursänderungen (e) werden durch eine bestimmte multivariate Wahrscheinlichkeitsverteilung bestimmt
- Erwartungswert der Kursänderungen $E(e_t) = 0$
- alle Kursänderungen sind unkorreliert
(Erwartungswerte sind unabhängig voneinander, Kursänderungen sind nicht notwendigerweise unabhängig voneinander)

Submartingale-Modell

- bei Martingale keine Verzinsung des eingesetzten Kapitals
- weiterer Unterschied Erwartungswert der Zuwächse entspricht Gleichgewichtsrendite

$$K_{t+1} = K_t + e_t + E(\Delta K_t)$$

unter den Bedingungen:

- Kursänderungen (e) werden durch eine bestimmte multivariate Wahrscheinlichkeitsverteilung bestimmt
- Erwartungswert der Kursänderungen $E(e_t) \geq 0$
- alle Kursänderungen sind unkorreliert
(Erwartungswerte sind unabhängig voneinander, Kursänderungen sind nicht notwendigerweise unabhängig voneinander)