

## Ansätze zur Überprüfung der Hypothese informationseffizienter Kapitalmärkte: ein Literaturüberblick

Spiwox, Markus

Veröffentlichungsversion / Published Version

Literaturbericht / literature report

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

SSG Sozialwissenschaften, USB Köln

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Spiwox, M. (2002). *Ansätze zur Überprüfung der Hypothese informationseffizienter Kapitalmärkte: ein Literaturüberblick*. (sofia-Studien zur interdisziplinären Institutionenanalyse, 02-5). Darmstadt: Hochschule Darmstadt, FB Gesellschaftswissenschaften und Soziale Arbeit, Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse (sofia). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-408321>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

# **Ansätze zur Überprüfung der Hypothese informations- effizienter Kapitalmärkte**

Ein Literaturüberblick

Markus Spiwoks

# **Ansätze zur Überprüfung der Hypothese informations- effizienter Kapitalmärkte**

Ein Literaturüberblick

Markus Spiwoks

Sofia-Studien

zur Institutionenanalyse

Nr. 02-5

ISSN 1439-6875

ISBN 3-933795-47-8

Markus Spiwoks: Ansätze zur Überprüfung der Hypothese  
informationseffizienter Kapitalmärkte – Ein Literaturüberblick,  
Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 02-5, Darmstadt 2002.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Problemstellung</b>	<b>2</b>
<b>2 Ansätze zur Überprüfung der Hypothese effizienter Kapitalmärkte</b>	<b>6</b>
2.1 Tests auf kognitive Grenzen und Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit	7
2.2 Tests auf Niederschlag irrationalen Anlegerverhaltens im Marktgeschehen	9
2.3 Tests auf Muster des Kursverlaufs	15
2.4 Tests auf Gültigkeit Informationseffizienz unterstellender Preisbildungsmodelle	17
2.5 Tests auf Leistungsfähigkeit ökonomischer Prognosemodelle oder technischer Anlagesysteme	19
2.6 Tests auf Anlageerfolg aktiver Portfoliomanagement-Strategien	22
<b>3 Gültigkeit der Hypothese informationseffizienter Kapitalmärkte</b>	<b>25</b>
<b>Literatur</b>	<b>27</b>

# 1

## Problemstellung

Schon seit geraumer Zeit wird die Frage, ob und gegebenenfalls wie Kapitalmarktentwicklungen prognostiziert werden können, lebhaft diskutiert.<sup>1</sup> Schon Ende des 19. Jahrhunderts entwickelte *James Dow* die nach ihm benannte Theorie über Aktienmarktrends.<sup>2</sup> Im Gegensatz dazu wurde 1900 von *Louis Bachelier* die These aufgestellt, dass es sich bei der Kursentwicklung an den Aktienmärkten allein um Zufallsprozesse handelt.<sup>3</sup> Die erhebliche praktische Relevanz der Frage, ob Kapitalmarktentwicklungen im Grundsatz prognostizierbar sind oder nicht, hat zu einer intensiven Auseinandersetzung im Spannungsfeld dieser beiden sich diametral gegenüberstehenden Grundüberzeugungen geführt. Die wichtigsten Impulse erhielt diese Streitfrage durch die Auseinandersetzungen um die Hypothese informationseffizienter Kapitalmärkte.

*Eugene Fama* fasste 1970 die Diskussion zusammen und belebte sie neu, indem er die Effizienzhypothese ausdifferenzierte.<sup>4</sup> Als hinreichende Bedingung für das Vorliegen von Informationseffizienz (der strengen Form) werden von *Fama* drei Voraussetzungen genannt:<sup>5</sup>

- Der Wertpapierhandel erfolgt frei von Transaktionskosten.
- Alle verfügbaren Informationen müssen allen Marktteilnehmern kostenlos zur Verfügung stehen.
- Die Marktteilnehmer haben homogene Erwartungen bezüglich der Wirkung von Informationen auf die Kursentwicklung.

Später hat *Fama* diesen Ansatz modifiziert. Als Voraussetzungen für das

1

Vgl. *Zimmermann, H.* (1999), S. 5-8; *Uhlir, H.* (1979), S. 15. Ein kurzer, einführender Überblick über wichtige Aspekte dieser Fragestellung findet sich bei *Krag, J.* (1995), S. 7-16.

2

Vgl. *Zimmermann, H.* (1999), S. 7; *Oertmann, P.* (1999), S. 24-25. Zur Dow-Theorie vgl. *Murphy, J. J.* (2000), S. 41-50; *Götz, E.* (1990), S. 93-96; *Ginsberg, R.* (1975), S. 90-94; *Black, F.* (1971), S. 17.

3

Vgl. *Bachelier, L.* (1900); *Zimmermann, H.* (1999), S. 5; *Hielscher, U.* (1996), S. 85. Einige frühe und zum Teil wegweisende Arbeiten zur These der Aktienkursentwicklung als Zufallsprozess wurden bei *Cootner* wieder abgedruckt. Vgl. *Cootner, P. H.* (1964).

4

Vgl. *Fama, E. F.* (1970), S. 383-418.

5

Vgl. *Fama, E. F.* (1970), S. 387.

Vorliegen von Informationseffizienz nennt er schließlich:<sup>6</sup>

- Es werden keine kapitalmarktrelevanten Informationen vernachlässigt.
- Die Wirtschaftssubjekte agieren aufgrund rationaler Erwartungen.

*Jensen* definiert die Informationseffizienz als die Nichtexistenz der Möglichkeit, mit speziellen Investmentstrategien systematische, risiko- und transaktionskostenbereinigte Überrenditen<sup>7</sup> zu erwirtschaften.<sup>8</sup>

*Fama* erweiterte das Konzept der Informationseffizienz, indem er darüber hinaus eine Differenzierung zwischen Informationseffizienz in schwacher, in halb-strenger und in strenger Form vornahm.<sup>9</sup>

6

Vgl. *Fama, E. F.* (1976), S. 7-9. Zu der Fülle zum Teil erheblich abweichender Definitionsansätze vgl. *Sapusek, A.* (1998), S. 9-46.

7

Eine systematische Überrendite ist „eine über der Marktrendite liegende Verzinsung (Extragewinn) der Kapitalanlage“, die „auch nachhaltig erzielbar ist und nicht auf reinen Zufälligkeiten beruht“. Vgl. *Rehkugler, H.* (1995), S. 384.

8

Vgl. *Jensen, M. C.* (1978), S. 96; *Rapp, H.-W.* (1996), S. 22.

9

Die schwache Form der Informationseffizienz liegt vor, sofern alle Informationen über die Kursentwicklung der Vergangenheit vollständig in den Marktpreisen reflektiert werden. Vgl. *Fama, E. F.* (1970), S. 383; *Rudolph, B.* (1993), Sp. 2123; *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 59; *Uhlir, H.* (1979), S. 42; *Graw, E.* (1984), S. 40; *Grünwald, L.* (1980), S. 197-198. Unter diesen Umständen kann die sogenannte technische Finanzmarktanalyse zu keiner verlässlichen Zukunftseinschätzung und damit auch nicht zur Realisierung systematischer Überrenditen führen. Vgl. *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 59; *Kopp, H. J.* (1996), S. 101-102; *Hirshleifer, J. / Riley, J.* (1979), S. 1413; *Poddig, T.* (1999), S. 79-80; *Heri, E. W.* (1991), S. 111-112; *Sauer, E.* (1996), S. 75. Zum Begriff und zu Verfahren der technischen Analyse vgl. bspw. *Murphy, J. J.* (2000); *Poddig, T.* (1999), S. 95-143; *Loistl, O.* (1992), S. 60-66; *Welcker, J.* (1991); *Perridon, L. / Steiner, M.* (1997), S. 227-247; *Steiner, M. / Bruns, C.* (2000), S. 248-271; *Cesar, G.* (1996), S. 79-190; *Hielscher, U.* (1995a), Sp. 1817-1830. Auf *Brealey* und *Myers* geht die prägnante Formel „efficient markets have no memory“ zurück. Vgl. *Brealey, R. A. / Myers, S. C.* (1988), S. 289. Die halbstarke Form der Informationseffizienz ist gegeben, wenn alle relevanten, öffentlich verfügbaren Informationen vollständig in den Marktpreisen enthalten sind. Vgl. *Fama, E. F.* (1970), S. 383; *Rudolph, B.* (1993), Sp. 2123; *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 60; *Uhlir, H.* (1979), S. 42; *Graw, E.* (1984), S. 40-41; *Grünwald, L.* (1980), S. 198. In diesem Fall kann auch die Analyse von Fundamentaldaten nicht zu einer verlässlichen Prognose führen und damit auch keine systematischen Überrenditen generieren. Vgl. *Kopp, H. J.* (1996), S. 102; *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 60; *Poddig, T.* (1999), S. 79-80; *Heri, E. W.* (1991), S. 112; *Schneider, D.* (1991), S. 464; *Sauer, E.* (1996), S. 75; *Rehkugler, H.* (1995), S. 385. Zum Begriff und zu Verfahren der Fundamentalanalyse vgl. bspw. *Poddig, T.* (1999), S. 143-202; *Perridon, L. / Steiner, M.* (1997), S. 212-227; *Steiner, M. / Bruns, C.* (2000), S. 209-248; *Scheld, G. A. / Demming, C.* (1993), S. 298-306; *Loistl, O.*

Vor allem wegen der hohen praktischen Relevanz für Fragen der Kapitalanlage wurde die Effizienzhypothese sehr intensiv diskutiert. Es entstanden Hunderte von theoretischen und empirischen Untersuchungen, die mit einer Vielzahl unterschiedlicher Ansätze darauf abzielen, den tatsächlich vorliegenden Grad an Kapitalmarkteffizienz für bestimmte Märkte beziehungsweise Marktsegmente zu ermitteln.<sup>10</sup> Die erzielten Ergebnisse stellen sich äußerst heterogen dar.<sup>11</sup> Das ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass das theoretische Konzept der Effizienzhypothese gravierende Probleme bei der Operationalisierung, das heißt bei der Herstellung konkreter Bezüge zu konkreten Marktgegebenheiten, bzw. bei der Umsetzung in empirisch überprüfbare Hypothesen, aufwirft.<sup>12</sup>

Die Vielzahl der Untersuchungsansätze, die erheblichen Operationalisierungsprobleme, die außerordentlich hohe Zahl von Untersuchungen sowie die zum Teil völlig widersprüchlichen Untersuchungsergebnisse machen die Dis-

(1994), S. 171-197; *Cesar, G.* (1996), S. 7-78; *Schmidt, Reinhart* (1995), Sp. 829-839; *Hielscher, U.* (1995b), S. 353-364. Von der strengen Form der Informationseffizienz spricht man schließlich, sofern sich alle Informationen, einschließlich nicht-öffentlicher Informationen, ständig und in vollem Umfang in der Kursen widerspiegeln. Vgl. *Fama, E. F.* (1970), S. 383; *Rudolph, B.* (1993), Sp. 2123; *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 60; *Uhlir, H.* (1979), S. 42-43; *Graw, E.* (1984), S. 41-42; *Grünwald, L.* (1980), S. 198. In diesem Fall sind nicht einmal Träger von Insider-Informationen in der Lage, sinnvolle Abschätzungen über die künftige Marktentwicklung vorzunehmen. Das Erreichen systematischer Überrenditen ist damit grundsätzlich unmöglich. Vgl. *Poddig, T.* (1999), S. 79-80; *Kopp, H. J.* (1996), S. 102; *Copeland, T. E. / Weston, J. F.* (1988), S. 332; *Givoly, D. / Palmon, D.* (1985), S. 69; *Sauer, E.* (1996), S. 75. Dieser Ansatz der Dreiteilung der Informationseffizienz wurde erstmals 1969 von *Fama* auf der Jahreskonferenz der American Finance Association vorgestellt. Vgl. *Oertmann, P.* (1999), S. 27. Er hat sich weitgehend durchgesetzt.

10

Vgl. *Zimmermann, H.* (1999), S. 11; *Poddig, T.* (1999), S. 80; *Buttler, G. / Heinlein, W.* (1985), S. 487. Einen kurzen Überblick über die breite Palette empirischer Studien geben *Möller, H. P.* (1995), Sp. 1148-1149; *Fama, E. F.* (1991), S. 1577-1610; *Poddig, T.* (1999), S. 87-91; *Hotz, P.* (1989), S. 56-71 u. 77-102; *Beaver, W. H.* (1983), S. 350-355; *Uhlir, H.* (1984), S. 319-329; *Jensen, M. C.* (1978), S. 95-100; *Buttler, G. / Heinlein, W.* (1985), S. 494-502; *Auckenthaler, C.* (1994), S. 276-291; *Grünwald, L.* (1980), S. 209-242. Eine verhältnismäßig sorgfältige Darstellung bisheriger empirischer Ergebnisse findet sich bei *Sapusek, A.* (1998), S. 40-46, 67-68, 144-147, 150-155, 175-180 u. 204-217.

11

Vgl. bspw. *Poddig, T.* (1999), S. 96; *Kromschröder, B.* (1984), S. 735.

12

Einige gravierende Probleme der Operationalisierung der Effizienzhypothese werden erörtert bei *Poddig, T.* (1999), S. 87-91; *Beaver, W. H.* (1983), S. 355-357; *Uhlir, H.* (1979), S. 41-42 u. 45-48; *Buttler, G. / Heinlein, W.* (1985), S. 488; *Brenner, M.* (1977), S. 57-66; *Brenner, M.* (1979), S. 915-929; *Neumann, M. J. M. / Klein, M.* (1982), S. 168-184; *Kopp, H. J.* (1996), S. 104-105; *Sapusek, A.* (1998), S. 197-199; *Kleine-Deppenbrock, S.* (1997), S. 111-116; *Leoni, W.* (1990), S. 66-81; *Grünwald, L.* (1980), S. 193-197 u. 202-208; *Streit, M. E.* (1984), S. 385-400; *Schneider, D.* (1991), S. 464-465.



kussion um die Effizienzhypothese zu einem kaum noch zu überblickenden Komplex finanzwirtschaftlicher Forschung.<sup>13</sup>

Anfang der 1990er Jahre unternahm *Fama* den Versuch, einen zusammenfassenden Überblick über den Forschungsstand zu geben. Im vorliegenden Aufsatz wird ein neuer Versuch unternommen, einen Überblick über die sehr umfangreiche Literatur, die sich mit der Überprüfung der Hypothese informationseffizienter Kapitalmärkte auseinandersetzt, zu geben. Dies erscheint auch deshalb notwendig, weil seit dem Übersichtsaufsatz von *Fama* bereits wieder mehr als zehn Jahre verstrichen sind und in diesem Zeitraum eine Vielzahl neuer Studien erschienen sind. Außerdem findet in dem Aufsatz von *Fama* die deutschsprachige Literatur keinerlei Berücksichtigung.

*Fama* unterscheidet 1991 zwischen Tests der Vorhersagbarkeit von Renditen (Return Predictability), Ereignisstudien (Event Studies) und Tests der Relevanz privater Informationen (Private Information).<sup>14</sup> Diese Einteilung spiegelt die tatsächlichen Forschungsaktivitäten nur in groben Zügen wider. In der hier vorliegenden Studie werden dagegen die Untersuchungsansätze nach inhaltlichen Gesichtspunkten in sechs Gruppen eingeteilt.<sup>15</sup> Diese Forschungsrichtungen werden kurz dargestellt, ihre Stärken und Schwächen werden gekennzeichnet und die jeweils wichtigsten Studien – auch die der zurückliegenden zehn Jahre – benannt. Auf diese Weise kann sich der Leser einen schnellen und umfassenden Überblick über den aktuellen Forschungsstand verschaffen.

13

*Poddig* spricht von einer „nahezu unüberschaubaren Fülle unterschiedlicher Tests“ zur Überprüfung der Informationseffizienz von Kapitalmärkten. Vgl. *Poddig, T.* (1999), S. 87; *Poddig, T.* (1996), S. 41

14

Vgl. *Fama, E. F.* (1991), S. 1575-1617.

15

Zur Begründung der hier gewählten Gliederung vgl. Fußnote 20.

## 2 Ansätze zur Überprüfung der Hypothese effizienter Kapitalmärkte

Vor allem wegen der hohen praktischen Relevanz für Fragen der Kapitalanlage wurde die Effizienzhypothese sehr intensiv diskutiert. Es entstanden Hunderte von theoretischen und empirischen Untersuchungen, die darauf abzielen, den tatsächlich vorliegenden Grad an Kapitalmarkteffizienz für bestimmte Märkte beziehungsweise Marktsegmente zu ermitteln.<sup>16</sup> Die erzielten Ergebnisse stellen sich äußerst heterogen dar.<sup>17</sup> Das ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass das theoretische Konzept der Effizienzhypothese gravierende Probleme bei der Operationalisierung, das heißt bei der Herstellung konkreter Bezüge zu konkreten Marktgegebenheiten bzw. bei der Umsetzung in empirisch überprüfbare Hypothesen, aufwirft.<sup>18</sup>

Die Ansätze zur Überprüfung der Effizienzhypothese sind vielfältig,<sup>19</sup> lassen sich jedoch grob in folgende sechs Gruppen einteilen:<sup>20</sup>

16

Vgl. Zimmermann, H. (1999), S. 11; Poddig, T. (1999), S. 80; Buttler, G. / Heinlein, W. (1985), S. 487. Einen Überblick über die breite Palette empirischer Studien geben Möller, H. P. (1995), Sp. 1148-1149; Fama, E. F. (1991), S. 1577-1610; Poddig, T. (1999), S. 87-91; Hotz, P. (1989), S. 56-71 u. 77-102; Beaver, W. H. (1983), S. 350-355; Uhlir, H. (1984), S. 319-329; Jensen, M. C. (1978), S. 95-100; Buttler, G. / Heinlein, W. (1985), S. 494-502; Auckenthaler, C. (1994), S. 276-291; Grünwald, L. (1980), S. 209-242. Eine verhältnismäßig sorgfältige Darstellung bisheriger empirischer Ergebnisse findet sich bei Sapusek, A. (1998), S. 40-46, 67-68, 144-147, 150-155, 175-180 u. 204-217.

17

Vgl. bspw. Poddig, T. (1999), S. 96; Kromschröder, B. (1984), S. 735.

18

Einige gravierende Probleme der Operationalisierung der Effizienzhypothese werden erörtert bei Poddig, T. (1999), S. 87-91; Beaver, W. H. (1983), S. 355-357; Uhlir, H. (1979), S. 41-42 u. 45-48; Buttler, G. / Heinlein, W. (1985), S. 488; Brenner, M. (1977), S. 57-66; Brenner, M. (1979), S. 915-929; Neumann, M. J. M. / Klein, M. (1982), S. 168-184; Kopp, H. J. (1996), S. 104-105; Sapusek, A. (1998), S. 197-199; Kleine-Deppenbrock, S. (1997), S. 111-116; Leoni, W. (1990), S. 66-81; Grünwald, L. (1980), S. 193-197 u. 202-208; Streit, M. E. (1984), S. 385-400; Schneider, D. (1991), S. 464-465.

19

Poddig spricht gar von einer „nahezu unüberschaubaren Fülle unterschiedlicher Tests“ zur Überprüfung der Informationseffizienz von Kapitalmärkten. Vgl. Poddig, T. (1999), S. 87; Poddig, T. (1996), S. 41.

20

Diese Einteilung weicht bewusst von der von Fama, E. F. (1991) gewählten Kategorisierung ab. Fama unterscheidet zwischen Tests der Vorhersagbarkeit von Renditen (Return Predictability), Ereignisstudien (Event Studies) und Tests der Relevanz privater Informationen (Private Information). Diese Einteilung soll in erster Linie mit den drei Stufen der Informationseffizienz korrespondieren. Die inhaltliche Ausrichtung der Forschungsansätze wird damit nur am Rande reflektiert. Inzwischen zielen einige Ansätze in unterschiedlichen

1. Tests auf kognitive Grenzen und Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit.
2. Tests auf Niederschlag irrationalen Anlegerverhaltens im Marktgeschehen.
3. Tests auf Kursverlaufsmuster.
4. Tests auf Gültigkeit Informationseffizienz unterstellender Preisbildungsmodelle.
5. Tests auf Leistungsfähigkeit ökonometrischer Prognosemodelle oder technischer Anlagesysteme.
6. Tests auf Anlageerfolg aktiver Portfoliomanagement-Strategien.

## 2.1

### Tests auf kognitive Grenzen und Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit

Die Betrachtung von Informationsverarbeitungsprozessen sowie möglichen kognitiven Grenzen<sup>21</sup> der Marktteilnehmer kann zu einer Infragestellung der Effizienzhypothese führen.<sup>22</sup> Nachrichten zu rezipieren, auszuwerten und adäquat zu interpretieren, kostet Zeit.<sup>23</sup> Erst wenn eine hinreichende Zahl von Marktteilnehmern diesen Prozess vollzogen hat, wird sich der Kurs auf dem neuen, nun angemessenen Niveau einstellen. Außerdem ist es unwahrscheinlich, dass alle Marktteilnehmer neue Nachrichten auf Anhieb zutreffend aus-

Varianten auf unterschiedliche Stufen der Informationseffizienz ab, so dass diese Einteilung kaum mehr Hilfestellung zur Orientierung in der Vielfalt unterschiedlicher Ansätze zur Überprüfung der Effizienzhypothese gibt. Die hier gewählte Einteilung ist gleichwohl nicht frei von Überschneidungen: So basieren zum Beispiel viele Tests auf Kursverlaufsmuster bzw. auf Niederschlag irrationalen Anlegerverhaltens im Marktgeschehen auf Informationseffizienz unterstellende Preisbildungsmodelle; der Übergang der Betrachtung kognitiver Grenzen zur Betrachtung irrationalen Anlegerverhaltens ist in weiten Teilen fließend; technische Anlagesysteme basieren oft auf Kursverlaufsmustern oder Theorien irrationalen Anlegerverhaltens etc. Eine ähnliche Einteilung verschiedener Ansätze zur Überprüfung der Effizienzhypothese wählen *Campbell, J. Y. / Lo, A. W. / MacKinlay, A. C. (1997), S. 65-80.*

21

Ein Literaturüberblick findet sich bei *De Bondt, W. F. M. / Thaler, R. H. (1995), S. 385-410.*

22

*Grossman* und *Stiglitz* leiten schon aus der Tatsache, dass die Beschaffung von Informationen in Wirklichkeit nicht kostenlos ist, die Folgerung ab, dass Informationseffizienz nicht vorliegen könne. Vgl. dazu *Grossman, S. J. / Stiglitz J. E. (1980), S. 393-408.* Diese Einschätzung wird wiederum von *Hellwig* angegriffen. Vgl. *Hellwig, M. (1982), S. 1-27.*

23

Vgl. *Unser, M. (1999), S. 149; Andres, P. / Spiwoks, M. (1999), S. 520.* Dies trifft in besonderem Maße für Informationen zu, die sich konträr zu bisher gewonnenen Einschätzungen darstellen. Vgl. *Oehler, A. (1991), S. 600.* Einen knappen Überblick über wichtige Untersuchungen zur verzögerten Verarbeitung von Fundamentaldaten gibt *Schulte, J. (1996), S. 89-90.*

werten und richtig interpretieren.<sup>24</sup> Beispielsweise mit Hilfe des "Monty Hall's Three Doors"-Experiments<sup>25</sup> lässt sich sehr eindrucksvoll zeigen, dass Menschen trotz des Bemühens, rational ein Nutzenmaximum zu realisieren, häufig suboptimal handeln. Oft werden die objektiven Gegebenheiten nicht, oder zumindest nicht sofort, in ausreichendem Maße gedanklich durchdrungen.<sup>26</sup> Die Akteure am Kapitalmarkt dürften über unterschiedliche kognitive Begabungen verfügen,<sup>27</sup> was zumindest zeitweilige Fehlbewertungen von Assets

24

Vgl. *Andres, P. / Spiwoks, M.* (1999), S. 520. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass sich Informationsverarbeitung auf der Basis individueller „mentaler Modelle“ bzw. „Entscheidungsheuristiken“ vollzieht. Je nach Vorwissen, Erfahrung, persönlicher Einstellung usw. werden objektive Gegebenheiten subjektiv sehr unterschiedlich wahrgenommen und kognitiv verarbeitet. Vgl. dazu *Unser, M.* (1999), S. 147-160; *Schroeder-Wildberg, U.* (1998), S. 90-124.

25

Zum "Monty Hall's Three Doors"-Experiment vgl. *Friedman, D.* (1998), S. 935.

26

Vgl. *Andres, P. / Spiwoks, M.* (1999), S. 520.

