

Buchbesprechungen

Lawrence H. White: The Theory of Monetary Institutions, Blackwell Publishers, Oxford 1999, 269 S.

Ob es der Aufbau einer paneuropäischen Zentralbank oder das Entstehen innovativer Geldformen ist, monetäre Institutionen sind ein Thema unserer Zeit. *Lawrence H. White* liefert das theoretische Grundgerüst für ein breites Verständnis monetärer, institutioneller Zusammenhänge. Dabei gliedert sich sein Buch in vier Hauptteile.

Der erste Teil – Kapitel 1 bis 4 – analysiert, aus theoretischer und historischer Perspektive, die Entstehung monetärer Institutionen sowie deren funktionelle Merkmale. Rekurrierend auf *Menger* (1892) – implizit auf *Darwin* (1854) – zeigt *White* im ersten Kapitel den Evolutionsprozeß des Geldes auf. Prozeßdogen, ohne exogene Einflüsse inspiriert, wird jedoch nicht nur die Entstehung des Geldes erklärt, sondern auch das gesamte System monetären Tausches.

Kapitel 2 fokussiert auf einem Goldstandardsystem. Anhand einer modellmäßigen Analyse werden Angebots- und Nachfrageschocks auf den relevanten Goldmärkten, die Bestimmung des Preisniveaus und die Vorteilhaftigkeit des Goldstandards analysiert.

Der Kristallisierungspunkt des dritten Kapitels ist die Geldemission von unregulierten Banken. Es wird eine Optimalbedingung für die wettbewerbliche Schöpfung von Geschäftsbankengeld hergeleitet. Die in diesem Kontext existierenden Probleme einer Über- oder Unteremission und die Verschiebung der Zahlungssitten zugunsten einer verstärkten Bargeldnachfrage werden diskutiert. Rekurrierend auf *Whites* bisherige Free-Banking-Argumentationen (z.B. *White* (1989), (1995)) ist es jedoch nicht verwunderlich, daß die wettbewerbliche, unregulierte Geldschöpfung als superiores monetäres System betrachtet wird.

Kapitel 4 zeigt die Evolution von Zentralbanken auf. Es wird erörtert, ob die unterschiedlichen Funktionen, die eine Zentralbank übernimmt, auch von privaten Institutionen (z.B. private Clearingstellen) erfüllt werden können. Dabei wird deutlich, daß die Entstehung einer Zentralbank das beabsichtigte Produkt staatlichen Entwurfs und nicht das Ergebnis marktendogenen Verhaltens ist. *White* führt diesen staatlichen Markteingriff auf den „... desire for revenue“ (S. 80) zurück.

Kapitel 5 und 6 konstituieren den zweiten Hauptabschnitt des vorliegenden Buches. Normativ werden die Begründungen für eine staatliche Einflußnahme in das Zahlungssystem kritisch hinterfragt.

Kapitel 5 verwirft die Argumentationen, welche die staatlich regulierte Geldschöpfung mit der Theorie öffentlicher Güter und/oder der Existenz von Externalitäten rechtfertigen wollen.

Kapitel 6 diskutiert kritisch die Rolle des Staates im Bankensektor. Anhand des *Diamond-Dybvig*-Modells (1983) wird die Argumentationslinie aufgezeigt, daß den unregulierten Banken eine Bank-Run-Anfälligkeit inhärent und somit eine staatliche Depositenversicherung zu etablieren ist. *White* verwirft – u.a. anhand von historischen Beispielen – eine derartige Argumentation. Zudem wird, vor der Fragestellung, inwieweit es ein natürliches Monopol bei der Geldschöpfung gibt, die Existenz von economies-of-scale bei der Geldproduktion diskutiert und weiterhin *Famas* (1983) und *Sumners* (1993) Argumentationen für eine effizientere staatliche Geldemission entkräftet.

Theorien zur Erklärung der Motivation geldpolitischer Handlungen sind Gegenstand des dritten Kernabschnitts (Kapitel 7 – Kapitel 10).

Kapitel 7 behandelt dabei vertiefend den Seigniorage. In der Modellwelt von *Bailey* (1956) und *McCulloch* (1982) wird graphisch und analytisch die Maximierung des Seigniorage analysiert.

Kapitel 8 und Kapitel 9 sind politökonomischen Erklärungen der Handlungsweisen einer Zentralbank gewidmet. Am Beispiel der Federal Reserve wird der Konflikt zwischen den besonderen Anreizen der Zentralbank, die aus deren Behördencharakter resultieren, und dem Erreichen von Preisniveaustabilität diskutiert.

Kapitel 9 illustriert politökonomische Modellierungen des Konjunkturzyklusses, v.a. der Beziehung zwischen Inflationsrate und Arbeitslosenquote. *White* analysiert vertiefend das *Nordhaus-MacRae*-Modell (1975, 1977). Kontrastierend werden alternative Ansätze, wie *Wagner* (1977) oder *Alesina-Sachs* (1988) aufgezeigt.