27

Eine Fülle von Untersuchungen wendet sich beobachtbaren Verhaltensabweichungen vom rationalen Nutzenmaximierer zu, die im wesentlichen auf kognitive Grenzen, das heißt auf suboptimale Informationsverarbeitungsprozesse zurückzuführen sind. Zum Phänomen der selektiven Wahrnehmung vgl. bspw. *Anderson, N. H. / Jacobson, A.* (1965), S. 531-539; *Bruner, J. S. / Postman, L.* (1949), S. 14-31; *Dearborn, D. C. / Simon, H. A.* (1958), S. 140-144; *Flade, A.* (1988), S. 833-838; *Maas, P. / Weibler, J.* (1990), S. 72-101. Zur Beobachtung, dass Informationen je nach Art der Präsentation unterschiedlich wahrgenommen und ausgewertet werden, vgl. bspw. *Copeland, T. E. / Friedman, D.* (1987), S. 763-797; *Dickson, G. W. / Senn, J. A. / Chervany, N. L.* (1977), S. 913-923; *Quattrone, G. A. / Tversky, A.* (1988), S. 719-736; *Tversky, A. / Kahneman, D.* (1986), S. 67-94. Zur Schwierigkeit, von einer einmal eingeschlagenen Richtung aufgrund veränderter Rahmenbedingungen abzulassen, vgl. bspw. *Slovic, P.* (1975), S. 280-287; *Tversky, A.* (1972), S. 281-299. Zur irrationalen Einschätzung von Eintrittswahrscheinlichkeiten vgl. bspw. *Tversky, A. / Kahneman, D.* (1983), S. 293-315; *Einhorn, H. J.* (1985). Zum Phänomen des Irrglaubens des Spielers vgl. bspw. *Wagenaar, W. A.* (1970), S. 348-356; *Jarvik, M. E.* (1951), S. 291-297. Zum Phänomen der illusionären Kontrolle vgl. bspw. *Bungard, W. / Schultz-Gambard, J.* (1990), S. 140-161; *Baum, A. / Singer, J. E.* (1985); *Thaler, R. H. / Johnson, E. J.* (1990), S. 643-660. Zum Phänomen der Verlustaversion vgl. bspw. *Garland, H. / Newport, S.* (1991), S. 55-69; *Kahneman, D. / Knetsch, J. L. / Thaler, R. H.* (1990); *Tversky, A. / Kahneman, D.* (1989). Zu irrationaler Entscheidungsverhalten vor dem Hintergrund versunkener Kosten vgl. bspw. *Samuelson, W. / Zeckhauser, R.* (1988), S. 37. Zum Phänomen der Präferenzumkehr vgl. bspw. *Hamm, R. M.* (1984); *Johnson, E. J. / Payne, J. W. / Bettman, J. R.* (1988), S. 1-21; *Tversky, A. / Thaler, R. H.* (1990), S. 201-211; *Tversky, A. / Slovic, P. / Kahneman, D.* (1990), S. 204-217; *Loomes, G.* (1990), S. 65-90; *Loomes, G. / Starmer, C. / Sugden, R.* (1989), S. 140-151; *Loomes, G. / Sugden, R.* (1983), S. 428-432; *Pommerehne, W. W. / Schneider, F. / Zweifel, P.* (1982), S. 569-574. Zum Phänomen der überhöhten Selbstsicherheit vgl. bspw. *Maital, S. / Filer, R. / Simon, J.* (1986), S. 273-308. Zur Abweichung tatsächlichen Investorenverhaltens zu den Annahmen der Portfoliotheorie vgl. bspw. *Weber, M. / Camerer, C.* (1992), S. 131-148. Zu Stimmungseinflüssen auf kognitive Prozesse vgl. *Schwarz, N. / Bohner, G.* (1990), S. 162-189. Zu weiteren

nach sich ziehen kann. Auch Überreaktionen auf neue Nachrichten sind aufgrund ineffizienter Informationsauswertung möglich. Nehmen einzelne Investoren schneller als das Gros der Marktteilnehmer eine korrekte Auswertung der neuen Informationen vor, können sie die weitere Kursentwicklung abschätzen und durch entsprechende aktive Investmentstrategien<sup>28</sup> systematische Überrenditen erzielen. Dies ist der Ansatz der klassischen Fundamentalanalyse.<sup>29</sup> Allerdings bleibt die Problematik bestehen, dass im Einzelfall schwer abschätzbar ist, ob zu einem Zeitpunkt ein bestimmter Analyst oder der Markt eine suboptimale Informationsauswertung vorgenommen hat. Hier scheidet die eindeutige Widerlegung der Effizienzhypothese daran, dass der Beweis schwer zu führen ist, dass zeitweilige Fehleinschätzungen anderer Marktteilnehmer erkannt und zur Generierung systematischer Überrenditen ausgenutzt werden können.<sup>30</sup>

## 2.2

### Tests auf Niederschlag irrationalen Anlegerverhaltens im Marktgeschehen

Tests auf Markterscheinungen, die auf irrationalen Anlegerverhalten beruhen, beziehen sich auf die Überprüfung der Marktwirksamkeit von Abweichungen vom Rationalkalkül der Wirtschaftssubjekte. Kann nachgewiesen werden, dass die Akteure an den Kapitalmärkten teilweise irrational (habituell und/oder emotional) handeln und dass auch massenpsychologische Effekte die Kursbildung beeinflussen, so ist die Hypothese informationseffizienter Kapitalmärkte (zumindest in der strengen und halbstrengen Form) erheblich in Frage gestellt.<sup>31</sup> Im einzelnen sind insbesondere die folgenden Forschungsansätze zu nennen:<sup>32</sup>

Effekten kognitiver Grenzen bzw. mangelnder Informationsverarbeitungskompetenzen (häufig unter dem missverständlichen Begriff der Verhaltensanomalien gefasst) und zu weiteren Literaturhinweisen vgl. *Oehler, A.* (1995a), S. 26-38; *Oehler, A.* (1992), S. 97-124; *Bitz, M. / Oehler, A.* (1993), S. 375-416; *Albrecht, T.* (1999a), S. 332-337; *Röckemann, C.* (1995), S. 39-45.

28

Hier sind antizyklische Investments angesprochen. Ein unterbewerteter Titel ist ein „Kauf“, ein überbewerteter Titel ist ein „Verkauf“. Vgl. bspw. *Stöttner, R.* (1998), S. 109.

29

Vgl. *Andres, P. / Spiwoks, M.* (1999), S. 520. Zum Begriff und zu Verfahren der Fundamentalanalyse vgl. bspw. *Poddig, T.* (1999), S. 143-202; *Steiner, M. / Bruns, C.* (2000), S. 209-248; *Scheld, G. A. / Demming, C.* (1993), S. 298-306.

30

Einen Überblick über empirische Tests der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit, sog. Event Studies, sowie eine umfassende Problematisierung von wesentlichen Operationalisierungsproblemen gibt *May*. Vgl. *May, A.* (1991), S. 313-335.

31

- Launen und Moden / Fads and Fashions
- Überschießende Reaktionen / Market Overreaction
- Reversion zum Durchschnittswert / Mean Reversion
- Rauschen / Noise
- Herding / Positive Feed Back / Bubbles

Seit Mitte der 1980er Jahre werden bestimmte Entwicklungen an den Kapitalmärkten mit der Orientierung zumindest eines Teiles der Anlegerschaft an Launen und Moden (Fads and Fashions) erklärt.<sup>33</sup> Investmententscheidungen gehen demnach nicht nur auf die rationale Abwägung ökonomischer Realitäten zurück, sondern auch auf die teilweise verzerrte Wahrnehmung einzelner Markteinflüsse.<sup>34</sup> Damit wird die Gültigkeit der Effizienzhypothese in Zweifel gezogen. Kritiker des Fads and Fashions-Ansatzes weisen allerdings darauf hin, dass die angesprochenen Launen und Moden nicht prognostizierbar sind und daher auch nicht zur Erzielung systematischer Überrenditen ausgenutzt werden können.<sup>35</sup> Sie sehen die Kapitalmarkteffizienz durch die beschriebenen Phänomene nicht widerlegt.<sup>36</sup>

Vgl. *Andres, P. / Spiwoks, M.* (1999), S. 520. Zur Kritik am Konzept des Homo Oeconomicus sowie zu alternativen Modellansätzen vgl. beispielsweise *Simon, H. A.* (1957); *Jensen, M. C.* (1994), S. 4-19; *Jensen, M. C. / Meckling, W. H.* (1994); *Bizer, K.* (1998), S. 2-16. Vgl. dazu auch den Kurzüberblick von *Röckemann, C.* (1995), S. 46-49. Überblicke über die Forschung zu Verhaltensanomalien geben bspw. *Oehler, A.* (1995a), S. 26-38; *Eichenberger, R. / Frey, B. S.* (1990), S. 270-274. Insbesondere der Behavioral Finance-Ansatz zielt darauf ab, das Modell des hyperrationalen Nutzenmaximierers zu überwinden und Investorenverhalten möglichst realitätsnah abzubilden. Er basiert auf der kognitiven Psychologie und bezieht Erkenntnisse der Verhaltensforschung und der Informationsökonomie mit ein. Vgl. *Cesar, G.* (1996), S. 292; ähnlich auch *Jünemann, B. / Schellenberger, D.* (1997), S. 562-565. Auch das Vorliegen eines natürlichen Spieltriebes kann das Anlegerverhalten wesentlich beeinflussen. Vgl. dazu *Fischer, L. / Koop, J. / Müller, H.* (1994), S. 15.

32

Vgl. *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiek, F.* (1996), S. 67-73; *Andres, P. / Spiwoks, M.* (1999), S. 519-521.

33

Diese Vorstellung geht auf das Varianzgrenzenmodell von *Shiller* zurück. Vgl. *Shiller, R. J.* (1984), S. 28-37; *Shiller, R. J.* (1988), S. 56-68; *Shiller, R. J.* (1989), S. 9-12; *Shiller, R. J.* (1990), S. 55-65. Vgl. auch *Lehmann, B.* (1990), S. 1-15. Zu einer guten Übersichtsdarstellung des Varianzgrenzenmodells und bisheriger empirischer Untersuchungsergebnisse vgl. *Sapusek, A.* (1998), S. 55-68.

34

Vgl. *Andres, P. / Spiwoks, M.* (1999), S. 521; *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiek, F.* (1996), S. 67.

35

Vgl. *Shiller, R. J.* (1988), S. 58-59; *Roll, R.* (1992), S. 30-31; *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiek, F.* (1996), S. 67. *Cochrane* sieht in fads nur eine andere Bezeichnung für Residuen, das heißt für nicht erklärbare Restschwankungen. Vgl. dazu *Cochrane, J. H.* (1991), S. 480.

36

Vgl. *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiek, F.* (1996), S. 67-68.

Die Vorstellung von überschießenden Reaktionen geht davon aus, dass neue Nachrichten eine verhältnismäßig zu ihrer tatsächlichen Bedeutung größere Aufmerksamkeit erzielen als bereits bekannte Informationen.<sup>37</sup> Demzufolge können neue Nachrichten zu überschießenden Reaktionen der Marktteilnehmer führen.<sup>38</sup> Da diese Abweichungen von der fairen Bewertung annahm gemäß nur vorübergehender Natur sind, können sie für antizyklische Investmentstrategien genutzt werden.<sup>39</sup> Das ist mit der Effizienzhypothese nicht vereinbar. Das Problem dieses Ansatzes besteht in der empirischen Abgrenzung von gerechtfertigter und nicht gerechtfertigter Kursbewegung in Folge neuer Nachrichten.

Als Reversion zum Durchschnittswert oder Mean Reversion wird ein Phänomen bezeichnet, das *Francis Galton* im Zuge seiner Forschungen zur Abstammungslehre entdeckte:<sup>40</sup> Abweichungen vom Durchschnitt gleichen sich im Zeitverlauf wieder aus.<sup>41</sup> Unter der Voraussetzung, dass dies beispielsweise auch für Aktienkursverläufe Gültigkeit hat,<sup>42</sup> besteht für antizyklisch agierende Investoren die Möglichkeit, mit der Handlungsregel „buy losers, sell winners“

37

Vgl. *De Bondt, W. F. M. / Thaler, R. H.* (1987), S. 557; *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 68.

38

Die sogenannte „Overreaction Hypothesis“ geht auf *De Bondt* und *Thaler* zurück. Vgl. *De Bondt, W. F. M. / Thaler, R. H.* (1985), S. 793-805; *De Bondt, W. F. M. / Thaler, R. H.* (1987), S. 557-581; *De Bondt, W. F. M. / Thaler, R. H.* (1990), S. 52-57. *Stock* zeigt, dass es am deutschen Aktienmarkt Hinweise auf Irrationalitäten gibt, die mit der auf *De Bondt* und *Thaler* zurückgehenden Überreaktionshypothese zu erklären sind. Vgl. *Stock, D.* (1990), S. 518-529. Zum Overshooting von Wechselkursen vgl. *Fastrich, H. / Hepp, S.* (1991), S. 65-66. Als weitere Studien zur Hypothese überschießender Reaktionen an den Finanzmärkten sind zu nennen: *Daniel, K. / Hirshleifer, D. / Subrahmanyam, A.* (1998), S. 1839-1885; *Conrad, J. / Kaul, G.* (1993), S. 39-63; *Brown / Harlow* (1988), S. 6-13; *Mankiw, N. G. / Romer, D. / Shapiro, M. D.* (1991), S. 455-477; *Chopra, N. / Lakonishok, J. / Ritter, J.* (1992), S. 235-268; *Dreman, D. / Berry, M.* (1995), S. 21-30; *Andreasen, P. B.* (1990), S. 153-174; *Joerding, W.* (1988), S. 71-85; *Lo, A. / MacKinlay, A.* (1990), S. 175-205; *Abarbanell, J. / Bernard, V.* (1992), S. 1181-1207; *Pettengill, G. / Jordan, B.* (1990), S. 60-64; *Davidson, W. N. / Dutia, D.* (1989), S. 245-252; *Howe, J. S.* (1986), S. 74-77. Kritisch zur Overreaction-Hypothese vor allem im Hinblick auf Operationalisierungsprobleme äußert sich *Fama, E. F.* (1998), S. 283-306. Zu weiteren Untersuchungen zur Overreaction-Hypothese vgl. *Sapusek, A.* (1998), S. 172-180. Einen sorgfältigen Literaturüberblick zur Overreaction-Hypothese gibt *Meyer, Bernd* (1994), S. 16-37.

39

Vgl. *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 68.

40

Vgl. *Bernstein, P. L.* (1998), S. 214-215 u. 218-219.

41

Vgl. *Bernstein, P. L.* (1998), S. 214-215.

42

Vgl. bspw. *De Bondt, W. F. M. / Thaler, R. H.* (1989), S. 189-202; *Albrecht, T.* (1999b), S. 132.

systematische Überrenditen zu generieren.<sup>43</sup> Dies steht in klarem Widerspruch zur Hypothese effizienter Kapitalmärkte. Die Schwäche des Mean Reversion-Ansatzes liegt in der mangelnden theoretischen Unterfütterung.<sup>44</sup> Es können weder Aussagen über das Ausmaß der noch zu erwartenden weiteren Abweichung noch über die Dauer bis zur Rückkehr zum Durchschnitt gemacht werden.<sup>45</sup> Weder exogene Schocks noch sogenannte Regime-Shifts können prognostiziert werden.<sup>46</sup> Deshalb erscheint es fraglich, ob dieser Ansatz wirklich geeignet ist, systematische Überrenditen zu ermöglichen und damit die Effizienzhypothese zu widerlegen.<sup>47</sup>

Die Vorstellung vom Rauschen im Marktgeschehen (Noise) geht davon aus, dass die Kurse eine nicht objektiv nachvollziehbare Kurskomponente enthalten, die sich aus vielen, im einzelnen schwer identifizierbaren und im Zeitablauf veränderlichen Faktoren zusammensetzt.<sup>48</sup> Dieses Rauschen verdeckt oder verzerrt den fundamental gerechtfertigten Kurs.<sup>49</sup> Das Vorhandensein von Noise veranlasst Teile der Investorenschaft dazu, ihre Entscheidungen von Stimmungen, Gerüchten und Marktlaunen abhängig zu machen. Gelingt es,

43

Vgl. *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 69.

44

Vgl. *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 69.

45

Vgl. *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 69.

46

Vgl. *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 69.

47

Als wichtige Studien zur These der Reversion zum Durchschnittswert sind zu nennen: *De Bondt, W. F. M. / Thaler, R. H.* (1985), S. 793-805; *Shefrin, H. / Statman, M.* (1985), S. 777-790; *Zarowin, P.* (1990), S. 113-125; *Fama, E. F. / French, K. R.* (1988), S. 246-273; *Cutler, D. M. / Poterba, J. M. / Summers, L. H.* (1991), S. 529-546; *Cutler, D. M. / Poterba, J. M. / Summers, L. H.* (1990), S. 63-68; *Kim, M. J. / Nelson, C. R. / Startz, R.* (1991), S. 515-528; *McQueen, G.* (1992), S. 1-18; *Schwert, G. W. / Seguin, P. J.* (1990), S. 1129-1155; *Conrad, J. / Kaul, G.* (1989), S. 225-240; *Jegadeesh, N.* (1991), S. 1427-1444; *Poterba, J. M. / Summers, L. H.* (1988), S. 27-59; *Sutherland, A.* (1996), S. 163-173. Einen Literaturüberblick zur empirischen Überprüfung des Mean Reversion-Ansatzes geben *Schiereck, D. / Weber, M.* (1995), S. 4-6.

48

Vgl. *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 70.

49

Vgl. *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 70. Dieser Effekt kommt unter anderem dadurch zustande, dass Arbitrageure von ihrer kursglättenden Tätigkeit durch die unvorhersehbaren, von „unsophisticated investors“ ausgelösten Kursausschlägen abgeschreckt werden. Vgl. *De Long, J. B. / Shleifer, A. / Summers, L. H. / Waldmann, R. J.* (1990a), S. 734-735. Vgl. auch *De Long, J. B. / Shleifer, A. / Summers, L. H. / Waldmann, R. J.* (1989), S. 681-695. Positiver sieht *Black* die Rolle von Noise am Kapitalmarkt: Noise trage zu einer verbesserten Marktliquidität bei. Vgl. *Black, F.* (1986), S. 529-541.



solche Stimmungen etc. zu antizipieren, können darauf Kursprognosen und aktive Investmentstrategien aufgebaut werden, die im weitesten Sinne Keynes' Parabel vom Schönheitswettbewerb entsprechen: Es gilt zu antizipieren, was die Masse erwarten wird, dass es die Masse erwarten werde.<sup>50</sup> Problematisch an diesem Ansatz ist jedoch, dass ungeklärt bleibt, ob der angestrebte Antizipationsprozess wirklich gelingen kann.<sup>51</sup>

Viele Menschen fühlen sich wohler, wenn sie sich in ihren Einschätzungen und Handlungen in Übereinstimmung mit ihren Mitmenschen befinden.<sup>52</sup> Dieses auch als Herdentrieb (Herdning)<sup>53</sup> bezeichnete Phänomen kann an den Kapitalmärkten zu sich selbst aufschaukelnden Kursentwicklungen (Positive Feedback-Prozessen) führen.<sup>54</sup> Die günstige Kursentwicklung eines Assets führt zu einer noch positiveren Bewertung durch die Marktteilnehmer, was wiederum zu einer weiteren Kurssteigerung beiträgt und so weiter.<sup>55</sup> In diesem Zusammenhang kann es zu ausgesprochenen Überbewertungen (Bubbles) kommen.<sup>56</sup> Gelingt es, solche Entwicklungen zu erkennen,<sup>57</sup> können Aufschlüsse

50

Vgl. *Keynes, J. M.* (1936), S. 156. Vgl. auch *Schredelseker, K.* (1984), S. 44-59.

51

Als weitere wichtige Arbeiten zum Problemkomplex Noise sind zu nennen: *Campbell, J. Y. / Kyle, A. S.* (1993), S. 1-34; *Menkhoff, L. / Röckmann, C.* (1994), S. 277-295; *De Long, J. B.* (1992), S. 34-36; *Trueman, B.* (1988), S. 83-95; *Shleifer, A. / Summers, L. H.* (1990), S. 19-33.

52

Vgl. *Menkhoff, L.* (1992), S. 131; *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 72.

53

Zum Phänomen des Herdentriebs an den Finanzmärkten vgl. bspw. *Oehler, A.* (1995b); *Olsen, R.* (1996), S. 37-41; *Wiendieck, G.* (1990), S. 38-57.

54

Vgl. *Menkhoff, L.* (1992), S. 131; *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 72. Dass eine starke gegenseitige Beeinflussung der Marktteilnehmer untereinander kein seltenes Phänomen ist, zeigen Studien von *Shiller/Pound* und *Lakonishok/Shleifer/Vishny*. Vgl. *Shiller, R. J. / Pound, J.* (1989), S. 47-66; *Lakonishok, J. / Shleifer, A. / Vishny, R. W.* (1991). Vgl. dazu auch *Hoffjan, A. / Siemes, A.* (1999), S. 454.

55

Vgl. *Andres, P. / Spiwoks, M.* (1999), S. 521.

56

Vgl. *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 72; *Steiner, M. / Bruns, C.* (1994), S. 298; *Menkhoff, L. / Röckmann, C.* (1994), S. 286. Als wichtige Studien zur Bubble-Bildung sind zu nennen: *Smith, V. L. / Suchanek, G. L. / Williams, A. W.* (1988), S. 1119-1151; *Dezhbakhsh, H. / Demircuc-Kunt, A.* (1990), S. 101-112; *Tirole, J.* (1985), S. 1499-1528; *Blanchard, O. J.* (1979), S. 387-389; *Blanchard, O. J. / Watson, M. W.* (1982), S. 295-315; *Flood, R. P. / Garber, P. M.* (1982), S. 275-293; *Flood, R. P. / Hodrick, R. J.* (1986), S. 831-842; *Flood, R. P. / Hodrick, R. J.* (1990), S. 85-101; *Herj, E. W.* (1986), S. 163-186; *Bertocchi, G.* (1991), S. 117-122; *Camerer, C.* (1989), S. 3-41; *Stiglitz, J. E.* (1990), S. 13-18; *West, K. D.* (1988), S. 639-660; *Gruber, A.* (1988), S. 16-79; *Diba, B. T. / Grossman, H. I.* (1987), S. 697-700; *Diba, B. T.* (1990), S. 9-26;

über die künftige Marktentwicklung gewonnen und in aktive Investmentstrategien<sup>58</sup> umgemünzt werden.<sup>59</sup> Die durchaus rationale Ausnutzung solcher durch irrationales Verhalten einiger Marktteilnehmer ausgelösten Marktbewegungen kann zu einer erheblichen Verstärkung der betreffenden Kursentwicklungen führen. Insofern darf eine Bubble-Bildung nicht ausschließlich auf Fehleinschätzungen der Marktakteure zurückgeführt werden.<sup>60</sup> Teilweise kommt bei solchen Prozessen auch das äußerst rationale Kalkül von prozyklischen Anlagestrategen zum Tragen.<sup>61</sup> Die Schwäche dieses Ansatzes besteht darin, dass Phänomene wie Herding, Positive Feedback und Bubbles nicht klar erfasst werden können.<sup>62</sup> Wann und in welchem Umfang sie zum Tragen kommen, lässt sich selbst im nachhinein nur vermuten.<sup>63</sup>

Grundsätzlich kann festgestellt werden: Gelingt es, eine oder mehrere dieser Irrationalitäten als marktwirksam zu identifizieren und in eine Marktprognose umzusetzen, die systematische Überrenditen erlaubt, ist das Gedankengebäude der Effizienzhypothese erschüttert. Die Forschungsergebnisse zu dieser

*Charemza, W. W. / Deadman, D. F. (1995), S. 199-202; Evans, G. W. (1986), S. 621-636; Evans, G. W. (1989), S. 297-317; Evans, G. W. (1991), S. 922-930. Eine Übersicht über die unterschiedlichen Erklärungsansätze zur Bubble-Bildung gibt Sapusek, A. (1998), S.71-85.*

57

Zumeist werden technische und markttechnische Analysemethoden herangezogen, um Bubbles und ähnliche Markttendenzen zu ermitteln. Beispielhaft für viele Ansätze vgl. *Stöttner, R. (1992a); Stöttner, R. (1994b), S. 334-339; Bruns, C. (1994), S. 21-58; Jüttner, J. (1987), S. 7-9; West, K. D. (1987), S. 553-580. Eine Analyse des Aktiencrashes von 1987 unter Berücksichtigung von Bubble-Theorien findet sich bei Jüttner, J. (1989), S. 470-486.*

58

Je nach Entwicklungsstand der Bubble-Bildung kommen entweder prozyklische oder antizyklische Strategien in Frage.

59

Vgl. *Andres, P. / Spiwoks, M. (1999), S. 521.*

60

Vgl. *Aschinger, G. (1991), S. 270-271; Hagen, H. von der (1999), S. V217.*

61

Vgl. *Andres, P. / Spiwoks, M. (1999), S. 521; De Long, J. B. / Shleifer, A. / Summers, L. H. / Waldmann, R. J. (1990b), S. 379-395. Eine entsprechende Anlagestrategie stellen Jegadeesh und Titman vor. Vgl. Jegadeesh, N. / Titman, S. (1993), S. 65-91.*

62

Vgl. *Herdt, H. K. (1997), S. 1.*

63

Hinsichtlich der Interpretation von Bubbles im Kontext der Effizienzhypothese besteht kein Konsens in der wissenschaftlichen Diskussion. Vgl. dazu *Allen, F. / Gorton, G. (1993), S. 813; Bruns, C. / Meyer-Bullerdiek, F. (1996), S. 66; Shiller, R. J. (1990), S. 61.*

Frage lassen jedoch nach wie vor kein abschließendes Urteil zu.<sup>64</sup> Es gibt zwar starke Hinweise darauf, dass irrationales Verhalten von Marktakteuren zumindest zeitweise wirksam wird. Überzeugende Ansätze zur Erfassung und Quantifizierung dieser Abweichungen von der Rationalitäts-Prämisse, die zu verwertbaren Prognosen und damit zu der Möglichkeit, systematische Überrenditen zu erzielen, führen, sind jedoch bisher nicht zu erkennen.

## 2.3

### Tests auf Muster des Kursverlaufs

Tests auf Muster des Kursverlaufs zielen auf die Ermittlung von Regelmäßigkeiten der Kursentwicklung ab, die im Widerspruch zur Effizienzhypothese stehen.<sup>65</sup> Neben weiteren Mustern des Kursverlaufs sind besonders Untersuchungen zum Januareffekt, zum Montagseffekt und zu anderen Renditesaisonalitäten,<sup>66</sup> zum Kleinfirmeneffekt<sup>67</sup> und Kurs-Gewinn-Verhältnis-Effekt<sup>68</sup> und

64

Zu Problemen der Operationalisierung, der Differenzierung und der Umsetzung in konkrete Anlagestrategien vgl. bspw. *Oehler, A.* (1995a), S. 278–297.

65

Vgl. *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiek, F.* (1996), S. 64.

66

Vgl. bspw. *Roll, R.* (1983a), S. 18-28; *Frantzmann, H.-J.* (1988), S. 57-80; *Frantzmann, H.-J.* (1989), S. 66-221; *Schnittke, J.* (1989), S. 31-165; *Rozeff, M. / Kinney, W.* (1976), S. 379-402; *Gultekin, M. / Gultekin, N.* (1984), S. 469-481; *Ariel, R.* (1987), S. 161-174; *Ariel, R.* (1990), S. 1611-1626; *Jacobs, B. / Levy, K.* (1988), S. 29-39; *Jaffe, J. / Westerfield, R.* (1985a), S. 261-272; *Jaffe, J. / Westerfield, R.* (1985b), S. 433-454; *Jaffe, J. / Westerfield, R. / Ma, C.* (1989), S. 641-650; *Jaffe, J. / Westerfield, R.* (1989), S. 237-244; *Cross, F.* (1973), S. 67-69; *French, K. R.* (1980), S. 55-69; *French, K. R. / Roll, R.* (1986), S. 5-26; *Gibbons, M. / Hess, P.* (1981), S. 579-596; *Rogalski, R.* (1984), S. 1603-1614; *Rogalski, R. / Tinic, S.* (1986), S. 63-70; *Harris, L.* (1989), S. 91-108; *Harris, L.* (1986), S. 99-117; *Bhardwaj, R. / Brooks, L.* (1992), S. 553-575; *Brauer, G. / Chang, E.* (1990), S. 255-280; *Chan, K.* (1986), S. 1126-1147; *Chari, V. / Jagannathan, R. / Ofer, A.* (1988), S. 101-121; *Corhay, A. / Hawawini, G. / Michel, P.* (1987), S. 49-68; *Corhay, A. / Hawawini, G. / Michel, P.* (1988), S. 197-212; *Haugen, R. / Lakonishok, J.* (1987); *Jones, C. / Pearce, D. / Wilson, J.* (1987), S. 453-461; *Kato, K. / Schallheim, J.* (1985), S. 243-260; *Keim, D.* (1983), S. 13-32; *Keim, D.* (1985), S. 473-489; *Keim, D. B. / Stambaugh, R. F.* (1986), S. 357-390; *Lakonishok, J. / Maberly, E.* (1990), S. 231-243; *Lamoureux, C. / Sanger, G.* (1989), S. 1219-1245; *Miller, E.* (1988), S. 43-48; *Penman, S.* (1987), S. 199-228; *Ritter, J. / Chopra, N.* (1989), S. 149-166; *Krämer, W. / Runde, R.* (1991); *Schultz, P.* (1985), S. 333-343; *Jegadeesh, N.* (1990), S. 881-898; *Tinic, S. / Barone-Adesi, G.* (1988), S. 129-146; *Tinic, S. / West, R.* (1984), S. 561-574; *Peterson, D. R.* (1990), S. 187-201; *Connolly, R. A.* (1989), S. 133-169; *Thaler, R. H.* (1987a), S. 197-201; *Thaler, R. H.* (1987b), S. 169-177; *Kramer, C.* (1994), S. 1883-1891; *Abraham, A. / Ikenberry, D. L.* (1994), S. 263-277; *Easton, S. A. / Faff, R. W.* (1994), S. 99-110; *Alexakis, P. / Manolis, X.* (1995), S. 43-50; *Sias, R. W. / Starks, L. T.* (1997), S. 1543-1562; *Dubois, M. / Louvet, P.* (1996), S. 1463-1484. Ein Kurzüberblick über die wichtigsten Renditesaisonalitäten findet sich bei *Poddig, T.* (1999), S. 92. Zu weiteren Untersuchungen von Renditesaisonalitäten vgl. *Sapusek, A.* (1998), S. 150-171.

67

anderen Renditeanomalien<sup>69</sup> sowie zu psychologischen Barrieren<sup>70</sup> hervorzuheben.<sup>71</sup> Die Problematik dieser Forschungsansätze liegt vor allem in der Operationalisierung der Effizienzhypothese und der Interpretation der Forschungsergebnisse.<sup>72</sup> Da das Auftreten von Anomalien und Saisonalitäten teilweise nach ihrer Beschreibung nicht mehr beobachtet werden konnte,<sup>73</sup> oder zum Teil plausible Begründungen für bestimmte vermeintliche Abweichungen von

Vgl. bspw. *Oertmann, P.* (1994), S. 229-259; *Levy, H.* (1990), S. 235-270; *Banz, R. W.* (1981), S. 3-18; *Reinganum, M. R.* (1981b), S. 52-56; *Reinganum, M. R.* (1983), S. 89-104; *Arbel, A. / Strebel, P.* (1982), S. 201-218; *Barry, C. / Brown, S.* (1984), S. 283-294; *Berk, J.* (1997), S. 12-18; *Brown, P. / Kleidon, A. / Marsh, T.* (1983), S. 33-56; *Carleton, W. / Lakonishok, J.* (1986), S. 36-40; *Chan, K. / Chen, N.* (1988), S. 309-325; *Chan, K. / Chen, N.* (1991), S. 1467-1484; *Chan, K. / Chen, N. / Hsieh, D.* (1985), S. 451-471; *Dennis, P. / Perfect, S. / Snow, K. / Wiles, K.* (1995), S. 47-57; *Dimson, E. / Marsh, P.* (1999), S. 53-69; *Garza-Gómez, X. / Hodoshima, J. / Kunimura, M.* (1998), S. 22-34; *Handa, P. / Kothari, S. / Wasley, C.* (1989), S. 79-100; *Jegadeesh, N.* (1992), S. 337-351; *Jensen, G. / Johnson, R. / Mercer, J.* (1998), S. 27-36; *Kross, W.* (1985), S. 169-179; *Lakonishok, J. / Shapiro, A.* (1986), S. 115-132; *Levis, M.* (1985), S. 21-26; *Pichler, S.* (1993), S. 195-201; *Reinganum, M. R. / Smith, J.* (1983), S. 213-227; *Roll, R.* (1981), S. 879-888; *Roll, R.* (1983b), S. 371-386; *Schultz, P.* (1983), S. 81-88; *Schwert, G. W.* (1983), S. 3-12; *Stehle, R.* (1997), S. 237-260; *Stehle, R.* (1991); *Stoll, H. / Whaley, R.* (1983), S. 57-79; *Domke, H.-M.* (1987), S. 86-215. Zu weiteren Untersuchungen des Kleinfirmeneffektes vgl. *Beiker, H.* (1993), S. 23-147; *Sapusek, A.* (1998), S. 144-149.

68

Vgl. bspw. *Basu, S.* (1977), S. 663-682; *Basu, S.* (1983), S. 129-156; *Beard, C. / Sias, R.* (1997), S. 19-23; *Cook, T. / Rozeff, M.* (1984), S. 449-466; *Senchack, A. J. / Martin, J. D.* (1987), S. 46-56; *Downen, R. / Baumann, W.* (1986), S. 30-34; *Goodman, D.* (1986), S. 9-12; *Keim, D.* (1990), S. 56-67; *Peavy, J. / Goodman, D.* (1983), S. 43-47.

69

Zur Untersuchung weiterer vermeintlicher oder tatsächlicher Renditeanomalien vgl. bspw. *Fama, E. F. / French, K. R.* (1996), S. 55-84; *Fama, E. F. / French, K. R.* (1993), S. 3-56; *Fama, E. F.* (1990), S. 1089-1108; *Fama, E. F. / French, K. R.* (1995), S. 131-155; *Fama, E. F. / French, K. R.* (1998), S. 1975-1999; *Balvers, R. J. / Cosimano, T. F. / McDonald, B.* (1990), S. 1109-1128; *Levis, M.* (1989), S. 675-696. Einen Überblick gibt *Wallmeier, M.* (1997), S. 224-237.

70

Vgl. bspw. *Oertmann, P.* (1996a), S. 357-362; *Ley, E. / Hall, R. V.* (1994), S. 217-227; *Donaldson, G.* (1990).

71

Vgl. *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiek, F.* (1996), S. 64.

72

Vgl. bspw. *Beiker, H.* (1993), S. 463.

73

Beispielsweise der Kleinfirmeneffekt scheint kaum noch aufzutreten. Vgl. dazu *Kolb, R. W.* (1992), S. 584. Außerdem wird die Frage aufgeworfen, ob bei Kleinfirmen die Erfassung des Risikos durch die Volatilität ausreicht oder ob nicht zusätzliche Kennzahlen Berücksichtigung finden müssten. Vgl. dazu bspw. *Beiker, H.* (1993), S. 32-36 u. 49.

der Informationseffizienz (z. B. fiskalischer Natur) gefunden wurden,<sup>74</sup> haben diese Ansätze weder zu einer klaren Verwerfung noch zu einer endgültigen Bestätigung der Hypothese informationseffizienter Kapitalmärkte beitragen können.<sup>75</sup>

## 2.4

### Tests auf Gültigkeit Informationseffizienz unterstellender Preisbildungsmodelle

Zur Kursbildung an den Kapitalmärkten sind einige Modelle entwickelt worden, die unmittelbar mit der Vorstellung der Informationseffizienz auf den Kapitalmärkten zusammenhängen oder sogar uneingeschränkt darauf basieren. Weisen die Kursdaten nachweisbar Eigenschaften auf, die nur mit einem dieser Modelle erklärt werden können, so ist der Rückschluss auf die Gültigkeit der Effizienzhypothese mit einigen Einschränkungen möglich und vice versa.

Als wichtigste Preisbildungsmodelle, die Gegenstand solcher Untersuchungen sein können, sind zu nennen:<sup>76</sup> 1. Random-Walk- oder Fair-Game-Efficient-Market-Modelle<sup>77</sup> (Martingale-Modell,<sup>78</sup> Submartingale-Modell,<sup>79</sup> Strict-

74

Beispielsweise der Januareffekt lässt sich mit der Tax-Loss-Selling-Hypothese und mit dem Portfolio-Rebalancing-Ansatz gut erklären. Vgl. dazu *Chang, E. C. / Pinegar, J. M.* (1986), S. 391-415; *Reinganum, M. R.* (1983), S. 89-94; *Beiker, H.* (1993), S. 459. Zu weiteren Erklärungsansätzen für vermeintliche Anomalien bzw. Saisonalitäten vgl. *Sattler, R. R.* (1994), S. 118-149.

75

Vgl. *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiek, F.* (1996), S. 65. Vgl. auch *Sapusek, A.* (1998), S. 141-171. *Roll* hat bei dem Versuch, durch Ausnutzung verschiedener Kursmuster Überrenditen zu erzielen, keinen Erfolg verzeichnen können. Vgl. dazu *Roll, R.* (1992), S. 30.

76

Einen Kurzüberblick über diese Modelle geben *Uhlir, H.* (1979), S. 18-48; *Müller, Gerhard* (1996), S. 6-13; *Möller, H. P.* (1985), S. 501-502.

77

Genannt werden hier nur die bedeutendsten Varianten. Vgl. *Uhlir, H.* (1979), S. 18-29. Zur Prüfung des Random-Walk-Ansatzes siehe auch *Granger, C. W. J. / Morgenstern, O.* (1963), S. 1-27; *Godfrey, M. D. / Granger, C. W. J. / Morgenstern, O.* (1964), S. 1-30; *Fama, E. F.* (1965), S. 34-105; *Lo, A. / MacKinlay, A. C.* (1988), S. 41-66; *Conrad, K. / Jüttner, D.* (1973), S. 576-599; *Hecker, G.* (1974); *Reiß, W.* (1974); *Hielscher, U.* (1975), S. 1137-1140; *Ronning, G.* (1974), S. 272-302. Vgl. außerdem *Guy, J. R. F.* (1977), S. 71-93; *Reiß, W.* (1990), S. 6; *Mühlbradt, F. W.* (1978); *Hansmann, K.-W.* (1980); *Ludwig, C.* (1992); *Neuffer, M.* (1981); *Möller, H. P.* (1986a). Einen Überblick über die bedeutendsten Ansätze zur Überprüfung der Random-Walk-Hypothese geben *Campbell, J. Y. / Lo, A. W. / MacKinlay, A. C.* (1997), S. 28-55.

78

Vgl. *Uhlir, H.* (1979), S. 23-24; *Graw, E.* (1984), S. 37-39; *Poddig, T.* (1999), S. 85; *Le Roy, S. F.* (1989), S. 1583-1621; *Sapusek, A.* (1998), S. 23-24 u. 28; *Kleine-Deppenbrock, S.* (1997), S. 84; *Leoni, W.* (1990), S.

Random-Walk-Modell<sup>80</sup>) und 2. Expected-Return-Efficient-Market-Modelle<sup>81</sup>  
(Capital Asset Pricing Modell,<sup>82</sup> Arbitrage Pricing Theory<sup>83</sup>).

71-74; Schmidt, Reinhard H. (1978), S. 7; Meyer, Bernd (1994), S. 12; Sauer, E. (1996), S. 73; Perridon, L. / Steiner, M. (1997), S. 211.

79

Vgl. Uhlir, H. (1979), S. 27; Poddig, T. (1999), S. 85; Sapusek, A. (1998), S. 24 u. 27-28; Kleine-Depenbrock, S. (1997), S. 85-86; Leoni, W. (1990), S. 74-75; Schmidt, Reinhard H. (1978), S. 10; Meyer, Bernd (1994), S. 13; Sauer, E. (1996), S. 72-73; Perridon, L. / Steiner, M. (1997), S. 211.

80

Vgl. Uhlir, H. (1979), S. 26; Sapusek, A. (1998), S. 24-25.

81

Genannt werden nur die bedeutendsten Varianten. Vgl. Uhlir, H. (1979), S. 33-41; Sharpe, W. F. (1984), S. 21-25.

82

Einen Überblick über verschiedene Studien zur Überprüfung der Gültigkeit des CAPM geben bspw. Uhlir, H. / Steiner, P. (1994), S. 185-195; Uhlir, H. (1979), S. 40-41; Sharpe, W. F. / Alexander, G. J. / Bailey, J. V. (1995), S. 261-292; Elton, E. J. / Gruber, M. J. (1995), S. 294-310. Im einzelnen vgl. auch Black, F. / Jensen, M. C. / Scholes, M. (1972), S. 79-121; Friend, I. J. / Westerfield, R. / Granito, M. (1979), S. 55-77; Sapusek, A. (1998), S. 29-30; Stephan, U. (1998), S. 99-111; Breeden, D. / Gibbons, M. / Litzenberger, R. (1989), S. 231-262; Keim, D. (1986), S. 19-34; Kröll, Y. / Levy, H. / Rapoport, A. (1988), S. 500-519; Mayers, D. / Rice, E. (1979), S. 3-28; Ng, L. (1991), S. 1507-1521; Reinganum, M. R. (1981a), S. 19-46; Möller, H. P. (1988), S. 779-797; Reiß, W. / Mühlbradt, F. (1979), S. 41-68; Sauer, A. / Murphy, A. (1992), S. 183-196; Shanken, J. (1985a), S. 327-348; Turnbull, S. M. (1977), S. 327-337; Warfsmann, J. (1993); Winkelmann, M. (1984); Hawanini, G. / Michel, P. / Corhay, A. (1989), S. 143-164; Rodewald, B. (1974); Hielscher, U. / Heintzelmann, H. (1975), S. 5-25; Göppel, H. (1983a); Göppel, H. (1983b), S. 610-631; Bühner, R. (1984), S. 812-824; Pogue, G. A. / Solnik B. (1974), S. 917-943; Barlage, T. (1980); Möller, H. P. (1986b), S. 707-719; Frantzmann, H.-J. (1989), S. 30-44; Zimmermann, P. (1997), S. 16-34 u. 39-48. Eine sorgfältige und detaillierte Untersuchung der Effizienzhypothese durch empirische Überprüfung des CAPM findet sich bei Garz, H. (2000), S. 18-251.

83

Einen Überblick über verschiedene Studien zur Überprüfung der Gültigkeit der APT geben bspw. Sharpe, W. F. / Alexander, G. J. / Bailey, J. V. (1995), S. 322-345; Elton, E. J. / Gruber, M. J. (1995), S. 368-399; Uhlir, H. / Steiner, P. (1994), S. 195-201. Im einzelnen vgl. auch Stephan, U. (1998), S. 111-114; Chen, N. (1983), S. 1393-1413; Chen, S. / Jordan, B. (1993), S. 65-89; Connor, G. (1989), S. 298-308; Dhrymes, P. / Friend, I. / Gultekin, N. (1984), S. 323-346; Dhrymes, P. / Friend, I. / Gultekin, M. / Gultekin, N. (1985a), S. 659-674; Dhrymes, P. / Friend, I. / Gultekin, M. / Gultekin, N. (1985b), S. 73-99; Dybvig, P. / Ross, S. (1985), S. 1173-1188; Ferson, W. / Korajczyk, R. (1995), S. 309-349; Gultekin, M. / Gultekin, N. (1987), S. 1213-1224; Huberman, G. (1982), S. 183-191; Lehmann, B. / Modest, D. (1988), S. 213-254; McElroy, M. / Burmeister, K. (1988), S. 29-42; Mei, J. (1993a), S. 599-620; Mei, J. (1993b), S. 331-345; Pari, R. / Chen, S. (1984), S. 121-130; Roll, R. (1977), S. 129-176; Roll, R. / Ross, S. (1980), S. 1073-1103; Ross, S. (1976), S. 341-360; Shanken, J. (1982), S. 1129-1140; Shanken, J. (1985b), S. 1189-1196; Cho, D. C. (1984), S. 1485-1502; Shanken, J. (1992), S. 1569-1574; Frantzmann, H.-J. (1989), S. 44-58; Franke, G. (1984), S. 109-117;

Die Schwierigkeit, der Effizienzhypothese mit der Überprüfung dieser Modelle beizukommen, besteht wiederum in erster Linie in der Operationalisierung dieser Modellwelten.<sup>84</sup> Die Interpretation bestimmter Eigenschaften der Kursdaten als Ausdruck der Gültigkeit eines der genannten Modelle bleibt in aller Regel nicht ohne Widerspruch.<sup>85</sup>

## 2.5

### Tests auf Leistungsfähigkeit ökonometrischer Prognosemodelle oder technischer Anlagesysteme

Es liegt eine große Zahl von ökonometrischen Studien vor, die auf Grundlage einer Stützperiode (In-Sample-Bereich) zu einer Modellbildung gelangen, deren prognostische Qualitäten dann in einer Testperiode (Out-of-Sample-Bereich) per Ex-post-Prognose nachgewiesen werden soll. Derartige Prognosemodelle liegen für alle relevanten Finanzmärkte (u.a. für Aktien-, Renten- und Währungsmärkte) vor.<sup>86</sup> Häufig bewähren sich die aufgestellten Progno-

*Wallmeier, M.* (1997), S. 71-85 u. 113-115. Eine sorgfältige und detaillierte Untersuchung der Effizienzhypothese durch empirische Überprüfung der APT findet sich bei *Garz, H.* (2000), S. 253-331.

84

Zu einigen grundlegenden Operationalisierungsproblemen vgl. *Frantzmann, H.-J.* (1989), S. 41-44 u. 52-58; *Uhlir, H.* (1979), S. 41-42 u. 45-48; *Buttler, G. / Heinlein, W.* (1985), S. 488; *Brenner, M.* (1977), S. 57-66; *Brenner, M.* (1979), S. 915-929; *Neumann, M. J. M. / Klein, M.* (1982), S. 168-184; *Beaver, W. H.* (1983), S. 355-357; *Kopp, H. J.* (1996), S. 104-105; *Poddig, T.* (1999), S. 87-91; *Kleine-Deppenbrock, S.* (1997), S. 111-116; *Leoni, W.* (1990), S. 66-81; *Grünwald, L.* (1980), S. 193-197 u. 202-208; *Streit, M. E.* (1984), S. 385-400; *Schneider, D.* (1991), S. 464-465.

85

Die große Ähnlichkeit von aus der Chaosforschung bekannten, deterministischen Zeitreihenverläufen und Zeitreihen, die auf Random Walks beruhen, sei hier beispielhaft angeführt. Vgl. dazu bspw. *Thoma, B.* (1997); *Peters, E. E.* (1991). Einen kurzen Überblick über die grundlegenden empirischen Arbeiten zur Überprüfung der angesprochenen Modelle liefert *Uhlir, H.* (1979), S. 20-23.

86

Vgl. bspw. *Poddig, T. / Dichtl, H. / Petersmeier, K.* (2000), S. 409-428; *Oertmann, P. / Zimmermann, H.* (1997), S. 127-133; *Oertmann, P.* (1998), S. 23; *Beller, K. R. / Kling, J. L. / Levinson, M. J.* (1998), S. 42-57; *Coche, J.* (1999); *Jäger, U.* (1998), S. 25-32; *Rieger, B.* (1998), S. 28-35; *Rieger, B.* (1999a), S. 45-48; *Rieger, B.* (1999b), S. 33-37; *Schröder, M.* (1994), S. 46-50; *Pesaran, M. H. / Timmermann, A.* (1995), S. 1201-1228; *Gilles, M.* (1996), S. 25-33; *Schmidt-Mohr, U.* (1996), S. 34-38; *Grüner, J.* (1996), S. 202-218; *Paulus, H.* (1997), S. 91-189; *Müller, Gerhard* (1996); *Krämer, J.* (1999a), S. 37-44; *Krämer, J.* (1999b), S. 26-32; *Schmidt-Mohr, U.* (1995), S. 27-30; *Nautz, D. / Wolters, J.* (1996), S. 497-505; *Deutscher Sparkassen- und Giroverband* (1992), S. 38-56; *Schober, J.* (1988), S. 24-36. Eine synoptische Darstellung von weiteren Studien zur Prognose der DM-Zinsentwicklung findet sich bei *Herbert, T. / Stahlhacke, M.* (1995), S. 65-67. Ökonometrische Optionspreis-Prognosemodelle, die angeblich systematische Überrenditen ermöglichen, werden von *Engle, Kane* und *Noh* beschrieben. Vgl. *Engle, R. F. / Kane, A. / Noh, J.* (1993); *Engle, R. F. / Kane, A. / Noh, J.* (1994), S. 17-30. Ein ökonometrisches Aktienindex-Prognosemodell unter Einbeziehung von technischen Indikatoren findet sich bei *Vieker, M.* (1996). In der Mitte der 1990er Jahre erhielten Prog-

semodelle in der Testperiode außerordentlich gut. Es gelingt also scheinbar, die künftige Marktentwicklung gut abzuschätzen, woraus unmittelbar die Möglichkeit zur Erzielung systematischer Überrenditen durch Umsetzung der Prognose in aktive Portfoliomanagement-Strategien resultiert. Das erschüttert scheinbar die Hypothese informationseffizienter Kapitalmärkte, die diese Möglichkeit im Grundsatz ausschließt.

Problematisch sind diese ökonometrischen Prognosemodelle als Grundlage zur Widerlegung der Effizienzhypothese, weil sie sich in der Ex-ante-Prognose deutlich weniger bewähren als in der Ex-post-Prognose des Out-of-Sample-Bereiches. Dieses Phänomen lässt sich damit erklären, dass zwar die formale Trennung zwischen Stützbereich und Testbereich bei der Modellkonstruktion in der Regel eingehalten wird, aber die erarbeiteten Modelle solange verworfen werden, bis eine (unter Umständen nur zufällig) auf den Testbereich gut passende Modellstruktur gefunden wird. Auf diese Weise wird die unverzichtbare Trennung zwischen Stütz- und Testbereich letztlich doch aufgehoben, so dass Prognosemodelle entstehen, die beeindruckende Ex-post-Prognoseergebnisse erzielen, die aber für die Ex-ante-Prognose faktisch unbrauchbar sind. Nur ein Prognosemodell, das sich nachweislich dauerhaft in der Ex-ante-Prognose bewährt hat, kann die Effizienzhypothese wirklich widerlegen.<sup>87</sup>

Ähnlich stellt sich die Qualität von empirisch getesteten, technischen Anlage-systemen wie beispielsweise Stop-Loss-, Filter- oder Relative-Stärke-Systemen

nosemodelle, die auf künstlichen neuronalen Netzen (KNN) basieren, besondere Aufmerksamkeit. Teilweise werden KNN als entscheidender Durchbruch im ökonomischen Prognosewesen dargestellt. Vgl. dazu bspw. *Wild, K.-D.* (1994), S. 127-130; *Steuere, E.* (1997), S. 261-328; *Rehkugler, H. / Poddig, T.* (1990); *Thoma, B.* (1996), S. 101-102; *Siekmann, S.* (1999), mit einer synoptischen Darstellung einschlägiger Studien auf S. 127; *Dichtl, H.* (1995), mit einer synoptischen Darstellung einschlägiger Studien auf S. 97; *Dichtl, H.* (1997), S. 31. Auf der anderen Seite werden die Möglichkeiten von KNN zur Finanzmarktprognose auch zurückhaltend kommentiert. Vgl. dazu bspw. *Rieß, M.* (1996), S. 57-99; *Rehkugler, H. / Poddig, T.* (1996), S. 17-35; *Handelsblatt* (1998), S. 49; *Baumann, M.* (1996); *Füser, K.* (1994); *Steiner, M. / Wittkemper, H.-G.* (1993), 443-458. Das Pro und Contra zu KNN wird knapp und bündig beleuchtet bei *Jahn, T.* (1997), S. 131-133. Von *Sauer* stammt eine der wenigen Studien, die ein ökonometrisches Prognosemodell zeigt, das – bei Berücksichtigung von Transaktionskosten – keine systematischen Überrenditen generiert. Diese Studie offenbart das Dilemma ähnlich kritischer Untersuchungen: Es bleibt offen, ob die Effizienzhypothese untermauert wird oder ob einfach das Prognosemodell untauglich ist. Vom größten Teil (auch des wissenschaftlichen) Publikums werden derartige Studien deshalb als „non-event“ empfunden. Ein noch so fragwürdiger Modellansatz, der systematische Überrenditen verheißt, erzielt eine vergleichsweise hohe Aufmerksamkeit. Vgl. *Sauer, E.* (1996), S. 168-228.

87

Ansätze, die auf die intersubjektiv nachvollziehbare Bewährung von Prognosemodellen bei der Ex-ante-Prognose abzielen, liegen bisher nicht vor.



dar.<sup>88</sup> Während die Ex-post-Überprüfungen der Anlageregeln oft noch sehr beeindruckende Ergebnisse liefern,<sup>89</sup> stellt sich der Erfolg in der Ex-ante-

88

Einen Überblick über empirische Ergebnisse der Überprüfung der Effizienzhypothese mit Hilfe von technischen Anlagesystemen gibt *Grünwald, L.* (1980), S. 215-219.