Kapitel 10 greift die Kontroverse zwischen diskretionärer und regelgebundener Geldpolitik auf. Zur Verdeutlichung der Probleme diskretionärer Geldpolitik wird auf die modelltheoretischen Argumentationen von *Kydland-Prescott* (1977) und *Barro-Gordon* (1983) rekurriert.

Der letzte Hauptteil des vorliegenden Buches – Kapitel 11 bis Kapitel 13 – zeigt Alternativen zum gegenwärtig vorherrschenden monetären System auf.

Kapitel 11 diskutiert Aspekte der Regelbindung. Neben allgemeinen Argumentationen, die deren Vorteilhaftigkeit demonstrieren, werden speziell *Friedmans* (1960) k%-Regel und *McCallums* (1989) Feedback-Regel skizziert.

Kapitel 12 analysiert ein System wettbewerblichen Angebots an inkonvertierbarem Nominalgeld. Von *Hayeks* (1977) und v.a. *Kleins* (1974) Modellwelt findet kritisch Beachtung. *White* konstatiert beiden Ansätzen eine modellimmanente Zeitinkonsistenz und lehnt diese insofern ab.

Kapitel 13 fokussiert auf Ansätzen der New Monetary Economics, die von *Greenfield-Yeager* (1983) erstmals als *Black-Fama-Hall*-System vorgetragen wurden. Derartige Argumentationen – von *White* skizziert und kritisch diskutiert – münden in der cashless society. Monetäre Tauschakte vollziehen sich durch Verrechnung von Forderungen und Verbindlichkeiten unter Verwendung eines Güterkorbes als Recheneinheit. Letztendlich findet noch die sog. Legal Restriction Theory Beachtung. Hierbei ist die fehlende Verzinsung von Bargeld Kristallisierungspunkt einer erörternden Darstellung.

Die Lektüre der Theory of Monetary Institutions gibt einen Einblick in eine Vielzahl von monetären Themen, die in einem klassischen Geldtheorie- oder Geldpolitiklehrbuch rudimentär bleiben oder völlig fehlen, und bietet somit eine gelungene Ergänzung zu vorherrschenden monetären Publikationen. Lawrence H. White sensibilisiert den Leser für alternative monetäre Institutionen und Systeme. Es ist sicherlich nicht ineffizient, sondern äußerst lesenswert, sich die Whitesche Brille des Free-Banking-Gedankens aufzusetzen.

Patrick A. Muhl, Freiburg

Lukas Menkhoff and Beate Reszat (Eds.): Asian Financial Markets – Structures, Policy Issues and Prospects, Veröffentlichungen des HWWA Bd. 44, Nomos Verlag, Baden-Baden 1998, 389 S.

Die asiatische Währungs- und Finanzkrise ist eines der prägendsten ökonomischen Ereignisse der 90er Jahre. Sie läutete scheinbar frühzeitig das Ende des vormals als „asiatische Epoche“ angekündigten 21. Jahrhunderts ein und lieferte den Startschuß für eine wirtschaftspolitische Debatte, die das „East Asian Miracle“ erneut aufrollte und kritisch unter die Lupe nimmt. Dabei ist, speziell für den Fall der asiatischen Krisenländer, auch die Frage nach den Aufgaben des Staates im Entwicklungsprozeß und seinem Einfluß auf das Finanzsystem einer erneuten Diskussion unterworfen. Mit diesen Fragestellungen befaßt sich der hier betrachtete Sammelband und umfaßt entsprechend dieser Tragweite ein breites Spektrum an Beiträgen. Vorangestellt werden theoretische Betrachtungen, die die in den Volkswirtschaften zu beobachtenden Phänomene analytisch erläutern, danach folgen breit gefächerte Länderanalysen.

Nach der Einführung durch die Herausgeber geht Winkler in „Financial Markets and Economic Development“ zunächst auf den Zusammenhang zwischen Entwicklung und Liberalisierung von Finanzmärkten sowie der wirtschaftlichen Entwicklung ein, was in der neueren Wachstumstheorie ein wichtiges Forschungsgebiet darstellt. Ausgehend von einer mikro- und makroökonomischen Fundierung der Bedeutung von Finanzmärkten werden verschiedene Sichtweisen, von der neoklassischen Theorie bis zur „Theory of Finance“, angeführt, in welchen den Finanzmärkten ein unterschiedlicher Einfluß auf die wirtschaftliche Entwicklung beigemessen wird. Dem Autor gelingt es, den Wandel in der theoretischen Diskussion durch Hinzukommen neuer Faktoren (z. B. asymmetrische Informationsverteilung) aufzuzeigen. Winkler analysiert treffend die durch die Asienkrise erneut aufgeworfenen Fragen über „financial market liberalisation versus financial control“ sowie „the impossible trinity: open financial markets, fixed exchange rates, and monetary independence“, die gerade für Entwicklungs- und Schwellenländer von großer Bedeutung sind. Zudem erfolgt eine fundierte Auseinandersetzung mit dem Sektor, der als Ursache für das Entstehen der Asienkrise angesehen werden kann. Diesem trägt Winkler durch die Übertragung der grundlegenden Betrachtungen auf die Situation asiatischer Krisenländer Rechnung, wobei die aufgeworfenen Fragen beantwortet und zukünftig zu erforschende Problembereiche genannt werden.