89

Aufsehen hat vor gut 20 Jahren eine Studie von *Hockmann* erregt, in der mit Hilfe einer standardisierten Point & Figure-Analyse für einen mehrjährigen Zeitraum systematische Überperformances gegenüber der Buy & Hold-Strategie erzielbar gewesen wären. Vgl. *Hockmann, H.* (1979). In der Praxis stellt sich hingegen immer wieder heraus, dass all diese Systeme in zwei Gruppen einzuteilen sind: 1. Systeme, die Signale in hoher Frequenz generieren, also sehr sensibel sind. 2. Systeme, die nur wenig Signale produzieren, also relativ unsensibel sind. Erstere sind gut geeignet, um in Seitwärtsbewegungen sinnvolle Signale zu geben. In Trendphasen sind diese Ansätze jedoch untauglich. Die zweite Gruppe hingegen ist geeignet für Trendphasen, liefert jedoch schlechte Ergebnisse in Phasen der Seitwärtsbewegung. Technische Anlagesysteme können daher nur dann dauerhaft zum Erfolg führen, wenn vorher bekannt ist, ob die künftige Marktentwicklung eher durch Trend- oder durch Seitwärtsbewegungen geprägt sein wird. Diese Information liegt jedoch im Vorhinein leider nicht vor. In den Ex-post-Überprüfungszeiträumen solcher Systeme liegt hingegen genau diese Information vor, so dass häufig eine Leistungsfähigkeit dargestellt wird, die bei der realen Ex-ante-Anwendung nicht realisiert werden kann. Zu derselben ernüchternden Einschätzung kommt auch *Reinhard Schmidt*, der die *Hockmann*-Studie kritisch bewertet. Vgl. *Schmidt, Reinhard H.* (1981), S. 41-44. Zu weiteren Kritikpunkten an der *Hockmann*-Studie vgl. *Klein, M.* (1983), S. 126-140. Vor diesem Hintergrund reizt es den verständigen Leser zum Schmunzeln, wie unkritisch einige Verfechter der technischen Analyse die *Hockmann*-Studie als Offenbarung feierten. Vgl. bspw. *Welcker, J.* (1981), S. 136-146. Trotz der oben beschriebenen grundlegenden Schwäche technischer Anlagesysteme, strahlen diese Ansätze nach wie vor eine große Anziehungskraft auf die Praxis und Teile der Wissenschaft aus. Zu weiteren „Erfolgsmeldungen“ der technischen Analyse vgl. bspw. *August, R. / Schiereck, D. / Weber, M.* (2000), S. 198-234; *Bromann, O. / Schiereck, D. / Weber, M.* (1997), S. 1-13; *Schiereck, D. / Weber, M.* (1995), S. 3-24; *Rouwenhorst, G. K.* (1998), S. 267-284; *Götz, E.* (1990); *Weigel, E. J.* (1997), S. 28-39; *Fraikin, M.* (1998), S. 43-44; *Handelsblatt* (2000), S. 39; *Bode, M. / Schwendner, P.* (1998), S. 573-575; *FAZ* (1998b), S. 23; *Yoon, Y.* (1998), S. 51-70; *Goldberg, J.* (1997), S. 21; *Benischek, E.* (1974); *Waschkowski, H.* (1971), S. 166-217; *Ginsberg, R.* (1975), S. 77-260; *Stemann, H. J.* (1978); *Bußmann, J.* (1989), S. 747-765; *Welcker, J.* (1988), S. 37-46; *Schwartzkopff, E.* (1988), S. 47-56; *Witte, P.* (1988), S. 103-112; *Hug, E.* (1988), S. 113-117; *Quandt, K.* (2000), S. 10; *Stöttner, R.* (1990), S. 374-390; *Stöttner, R.* (1992a); *Stöttner, R.* (1992b), S. 266-282; *Stöttner, R.* (1995), S. 358-373; *Davidson, W. N. / Dutia, D.* (1989), S. 245-252; *Jegadeesh, N. / Titman, S.* (1993), S. 65-91; *Brock, W. / Lakonishok, J. / LeBaron, B.* (1992), S. 1731-1763; *Levy, R. A.* (1967), S. 595-610; *Prechter, R. R. / Frost, A. J.* (1990). Zu einer etwas zurückhaltenderen und differenzierteren Beurteilung der Möglichkeiten von technischen Anlagesystemen gelangen bspw. *Hofmann, H.* (1973); *Mühlbradt, F. W. / Nagler, F.* (1978), S. 882-885 u. 913-916; *Nagler, F.* (1979). Kritisch insbesondere zum Ansatz *Stöttners* vgl. *Menkhoff, L.* (1994), S. 478-485. Sogar in der Berichterstattung der Tagespresse hat sich inzwischen vielfach eine differenzierte und kritische Betrachtungsweise von technischen Anlagesystemen etabliert. Vgl. dazu bspw. *Narat, I.* (2000), S. 47; *Handelsblatt* (2001), S. 2. Eine sehr amüsante Distanzierung von technischen Prognosemodellen nimmt *Gerke* vor. Vgl. *Gerke, W.* (1997), S. 455-458.

Anwendung nicht mehr ein.<sup>90</sup> Auch hier gilt: Nur ein Anlagesystem, das sich nachweislich in der Ex-ante-Anwendung dauerhaft bewährt hat, kann die Effizienzhypothese wirklich widerlegen.<sup>91</sup>

## 2.6

### Tests auf Anlageerfolg aktiver Portfoliomanagement-Strategien

Dabei lassen sich zwei Grundtypen von Untersuchungsansätzen unterscheiden: Zum einen die Überprüfung der Performance von Publikumsfonds und zum anderen die Überprüfung der Tauglichkeit der Anlageempfehlungen von Banken, Börsenbriefen, Wirtschaftsmagazinen etc.

Eine Gruppe von Untersuchungen widmet sich der Fragestellung, ob es Portfoliomanagern gelungen ist, dauerhaft Wetten gegen den Markt zu gewinnen und damit systematische Überrenditen zu erzielen. Insbesondere die Performanceentwicklung von Investmentfonds wird häufig zum Gegenstand der Untersuchung gemacht.<sup>92</sup> Gelänge es zu zeigen, dass die dauerhafte Erzielung risikoadjustierter systematischer Überrenditen möglich ist, müsste die Effizienzhypothese (zumindest in der strengen Form) verworfen werden.

Allerdings zeigt sich, dass der Anlageerfolg, sofern eine angemessene Risikoadjustierung vorgenommen wurde, stets mehr oder weniger deutlich hinter der Marktperformance zurückbleibt.<sup>93</sup> Die Effizienzhypothese konnte dement-

90

Vgl. bspw. *Dowen, R. J.* (1989), S. 71-74.

91

Vgl. *Black, F.* (1971), S. 19. Ein solches Anlagesystem ist bisher jedoch nicht bekannt.

92

Zu nennen sind bspw. die frühen Arbeiten von *Jensen, Sharpe* und *Treynor*, die übereinstimmend zu dem Ergebnis kommen, dass die betrachteten Investmentfonds keine systematischen Überrenditen erzielen konnten. Vgl. *Jensen, M. C.* (1968), S. 389-416; *Sharpe, W. F.* (1966), S. 119-137; *Treynor, J. L.* (1965), S. 63-75; *Treynor, J. L. / Mazuy, K.* (1966), S. 130-136. Als wichtige Folgestudien sind zu nennen: *Grinblatt, M. / Titman, S.* (1989), S. 394-415; *Chang, E. C. / Lewellen, W. G.* (1984), S. 57-72; *Garcia, C. B. / Gould, F. J.* (1991), S. 11-13; *Henriksson, R. D.* (1984), S. 73-96; *Lee, C. F. / Rahman, S.* (1990), S. 261-278; *Lee, C. F. / Rahman, S.* (1991), S. 80-83; *Oertmann, P.* (1996b), S. 27; *Ippolito, R.* (1989), S. 1-23. Von Zeit zu Zeit werden in der Wirtschaftspresse einzelne Portfoliomanager zu "Investment-Genies" ausgerufen. Vgl. bspw. *Narat, I.* (2001), S. 35. Solche Meldungen sind deshalb i. d. R. wenig aussagekräftig, weil selten offengelegt wird, ob die gefeierten Renditen inklusive oder exklusive der Management-Kosten zu verstehen sind und ob eine Risikoadjustierung vorgenommen wurde.

93

Vgl. bspw. *Ambachtheer, K. / Capelle, R. / Scheibellhut, T.* (1998), S. 15-21; *Kielkopf, K.* (1995), S. 139-159; *Malkiel, B. G.* (1995), S. 549-572; *Malkiel, B. G.* (2000), S. 261-272; *Kahn, R. N. / Rudd, A.* (1995), S. 43-52; *Möhlmann, J.* (1993), S. 123-184; *Severin, P. A.* (1994), S. 1-21; *Black, F.* (1971), S. 20-21; *Lerbinger, P.* (1984), S. 60-73; *Walter, H. / Lerbinger, P.* (1981), S. 28-30; *Roßbach, P.* (1991); *Kaserer, C. / Pfau, S.*

sprechend nicht massiv in Frage gestellt werden. Eine Bestätigung der Effizienzhypothese ist aus diesen Studien jedoch auch nicht abzuleiten. Insbesondere die zum Teil erheblichen offenen und versteckten Kosten, die dem Fonds belastet werden und sich dementsprechend performancemindernd auswirken,<sup>94</sup> können die möglicherweise tauglichen aktiven Anlageentscheidungen überkompensieren.<sup>95</sup>

Die kritische Auswertung von Anlageempfehlungen von Banken, Anlageexperten, Börsenbriefen oder Wirtschaftsmagazinen hat ebenfalls eine lange Tradition.<sup>96</sup> Auch hier kommen beinahe alle Studien zu dem Ergebnis, dass die Befolgung der Empfehlungen zu keiner besseren risikoadjustierten Performance geführt hätte als bei einer Orientierung an passiven Portfoliomanagement-Strategien.<sup>97</sup> Diese Untersuchungsergebnisse widersprechen damit nicht

(1993), S. 596-600; *Stahlhut, B.* (1997), S. 82-91; *Münstermann, J.* (2000); *Cornioley, C.* (1999), S. 23-24; *Steiner, M. / Wittrock, C.* (1994), S. 593-618; *Wittrock, C. / Steiner, M.* (1995), S. 22-38. Häufig wird darauf hingewiesen, dass ein Großteil der aktiv gemanageten Fonds niedrigere Performances erzielt als der Vergleichsindex. Das impliziert allerdings, dass zumindest einige aktiv gemanagete Fonds besser abgeschnitten haben als die Benchmark. Dabei muss es sich jedoch nicht um robuste Widerlegungen der Effizienzhypothese handeln, denn oft beziehen sich diese Beobachtungen auf recht kurze Betrachtungszeiträume und oft fehlt eine adäquate Risikoadjustierung. Vgl. bspw. *Narat, I.* (1997), S. 27; *SZ* (1999b), S. 31; *Neue Zürcher Zeitung* (1998), S. 10; *Investor's Guide* (1998), S. 5; *FAZ* (1999), S. 29; *FAZ* (1998a), S. 13; *Das Wertpapier* (1998), S. 68-69; *Authers, J.* (1998), S. 26.

94

Vgl. bspw. *Maier, Gerhard* (1997), S. 31.

95

Vgl. dazu *Wittrock, C. / Steiner, M.* (1995), S. 38. Zu weiteren Operationalisierungsproblemen bei der Überprüfung der Effizienzhypothese durch Performancevergleiche von Investmentfonds vgl. *Lerbinger, P.* (1984), S. 70-71; *Löffler, G.* (1998), S. 11.

96

Als eine frühe Studie vgl. bspw. *Cowles, A.* (1933), S. 309-324.

97

Vgl. bspw. *Metcalf, G. E. / Malkiel, B. G.* (1994), S. 371-374; *Oertmann, P.* (1996b), S. 26; *Röckemann, C.* (1994), S. 819-851; *Pieper, U. / Schiereck, D. / Weber, M.* (1993), S. 487-509; *Lechler, J.* (1991); *Völkel, S.* (1994); *Rehkugler, H. / Voigt, M. / Kraus, B. / Otterbach, A.* (1992), S. 321; *Bollinger, G.* (1997), S. 42-43; *Heusser-Bachmann, C.* (1997), S. 18; *Heusser-Bachmann, C.* (1999), S. 21; *SZ* (1999a), S. 28; *Scholz, G.* (1998), S. 44; *Teichert, W. / Wilhelm, W.* (1991), S. 68-93; *Teichert, W. / Ulrich, S.* (1992), S. 92-104; *Baden, K.* (1992), S. 106-126; *Baden, K. / Teichert, W.* (1993), S. 110-123; *Baden, K.* (1993), S. 148-161; *Baden, K.* (1994a), S. 106-113; *Baden, K.* (1994b), S. 128-137; *Baden, K.* (1995b), S. 130-136; *Baden, K.* (1995c), S. 263-273; *Baden, K.* (1996a), S. 94-98; *Baden, K.* (1996b), S. 130-134; *Baden, K.* (1997), S. 90-95; *Ehren, H. / Nölting, A.* (1997), S. 138-142; *Ehren, H.* (1997), S. 144-150; *Ehren, H.* (1998), S. 140-150; *Nölting, A.* (1999), S. 149-155; *Seeger, C.* (1999), S. 158-166. Diese Untersuchungen kommen übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass mit Hilfe der untersuchten Anlageempfehlungen auf Dauer (d.h. von kurzfristigen Ausreißern abgesehen) keine risikobereinigten Überrenditen zu erzielen waren. Zu methodi-

der Effizienzhypothese. Andererseits sind auch sie kaum geeignet, die Effizienzhypothese zweifelsfrei zu bestätigen. Schließlich liegen der öffentlichen Mitteilung von Anlageempfehlungen häufig Motivationen zugrunde, die zu einer erheblichen Verzerrung der wahrnehmbaren Prognosekompetenz führen können: Beispielsweise können besonders spektakulären Empfehlungen die Zielsetzung zugrunde liegen, öffentliche Aufmerksamkeit zu erreichen und den eigenen Marktanteil auszubauen.<sup>98</sup> Weniger aufsehenerregende Empfehlungen, die unter Umständen mit größerer Präzision und Sicherheit gegeben werden könnten, stehen dahinter möglicherweise zurück.

schen Streitpunkten der Untersuchungen, die im Auftrag des Manager Magazins durchgeführt wurden, vgl. *Hutmann, W. / Schmidt, R. H. / Schmidt, R.* (1992), S. 128-131. Eine der wenigen Ausnahmen sind Untersuchungen zum Value Line Investment Survey: Hier ist es gelungen, eine Gruppe von Aktien mit überdurchschnittlicher Kursentwicklung zu identifizieren. Vgl. *Stickel, S. E.* (1985), S. 121-143; *Copeland, T. E. / Mayers, D.* (1982), S. 289-321; *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 65. Allerdings werden diese Ergebnisse erheblich relativiert. *Fama* weist darauf hin, dass die Chance, auf der Grundlage dieser Empfehlungen systematische Überrenditen zu erzielen, effektiv nicht bestanden hat. Vgl. dazu *Fama, E. F.* (1991), S. 1604-1605; *Bruns, C. / Meyer-Bullerdiel, F.* (1996), S. 65. Mit Einschränkungen stellen weitere Autoren Chancen zur Erzielung von Überrenditen bei Befolgung von Anlageempfehlungen fest. Vgl. dazu *Groth, J. C. / Lewellen, W. G. / Schlarbaum, G. G. / Lease, R. C.* (1979), S. 32-40; *Bjerring, J. H. / Lakonishok, J. / Vermaelen, T.* (1983), S. 187-204; *Womack, K. L.* (1996), S. 137-167; *Beneish, M. D.* (1991), S. 393-416; *Dimson, E. / Marsh, P.* (1984), S. 1257-1292; *Dimson, E. / Fraletti, P.* (1986), S. 139-159; *Röckemann, C.* (1995), S. 144-196 u. 202; *Landmann, O. / Gutmann, M.* (1990), S. 199-210; *Liu, P. / Smith, S. D. / Syed, A. A.* (1990), S. 399-410. Es zeigt sich jedoch, dass in den meisten Fällen nur in den ersten ein bis zwei Tagen nach den Empfehlungen und nur in geringem Umfang die erwartete Marktentwicklung eintritt. Mittelfristig orientierte Anleger erleiden hingegen bei Befolgung der Empfehlungen oft empfindliche Performance-Einbußen. So liegt der Verdacht nahe, dass die Analysten nicht etwa die künftige Marktentwicklung erfasst, sondern diese vielmehr durch ihre Empfehlungen kurzfristig selbst beeinflusst haben. Einen Überblick zu dieser Fragestellung gibt *Liang, B.* (1999), S. 119-134.

98

*Ott*, der Herausgeber des Börsenmagazins „Aktientrend“, erklärt dazu: „Das größte Problem unserer Branche ist nicht die Börsenprognose, sondern die Leser bei der Stange zu halten.“ Vgl. *Baden, K. / Teichert, W.* (1993), S. 120. Weiterhin kann das sogenannte Scalping (Veröffentlichung eigener Analysen oder Investment-Empfehlungen allein zu dem Zweck, als Front-Runner von der dadurch ausgelösten Kursbewegung zu profitieren) dazu führen, dass Anlageempfehlungen gelegentlich schlechter sind, als sie bei seriösem Bemühen um objektive Information sein könnten. Vgl. *Gerke, W.* (1998), S. 39. Bei Anlageempfehlungen von Banken können außerdem mögliche Interessenskonflikte mit den betroffenen Unternehmen bzw. mit anderen Abteilungen der Banken zu einer verzerrten Offenlegung möglicher Anlageempfehlungen führen. Vgl. dazu bspw. *Löffler, G.* (1998), S. 60 u. 82-83; *Möller, H. P. / Hüfner, B.* (1997), S. 2; *Nölting, A.* (1999), S. 149-155; *Dohmen, C.* (2000), S. 46; *Moerschen, T.* (2000), S. 37; *Schwarz, P. / Quandt, K.* (2000), S. 10; *Quandt, K. / Schwarz, P. / Wiebe, F.* (2000), S. 11; *FAZ*(2000), S. 28.

### 3 Gültigkeit der Hypothese informationseffizienter Kapitalmärkte

Kaum ein Gegenstand der Wirtschaftswissenschaften ist in den zurückliegenden 30 Jahren so intensiv diskutiert worden wie die Hypothese informationseffizienter Kapitalmärkte. Hunderte von theoretischen und empirischen Untersuchungen versuchen, die Effizienzhypothese zu widerlegen oder zu bestätigen.<sup>99</sup> Ein eindeutiges und endgültiges Ergebnis konnte dabei jedoch bisher nicht erzielt werden.<sup>100</sup>

*Fama* selbst zeigt sich zwanzig Jahre nach seinem Eingreifen in die Debatte pessimistisch bezüglich einer endgültigen Klärung der Frage, welcher Grad an Informationseffizienz tatsächlich vorliegt: "Thus, market efficiency per se is not testable. (...) It is a disappointing fact that, because of the joint-hypothesis problem, precise inferences about the degree of market efficiency are likely to remain impossible."<sup>101</sup>

Die Operationalisierung der Effizienzhypothese gestaltet sich im Detail äußerst schwierig und lässt in der Regel abweichende Ergebnisinterpretationen zu.<sup>102</sup> Daher muss *Fama* zugestimmt werden, dass das Ausmaß der vorherrschenden

99

Vgl. *Poddig, T.* (1999), S. 80; *Zimmermann, H.* (1999), S. 11; *Sapusek, A.* (1998), S. VII. Das ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass bisher weder Einigkeit über die Definition der Informationseffizienz noch über Methoden der empirischen Überprüfung der Effizienzhypothese gewonnen werden konnte. Vgl. dazu *Sapusek, A.* (1998), S. 9-46.

100

Vgl. *Oertmann, P.* (1999), S. 31; *Blümel, R.* (1999), S. 36; *Rehkugler, H.* (1995), S. 385; *Poddig, T.* (1999), S. 80. *Poddig* stellt alle Forschungsergebnisse, die zu einer tendenziellen Bestätigung der Effizienzhypothese führen, vor dem Hintergrund der bisher kaum beachteten Möglichkeit von nicht-linearen Renditegenerierungsprozessen grundsätzlich in Frage. Vgl. dazu *Poddig, T.* (1999), S. 95; *Poddig, T.* (1996), S. 44-48. Ähnlich äußert sich *Sapusek*. Vgl. *Sapusek, A.* (1998), S. 261.

101

*Fama, E. F.* (1991), S. 1575-1576. Zum „joint-hypothesis problem“ vgl. auch *Poddig, T.* (1999), S. 88-89; *Möller, H. P.* (1985), S. 504; *Schneider, D.* (1991), S. 461-465.

102

Einige gravierende Probleme der Operationalisierung der Effizienzhypothese werden erörtert bei *Poddig, T.* (1999), S. 87-91; *Uhlir, H.* (1979), S. 41-42 u. 45-48; *Buttler, G. / Heinlein, W.* (1985), S. 488; *Brenner, M.* (1977), S. 57-66; *Brenner, M.* (1979), S. 915-929; *Neumann, M. J. M. / Klein, M.* (1982), S. 168-184; *Beaver, W. H.* (1983), S. 355-357; *Kopp, H. J.* (1996), S. 104-105; *Sapusek, A.* (1998), S. 197-199; *Kleine-Depenbrock, S.* (1997), S. 111-116; *Leoni, W.* (1990), S. 66-81; *Grünwald, L.* (1980), S. 193-197 u. 202-208; *Streit, M. E.* (1984), S. 385-400; *Stöttner, R.* (1994a), S. 372; *Schneider, D.* (1991), S. 464-465.

Informationseffizienz möglicherweise grundsätzlich nicht geklärt werden kann.<sup>103</sup>

103

Zu derselben Einschätzung gelangt auch *Wahl*. Vgl. *Wahl, J.* (1983), S. 20. Die im 19. Jahrhundert in der Nationalökonomie sehr intensiv geführte Debatte um Wertbildungsprozesse hat letztlich zu wenig konkretem Erkenntnisfortschritt geführt. Ähnlich gestaltet es sich mit der auf den Wertbildungsprozess an Kapitalmärkten gemünzte Efficient Market Hypothesis. *Hirsch* und *Stöttner* fassen diese ernüchternde Einsicht wie folgt zusammen: „So müssen wir doch einsehen, dass wir im Grunde nur sehr wenig über den Wertbildungsprozess wissen.“ Vgl. *Hirsch, J. / Stöttner, R.* (1993), S. 552.

## Literatur

- Abarbanell, J. / Bernard, V. (1992), Tests of Analysts' Overreaction / Underreaction to Earnings Information as an Explanation for Anomalous Stock Price Behavior, in: *Journal of Finance*, 1992, S. 1181-1207.
- Abraham, A. / Ikenberry, D. L. (1994), The Individual Investor and the Weekend Effect, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1994, S. 263-277.
- Albrecht, T. (1999a), Die Wahl der Zinsbindungsdauer, Ein Entscheidungsproblem, Dissertationsschrift, Universität Bayreuth, Hamburg 1999.
- Albrecht, T. (1999b), Asset Allocation und Zeithorizont, Bad Soden/Ts. 1999.
- Alexakis, P. / Manolis, X. (1995), Day of the Week Effect on the Greek Stock Market, in: *Applied Financial Economics*, 1995, S. 43-50.
- Allen, F. / Gorton, G. (1993), Churning Bubbles, in: *Review of Economic Studies*, 1993, S. 813-836.
- Ambachtheer, K. / Capelle, R. / Scheibelhut, T. (1998), Improving Pension Fund Performance, in: *Financial Analysts Journal*, 11-12/1998, S. 15-21.
- Anderson, N. H. / Jacobson, A. (1965), Effect of Stimulation Inconsistency, in: *Journal of Personality and Social Psychology*, 1965, S. 531-539.
- Andreassen, P. B. (1990), Judgmental Extrapolation and Market Overreaction: On the Use and Disuse of News, in: *Journal of Behavioral Decision Making*, 1990, S. 153-174.
- Andres, P. / Spiwoks, M. (1999), Prognosequalitätsmatrix, Ein methodologischer Beitrag zur Beurteilung der Güte von Kapitalmarktprognosen, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Bd. 219/5+6, 1999, S. 513-542.
- Arbel, A. / Strebel, P. (1982), The Neglected and Small Firm Effects, in: *Financial Review*, 1982, S. 201-218.
- Ariel, R. (1987), A Monthly Effect in Stock Returns, in: *Journal of Financial Economics*, 1987, S. 161-174.
- Ariel, R. (1990), High Stock Returns Before Holidays: Existence and Evidence on Possible Causes, in: *Journal of Finance*, 1990, S. 1611-1626.
- Aschinger, G. (1991), Theorie der spekulativen Blasen, in: *WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 1991, S. 270-274.
- Auckenthaler, C. (1994), Theorie und Praxis des modernen Portfolio-Managements, 2. vollst. überarb. u. erg. Aufl., Bern u.a. 1994.

- August, R. / Schiereck, D. / Weber, M. (2000), Momentumstrategien am deutschen Aktienmarkt: Neue empirische Evidenz zur Erklärung des Erfolgs, in: Kredit und Kapital, 2000, S. 198-234.
- Authers, J. (1998), Most US mutual funds underperform S&P 500, in: Financial Times, 05.01.1998, S. 26.
- Bachelier, L. (1900), Théorie de la Spéculation, Dissertation an der Ecole Normale Supérieure, Paris 1900.
- Baden, K. (1992), Die Pleiten der Profis, in: Manager Magazin, 4/1992, S. 106-126.
- Baden, K. (1993), Strategiedefizit, in: Manager Magazin, 4/1993, S. 148-161.
- Baden, K. (1994a), Himmel und Hölle, in: Manager Magazin, 2/1994, S. 106-113.
- Baden, K. (1994b), Heiße Luft, in: Manager Magazin, 6/1994, S. 128-137.
- Baden, K. (1995a), Frohe Kunde, in: Manager Magazin, 1/1995, S. 100-104.
- Baden, K. (1995b), Glücksspirale, in: Manager Magazin, 2/1995, S. 130-136.
- Baden, K. (1995c), Fehlspekulation, in: Manager Magazin, 4/1995, S. 263-273.
- Baden, K. (1996a), Ohne Gewähr, in: Manager Magazin, 2/1996, S. 94-98.
- Baden, K. (1996b), Außer Spesen nichts gewesen, in: Manager Magazin, 5/1996, S. 130-134.
- Baden, K. (1997), Glücksspirale, in: Manager Magazin, 2/1997, S. 90-95.
- Baden, K. / Teichert, W. (1993), Blaue Briefe, in: Manager Magazin, 2/1993, S. 110-123.
- Balvers, R. J. / Cosimano, T. F. / McDonald, B. (1990), Predicting Stock Returns in an Efficient Market, in: Journal of Finance, 1990, S. 1109-1128.
- Banz, R. W. (1981), The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks, in: Journal of Financial Economics, 1981, S. 3-18.
- Barlage, T. (1980), Die Risikoprämie am deutschen Aktienmarkt, Eine empirische Untersuchung, Berlin 1980.
- Barry, C. / Brown, S. (1984), Differential Information and Small Firm Effect, in: Journal of Financial Economics, 1984, S. 283-294.
- Basu, S. (1977), Investment Performance of Common Stocks in Relative to Their Price-Earning-Ratios, in: Journal of Finance, 1977, S. 663-682.
- Basu, S. (1983), The Relationship Between Earnings' Yield, Market Value and the Return for NYSE Common Stocks: Further Evidence, in: Journal of Financial Economics, 1983, S. 129-156.



- Baumann, M. (1996), Nutzung neuronaler Netze zur Prognose von Aktienkursen, Report der Technischen Universität Ilmenau, Fakultät für Informatik und Automatisierung, Nr. 2/96, Ilmenau 1996.
- Beard, C. / Sias, R. (1997), Is there a neglected firm effect?, in: *Financial Analysts Journal*, 9-10/1997, S. 19-23.
- Beaver, W. H. (1983), Zur Effizienz des Kapitalmarktes: Gegenwärtiger Stand der Forschung, in: *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis*, 1983, S. 344-358.
- Beiker, H. (1993), *Überrenditen und Risiken kleiner Aktiengesellschaften*, Köln 1993.
- Beller, K. R. / Kling, J. L. / Levinson, M. J. (1998), Are Industry Stock Returns Predictable?, in: *Financial Analysts Journal*, 9-10/1998, S. 42-57.
- Beneish, M. D. (1991), Stock Prices and the Dissemination of Analysts' Recommendations, in: *Journal of Business*, 3/1991, S. 393-416.
- Benischek, E. (1974), *Technische Aktienanalyse, Eine Untersuchung ausgewählter Methoden der technischen Aktienanalyse*, München 1974.
- Berk, J. (1997), Does Size Really Matter?, in: *Financial Analysts Journal*, 9-10/1997, S. 12-18.
- Bernstein, P. L. (1998), *Wider die Götter, Die Geschichte von Risiko und Riskmanagement von der Antike bis heute*, 2. Aufl., München 1998.
- Bertocchi, G. (1991), Bubbles and Inefficiencies, in: *Economic Letters*, 1991, S. 117-122.
- Bhardwaj, R. / Brooks, L. (1992), The January Anomaly: Effects of Low Share Price, Transaction Costs, and Bid-Ask Bias, in: *Journal of Finance*, 1992, S. 553-575.
- Bitz, M. / Oehler, A. (1993), Überlegungen zu einer verhaltenswissenschaftlich fundierten Kapitalmarktforschung, Teil II, Ein Erklärungsansatz zum Anlegerverhalten, in: *Kredit und Kapital*, 1993, S. 375-416.
- Bizer, K. (1998), *Individuelles Verhalten, Institutionen und responsives Recht, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse*, Nr. 98-3, Darmstadt 1998.
- Bjerring, J. H. / Lakonishok, J. / Vermaelen, T. (1983), Stock Prices and Financial Analysts' Recommendations, in: *Journal of Finance*, 1983, S. 187-204.
- Black, F. (1971), Implications of the Random Walk Hypothesis for Portfolio Management, in: *Financial Analysts Journal*, 3-4/1971, S. 16-22.
- Black, F. (1986), Noise, in: *Journal of Finance*, 1986, S. 529-543.
- Black, F. / Jensen, M. C. / Scholes, M. (1972), The Capital Asset Pricing Modell: Some Empirical Tests, in: Jensen, M. C. (Hrsg.), *Studies in the Theory of Capital Markets*, New York u.a. 1972, S. 79-121.

- Blanchard, O. J. (1979), Speculative Bubbles, Crashes and Rational Expectations, in: *Economics Letters*, 1979, S. 387-389.
- Blanchard, O. J. / Watson, M. W. (1982), Bubbles, Rational Expectations, and Financial Markets, in: Wachtel, P. (Hrsg.), *Crises in the Economic and Financial Structure*, Lexington u.a. 1982, S. 295-315.
- Bode, M. / Schwendner, P. (1998), Die neue Anschaulichkeit in der Chartanalyse, in: *Die Bank*, H. 9, 1998, S. 573-575.
- Bollinger, G. (1997), Nicht jede Empfehlung ist eine Anlage wert, in: *Invest, Magazin der Finanz und Wirtschaft*, H. 12, 1997, S. 42-43.
- Brealey, R. A. / Myers, S. C. (1988), *Principles of Corporate Finance*, 3. Aufl., New York u.a. 1988.
- Brenner, M. (1977), The Effect of Model Misspecifications on Tests of the Efficient Market Hypothesis, in: *Journal of Finance*, 1977, S. 57-66.
- Brenner, M. (1979), The Sensitivity of the Efficient Market Hypothesis to Alternative Specifications of the Market Model, in: *Journal of Finance*, 1979, S. 915-929.
- Brock, W. / Lakonishok, J. / LeBaron, B. (1992), Simple Technical Trading Rules and the Stochastic Properties of Stock Returns, in: *Journal of Finance*, 1992, S. 1731-1763.
- Bromann, O. / Schiereck, D. / Weber, M. (1997), Reichtum durch (anti-)zyklische Handelsstrategien am deutschen Aktienmarkt?, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 1997, S. 1-13.
- Brown / Harlow (1988), Market Overreaction: Magnitude and Intensity, in: *Journal of Portfolio Management*, Winter 1988, S. 6-13.
- Brown, P. / Kleidon, A. / Marsh, T. (1983), New Evidence on the Nature of Size-Related Anomalies in Stock Prices, in: *Journal of Financial Economics*, 1983, S. 33-56.
- Bruner, J. S. / Postman, L. (1949), Perception, Cognition and Behavior, in: *Journal of Personality*, 1949, S. 14-31.
- Bruns, C. (1994), *Bubbles und Excess Volatility auf dem deutschen Aktienmarkt*, Wiesbaden 1994.
- Bruns, C. / Meyer-Bullerdiek, F. (1996), *Professionelles Portfolio-Management, Aufbau, Umsetzung und Erfolgskontrolle strukturierter Anlagestrategien*, Stuttgart 1996.
- Bühner, R. (1984), Rendite-Risiko-Effekte der Trennung von Eigentum und Leitung im diversifizierten Großunternehmen, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 1984, S. 812-824.

- Bungard, W. / Schultz-Gambard, J. (1990), Überlegungen zum Verhalten von Börsenakteuren, in: Maas, P. / Weibler, J. (Hrsg.), *Börse und Psychologie*, Köln 1990, S. 140-161.
- Bußmann, J. (1989), Tests verschiedener Zinsänderungsrisikomaße mit Daten des deutschen Rentenmarktes, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 1989, S. 747-765.
- Buttler, G. / Heinlein, W. (1985), Untersuchungen zur empirischen Evidenz ökonomischer Spekulationstheorien, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 1985, Bd. 200, H. 5, S. 486-507.
- Camerer, C. (1989), Bubbles and Fads in Asset Prices, in: *Journal of Economic Surveys*, 1989, S. 3-41.
- Campbell, J. Y. / Kyle, A. S. (1993), Smart Money, Noise Trading and Stock Price Behaviour, in: *Review of Economic Studies*, 1993, S. 1-34.
- Campbell, J. Y. / Lo, A. W. / MacKinlay, A. C. (1997), *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton 1997.
- Carleton, W. / Lakonishok, J. (1986), The Size Anomaly: Does Industry Group Matter?, in: *Journal of Portfolio Management*, Spring 1986, S. 36-40.
- Cesar, G. (1996), *Aktienanalyse heute, Gewinnmaximierung an der Börse*, Wiesbaden 1996.
- Chan, K. (1986), Can Tax Loss Explain the January Seasonal in Stock Returns?, in: *Journal of Finance*, 1986, S. 1126-1147.
- Chan, K. / Chen, N. (1988), An Unconditional Asset-Pricing Test and the Role of Firm Size as an Instrumental Variable for Risk, in: *Journal of Finance*, 1988, S. 309-325.
- Chan, K. / Chen, N. (1991), Structural and Return Characteristics of Small and Large Firms, in: *Journal of Finance*, 1991, S. 1467-1484.
- Chan, K. / Chen, N. / Hsieh, D. (1985), An Exploratory Investigation of the Firm Size Effect, in: *Journal of Financial Economics*, 1985, S. 451-471.
- Chang, E. C. / Lewellen, W. G. (1984), Market Timing and Mutual Fund Investment Performance, in: *Journal of Business*, 1984, S. 57-72.
- Chang, E. C. / Pinegar, J. M. (1986), Return Seasonality and Tax Loss Selling in the Market for Long-Term Government and Corporate Bonds, in: *Journal of Financial Economics*, 1986, S. 391-415.
- Charemza, W. W. / Deadman, D. F. (1995), Rational and Intrinsic Bubbles: A Reinterpretation of Empirical Results, in: *Applied Financial Economics*, 1995, S. 199-202.
- Chari, V. / Jagannathan, R. / Ofer, A. (1988), Seasonalities in Security Returns, The Case of Earnings Announcements, in: *Journal of Financial Economics*, 1988, S. 101-121.

- Chen, N. (1983), Some Empirical Test of the Theory of Arbitrage Pricing, in: Journal of Finance, 1983, S. 1393-1413.
- Chen, S. / Jordan, B. (1993), Some Empirical Tests of the Arbitrage Pricing Theory: Macrovariables vs. Derived Factors, in: Journal of Banking and Finance, 1993, S. 65-89.
- Cho, D. C. (1984), On Testing the Arbitrage Pricing Theory, Inter-Battery Factor Analysis, in: Journal of Finance, 1984, S. 1485-1502.
- Chopra, N. / Lakonishok, J. / Ritter, J. (1992), Measuring Abnormal Performance, Do Stocks Overreact?, in: Journal of Financial Economics, 1992, S. 235-268.
- Coche, J. (1999), Kapitalmarkteffizienz aus der Perspektive evolutorischer Ökonomik, Frankfurt/M u.a. 1999.
- Cochrane, J. H. (1991), Volatility Tests and Efficient Markets, in: Journal of Monetary Economics, 1991, S. 463-485.
- Connolly, R. A. (1989), An Examination of the Robustness of the Weekend Effect, in: Journal of Financial and Quantitative Analysis, 1989, S. 133-169.
- Connor, G. (1989), Notes on the Arbitrage Pricing Theory, in: Bhattacharya, S. / Constantinides, G. (Hrsg.), Theory of Valuation, New Jersey 1989, S. 298-308.
- Conrad, J. / Kaul, G. (1989), Mean Reversion in Short-Horizon Expected Returns?, in: Review of Financial Studies, 1989, S. 225-240.
- Conrad, J. / Kaul, G. (1993), Long-Term Market Overreaction or Biases in Computed Returns?, in: Journal of Finance, 1993, S. 39-63.
- Conrad, K. / Jüttner, D. (1973), Recent Behavior of Stock Market Prices in Germany and the Random-Walk Hypothesis, in: Kyklos, 1973, S. 576-599.
- Cook, T. / Rozeff, M. (1984), Size and Earnings/Price Ratio Anomalies: One Effect or Two?, in: Journal of Financial and Quantitative Analysis, 1984, S. 449-466.
- Cootner, P. H. (Hrsg.) (1964), The Random Character of Stock Market Prices, Cambridge 1964.
- Copeland, T. E. / Friedman, D. (1987), The Effect of Sequential Information Arrival on Asset Prices, An Experimental Study, in: Journal of Finance, 1987, S. 763-797.
- Copeland, T. E. / Mayers, D. (1982), The Value Line Enigma, in: Journal of Financial Economics, 1982, S. 289-321.
- Copeland, T. E. / Weston, J. F. (1988), Financial Theory and Corporate Policy, 3. Aufl., Reading 1988.

- Corhay, A. / Hawawini, G. / Michel, P. (1987), Seasonality in the Risk Return Relationship, in: *Journal of Finance*, 1987, S. 49-68.
- Corhay, A. / Hawawini, G. / Michel, P. (1988), The Pricing of Equity on the London Stock Exchange: Seasonality and Size Premium, in: Dimson, E. (Hrsg.), *Stock Market Anomalies*, Cambridge 1988, S. 197-212.
- Cornioley, C. (1999), Längst nicht alle Fondsmanager beherrschen die Kunst des Market Timing, in: *Invest, Magazin der Finanz und Wirtschaft*, H. 4, 1999, S. 23-24.
- Cowles, A. (1933), Can Stock Market Forecasters Forecast?, in: *Econometrica*, 1933, S. 309-324.
- Cross, F. (1973), The Behaviour of Stock Prices on Fridays and Mondays, in: *Financial Analysts Journal*, 11-12/1973, S. 67-69.
- Cutler, D. M. / Poterba, J. M. / Summers, L. H. (1990), Speculative Dynamics and the Role of Feedback Traders, in: *American Economic Review*, 2/1990, S. 63-68.
- Cutler, D. M. / Poterba, J. M. / Summers, L. H. (1991), Speculative Dynamics, in: *Review of Economic Studies*, 1991, S. 529-546.
- Daniel, K. / Hirshleifer, D. / Subrahmanyam, A. (1998), Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions, in: *Journal of Finance*, 1998, S. 1839-1885.
- Das Wertpapier (1998), Anlage-Flop: Nur 12 Prozent der Investmentfonds sind echt gut, in: *Das Wertpapier*, H. 12, 04.06.1998, S. 68-69.
- Davidson, W. N. / Dutia, D. (1989), A Note on the Behavior of Security Returns: A Test of Stock Market Overreaction and Efficiency, in: *Journal of Financial Research*, 1989, S. 245-252.
- De Bondt, W. F. M. / Thaler, R. H. (1985), Does the Stock Market Overreact?, in: *Journal of Finance*, 1985, S. 793-805.
- De Bondt, W. F. M. / Thaler, R. H. (1987), Further Evidence of Investor Overreaction and Stock Market Seasonality, in: *Journal of Finance*, 1987, S. 557-581.
- De Bondt, W. F. M. / Thaler, R. H. (1989), Anomalies, A Mean-Reverting Walk Down Wall Street, in: *Journal of Economic Perspectives*, 1989, S. 189-202.
- De Bondt, W. F. M. / Thaler, R. H. (1990), Do Security Analysts Overreact?, in: *American Economic Review*, 2/1990, S. 52-57.
- De Bondt, W. F. M. / Thaler, R. H. (1995), Financial Decision-Making in Markets and Firms: A Behavioral Perspective, in: Jarrow, R. A. / Maksimovic, V. / Ziemba, W. T. (Hrsg.), *Finance*, Amsterdam 1995, S. 385-410.

- De Long, J. B. (1992), Noise Trading, in: The New Palgrave Dictionary of Money and Finance, Bd. 3, 1992, S. 34-36.
- De Long, J. B. / Shleifer, A. / Summers, L. H. / Waldmann, R. J. (1989), The Size and Incidence of the Losses from Noise Trading, in: Journal of Finance, 1989, S. 681-695.
- De Long, J. B. / Shleifer, A. / Summers, L. H. / Waldmann, R. J. (1990a), Noise Trader Risk in Financial Markets, in: Journal of Political Economy, 1990, S. 734-735.
- De Long, J. B. / Shleifer, A. / Summers, L. H. / Waldmann, R. J. (1990b), Positive Feedback Investment Strategies and Destabilizing Rational Speculation, in: Journal of Finance, 1990, S. 379-395.
- Dearborn, D. C. / Simon, H. A. (1958), Selective Perception, in: Sociometry, 1958, S. 140-144.
- Dennis, P. / Perfect, S. / Snow, K. / Wiles, K. (1995), The Effects of Rebalancing on Size and Book-to-Market Ratio Portfolio Returns, in: Financial Analysts Journal, 5-6/1995, S. 47-57.
- Dezhbakhsh, H. / Demirguc-Kunt, A. (1990) Presence of Speculative Bubbles in stock Prices, in: Journal of Finance and Quantitative Analysis, 1990, S. 101-112.
- Dhrymes, P. J. / Friend, I. / Gultekin, N. (1984), A Critical Re-Examination of the Empirical Evidence on the Arbitrage Pricing Theory, in: Journal of Finance, 1984, S. 323-346.
- Dhrymes, P. J. / Friend, I. / Gultekin, M. / Gultekin, N. (1985a), New Tests of the APT and Their Implications, in: Journal of Finance, 1985, S. 659-674.
- Dhrymes, P. J. / Friend, I. / Gultekin, M. / Gultekin, N. (1985b), An Empirical Examination of the Implications of the Arbitrage Pricing Theory, in: Journal of Banking and Finance, 1985, S. 73-99.
- Diba, B. T. (1990), Bubbles and Stock Price Volatility, in: Dwyer, G. P. / Hafer, R. W. (Hrsg.), The Stock Market: Bubbles, Volatility, and Chaos, Norwell 1990, S. 9-26.
- Diba, B. T. / Grossman, H. I. (1987), On the Inception of Rational Bubbles, in: Quarterly Journal of Economics, 1987, S. 697-700.
- Dichtl, H. (1995), Zur Prognose des Deutschen Aktienindex DAX mit Hilfe von Neuro-Fuzzy-Systemen, Institut für Kapitalmarktforschung an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt/M, Beiträge zur Theorie der Finanzmärkte, Nr. 12, Frankfurt/M 1995.
- Dichtl, H. (1997), Mit dem „Neuro-Fuzzy“ die Dax-Entwicklung voraussagen, in: Handelsblatt, 30.07.1997, S. 31.

- Dickson, G. W. / Senn, J. A. / Chervany, N. L. (1977), Research in Management Information Systems, in: Management Science, 1977, S. 913-923.
- Dimson, E. / Fraletti, P. (1986), Brokers' Recommendations: the Value of Telephone Tip, in: The Economic Journal, 3/1986, S. 139-159.
- Dimson, E. / Marsh, P. (1984), An Analysis of Brokers' and Analysts' Unpublished Forecasts of UK Stock Returns, in: Journal of Finance, 12/1984, S. 1257-1292.
- Dimson, E. / Marsh, P. (1999), Murphy's Law and Market Anomalies, The Size Premium May Have Gone into Reverse, But the Size Effect Lives on, in: Journal of Portfolio Management, Winter 1999, S. 53-69.
- Dohmen, C. (2000), Die Finanzprofis schiessen oft am Ziel vorbei, in: Handelsblatt, 29./30.12.2000, S. 46.
- Domke, H.-M. (1987), Rendite und Risiko von Aktien kleiner Börsengesellschaften, Eine empirische Untersuchung der Performance deutscher Nebenwerte in den Jahren 1971 bis 1980, Frankfurt/M u.a. 1987.
- Donaldson, G. (1990), International Evidence of Psychological Barriers in Asset Prices and the Efficient Market Hypothesis, Financial Research Center Memorandum, Nr. 116, Princeton University, New York 1990.
- Downen, R. J. (1989), What are Analysts' Forecasts Worth?, One-Period Growth Expectations and Subsequent Stock Returns, in: Financial Analysts Journal, H. 7-8, 1989, S. 71-74.
- Downen, R. / Baumann, W. (1986), The Relative Importance of Size, P/E, and Neglect, in: Journal of Portfolio Management, Spring 1986, S. 30-34.
- Dreman, D. / Berry, M. (1995), Overreaction, Underreaction, and the Low-P/E Effect, in: Financial Analysts Journal, 7-8/1995, S. 21-30.
- Dubois, M. / Louvet, P. (1996), The Day-of-the-Week Effect: The International Evidence, in: Journal of Banking and Finance, 1996, S. 1463-1484.
- Dybvig, P. / Ross, S. (1985), Yes, the APT ist Testable, in: Journal of Finance, 1985, S. 1173-1188.
- Easton, S. A. / Faff, R. W. (1994), An Investigation of the Robustness of the Day-of-the-Week Effect in Australia, in: Applied Financial Economics, 1994, S. 99-110.
- Ehren, H. (1997), Glücks-Rat, in: Manager Magazin, 5/1997, S. 144-150.
- Ehren, H. (1998), Auf dem Sprung, in: Manager Magazin, 7/1998, S. 140-150.
- Ehren, H. / Nölting, A. (1997), Neue Macht, in: Manager Magazin, 5/1997, S. 138-142.
- Eichenberger, R. / Frey, B. S. (1990), Entscheidungsanomalien, Beispiele, Bedeutung, Reaktionen, in: WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 1990, S. 270-274.

- Einhorn, H. J. (1985), A Model of Conjunction Fallacy, Working Paper, Center of Decision Research, University of Chicago, Chicago 1985.
- Elton, E. J. / Gruber, M. J. (1995), Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, 5. Aufl., New York u.a. 1995.
- Engle, R. F. / Kane, A. / Noh, J. (1993), Index-Option Pricing with Stochastic Volatility and the Value of Accurate Variance Forecasts, Discussion Paper der University California, Nr. 93-43, San Diego 1993.
- Engle, R. F. / Kane, A. / Noh, J. (1994), Forecasting Volatility and Option Prices of the S&P 500 Index, in: The Journal of Derivatives, Fall 1994, S. 17-30.
- Evans, G. W. (1986), A Test for Speculative Bubbles in the Sterling-Dollar Exchange Rate, in: American Economic Review, 1986, S. 621-636.
- Evans, G. W. (1989), The Fragility of Sunspots and Bubbles, in: Journal of Monetary Economics, 1989, S. 297-317.
- Evans, G. W. (1991), Pitfalls in Testing for Explosive Bubbles in Asset Prices, in: American Economic Review, 1991, S. 922-930.
- Fama, E. F. (1965), The Behavior of Stock-Market Prices, in: Journal of Business, 1965, S. 34-105.
- Fama, E. F. (1970), Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, in: Journal of Finance, 1970, S. 383-417.
- Fama, E. F. (1976), Foundations of Finance, New York 1976.
- Fama, E. F. (1990), Stock Returns, Expected Returns, and Real Activity, in: Journal of Finance, 1990, S. 1089-1108.
- Fama, E. F. (1991), Efficient Capital Markets II, in: Journal of Finance, 1991, 1575-1617.
- Fama, E. F. (1998), Market efficiency, long term returns, and behavioral finance, in: Journal of Financial Economics, 1998, S. 283-306.
- Fama, E. F. / French, K. R. (1988), Permanent and Temporary Components of Stock Prices, in: Journal of Political Economy, 1988, S. 246-273.
- Fama, E. F. / French, K. R. (1993), Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds, in: Journal of Financial Economics, 1993, S. 3-56.
- Fama, E. F. / French, K. R. (1995), Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns, in: Journal of Finance, 1995, S. 131-155.
- Fama, E. F. / French, K. R. (1996), Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies, in: Journal of Finance, 1996, S. 55-84.
- Fama, E. F. / French, K. R. (1998), Value versus Growth: The International Evidence, in: Journal of Finance, 1998, S. 1975-1999.
- Fastrich, H. / Hepp, S. (1991), Währungsmanagement international tätiger Unternehmen, Stuttgart 1991.



- FAZ (1998a), Index-Fonds schlagen Aktien-Picker, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 03.01.1998, S. 13.
- FAZ (1998b), Mit einfachen Strategien den Index schlagen, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 25.02.1998, S. 23.
- FAZ (1999), Indexfonds schlagen aktiv geführte Fonds, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 01.09.1999, S. 29.
- FAZ (2000), Der Stimmungspegel an der Wall Street fällt weiter, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 03.08.2000, S. 27-28.
- Ferson, W. / Korajczyk, R. (1995), Do Arbitrage Pricing Models Explain the Predictability of Stock Returns?, in: Journal of Business, 1995, S. 309-349.
- Fischer, L. / Koop, J. / Müller, H. (1994), Mit steigender Erfahrung will sich der Privataktionär auch „selbst beweisen“, in: Handelsblatt, 22./23.04.1994, S. 15.
- Flade, A. (1988), Wahrnehmung, in: Asanger, R. / Wenninger, G. (Hrsg.), Handwörterbuch der Psychologie, München/Weinheim 1988, S. 833-838.
- Flood, R. P. / Garber, P. M. (1982), Bubbles, Runs, and Gold Monetization, in: Wachtel, P. (Hrsg.), Crises in the Economic and Financial Structure, Lexington u.a. 1982, S. 275-293.
- Flood, R. P. / Hodrick, R. J. (1986), Asset Price Volatility, Bubbles, and Process Switching, in: Journal of Finance, 1986, S. 831-842.
- Flood, R. P. / Hodrick, R. J. (1990), On Testing for Speculative Bubbles, in: Journal of Economic Perspectives, Spring 1990, S. 85-101.
- Fraikin, M. (1998), "Top of the World", in: Risk & Reward, H. 3, 1998, S. 43-44.
- Franke, G. (1984), On Tests of the Arbitrage Pricing Theory, in: OR Spektrum, 1984, S. 109-117.
- Frantzmann, H.-J. (1988), Saisonalitäten bei Anleihenrenditen am deutschen Kapitalmarkt, in: Rehm, H., Methoden und Instrumente der Zins- und Wechselkursprognose, Berichte und Analysen des Verbandes öffentlicher Banken, Bd. 9, Bonn 1988, S. 57-80.
- Frantzmann, H.-J. (1989), Saisonalitäten und Bewertung am deutschen Aktien- und Rentenmarkt, Frankfurt/M 1989.
- French, K. R. (1980), Stock Returns and the Weekend Effect, in: Journal of Financial Economics, 1980, S. 55-69.
- French, K. R. / Roll, R. (1986), Stock Return Variances, The Arrival of Information and the Reaction of Traders, in: Journal of Financial Economics, 1986, S. 5-26.

- Friedman, D. (1998), Monty Hall's Three Doors: Construction and Deconstruction of a Choice Anomaly, in: *American Economic Review*, 1998, 933-946.
- Friend, I. J. / Westerfield, R. / Granito, M. (1979), New Evidence on the Capital Asset Pricing Model, in: *Handbook of Financial Economics*, 1979, S. 55-77.
- Füser, K. (1994), Untersuchung der Prognosequalität eines synergetischen Kapitalmarktmodells, unter besonderer Berücksichtigung von neuronalen Netzen zur Präferenz-Pattern-Bestimmung und der Parallelverarbeitung auf Transputer-Basis zur allgemeinen Performance-Verbesserung, Ludwigsborg/Berlin 1994.
- Garcia, C. B. / Gould, F. J. (1991), Some Observations on Active Manager Performance, in: *Financial Analysts Journal*, 1991, H. 11-12, S. 11-13.
- Garland, H. / Newport, S. (1991), Effects of Absolute and Relative Sunk Costs on the Decision to Persist with a Course of Action, in: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1991, S. 55-69.
- Garz, H. (2000), Prognostizierbarkeit von Aktienrenditen, Die Ursachen von Bewertungsanomalien am deutschen Aktienmarkt, Wiesbaden 2000.
- Garza-Gómez, X. / Hodoshima, J. / Kunimura, M. (1998), Does Size Really Matter in Japan?, in: *Financial Analysts Journal*, 11-12/1998, S. 22-34.
- Gerke, W. (1997), Börsenpsychologie und die sechs Schritte zur Schaffung eines psychologischen Börsenindikators, in: *Die Betriebswirtschaft*, H. 4, 1997, S. 455-458.
- Gerke, W. (1998), Private Bereicherung in spektakulärer Dimension, in: *Handelsblatt*, 29.06.1998, S. 39.
- Gibbons, M. / Hess, P. (1981), Day of the Week Effect and Asset Returns, in: *Journal of Business*, 1981, S. 579-596.
- Gilles, M. (1996), LGT-Makro-Aktienmodell: Integration von gesamtwirtschaftlichen Indikatoren bei der Prognose von fundamentaler Tendenz und Marktdynamik, in: *Risk & Reward*, H. 2, 1996, S. 25-33.
- Ginsberg, R. (1975), Möglichkeiten der Aktienkursprognose, Dargestellt am Beispiel des japanischen Aktienmarktes, Frankfurt/Zürich 1975.
- Givoly, D. / Palmon, D. (1985), Insider Trading and the Exploitation of Inside Information: Some Empirical Evidence, in: *Journal of Business*, 1985, S. 69-87.
- Godfrey, M. D. / Granger, C. W. J. / Morgenstern, O. (1964), The Random Walk Hypothesis of Stock Market Behavior, in: *Kyklos*, 1964, S. 1-30.
- Goldberg, J. (1997), Behavioral Finance begründet technische Analyse, in: *Börsen-Zeitung*, 28.11.1997, S. 21.

- Goodman, D. (1986), The Interaction of Firm Size and Price-Earning Ratio on Portfolio Performance, in: *Financial Analysts Journal*, 1-2/1986, S. 9-12.
- Göppl, H. (1983a), Einige empirische Ergebnisse zur Finanzmittlertätigkeit von Banken, in: Beckmann, M. J. / Eichhorn, W. / Krelle, W., *Mathematische Systeme in der Ökonomie*, Königstein/Ts. 1983.
- Göppl, H. (1983b), Finanzintermediation und Bankaktienbewertung, Konzept und empirische Überprüfung, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 1983, S. 610-631.
- Götz, E. (1990), *Technische Aktienanalyse und Effizienz des deutschen Kapitalmarktes*, Heidelberg 1990.
- Granger, C. W. J. / Morgenstern, O. (1963), Spectral Analysis of New York Stock Market Prices, in: *Kyklos – Internationale Zeitschrift für Sozialwissenschaften*, 1963, S. 1-27.
- Graw, E. (1984), *Informationseffizienz von Terminkontraktmärkten für Währungen, Eine empirische Untersuchung*, Frankfurt/M 1984.
- Grinblatt, M. / Titman, S. (1989), Mutual Fund Performance, in: *Journal of Business*, 1989, S. 394-415.
- Grossman, S. J. / Stiglitz J. E. (1980), On the Impossibility of Informationally Efficient Markets, in: *American Economic Review*, 1980, S. 393-408.
- Groth, J. C. / Lewellen, W. G. / Schlarbaum, G. G. / Lease, R. C. (1979), An Analysis of Brokerage House Securities Recommendations, in: *Financial Analysts Journal*, 1-2/1979, S. 32-40.
- Gruber, A. (1988), *Signale, Bubbles und rationale Anlagestrategien auf Kapitalmärkten*, Wiesbaden 1988.
- Grüner, J. (1996), *Zinsen, Wechselkurse und internationaler Portfoliozusammenhang, Analyse der nationalen und internationalen Finanzverflechtungen im Rahmen eines ökonometrischen Mehrländermodells für die Bundesrepublik Deutschland*, Köln 1996.
- Grünwald, L. (1980), *Optionsmarkt und Kapitalmarkteffizienz, Eine Analyse der Organisations- und Informationseffizienz des börsenmäßigen Optionshandels in der Bundesrepublik Deutschland und den USA*, München 1980.
- Gultekin, M. / Gultekin, N. (1984), Stock Market Seasonality: International Evidence, in: *Journal of Financial Economics*, 1984, S. 469-481.
- Gultekin, M. / Gultekin, N. (1987), Stock Return Anomalies and the Tests of the APT, in: *Journal of Finance*, 1987, S. 1213-1224.
- Guy, J. R. F. (1977), The Behavior of Equity Securities on the German Stock Exchange, in: *Journal of Banking and Finance*, 1977, S. 71-93.

- Hagen, H. von der (1999), Wenn jeder denkt, dass jeder denkt ..., in: Süddeutsche Zeitung, 14.05.1999, S. V2/7
- Hamm, R. M. (1984), The Conditions of Occurrence and the Preference Reversal Phenomenon, Technical Report, Center for Research on Judgment and Policy, University of Colorado 1984.
- Handa, P. / Kothari, S. / Wasley, C. (1989), The Relation Between the Return Intervall and Betas, Implications for the Size Effect, in: Journal of Financial Economics, 1989, S. 79-100.
- Handelsblatt (1998), Vor Anker im sicheren Hafen, in: Handelsblatt, 23.09.1998, S. 49.
- Handelsblatt (2000), Neuer Ansatz im Anleihenmanagement, in: Handelsblatt, 10./11.11.2000, S. 39.
- Handelsblatt (2001), Auch die Chartanalyse trifft nicht selten daneben, in: Handelsblatt Investor, 05./06.01.2001, S. 2.
- Hansmann, K.-W. (1980), Dynamische Aktienanlage-Planung, Wiesbaden 1980.
- Harris, L. (1986), A Transaction Data Study of Weekly and Intradaily Patterns in Stock Returns, in: Journal of Financial Economics, 1986, S. 99-117.
- Harris, L. (1989), Intra-Day Stock Return Patterns, in: Dimson, E. (Hrsg.), Stock Market Anomalies, Cambridge 1989, S. 91-108.
- Haugen, R. / Lakonishok, J. (1987), The Incredible January Effect, The Stock Market's Insolved Mystery, Homewood 1987.
- Hawanini, G. / Michel, P. / Corhay, A. (1989), A Look at the Validity of the CAPM in the Light of Equity Market Anomalies: The Case of Belgian Common Stocks, in: Guimaraes, R. M. C. u.a. (Hrsg.), A Reappraisal of the Efficiency of Financial Markets, Berlin u.a. 1989, S. 143-164.
- Hecker, G. (1974), Aktienkursanalyse zur Portfolio Selection, Meisenheim 1974.
- Hellwig, M. (1982), Zur Informationseffizienz des Kapitalmarktes, in: ZWS – Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 1982, S. 1-27.
- Henriksson, R. D. (1984), Market Timing and Mutual Fund Performance: An Empirical Investigation, in: Journal of Business, 1984, S. 73-96.
- Herbert, T. / Stahlhacke, M. (1995), Prognose des deutschen Kapitalmarktzinses, Eine empirische Studie zur prognostischen Güte von ARIMA-, Fehlerkorrektur- und vektorautoregressiven Modellen, Frankfurter Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge, H. 66, Frankfurt/M 1995.
- Herd, H. K. (1997), Erinnerung an einen Crash, in: Börsen-Zeitung, 17.10.1997, S. 1.

- Heri, E. W. (1986), Irrationales rational gesehen: Eine Übersicht über die Theorie der „Bubbles“, in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 2/1986, S. 163-186.
- Heri, E. W. (1991), Was Anleger eigentlich wissen sollten, Ein Querschnitt durch die Grundlagen moderner Finanz- und Anlagetheorien, Basel/Frankfurt 1991.
- Heusser-Bachmann, C. (1997), Sind SPI-Prognosen Glückssache?, in: Finanz und Wirtschaft, 01.11.1997, S. 18.
- Heusser-Bachmann, C. (1999), SPI-Prognosen nur beschränkt nützlich, in: Finanz und Wirtschaft, 20.01.1999, S. 21.
- Hielscher, U. (1975), Technische Aktienanalyse versus Random-Walk-Hypothese, in: Kreditwesen – Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, H. 24, 1975, S. 1137-1140.
- Hielscher, U. (1995a), Technische Aktienanalyse, in: Gerke, W. / Steiner, M. (Hrsg.), Handwörterbuch des Bank- und Börsenwesens, 2. überarb. u. erw. Aufl., Stuttgart 1995, Sp. 1817-1830.
- Hielscher, U. (1995b), Fundamentale Aktienanalyse, in: Cramer, J. / Rudolph, B. (Hrsg.), Handbuch für Anlageberatung und Vermögensverwaltung, Methoden und Instrumente des Portfoliomanagements, Frankfurt/M 1995, S. 353-364.
- Hielscher, U. (1996), Investmentanalyse, 2. überarb. u. erw. Aufl., München/Wien 1996.
- Hielscher, U. / Heintzelmann, H. (1975), Beta-Faktoren, in: Beiträge zur Aktienanalyse, 1975, S. 5-25.
- Hirsch, J. / Stöttner, R. (1993), Über Wert, Rationalität und Irrationalität, Realität und Fiktion in der Ökonomie, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 1993, Bd. 212, S. 537-552.
- Hirshleifer, J. / Riley, J. (1979), The Analytics of Uncertainty and Information – An Expository Survey, in: Journal of Economic Literature, 1979, S. 1375-1421.
- Hockmann, H. (1979), Prognose von Aktienkursen durch point and figure Analyse, Wiesbaden 1979.
- Hoffjan, A. / Siemes, A. (1999), Erwartungsbildung und Aktienkursentwicklung, in: WISU – Das Wirtschaftsstudium, 1999, S. 452-458.
- Hofmann, H. (1973), Empirische Untersuchung verschiedener Anlagestrategien der technischen Aktienanalyse anhand von 100 deutschen Standard-Aktien über einen Zeitraum von 5 Jahren (1967-1972) und Vergleich mit einer durch Simulation ermittelten Zufallsauswahl bzw. einer Kauf- und Haltestrategie, München 1973.

- Hotz, P. (1989), Das Capital Asset Pricing Model und die Markteffizienzhypothese unter besonderer Berücksichtigung der empirisch beobachtbaren „Anomalien“ in den amerikanischen und anderen internationalen Aktienmärkten, St. Gallen/Zug 1989.
- Howe, J. S. (1986), Evidence on Stock Market Overreaction, in: *Financial Analysts Journal*, 7-8/1986, S. 74-77.
- Huberman, G. (1982), A Simple Approach to Arbitrage Pricing Theory, in: *Journal of Economic Theory*, 1982, S. 183-191.
- Hug, E. (1988), Zyklische Analyse der Wechselkursentwicklung, in: Rehm, H., *Methoden und Instrumente der Zins- und Wechselkursprognose, Berichte und Analysen des Verbandes öffentlicher Banken*, Bd. 9, Bonn 1988, S. 113-117.
- Hutmann, W. / Schmidt, R. H. / Schmidt, R. (1992), Zwist um die Aktientips, in: *Manager Magazin*, 8/1992, S. 128-131.
- Investor's Guide (1998), Im Blickpunkt: Indexfonds, in: *Investor's Guide, Der Consors Fonds-Markt*, H. 9, 1998, S. 5.
- Ippolito, R. (1989), Efficiency with Costly Information, A Study of Mutual Fund Performance, in: *Quarterly Journal of Economics*, 1989, S. 1-23.
- Jacobs, B. / Levy, K. (1988), Calendar Anomalies: Abnormal Returns at Calendar Turning Points, in: *Financial Analysts Journal*, 11-12/1988, S. 29-39.
- Jaffe, J. / Westerfield, R. (1985a), Patterns in Japanese Common Stock Returns: Day of the Week and Turn of the Year Effects, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1985, S. 261-272.
- Jaffe, J. / Westerfield, R. (1985b), The Weekend Effect in Common Stock Returns: The International Evidence, in: *Journal of Finance*, 1985, S. 433-454.
- Jaffe, J. / Westerfield, R. (1989), Is There a Monthly Effect in Stock Market Returns?, Evidence from Foreign Countries, in: *Journal of Banking and Finance*, 1989, S. 237-244.
- Jaffe, J. / Westerfield, R. / Ma, C. (1989), A Twist on the Monday Effect in Stock Prices, in: *Journal of Banking and Finance*, 1989, S. 641-650.
- Jäger, U. (1998), Prognosemodell für europäische Branchenindizes, in: *Risk & Reward*, H. 2, 1998, S. 25-32.
- Jahn, T. (1997), Glaubenskrieg, Neuronale Netze, in: *Capital*, H. 5, 1997, S. 131-133.
- Jarvik, M. E. (1951), Probability Learning and a Negative Recency Effect, in: *Journal of Experimental Psychology*, 1951, S. 291-297.
- Jegadeesh, N. (1990), Evidence of Predictable Behavior of Security Returns, in: *Journal of Finance*, 1990, S. 881-898.

- Jegadeesh, N. (1991), Seasonality in Stock Price Mean Reversion, Evidence from the U.S. and the U.K., in: *Journal of Finance*, 1991, S. 1427-1444.
- Jegadeesh, N. (1992), Does Market Risk Really Explain the Size Effect?, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1992, S. 337-351.
- Jegadeesh, N. / Titman, S. (1993), Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency, in: *Journal of Finance*, 1993, S. 65-91.
- Jensen, G. / Johnson, R. / Mercer, J. (1998), The Inconsistency of Small-Firm and Value Stock Premiums, in: *Journal of Portfolio Management*, Winter 1998, S. 27-36.
- Jensen, M. C. (1968), The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964, in: *Journal of Finance*, 1968, S. 389-416.
- Jensen, M. C. (1978), Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency, in: *Journal of Financial Economics*, 1978, S. 95-101.
- Jensen, M. C. (1994), The Nature of Man, in: *Journal of Applied Corporate Finance*, Summer 1994, H. 7, Nr. 2, S. 4-19.
- Jensen, M. C. / Meckling, W. H. (1994), Self-Interest, Altruism, Incentives, and Agency Theory, in: *Journal of Applied Corporate Finance*, Summer 1994.
- Joerding, W. (1988), Are Stock Prices Excessively Sensitive to Current Information?, in: *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1988, S. 71-85.
- Johnson, E. J. / Payne, J. W. / Bettman, J. R. (1988), Information Displays and Preference Reversals, in: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1988, S. 1-21.
- Jones, C. / Pearce, D. / Wilson, J. (1987), Can Tax Loss Selling Explain the January Effect?, A Note, in: *Journal of Finance*, 1987, S. 453-461.
- Jünemann, B. / Schellenberger, D. (1997), Investmentpsychologie – ein modernes Anlagekonzept, in: *Die Bank*, H. 9, 1997, S. 562-565.
- Jurowsky, R. / Terhürne, M. (1999), Die Performance von Wertpapierdepots – Berechnung und Beurteilung unter Risikogesichtspunkten, in: Warth & Klein (Hrsg.), *Professionelle Vermögensverwaltung, Finanzplanung – Steuergestaltung – EDV-Lösungen*, Stuttgart 1999, S. 329-342.
- Jüttner, J. (1987), Spekulation – immer segensreich?, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 1987, S. 1-11.
- Jüttner, J. (1989), Fundamentals, Bubbles, Trading Strategies: Are They the Causes of Black Monday?, in: *Kredit und Kapital*, 1989, S. 470-486.
- Kahn, R. N. / Rudd, A. (1995), Does Historical Performance Predict Future Performance?, in: *Financial Analysts Journal*, H. 11-12, 1995, S. 43-52.

- Kahneman, D. / Knetsch, J. L. / Thaler, R. H. (1990), Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem, Working Paper, University of California, Berkeley 1990.
- Kaserer, C. / Pfau, S. (1993), Performance deutscher Aktienfonds, in: Die Bank, 10/1993, S. 596-600.
- Kato, K. / Schallheim, J. (1985), Seasonal and Size Anomalies in the Japanese Stock Market, in: Journal of Financial and Quantitative Analysis, 1985, S. 243-260.
- Keim, D. B. (1983), Size-Related Anomalies and Stock Return Seasonality, in: Journal of Financial Economics, 1983, S. 13-32.
- Keim, D. B. (1985), Dividend Yields and Stock Returns, Implications of Abnormal January Returns, in: Journal of Financial Economics, 1985, S. 473-489.
- Keim, D. B. (1986), The CAPM and Equity Return Regularities, in: Financial Analysts Journal, 5-6/1986, S. 19-34.
- Keim, D. B. (1990), A New Look at the Effects of Firm Size and E/P Ratio on Stock Returns, in: Financial Analysts Journal, 3-4/1990, S. 56-67.
- Keim, D. B. / Stambaugh, R. F. (1986), Predicting Returns in the Stock and Bond Markets, in: Journal of Financial Economics, 1986, S. 357-390.
- Keynes, J. M. (1936), The General Theory of Employment, Interest, and Money, London 1936.
- Kielkopf, K. (1995), Performance von Anleihenportefeuilles, Konzepte – Vergleichsmaßstäbe – Leistung von deutschen Rentenfonds, Wiesbaden 1995.
- Kim, M. J. / Nelson, C. R. / Startz, R. (1991), Mean Reversion in Stock Prices?, A Reappraisal of the Empirical Evidence, in: Review of Economic Studies, 1991, S. 515-528.
- Klein, M. (1983), Ist die Theorie effizienter Märkte empirisch widerlegt?, in: Kredit und Kapital, 1983, S. 126-140.
- Kleine-Depenbrock, S. (1997), Entwicklung eines leistungsfähigen Prognose-systems unter Einsatz künstlicher Intelligenz am Beispiel des DAX-Future, Passauer Reihe zu Risiko, Versicherung und Finanzierung, Bd. 6, Karlsruhe 1997.
- Kolb, R. W. (1992), Investments, 3. Aufl., Miami 1992.
- Kopp, H. J. (1996), Erwerb eigener Aktien, Ökonomische Analyse vor dem Hintergrund von Unternehmensverfassung und Informationseffizienz des Kapitalmarktes, Wiesbaden 1996.
- Krag, J. (1995), Sind Aktienkurse prognostizierbar?, Jenaer Vorträge, Bd. 8, Baden-Baden 1995.



- Kramer, C. (1994), Macroeconomic Seasonality and the January Effect, in: *Journal of Finance*, 1994, S. 1883-1891.
- Krämer, J. (1999a), Das erweiterte Rentenmarkt-Prognosemodell, in: *Risk & Reward*, H. 1, 1999, S. 37-44.
- Krämer, J. (1999b), Ein makroökonomisches Prognosemodell für den Credit-Markt im Euroraum, in: *Risk & Reward*, H. 3, 1999, S. 26-32.
- Krämer, W. / Runde, R. (1991), Wochentagseffekte am deutschen Aktienmarkt, Forschungsbericht 91/5, Universität Dortmund, Dortmund 1991.
- Kroll, Y. / Levy, H. / Rapoport, A. (1988), Experimental Tests of the Separation Theorem and the Capital Asset Pricing Model, in: *American Economic Review*, 1988, S. 500-519.
- Kromschröder, B. (1984), Schlägt Dummheit Mittelmäßigkeit?, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 1984, S. 732-747.
- Kross, W. (1985), The Size-Effect is Primarily a Price Effect, in: *Journal of Financial Research*, 1985, S. 169-179.
- Lakonishok, J. / Maberly, E. (1990), The Weekend Effect, Trading Patterns of Individual and Institutional Investors, in: *Journal of Finance*, 1990, S. 231-243.
- Lakonishok, J. / Shapiro, A. (1986), Systematic Risk, Total Risk and Size as Determinants of Stock Market Returns, in: *Journal of Banking and Finance*, 1986, S. 115-132.
- Lakonishok, J. / Shleifer, A. / Vishny, R. W. (1991), Do Institutional Investors destabilize Stock Prices?, in: *National Bureau of Economic Research, Working Paper*, Nr. 3846, 1991.
- Lamoureux, C. / Sanger, G. (1989), Firm Size and Turn-Over-the-Year Effects in the OTC/NASDAQ Market, in: *Journal of Finance*, 1989, S. 1219-1245.
- Landmann, O. / Gutmann, M. (1990), Anlageempfehlungen von Schweizer Banken: eine weitere Fallstudie, in: *Finanzmarkt und Portfolio Management*, 1990, S. 199-210.
- Le Roy, S. F. (1989), Efficient Capital Markets and Martingales, in: *Journal of Economic Literature*, 1989, S. 1583-1621.
- Lechler, J. (1991), Qualität der Empfehlungen deutscher Börseninformationsdienste, Eine Analyse der Treffsicherheit der Prognose, Wendepunkte bei deutschen Standardwerten und dem Gesamtmarkt vom 01.01.1988 bis zum 31.12.1990, Würzburg 1991.
- Lee, C. F. / Rahman, S. (1990), Market Timing, Selectivity, and Mutual Fund Performance, An empirical Investigation, in: *Journal of Business*, 1990, S. 261-278.

- Lee, C. F. / Rahman, S. (1991), New Evidence on Timing and Security Selection Skill of Mutual Fund Managers, in: Journal of Portfolio Management, Winter 1991, S. 80-83.
- Lehmann, B. (1990), Fads, Martingales, and Market Efficiency, in: Quarterly Journal of Economics, 1990, S. 1-15.
- Lehmann, B. / Modest, D. (1988), The Empirical Foundations of the Arbitrage Pricing Theory, in: Journal of Financial Economics, 1988, S. 213-254.
- Leoni, W. (1990), Möglichkeiten der Wechselkursprognose, Empirische Untersuchungen zur Informationseffizienz des Devisenmarktes, Gießen 1990.
- Lerbinger, P. (1984), Die Leistungsfähigkeit deutscher Aktieninvestmentfonds, Eine empirische Untersuchung zur Informationseffizienz des deutschen Aktienmarktes, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 1984, S. 60-73.
- Levis, M. (1985), Are Small Firms Big Performers?, in: The Investment Analyst, 1985, S. 21-26.
- Levis, M. (1989), Stock Market Anomalies, A Re-assessment Based on the UK Evidence, in: Journal of Banking and Finance, 1989, S. 675-696.
- Levy, H. (1990), Small Firm Effect: Are there abnormal Returns in the Market?, in: Journal of Accounting, Auditing and Finance, 1990, S. 235-270.
- Levy, R. A. (1967), Relative Strength as a Criterion for Investment Selection, in: Journal of Finance, 1967, S. 595-610.
- Ley, E. / Hall, R. V. (1994), Are there psychological barriers in the Dow Jones Index?, in: Applied Financial Economics, 1994, S. 217-227.
- Liang, B. (1999), Price Pressure: Evidence from the „Dartboard“ Column, in: Journal of Business, 1/1999, S. 119-134.
- Liu, P. / Smith, S. D. / Syed, A. A. (1990), Stock Price Reactions to The Wall Street Journal's Securities Recommendations, in: Journal of Financial and Quantitative Analysis, 9/1990, S. 399-410.
- Lo, A. / MacKinlay, A. C. (1988), Stock Market Prices Do Not Follow Random Walks: Evidence from a Simple Specification Test, in: Review of Financial Studies, 1988, S. 41-66.
- Lo, A. / MacKinlay, A. C. (1990), When are Contrarian Profits Due to Stock Market Overreaction?, in: Review of Financial Studies, 1990, S. 175-205.
- Löffler, G. (1998), Der Beitrag von Finanzanalysten zur Informationsverarbeitung, Eine empirische Untersuchung für den deutschen Aktienmarkt, Wiesbaden 1998.
- Loistl, O. (1992), Computergestütztes Wertpapiermanagement, 4. Aufl., München/Wien 1992.
- Loistl, O. (1994), Kapitalmarkttheorie, München/Wien 1994.

- Loomes, G. (1990), Preference Reversal: Explanations, Evidence and Implications, in: *Annals of Operations Research*, 1990, S. 65-90.
- Loomes, G. / Starmer, C. / Sugden, R. (1989), Preference Reversal: Information-Processing Effect or Rational Non-Transitive Choice?, in: *The Economic Journal*, 1989, S. 140-151.
- Loomes, G. / Sugden, R. (1983), A Rational for Preference Reversal, in: *American Economic Review*, 1983, S. 428-432.
- Ludwig, C. (1992), Überprüfung der Random Walk Hypothese am österreichischen Aktienmarkt unter besonderer Berücksichtigung der Verteilungshypothese, Wien 1992.
- Maas, P. / Weibler, J. (1990), Wahrnehmungs- und Informationsverarbeitungsprozesse, in: Maas, P. / Weibler, J. (Hrsg.), *Börse und Psychologie*, Köln 1990, S. 72-101.
- Maier, Gerhard (1997), Heimlich abgezweigt, in: *Die Zeit*, 31.10.1997, S. 31.
- Maital, S. / Filer, R. / Simon, J. (1986), What do People Bring to the Stock Market (besides money)?, in: Gilad, B. / Kaish, S. (Hrsg.), *Handbook of Behavioral Economics*, Bd. B, London u.a. 1986, S. 273-308.
- Malkiel, B. G. (1971), Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991, in: *Journal of Finance*, 1995, S. 549-572.
- Malkiel, B. G. (2000), Börsenerfolg ist kein Zufall, Die besten Investmentstrategien für das neue Jahrtausend, München 2000.
- Mankiw, N. G. / Romer, D. / Shapiro, M. D. (1991), Stock Market Forecastability and Volatility: A Statistical Appraisal, in: *Review of Economic Studies*, 1991, S. 455-477.
- May, A. (1991), Zum Stand der empirischen Forschung über Informationsverarbeitung am Aktienmarkt – Ein Überblick, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 1991, S. 313-335.
- Mayers, D. / Rice, E. (1979), Measuring Portfolio Performance and the Empirical Content of Asset Pricing Models, in: *Journal of Financial Economics*, 1979, S. 3-28.
- McElroy, M. / Burmeister, K. (1988), Arbitrage Pricing Theory as a Restricted Non-Linear Multivariate Regression Model, in: *Journal of Business & Economic Studies*, 1988, S. 29-42.
- McQueen, G. (1992), Long-Horizon Mean-Reverting Stock Prices Revisited, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1992, S. 1-18.
- Mei, J. (1993a), A Semi Autoregression Approach to the Arbitrage Pricing Theory, in: *Journal of Finance*, 1993, S. 599-620.

- Mei, J. (1993b), Explaining the Cross-Section of Returns via a Multi-Factor APT Model, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1993, S. 331-345.
- Menkhoff, L. (1992), Feedback Trading auf Devisenmärkten, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 1992, S. 127-144.
- Menkhoff, L. (1994), „Trading Rules“ contra „Buy & Hold“, Überzeugt der Vergleich?, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 1994, Bd. 213, S. 478-485.
- Menkhoff, L. / Röckmann, C. (1994), Noise Trading auf Aktienmärkten, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 1994, S. 277-295.
- Metcalf, G. E. / Malkiel, B. G. (1994), The Wall Street Journal Contests: The Experts, the Darts, and the Efficient Market Hypothesis, in: *Applied Financial Economics*, 1994, S. 371-374.
- Meyer, Bernd (1994), Der Overreaction-Effekt am deutschen Aktienmarkt, Einordnung und empirische Untersuchung der langfristigen Überreaktion, Schriftenreihe der SGZ-Bank, Bd. 8, Frankfurt/M 1994.
- Miller, E. M. (1988), Why a Weekend Effect?, in: *Journal of Portfolio Management*, Summer 1988, S. 43-48.
- Moerschen, T. (2000), Analysten sind notorische Optimisten, in: *Handelsblatt*, 02.11.2000, S. 37.
- Möhlmann, J. (1993), Theoretische Grundlagen und Methoden zweidimensionaler Performancemessung von Investmentfonds, Stuttgart 1993.
- Möller, H. P. (1985), Die Informationseffizienz des deutschen Aktienmarktes, eine Zusammenfassung und Analyse empirischer Untersuchungen, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 1985, S. 500-518.
- Möller, H. P. (1986a), Bilanzkennzahlen und Ertragsrisiken des Kapitalmarktes, Stuttgart 1986.
- Möller, H. P. (1986b), Das Capital-Asset-Pricing-Modell, Separationstheorien oder auch Erklärung der Preisbildung auf realen Kapitalmärkten, in: *Die Betriebswirtschaft*, 1986, S. 707-719.
- Möller, H. P. (1988), Die Bewertung risikobehafteter Anlagen an deutschen Wertpapierbörsen, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 1988, S. 779-797.
- Möller, H. P. (1995), Empirische Kapitalmarktforschung, in: Gerke, W. / Steiner, M. (Hrsg.), *Handwörterbuch des Bank- und Börsenwesens*, 2. überarb. u. erw. Aufl., Stuttgart 1995, Sp. 1148-1149.

- Möller, H. P. / Hüfner, B. (1997), Erfolge börsennotierter Unternehmen aus der Sicht von Finanzanalysten: Zur Verlässlichkeit von DVFA-Ergebnissen und deren Prognosen, in: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft, 1997, S. 1-14.
- Mühlbradt, F. W. (1978), Chancen und Risiken der Aktienanlage, Untersuchungen zur „efficient market“ Theorie in Deutschland, Köln 1978.
- Mühlbradt, F. W. / Nagler, F. (1978), Formalanlageplanung in Deutschland, Chancen und Risiken, in: Das Wertpapier, 1978, S. 882-885 u. 913-916.
- Müller, Gerhard (1996), Statistische Prognosemodelle zur Optimierung von Wertpapierportefeuilles, Eine empirische Überprüfung am deutschen Aktienmarkt, Neuried 1996.
- Münstermann, J. (2000), Der Anlageerfolg von Spezialfonds, Eine theoretische und empirische Analyse, Frankfurt/M 2000.
- Murphy, J. J. (2000), Technische Analyse der Finanzmärkte, Grundlagen, Methoden, Strategien, Anwendungen, München 2000.
- Nagler, F. (1979), Timing Strategien am Aktienmarkt, Köln 1979.
- Narat, I. (1997), Index ist für viele Profis eine zu hohe Hürde, in: Handelsblatt, 22./23.08.1997, S. 27.
- Narat, I. (2000), Der Computer als Fondsmanager, in: Handelsblatt, 06.09.2000, S. 47.
- Narat, I. (2001), Der Superinvestor bricht alle Rekorde, in: Handelsblatt, 08.01.2001, S. 35.
- Neue Zürcher Zeitung (1998), Enttäuschende Entwicklung, in: Neue Zürcher Zeitung, Internationale Ausgabe, 24.08.1998, S. 10.
- Neuffer, M. (1981), Testen von Verteilungshypothesen bei Banken, Karlsruhe 1981.
- Neumann, M. J. M. / Klein, M. (1982), Probleme der Theorie effizienter Märkte und ihrer empirischen Überprüfung, in: Kredit und Kapital, 1982, S. 165-187.
- Ng, L. (1991), Tests of the CAPM with Time Varying Covariances: a Multivariate GARCH Approach, in: Journal of Finance, 1991, S. 1507-1521.
- Nölting, A. (1999), Ruf in Gefahr, in: Manager Magazin, 6/1999, S. 149-155.
- Oehler, A. (1991), Anomalien im Anlegerverhalten, in: Die Bank, 1991, S. 600-607.
- Oehler, A. (1992), „Anomalien“, „Irrationalitäten“ oder „Biases“ der Erwartungsnutzentheorie und ihre Relevanz für Finanzmärkte, in: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft, 1992, S. 97-124.

- Oehler, A. (1995a), Die Erklärung des Verhaltens privater Anleger, Theoretischer Ansatz und empirische Analysen, Stuttgart 1995.
- Oehler, A. (1995b), Do Institutional Investors Herd? An Empirical Analysis with Mutual Funds Specializing in German Stocks, Working Paper der Universität Bamberg, Bamberg 1995.
- Oertmann, P. (1994), Firm-Size-Effekt am deutschen Aktienmarkt, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 1994, S. 229-259.
- Oertmann, P. (1996a), Über die psychologische Wirkung eines Indexstandes, in: Finanzmarkt und Portfolio Management, 1996, S. 357-362.
- Oertmann, P. (1996b), Lassen sich Aktienkurse prognostizieren?, Neue Ergebnisse zu einer alten Streitfrage, Tagungsunterlagen zur Tagung „fit for finance“ am 17.04.1996 in Frankfurt/M.
- Oertmann, P. (1998), Neue Modelle, Statistische Methoden für die taktische Asset Allocation, in: Finanz und Wirtschaft, 26.08.1998, S. 23.
- Oertmann, P. (1999), Lassen sich Aktienkurse prognostizieren?, in: Gehrig, B. / Zimmermann, H., Fit for Finance, Theorie und Praxis der Kapitalanlage, Frankfurt/M 1999, S. 23-38.
- Oertmann, P. / Zimmermann, H. (1997), Wieviel Noise erträgt ein Prognosemodell für die taktische Asset Allocation?, in: Finanzmarkt und Portfolio Management, 1997, S. 127-133.
- Olsen, R. (1996), Implications of Herding Behavior for Earnings Estimation, Risk Assessment and Stock Returns, in: Financial Analysts Journal, 7-8/1996, S. 37-41.
- Oshikawa, S. (1968), The Theory of Cognitive Dissonance and Experimental Research, in: Journal of Marketing Research, H. 11, 1968, S. 429-430.
- Pari, R. / Chen, S. (1984), An Empirical Test of Arbitrage Pricing Theory, in: Journal of Financial Research, 1984, S. 121-130.
- Paulus, H. (1997), Style-Investing auf europäischen Aktienmärkten, Eine empirische Analyse bewertungsrelevanter Fundamentalfaktoren, Bad Soden/Ts. 1997.
- Peavy, J. / Goodman, D. (1983), The Significance of P/Es for Portfolio Returns, in: Journal of Portfolio Management, Spring 1983, S. 43-47.
- Penman, S. (1987), The Distribution of Earnings News Over the Time and Seasonalities in Aggregate Stock Returns, in: Journal of Financial Economics, 1987, S. 199-228.
- Perridon, L. / Steiner, M. (1997), Finanzwirtschaft der Unternehmung, 9. überarb. u. erw. Aufl., München 1997.

- Pesaran, M. H. / Timmermann, A. (1995), Predictability of Stock Returns: Robustness and Economic Significance, in: *Journal of Finance*, 1995, S. 1201-1228.
- Peters, E. E. (1991), *Chaos and Order in Capital Markets, A New View of Cycles, Prices, and Market Volatility*, New York u.a. 1991.
- Peterson, D. R. (1990), Stock Return Seasonalities and Earnings Information, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1990, S. 187-201.
- Pettengill, G. / Jordan, B. (1990), The Overreaction Hypothesis, Firm Size, and Stock Market Seasonality, in: *Journal of Portfolio Management*, Spring 1990, S. 60-64.
- Pichler, S. (1993), Size Effect und Settlement Effect am österreichischen Aktienmarkt, in: *Österreichisches Bankarchiv*, 3/1993, S. 195-201.
- Pieper, U. / Schiereck, D. / Weber, M. (1993), Die Kaufempfehlungen des „Effecten-Spiegel“, Eine empirische Untersuchung im Lichte der Effizienzthese des Kapitalmarktes, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 1993, S. 487-509.
- Poddig, T. (1996), *Analyse und Prognose von Finanzmärkten*, Bad Soden/Ts. 1996.
- Poddig, T. (1999), *Handbuch Kursprognose, Quantitative Methoden im Asset Management*, Bad Soden/Ts. 1999.
- Poddig, T. / Dichtl, H. / Petersmeier, K. (2000), *Statistik, Ökonometrie, Optimierung, Methoden und ihre praktische Anwendung in Finanzanalyse und Portfoliomanagement*, Bad Soden/Ts. 2000.
- Pogue, G. A. / Solnik B. (1974), The Market Model Applied to European Common Stocks, Some Empirical Results, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1974, S. 917-943.
- Pommerehne, W. W. / Schneider, F. / Zweifel, P. (1982), Economic Theory of Choice and the Preference Reversal Phenomenon: A Reexamination, in: *American Economic Review*, 1982, S. 569-574.
- Poterba, J. M. / Summers, L. H. (1988), Mean Reversion in Stock Prices, in: *Journal of Financial Economics*, 1988, S. 27-59.
- Prechter, R. R. / Frost, A. J. (1990) *Gezeitenwechsel, Die Elliott-Wellen-Prognose für die 90er Jahre*, Haar 1990.
- Quandt, K. (2000), *Auf neuen Wegen*, in: *Handelsblatt Investor*, 20./21.10.2000, S. 10.
- Quandt, K. / Schwarz, P. / Wiebe, F. (2000), *Durch die Verkäuferbrille*, in: *Handelsblatt Investor*, 10./11.11.2000, S. 11.

- Quattrone, G. A. / Tversky, A. (1988), Contrasting Rational and Psychological Analysis of Political Choice, in: American Political Science Review, 1988, S. 719-736.
- Rapp, H.-W. (1996), Der Markt für Aktien-Neuemissionen, Preisbildung, Preisentwicklung und Marktverhalten bei eingeschränkter Informationseffizienz, Mannheim 1996.
- Rehkugler, H. (1995), Kurs- und Renditeprognosesysteme, in: Cramer, J. / Rudolph, B. (Hrsg.), Handbuch für Anlageberatung und Vermögensverwaltung, Methoden und Instrumente des Portfoliomanagements, Frankfurt/M 1995, S. 384-393.
- Rehkugler, H. / Poddig, T. (1990), Entwicklung leistungsfähiger Prognosesysteme auf Basis Künstlicher Neuronaler Netzwerke am Beispiel des Dollars, Eine Fallstudie, Bamberger betriebswirtschaftliche Beiträge, Nr. 76/1990, Bamberg 1990.
- Rehkugler, H. / Poddig, T. (1996), Künstliche Neuronale Netze in der Finanzanalyse, Eine neue Ära der Kursprognosen?, in: Corsten, H. / May, C. (Hrsg.), Neuronale Netze in der Betriebswirtschaft, Anwendung in Prognose, Klassifikation und Optimierung, Wiesbaden 1996, S. 17-35.
- Rehkugler, H. / Voigt, M. / Kraus, B. / Otterbach, A. (1992), Die Qualität der Anlageberater, in: Die Bank, H. 6, 1992, S. 316-322.
- Reinganum, M. R. (1981a), Misspecification of Capital Asset Pricing: Empirical Anomalies Based on Earnings Yields and Market Values, in: Journal of Financial Economics, 1981, S. 19-46.
- Reinganum, M. R. (1981b), Abnormal Returns in Small Firms Portfolios, in: Financial Analysts Journal, 3-4/1981, S. 52-56.
- Reinganum, M. R. (1982), A Direct Test of Roll's Conjecture on the Firm Size Effect, in: Journal of Finance, 1982, S. 27-35.
- Reinganum, M. R. (1983), The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January, in: Journal of Financial Economics, 1983, S. 89-104.
- Reinganum, M. R. / Smith, J. (1983), Investor Preference for Large Firms: New Evidence on Economics of Size, in: Journal of Industrial Economics, 1983, S. 213-227.
- Reiß, W. (1974), Random-Walk Hypothese und deutscher Aktienmarkt, Eine empirische Untersuchung, Berlin 1974.
- Reiß, W. (1990), Historische Wechselkurse, Random-Walk oder Chaos?, Arbeitspapiere des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften der Universität Paderborn, Neue Folge, Nr. 24, Paderborn 1990.



- Reiß, W. / Mühlbradt, F. (1979), Eine empirische Überprüfung der Validität des „market“- und des „capital asset pricing“-Modells für den deutschen Aktienmarkt, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 1979, S. 41-68.
- Rieger, B. (1998), Die Integration des Mikro- und des Makromodells zu einem Fundamentalmodell, in: Risk & Reward, H. 3, 1998, S. 28-35.
- Rieger, B. (1999a), Die Performance des neuen Makro-Aktienmodells, in: Risk & Reward, H. 1, 1999, S. 45-48.
- Rieger, B. (1999b), Ein europäisches Branchenmodell, in: Risk & Reward, H. 3, 1999, S. 33-37.
- Riess, M. (1996), Die Eignung Neuronaler Netze zur Prognose in der Ökonomie, in: Corsten, H. / May, C. (Hrsg.), Neuronale Netze in der Betriebswirtschaft, Anwendung in Prognose, Klassifikation und Optimierung, Wiesbaden 1996, S. 57-99.
- Ritter, J. / Chopra, N. (1989), Portfolio Rebalancing and the Turn-of-the-Year-Effect, in: Journal of Finance, 1989, S. 149-166.
- Röckemann, C. (1994), Anlageempfehlungen von Börseninformationsdiensten und Anlegerverhalten, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 1994, S. 819-851.
- Röckemann, C. (1995), Börsendienste und Anlegerverhalten, Ein empirischer Beitrag zum Noise Trading, Wiesbaden 1995.
- Rodewald, B. (1974), Die Portfolio Selection Theorie als Entscheidungshilfe für die Wertpapierdepotplanung, Frankfurt/M 1974.
- Rogalski, R. (1984), New Findings Regarding Day-of-the-Week Returns over Trading and Non-Trading Periods: A Note, in: Journal of Finance, 1984, S. 1603-1614.
- Rogalski, R. / Tinic, S. (1986), The January Size Effect: Anomalie or Risk Mis-measurement, in: Financial Analysts Journal, 11-12/1986, S. 63-70.
- Roll, R. (1977), A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests, Part I: On Past and Potential Testability of the Theory, in: Journal of Financial Economics, 1977, S. 129-176.
- Roll, R. (1981), A Possible Explanation of the Small Firm Effect, in: Journal of Finance, 1981, S. 879-888.
- Roll, R. (1983a), Was ist das? The Turn-of-the-Year-Effect and the Return Premia of Small Firms, in: Journal of Portfolio Management, Winter 1983, S. 18-28.
- Roll, R. (1983b), On Computing Mean Returns and the Small Firm Premium, in: Journal of Financial Economics, 1983, S. 371-386.

- Roll, R. (1992), Volatility in U.S. and Japanese Stock Markets: A Symposium, in: *Journal of Applied Corporate Finance*, 1992, S. 29-33.
- Roll, R. / Ross, S. (1980), An Empirical Investigation of the Arbitrage Pricing Theory, in: *Journal of Finance*, 1980, S. 1073-1103.
- Ronning, G. (1974), Das Verhalten von Aktienkursveränderungen, Eine Überprüfung von Unabhängigkeits- und Verteilungshypothesen anhand von nichtparametrischen Testverfahren, in: *Allgemeines Statistisches Archiv*, 1974, S. 272-302.
- Ross, S. (1976), The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing, in: *Journal of Economic Theory*, 1976, S. 341-360.
- Rouwenhorst, G. K. (1998), International Momentum Strategies, in: *Journal of Finance*, 1998, S. 267-284.
- Rozeff, M. S. / Kinney, W. R. (1976), Capital Market Seasonality: the Case of Stock Returns, in: *Journal of Financial Economics*, 1976, S. 379-402.
- Rudolph, B. (1993), Kapitalmarkttheorie, in: Wittmann, W., u.a. (Hrsg.), *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft*, Bd. 2, 5. völlig neu gestaltete Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 2113-2125.
- Samuelson, W. / Zeckhauser, R. (1988), Status Quo Bias in Decision Making, in: *Journal of Risk and Uncertainty*, 1988, S. 7-59.
- Sapusek, A. (1998), *Informationseffizienz auf Kapitalmärkten, Konzepte und empirische Ergebnisse*, Wiesbaden 1998.
- Sattler, R. R. (1994), *Renditeanomalien am deutschen Aktienmarkt*, Augsburg 1994.
- Sauer, A. / Murphy, A. (1992), An Empirical Comparison of Alternative Models of Capital Asset Pricing in Germany, in: *Journal of Banking and Finance*, 1992, S. 183-196.
- Sauer, E. (1996), *Aktienindexprognosen mit Fehlerkorrekturmodellen und dem ökonomisch relevanten Zins*, Frankfurt/M 1996.
- Scheld, G. A. / Demming, C. (1993), Fundamentale Aktienanalyse, in: *WISU – Das Wirtschaftsstudium*, 1993, S. 298-306.
- Schierreck, D. / Weber, M. (1995), Zyklische und antizyklische Handelsstrategien am deutschen Aktienmarkt, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 1995, S. 3-24.
- Schmidt, Reinhard H. (1978), Grundprobleme der Wertpapieranalyse und der Anlageplanung, in: *Beiträge zur Aktienanalyse*, H. 17, 1978, S. 5-23.
- Schmidt, Reinhard H. (1981), Eine Widerlegung der Effizienzthese?, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 1981, S. 36-46.

- Schmidt, Reinhart (1995), Fundamentalanalyse, in: Gerke, W. / Steiner, M. (Hrsg.), Handwörterbuch des Bank- und Börsenwesens, 2. überarb. u. erw. Aufl., Stuttgart 1995, Sp. 829-839.
- Schmidt-Mohr, U. (1995), Fundamentalanalyse deutscher Kapitalmarktzinsen: Eine Illusion?, in: Risk & Reward, H. IV, 1995, S. 27-30.
- Schmidt-Mohr, U. (1996), Ein Modell zur Erklärung und Prognose kurzfristiger Wechselkursdynamik in Zielzonen, in: Risk & Reward, H. 2, 1996, S. 34-38.
- Schneider, D. (1991), Investition, Finanzierung und Besteuerung, 6. vollst. neu bearb. Aufl., Wiesbaden 1991.
- Schnittke, J. (1989), Überrenditeeffekte am deutschen Aktienmarkt, Eine theoretische und empirische Analyse, Köln 1989.
- Schober, J. (1988), Zinsprognose mit Hilfe eines ökonometrischen Modells, in: Rehm, H., Methoden und Instrumente der Zins- und Wechselkursprognose, Berichte und Analysen des Verbandes öffentlicher Banken, Bd. 9, Bonn 1988, S. 24-36.
- Scholz, G. (1998), Prognosen und Empfehlungen aller Rohrkrepierer, in: Handelsblatt, 28./29.08.1998, S. 44.
- Schredelseker, K. (1984), Anlagestrategie und Informationsnutzen am Aktienmarkt, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 1984, S. 44-59.
- Schröder, M. (1994), Prognose von Rentenmarkt-Renditen aus makroökonomischer Sicht, in: Risk & Reward – Methodik, Frankfurt/M 1994, S. 46-50.
- Schroeder-Wildberg, U. (1998), Entscheidungs- und Lernverhalten an Wertpapiermärkten, Psychologische Aspekte von Börsenentscheidungen, Wiesbaden 1998.
- Schulte, J. (1996), Rechnungslegung und Aktienkursentwicklung, Erklärung und Prognose von Aktienrenditen durch Einzel- und Konzernabschlußdaten, Bochumer Beiträge zur Unternehmensführung und Unternehmensforschung, Bd. 49, Wiesbaden 1996.
- Schultz, P. (1983), Transaction Costs and Small Firm Effect – A Comment, in: Journal of Financial Economics, 1983, S. 81-88.
- Schultz, P. (1985), Personal Income Taxes and the January Effect: Small Firm Stock Returns Before the War Revenue Act of 1917, in: Journal of Finance, 1985, S. 333-343.
- Schwartzkopff, E. (1988), Zyklische Analyse der Zinsentwicklung, in: Rehm, H., Methoden und Instrumente der Zins- und Wechselkursprognose, Berichte und Analysen des Verbandes öffentlicher Banken, Bd. 9, Bonn 1988, S. 47-56.

- Schwarz, N. / Bohner, G. (1990), Stimmungseinflüsse auf Denken und Entscheiden, in: Maas, P. / Weibler, J. (Hrsg.), *Börse und Psychologie*, Köln 1990, S. 162-189.
- Schwarz, P. / Quandt, K. (2000), Verengter Blickwinkel, in: *Handelsblatt Investor*, 10./11.11.2000, S. 10.
- Schwert, G. W. (1983), Size and Stock Returns and Other Empirical Regularities, in: *Journal of Financial Economics*, 1983, S. 3-12.
- Schwert, G. W. / Seguin, P. J. (1990), Heteroskedasticity in Stock Returns, in: *Journal of Finance*, 1990, S. 1129-1155.
- Seeger, C. (1999), Masse und Klasse, in: *Manager Magazin*, 8/1999, S. 158-166.
- Senchack, A. J. / Martin, J. D. (1987), The Relative Performance of the PSR and PER Investment Strategies, in: *Financial Analysts Journal*, 3-4/1987, S. 46-56.
- Severin, P. A. (1994), Performance von österreichischen Aktienfonds, in: Uhlir, H. (Hrsg.), *Beiträge zu Kapitalmarktfragen, Tagungsband des 3. Workshops Austrian Working Group on Banking and Finance*, Wien 1994, S. 1-21.
- Shanken, J. (1982), The Arbitrage Pricing Theory: is it Testable?, in: *Journal of Finance*, 1982, S. 1129-1140.
- Shanken, J. (1985a), Multivariate Tests of the Zero-Beta CAPM, in: *Journal of Financial Economics*, 1985, S. 327-348.
- Shanken, J. (1985b) Multi-Beta CAPM or Equilibrium APT?, A Reply, in: *Journal of Finance*, 1985, S. 1189-1196.
- Shanken, J. (1992), The Current State of the Arbitrage Pricing Theory, in: *Journal of Finance*, 1992, S. 1569-1574.
- Sharpe, W. F. (1966), Mutual Fund Performance, in: *Journal of Business*, 1966, S. 119-137.
- Sharpe, W. F. (1984), Factors Models, CAPMs, and the APT, in: *Journal of Portfolio Management*, 1984, S. 21-25.
- Sharpe, W. F. / Alexander, G. J. / Bailey, J. V. (1995), *Investments*, 5. Aufl., Englewood Cliffs 1995.
- Shefrin, H. / Statman, M. (1985), The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too long, in: *Journal of Finance*, 1985, S. 777-790.
- Shiller, R. J. (1984), Theories of Aggregate Stock Price Movements, in: *Journal of Portfolio Management*, 1984, S. 28-37.
- Shiller, R. J. (1988), Fashions, Fads, and Bubbles in Financial Markets, in: Coffee, J. C. / Lowenstein, L. / Rose-Ackerman, S., (Hrsg.), *Knights, Raiders and Targets*, New York u.a. 1988, S. 56-68.

- Shiller, R. J. (1989), *Market Volatility*, Cambridge/London 1989.
- Shiller, R. J. (1990), *Speculative Prices and Popular Models*, in: *Journal of Economic Perspectives*, 2/1990, S. 55-65.
- Shiller, R. J. / Pound, J. (1989), *Survey Evidence on Diffusion of Interest and Information among Investors*, in: *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1989, S. 47-66.
- Shleifer, A. / Summers, L. H. (1990), *The Noise Trader Approach to Finance*, in: *Journal of Economic Perspectives*, Spring 1990, S. 19-33.
- Sias, R. W. / Starks, L. T. (1997), *Institutions and Individuals at the Turn-of-the-Year*, in: *Journal of Finance*, 1997, S. 1543-1562.
- Siekmann, S. (1999), *Fusion von Expertenwissen und Daten mit Neuro-Fuzzy-Methoden zur Prognose von Finanzzeitreihen*, München 1999.
- Simon, H. A. (1957), *Models of Man*, New York 1957.
- Slovic, P. (1975), *Choice Between Equally Valued Alternatives*, in: *Journal of Experimental Psychology*, 1975, S. 280-287.
- Smith, V. L. / Suchanek, G. L. / Williams, A. W. (1988), *Bubbles, Crashes, and Endogenous Expectations in Experimental Spot Asset Markets*, in: *Econometrica*, 1988, S. 1119-1151.
- Stahlhut, B. (1997), *Messung und Analyse der Performance von Aktienportfolios, Theoretische Grundlagen ausgewählter Konzepte und deren praktische Bedeutung*, Frankfurt/M 1997.
- Stehle, R. (1991), *The Size Effect in German Stock Market*, Working Paper der Universität Augsburg, Augsburg 1991.
- Stehle, R. (1997), *Der Size-Effekt am deutschen Aktienmarkt*, in: *Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft*, 1997, S. 237-260.
- Steiner, M. / Bruns, C. (1994), *Wertpapiermanagement*, 2. Aufl., Stuttgart 1994.
- Steiner, M. / Bruns, C. (2000), *Wertpapiermanagement*, 7. Aufl., Stuttgart 2000.
- Steiner, M. / Wittkemper, H.-G. (1993), *Aktienrendite-Schätzungen mit Hilfe künstlicher neuronaler Netze*, in: *Finanzmarkt und Portfolio Management*, 1993, 443-458.
- Steiner, M. / Wittrock, C. (1994), *Timing-Aktivitäten von Aktieninvestmentfonds und ihre Identifikation im Rahmen der externen Performance-Messung, Eine theoretische und empirische Untersuchung der Leistungen von Investmentfonds*, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 1994, S. 593-618.
- Stemann, H. J. (1978), *Formalanlageplanung am deutschen Aktienmarkt*, Wiesbaden 1978.

- Stephan, U. (1998), Informationseffizienz von Aktienindexoptionen, Wiesbaden 1998.
- Steurer, E. (1997), Ökonometrische Methoden und maschinelle Lernverfahren zur Wechselkursprognose, Theoretische Analyse und empirischer Vergleich, Heidelberg 1997.
- Stickel, S. E. (1985), The Effect of Value Line Investment Survey Rank Changes on Common Stock Prices, in: Journal of Financial Economics, 1985, S. 121-143.
- Stiglitz, J. E. (1990), Symposium on Bubbles, in: Journal of Economic Perspectives, Spring 1990, S. 13-18.
- Stock, D. (1990), Winner and Loser Anomalies in the German Stock Market, in: Journal of Institutional and Theoretical Economics, 1990, S. 518-529.
- Stoll, H. / Whaley, R. (1983), Transaction Costs and Small Firm Effect, in: Journal of Financial Economics, 1983, S. 57-79.
- Stolzke, U. A. (2000), Neuronale Netze zur Prognose von Warenterminpreisen, Frankfurt/M u.a. 2000.
- Stöttner, R. (1990), P&F-Filteranalyse, Averaging-Strategie und Buy&Hold-Anlageregeln, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 1990, Bd. 207, S. 374-390.
- Stöttner, R. (1992a), Preisblasen, Zur Typologie von Preisbildungsphasen und deren anlagestrategische Nutzung, Tübinger Diskussionsbeitrag, Nr. 23, Tübingen 1992.
- Stöttner, R. (1992b), Markttechnische „Trading Rules“ kontra Buy&Hold-Strategien, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 1992, Bd. 209, S. 266-282.
- Stöttner, R. (1994a), Finanzmarktanalyse, internationaler Handel und Politikkoordination, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 213, H. 3, 1994, S. 361-375.
- Stöttner, R. (1994b), Preisbildung und Preisdynamik auf unvollkommenen Finanzmärkten, in: Ott, A. E. (Hrsg.), Probleme der unvollkommenen Konkurrenz, Tübinger volkswirtschaftliche Schriften, Bd. 7, Tübingen/Basel 1994.
- Stöttner, R. (1995), „Trading Rules“ kontra „Buy&Hold“: Überzeugt der Vergleich?, Replik, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 1995, Bd. 214, S. 358-373.
- Stöttner, R. (1998), Investitions- und Finanzierungslehre, Eine praxisorientierte Einführung mit Fallbeispielen, Frankfurt/New York 1998.

- Streit, M. E. (1984), Information Processing in Future Markets, An Essay on Adequate Abstraction, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 1984, Bd. 199, S. 385-400.
- Sutherland, A. (1996), Intrinsic Bubbles and Mean-Reverting Fundamentals, *Journal of Monetary Economics*, 1996, S. 163-173.
- SZ (1999a), Fast jeder zweite Experten-Tip für 1998 lag daneben, in: *Süddeutsche Zeitung*, 05./06.01.1999, S. 28.
- SZ (1999b), Stars enttäuschen Anleger, in: *SZ – Süddeutsche Zeitung*, 11.03.1999, S. 31.
- Teichert, W. / Ulrich, S. (1992), Börsendienste im Test, Kommissar Zufall ermittelt, in: *Manager Magazin*, 2/1992, S. 92-104.
- Teichert, W. / Wilhelm, W. (1991), Börsendienste im Test, Heiße Luft, kalte Füße, in: *Manager Magazin*, 2/1991, S. 68-93.
- Thaler, R. H. (1987a), Anomalies: The January Effect, in: *Journal of Economic Perspectives*, Summer 1987, S. 197-201.
- Thaler, R. H. (1987b), Anomalies: Seasonal Movement in Security Prices II: Weekend, Holiday, Turn of the Month, and Intraday Effects, in: *Journal of Economic Perspectives*, Fall 1987, S. 169-177.
- Thaler, R. H. / Johnson, E. J. (1990), Gambling with the House Money and Trying to Break Even, The Effects of Prior Outcomes on Risky Choice, in: *Management Science*, 1990, S. 643-660.
- Thoma, B. (1996), Vorausbestimmung, neuronale Netze, Chaos und die Finanzmärkte, in: *Invest, Magazin der Finanz und Wirtschaft*, H. 12, 1996, S. 101-102.
- Thoma, B. (1997), *Chaostheorie, Wirtschaft und Börse*, 2. Aufl., München/Wien 1997.
- Tinic, S. / Barone-Adesi, G. (1988), Stock Return Seasonality and the Tests of Asset Pricing Models: Canadian Evidence, in: Dimson, E. (Hrsg.), *Stock Market Anomalies*, Cambridge 1988, S. 129-146.
- Tinic, S. / West, R. (1984), Risk and Return - January vs. the Rest of the Year, in: *Journal of Financial Economics*, 1984, S. 561-574.
- Tirole, J. (1985), Asset Bubbles and Overlapping Generations, in: *Econometrica*, 1985, S. 1499-1528.
- Treynor, J. L. (1965), How to Rate Management of Investment Funds, in: *Harvard Business Review*, 1965, S. 63-75.
- Treynor, J. L. / Mazuy, K. (1966), Can Mutual Funds Outguess the Market?, in: *Harvard Business Review*, 7-8/1966, S. 130-136.
- Trueman, B. (1988), A Theory of Noise Trading in Securities Markets, in: *Journal of Finance*, 1988, S. 83-95.

- Turnbull, S. M. (1977), Market Imperfections and the Capital Asset Pricing Model, in: *Journal of Business, Finance and Accounting*, 1977, S. 327-337.
- Tversky, A. (1972), Elimination of Aspects: A Theory of Choice, in: *Psychological Review*, 1972, S. 281-299.
- Tversky, A. / Kahneman, D. (1983), Extensional Versus Intuitive Reasoning, The Conjunction Fallacy in Probability Judgment, in: *Psychological Review*, 1983, S. 293-315.
- Tversky, A. / Kahneman, D. (1986), Rational Choice and the Framing of Decisions, in: Hogarth, R. M. / Reder, M. W. (Hrsg.), *Rational Choice, The Contrast between Economics and Psychology*, Chicago/London 1986, S. 67-94.
- Tversky, A. / Kahneman, D. (1989), Loss Aversion and Risky Choice, Working Paper, Stanford University 1989.
- Tversky, A. / Slovic, P. / Kahneman, D. (1990), The Causes of Preference Reversal, in: *American Economic Review*, 1990, S. 204-217.
- Tversky, A. / Thaler, R. H. (1990), Anomalies: Preference Reversals, in: *Journal of Economic Perspectives*, Spring 1990, S. 201-211.
- Uhlir, H. (1979), Überprüfung der Random-Walk-Hypothese auf dem Österreichischen Aktienmarkt, Veröffentlichungen der Kommission für Sozial- und Wirtschaftswissenschaften der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Nr. 15, Wien 1979.
- Uhlir, H. (1984), The German Equity Market: A Review of Efficiency Literature, in: Hawawini, G. A. / Michel, P. A. (Hrsg.), *European Equity Markets, Risk, Return and Efficiency*, New York/London 1984, S. 317-332.
- Uhlir, H. / Steiner, P. (1994), Wertpapieranalyse, 3. durchges. Aufl., Heidelberg 1994.
- Unser, M. (1999), Behavioral Finance am Aktienmarkt, Empirische Analysen zum Risikoverhalten individueller Anleger, Bad Soden/Ts. 1999.
- Vieker, M. (1996), Indikatorprognosen, Ökonometrische Untersuchungen zur Aktienindexprognose durch technische Börsenindikatoren, 2. Aufl., Rosenheim 1996.
- Völkel, S. (1994), Qualität der Empfehlungen deutscher Börseninformationsdienste, Eine Analyse der Treffsicherheit der Prognose, Wendepunkte bei deutschen Standardwerten und dem Gesamtmarkt im Zeitraum vom 01.01.1991 bis zum 31.12.1994, Würzburg 1994.
- Wagenaar, W. A. (1970), Appreciation of Conditional Probabilities in Binary Sequences, in: *Acta Psychologica*, 1970, S. 348-356.



- Wahl, J. (1983), Informationsbewertung und –effizienz auf dem Kapitalmarkt, Würzburg/Wien 1983.
- Wallmeier, M. (1997), Prognose von Aktienrenditen und –risiken mit Mehrfaktorenmodellen, Eine empirische Untersuchung von erwarteten Renditen und Renditekorrelationen in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung von Bilanzinformationen und Renditeanomalien, Bad Soden/Ts. 1997.
- Walter, H. / Lerbinger, P. (1981), Zur Leistung deutscher Aktienfonds – ein Versuch, in: bank und markt, H. 2, 1981, S. 28-30.
- Warfsmann, J. (1993), Univariate und multivariate Tests des Capital Asset Pricing Model, Wiesbaden 1993.
- Waschkowski, H. (1971), Prognose von Aktienkursen, Eine Untersuchung der verschiedenen Analysemethoden, Frankfurt/M 1971.
- Weber, M. / Camerer, C. (1992), Ein Experiment zum Anlegerverhalten, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 1992, S. 131-148.
- Weigel, E. J. (1997), Die Performance von alternativen Anlagestrategien in internationalen Aktien- und Rentenmärkten unter Einsatz von Querschnittsdaten, in: Risk & Reward, H. 4, 1997, S. 28-39.
- Welcker, J. (1981), Technische Analyse durch Computertest bestätigt – Random Walk Theorie widerlegt, in: Kredit und Kapital, 1981, S. 136-146.
- Welcker, J. (1988), Point and Figure Analyse der Zinsentwicklung, in: Rehm, H., Methoden und Instrumente der Zins- und Wechselkursprognose, Berichte und Analysen des Verbandes öffentlicher Banken, Bd. 9, Bonn 1988, S. 37-46.
- Welcker, J. (1991), Technische Aktienanalyse, 6. Aufl., Zürich 1991.
- West, K. D. (1987), A Specification Test for Speculative Bubbles, in: Quarterly Journal of Economics, 1987, S. 553-580.
- West, K. D. (1988), Bubbles, Fads and Stock Price Volatility Tests: A Partial Evaluation, in: Journal of Finance, 1988, S. 639-660.
- Wiendieck, G. (1990), Börse als vernachlässigter Bereich der Wirtschaftspsychologie, in: Maas, P. / Weibler, J. (Hrsg.), Börse und Psychologie, Köln 1990, S. 38-57.
- Wild, K.-D. (1994), Zinsprognose und Rentenmanagement, in: Sparkasse, 1994, S. 127-130.
- Winkelmann, M. (1984), Aktienbewertung in Deutschland, Eine empirische Überprüfung des Capital-Asset-Pricing Modells und der Arbitrage-Pricing Theorie für den deutschen Aktienmarkt, Königstein 1984.

- Witte, P. (1988), Die technische Analyse in der Praxis des Devisenhandels, in: Rehm, H., Methoden und Instrumente der Zins- und Wechselkursprognose, Berichte und Analysen des Verbandes öffentlicher Banken, Bd. 9, Bonn 1988, S. 103-112.
- Wittrock, C. / Steiner, M. (1995), Performance-Messung ohne Rückgriff auf kapitalmarkttheoretische Renditeerwartungsmodelle, Eine Analyse des Anlageerfolges deutscher Aktieninvestmentfonds, in: Kredit und Kapital, 1995, S. 1-45.
- Womack, K. L. (1996), Do Brokerage Analysts' Recommendations Have Investment Value?, in: Journal of Finance, 3/1996, S. 137-167.
- Yoon, Y. (1998), Taktische Allokation des Investment Styles, Anwendung des Markov Switching Modells, in: Kutscher, C. / Schwarz, G. (Hrsg.), Aktives Portfolio Management, Der Anlageentscheidungsprozeß von der Prognose bis zum Portfolio, Zürich 1998, S. 51-70.
- Zarowin, P. (1990), Size, Seasonality, and Stock Market Overreaction, in: Journal of Financial and Quantitative Analysis, 1990, S. 113-125.
- Zimmermann, H. (1999), Die moderne ‚Finance‘, in: Gehrig, B. / Zimmermann, H., Fit for Finance, Theorie und Praxis der Kapitalanlage, Frankfurt/M 1999, S. 1-21.
- Zimmermann, P. (1997), Schätzung und Prognose von Betawerten, Eine Untersuchung am deutschen Aktienmarkt, Bad Soden/Ts. 1997.

## Berichte aus der Forschung

### Bücher, Studien und Diskussionsbeiträge

Die Forschungsgruppe sofia fragt nach der Funktionsfähigkeit von Institutionen und den Möglichkeiten, durch veränderte institutionelle Rahmenbedingungen staatliche oder gesellschaftliche Steuerungsziele zu erreichen. Dem sofia-team gehören Ökonomen und Juristen ebenso an wie Politikwissenschaftler, Soziologen, Ingenieure und Naturwissenschaftler (-innen).

Der sozialwissenschaftliche Begriff der "Institution" bestimmt das gemeinsame methodische Herangehen: Institutionen sind danach "Spielregeln", die sich Gruppen oder Individuen geben, um bestimmte Ziele zu erreichen. Institutionen umfassen damit sowohl rechtliche Regelwerke als auch Regeln in Organisationen (z.B. im Unternehmen, im Verein oder in einer Partei) bis hin zu stillschweigenden Konventionen.

Die Funktionsfähigkeit von Institutionen ist abhängig von der Interessenlage der Beteiligten. Die Kernfragen lauten: "Welche Faktoren bestimmen die Motivationslage und welche Entscheidungsregeln bestimmen das Handeln?" Parallel sind die Ziele der Institution zu betrachten: "Wie lassen sich diese so erreichen, dass zugleich die Eigenmotivation der Beteiligten möglichst hoch bleibt?" Eine derart aufgebaute *Institutionenanalyse* ermöglicht ein besseres Verständnis des Zusammenspiels der Akteure, aber auch der Steuerungsbeiträge der verschiedenen institutionellen Rahmenbedingungen. Dies gilt nicht nur für den status quo, sondern auch für mögliche alternative Gestaltungen der Rahmenbedingungen.

Die Forschungsgruppe bearbeitet zur Zeit (Juni 2002) folgende Projekte:

- Interdisziplinäres Verhaltensmodell für die wissenschaftliche Politikberatung
- Risikokommunikation und e-Government
- Evaluation des Drei-Städte-Klimaschutzprojekts
- Standardisierung im Naturschutz/Naturschutz in der Normung
- Vergleichende Evaluierung regionalwirtschaftlicher Wirkungsanalysen in den Studien zur Erweiterung des Rhein-Main-Flughafens

Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse  
FHD - FB SuK, Haardtring 100, 64295 Darmstadt  
Fon +49 6151 168735, Fax +49 6151 168925  
info@sofia-darmstadt.de www.sofia-darmstadt.de

### **Buchveröffentlichungen von sofia in anderen Verlagen**

Führ, Martin (Hrsg.): Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung - Rechtliche, ökonomische und politische Fragen, Umweltrechtliche Studien, Nomos-Verlag, Baden-Baden 2000. (ISBN 3-7890-6962-0)

Kilian Bizer, Bodo Linscheidt, Achim Truger (Hrsg.): Staatshandeln im Umweltschutz - Perspektiven für eine institutionelle Umweltökonomik, Finanzwissenschaftliche Forschungsarbeiten, Duncker & Humblot. Berlin 2000. (ISBN 3-428-10083-2)

Kilian Bizer, Martin Führ, Christoph Hüttig (Hrsg.): Responsive Regulierung - Beiträge zur interdisziplinären Institutionenanalyse und Gesetzesfolgenabschätzung; Mohr Siebeck 2002. (ISBN 3-16-147728-6)

### **Sofia-Studien zur Institutionenanalyse (ISSN 1439-6874)**

*Die Studien sind gegen Rechnung (20 Euro) per e-mail [bizer@sofia-darmstadt.de] oder per Post zu bestellen. Zusammenfassungen in deutscher und englischer (z.T. auch in französischer) Sprache finden sich auf der Website von sofia unter [www.sofia-darmstadt.de](http://www.sofia-darmstadt.de)*

#### **2002**

Hülsmann, Michael: Kennzahlengestützte Intensitätsmessung kommunaler Krisen, Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 02-1, Darmstadt 2002. (ISBN 3-933795-36-2).

Becker, Cornelia: Vertrauen als Instrument der Finanzbehörde – Eine vertrauenstheoretische Studie, Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 02-2, Darmstadt 2002. (ISBN 3-933795-38-9).

Berry, Adele: Die Eignung des Internets für das bankbetriebliche Customer Relationship Management, Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 02-3, Darmstadt 2002. (ISBN 3-933795-42-7).

Becker, Cornelia: Das Dilemma des Ermessensspielraums – Der Entscheidungsalltag von Finanzbeamten organisationssoziologisch betrachtet, Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 02-4, Darmstadt 2002. (ISBN 3-933795-37-0).

Spiwoks, Markus: Ansätze zur Überprüfung der Hypothese informationseffizienter Kapitalmärkte – Ein Literaturüberblick, Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 02-5, Darmstadt 2002. (ISBN 3-933795-47-8).

#### **2001**

Bizer, Kilian; Führ, Martin: Responsive Regulierung für den homo oeconomicus institutionalis – Ökonomische Verhaltenstheorie in der Verhältnismäßigkeitsprüfung, Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 01-1, Darmstadt 2001, 70 S. (ISBN 3-933795-29-X).

Führ, Martin; Lewin, Daniel: Partizipative Verfahren in Zulassungsentscheidungen für raumbedeutsame Vorhaben. Chancen und Risiken einer rechtlichen Verankerung,

Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 01-2, Darmstadt 2001, 64 S. (ISBN 3-933795-31-1).

Dopfer, Jaqui; Peter, Brigitte; Bizer, Kilian: Online-Journalismus – Konzept für einen Studiengang, Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 01-3, Darmstadt 2001, 70 S. (ISBN 3-933795-32-X)

Ahlers, Grit Mareike: Internetbasierte Finanzkommunikation von Initial Public Offerings, Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 01-4, Darmstadt 2001. (ISBN 3-933795-35-4)

## 2000

Andres, Peter und Markus Spiwoks: Prognosegütemaße, State of the Art der statistischen Ex-post-Beurteilung von Prognosen, Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 00-1, Darmstadt 2000, 57 S. (ISBN 3-933795-22-2).

Friedrichs, Stephanie: Markenstrategien im Privatkundengeschäft von Kreditinstituten, Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 00-2, Darmstadt 2000, 57 S. (ISBN 3-933795-25-7).

Hülsmann, Michael: Institution Kommune – Versuch interdisziplinären Begriffsbestimmung, Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 00-3, Darmstadt 2000, 57 S. (ISBN 3-933795-26-5).

## 1999

Führ, Martin unter Mitarbeit von Kilian Bizer, Betty Gebers, Gerhard Roller: Institutionelle Bedingungen zur Förderung proaktiver Strategien - Vergleichende Analyse internationaler Ansätze im Bereich des Umweltverhaltens von Unternehmen, Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 99-1, Darmstadt 1999, 191 S. (ISBN 3-933795-15-X).

Führ, Martin unter Mitarbeit von Uwe Brendle, Betty Gebers, Gerhard Roller: Produktbezogene Normen in Europa zwischen Binnenmarkt und Umweltschutz - Reformbedarf aus der Sicht des Verfassungs- und des Europarechts, Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 99-2, Darmstadt 1999, 146 S. (ISBN 3-933795-14-1).

### **Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse (ISSN 1437-126X)**

*Die Beiträge sind gegen Rechnung (10 Euro) per e-mail [bizer@sofia-darmstadt.de] oder per Post zu bestellen [Sofia, Haardtring 100, 64295 Darmstadt]. Die meisten Diskussionsbeiträge sind auch auf der Website von Sofia unter [www.sofia-darmstadt.de](http://www.sofia-darmstadt.de) als pdf-Datei verfügbar.*

## 2002

Wolf, Gabriele: Die Besteuerung von Sozialversicherungsrenten und Beamtenpensionen, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 02-1. (ISBN 3-933795-39-7).

Becker, Cornelia: Kinder im Netz der Werbewirtschaft - Kinderzeitschriften als Einstieg zu interaktiver Werbung, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse Nr. 02-2, Darmstadt 2002. (ISBN 3-933795-41-9).

Karsten Barginda, Uli Michalski 2002: Innovative Ansätze für den kommunalen Klimaschutz in Südhessen – Workshopbericht, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse Nr. 02-3, Darmstadt 2002. (ISBN 3-933795-40-0).

Jennifer Steinwachs 2002: Menschenbilder und Verhaltensmodelle im Recht Nr. 02-4, Darmstadt 2002. (ISBN 3-933795-43-5).

Kilian Bizer, Klaus Mackscheidt 2002: Die Rolle der Politikberatung bei der Grundsteuerreform Nr. 02-5, Darmstadt 2002. (ISBN 3-933795-44-3).

Kilian Bizer, Rolf Sternberg 2002: Competition through indicators of regional sustainability in a federal system Nr. 02-6, Darmstadt 2002. (ISBN 3-933795-45-1).

Julia Röhl 2002: Das Menschenbild in der Ökonomik Nr. 02-7, Darmstadt 2002. (ISBN 3-933795-46-X).

Georg Cichorowski 2002: Innovative Ansätze für den kommunalen Klimaschutz in Südhessen – Materialien zum Workshop am 13.03.2002 in Heppenheim, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse Nr. 02-8, Darmstadt 2002. (ISBN 3-933795-xx-x).

Karsten Barginda, Georg Cichorowski 2002: Handwerker als Beratungsdienstleister im Klimaschutz? – Bericht über den Workshop am 09.12.2002, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse Nr. 02-9, Darmstadt 2002. (ISBN 3-933795-xx-x).

## 2001

Cichorowski, Georg: Lärminderung - Empfehlungen zum kommunalen Vorgehen, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 01-1.

Spiwoks, Markus: Aktives versus passives Portfoliomanagement - Prognosekompetenz als wichtigste Determinante der Auswahlentscheidung. Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 01-2.

Lewin, Daniel: Das „Mediationsverfahren“ und das „Regionale Dialogforum Flughafen Frankfurt“ – Bereicherung oder Gefahr für rechtsstaatliche Planung?, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 01-3.

Roller, Gerhard / Steinwachs, Jennifer: Die Aufhebbarkeit von Bannwalderklärungen – Eine Untersuchung aus aktuellem Anlaß, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 01-4.

## 2000

Martin Führ: Ökonomisches Prinzip und juristische Rationalität - Ein Beitrag zu den Grundlagen interdisziplinärer Verständigung, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 00-1.

- Kilian Bizer/Martin Führ: Die Verhältnismäßigkeit emissionsmindernder Maßnahmen für organische Lösemittel in Farben und Lacken, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 00-2.
- Martin Führ: Grundlagen juristischer Institutionenanalyse - Das ökonomische Modell menschlichen Verhaltens aus der Perspektive des Rechts, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 00-3.
- Martin Führ: Gefahrguttransporte - Schnittstellen zu Anlagensicherheit und Arbeitsschutz, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 00-4.
- Cornelia Becker: Steuerhinterziehung und Habitus, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Nr. 00-5.
- Kilian Bizer: Die Integration von Schwerbehinderten in die Arbeitswelt – Eine institutionenökonomische Analyse der Anreizsituation von Akteuren, Sofia - Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Nr. 00-6.
- Thomas Albrecht: Zur Eignung professioneller Zinsprognosen als Entscheidungsgrundlage, Ein Vergleich der Zinsprognosen deutscher Banken mit der Zinserwartung „des Marktes“, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Nr. 00-7.
- Kilian Bizer: Steuervereinfachung und Steuerhinterziehung – ein Forschungsprogramm, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Nr. 00-8.

## 1999

- Kilian Bizer: Die Ökonomik der Verhältnismäßigkeitsprüfung, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 99-1.
- Cornelia Becker: Kinder- und Jugendschutz in der Werbung - eine Analyse von 100 Kinderzeitschriften, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 99-2.
- Markus Riehl: Rechtliche Rahmenbedingungen der Integration Schwerbehinderter in die Arbeitswelt, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 99-3.
- Martin Führ: Ökonomisches Prinzip und Verfassungsrecht - Eine juristische Sicht, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 99-4.  
*(vergriffen - siehe Nr. 00-1)*
- Cornelia Nicklas: Die Verwendung von Lösemitteln als Lackbestandteile und in Druckereien, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 99-5.
- Kilian Bizer: Anreizstrukturen der Akteure beim Kinder- und Jugendschutz in der Werbung, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 99-6.
- Markus Spiwoks (Hrsg.): Venture Capital (mit Beiträgen von Oliver Hein, John P. McDonough und Markus Spiwoks), Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 99-7.

1998

Martin Führ: Das Gebot gegenseitiger Rücksichtnahme – Renaissance eines Rechtsprinzips?, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 98-1.

Martin Führ: Rationale Gesetzgebung - Systematisierung der Anforderungen und exemplarische Anwendung, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 98-2.

Kilian Bizer: Individuelles Verhalten, Institutionen und Responsives Recht, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 98-3.

Markus Spiwoks: Intermediationstheorie der Vermögensverwaltung – Verstärkte Kundenbindung durch Berücksichtigung individueller Transaktionskosten, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 98-4.

Kilian Bizer: Voluntary Agreements - cost-effective or just flexible to fail?, Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse, Darmstadt, Nr. 98-5.



## Kooperationspartner

In seinen Forschungsvorhaben arbeitet sofia mit folgenden Einrichtungen zusammen:

- Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich, Institut für Umweltpsychologie, Prof. Dr. Scholz, Dr. Olaf Weber, <http://www.ethz.ch>
- Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu Köln, <http://www.wiso.uni-koeln.de/finanzfors/index.htm>
- Institut für Volkswirtschaftslehre, Fachgebiet Finanz- und Wirtschaftspolitik, TU Darmstadt, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, <http://www.bwl.tu-darmstadt.de/index.htm>
- Forschungsgruppe BIOGUM - Forschungsschwerpunkt Biotechnik, Gesellschaft und Umwelt, Dr. Peter-Henning Feindt, Uni Hamburg, <http://www.biogum.uni-hamburg.de/>
- Taurus - Gesellschaft für Umwelt-, Regional- und Wirtschaftsentwicklung mbH, Trier, [www.taurus-institut.de](http://www.taurus-institut.de)
- BC - Forschungs- und Beratungsgesellschaft mbH, Wiesbaden, [www.bc-research.de](http://www.bc-research.de)
- Frauenforschungszentrum Darmstadt ffz, (FHD/TUD), Gabriele Herbert, [Herbert@hrz2.hrz.tu-darmstadt.de](mailto:Herbert@hrz2.hrz.tu-darmstadt.de)
- Kooperationsstelle Wissenschaft und Arbeitswelt (DGB/FHD/TUD), [www.kooperationsstelle.tu-darmstadt.de](http://www.kooperationsstelle.tu-darmstadt.de)
- Prof. Dr. Margit Mönnecke & Dipl.-Ing. Elisabeth Appel, Landschaftsplanerinnen in Partnerschaft, Eberswalde, [m.moennecke@gmx.net](mailto:m.moennecke@gmx.net)
- Rhein-Main-Institut e.V. - RMI Darmstadt, [www.rm-institut.de](http://www.rm-institut.de)
- Büro Dr.-Ing. Georg Cichorowski, [cichorowski@sofia-darmstadt.de](mailto:cichorowski@sofia-darmstadt.de)
- FiveWinds (Dr. Eva Schmincke), Tübingen, [e.schmincke@fivewinds.com](mailto:e.schmincke@fivewinds.com)
- Arbeitsgemeinschaft Wald-Holz-Umwelt Consult, Andreas Häusler, Hans-Christoph Neidlein, Wemding, [AndreasHaeusler@aol.com](mailto:AndreasHaeusler@aol.com)
- Dr. Enno Bahrs, StB, Institut für Agrarökonomie, Göttingen, [ebahrs@gwdg.de](mailto:ebahrs@gwdg.de)

**sofia**

Sonderforschungsgruppe Institutionenanalyse  
FHD - FB SuK, Haardtring 100, 64295 Darmstadt  
Fon +49 6151 168735, Fax +49 6151 168925  
[info@sofia-darmstadt.de](mailto:info@sofia-darmstadt.de) [www.sofia-darmstadt.de](http://www.sofia-darmstadt.de)