Darauf folgend erörtert *Frenkel* in „Recent Balance of Payment Crises in East Asia“ Theorien zur Entstehung von Währungskrisen. Nach Zusammenfassung früherer Währungskrisen und Diskussion der „First-and-second-generation“-Modelle folgert er, daß diese Modelle nicht auf die Asienkrise übertragen werden können. Nach der Analyse der makroökonomischen Fundamentaldaten stellt er heraus, daß diese nicht als Auslöser für die Asienkrise angesehen werden können und bezieht auch die starke Aufwertung des japanischen Yen gegenüber dem US\$ in die Betrachtung ein. Vernachlässigt wird aber die gerade in Malaysia und Thailand kritische Entwicklung der Leistungsbilanzdefizite. Untersuchungen über die Asienkrise zeigen, daß gerade diese Länder erste Ziele spekulativer Attacken waren. Im weiteren wird diese Evidenz durch Frenkel selbst auch dadurch belegt, daß neben den Verzerrungen im Finanzsystem gerade die stark ansteigende Auslandsverschuldung und dabei insbesondere der hohe Anteil kurzfristiger Kredite aufgezeigt wird (was äquivalent zu Leistungsbilanzdefiziten ist, wie Schnatz anschließend herausstellt). Frenkel führt Analogien und Unterschiede zu anderen Währungskrisen an und zeigt, daß auch in der Vergangenheit Banken Krisen einer Währungskrise vorausliefen. Er schließt mit einem Überblick über erweiterte Währungskrisenmodelle, die zwar den Aspekt von Staatsgarantien für Kredite einbeziehen, aber auch nicht zur Erklärung der Asienkrise beitragen können.

Abgeschlossen wird der erste Buchteil mit dem Beitrag von *Schnatz* über „Financial Markets and speculative attacks in Asia“, in welchem Faktoren für spekulative Attacken diskutiert werden. Der Autor unterläßt es, ein Frühwarnsystem für zukünftig drohende spekulative Attacken zu entwickeln, da er dies für sehr (zu) ambitioniert hält. Statt dessen wird anhand eines Länder-Samples von 26 emerging markets aus verschiedensten Regionen eine historische Betrachtung des Einflusses verschiedener makroökonomischer Faktoren auf den Wechselkurs und die Änderungserwartungen vorgenommen. Der Autor zeigt, daß das Verhalten der Regierung und die Antizipation von erheblicher Bedeutung sind. Mit diesem Grundwissen ausgerüstet, erfolgt dann die empirische Untersuchung sowohl mittels ökonometrischer Testverfahren als auch besonderer Betrachtung der asiatischen Länder, bevor mit einer Diskussion über die Indikatorqualität und Auswertung der Ergebnisse abgeschlossen wird. Schnatz folgert, daß in dem betrachteten Ländersample vor allem außenwirtschaftliche Faktoren spekulative Attacken auslösten. Nichtsdestotrotz verweist er auf die starken, aber schwer meßbaren Einflüsse weiterer Faktoren, wie bspw. politische Einflüsse und Struktur der Auslandsverschuldung, was seine Betrachtungen gelungen abschließt.

Im Anschluß an die theoretischen Sachverhalte beschäftigt sich *Suto* in seinem Beitrag „Japan's Financial Markets“ mit der „Lokomotive“ des asiatischen Erfolges. Die japanische Volkswirtschaft war sowohl die erste, die eine phänomenale wirtschaftliche Entwicklung vorweisen konnte, als auch das erste asiatische Land mit erheblichen Problemen im inländischen Finanzsystem. Anhand der klar strukturierten Diskussion wird schnell klar, daß viele der in Japan schon lange existierenden Verzerrungen einerseits noch nicht behoben wurden, andererseits als frühzeitige Warnung für die übrigen asiatischen Krisenländer hätten dienen können. Suto führt dabei wesentliche Probleme im japanischen Finanzsystem an und zeigt, daß sich bis in die 90er Jahre hinein die Situation aufgrund der weiterhin bestehenden starken staatlichen Einflußnahme eher noch verschlechtert hat.

Ebenfalls wird ersichtlich, daß abgesehen von der stark boomenden Tokyoer Börse an den Anleihenmärkten nur wenig Bewegung ist, vor allem im Bereich der Derivate. Insgesamt gelingt es Suto sehr gut, die langwierigen und schwer umsetzbaren Reformen anzuführen und dem Leser einen fundierten Überblick über den schleppenden Liberalisierungsprozeß zu liefern. Dies wird abgerundet durch die Diskussion der 1997 begonnenen Reformen, der dabei aufgrund latenter Reformabneigung nicht gelösten Probleme sowie einen Ausblick auf die weitere Entwicklung von Japans Finanzsystem. Der Leser gewinnt, auch durch die Übereinstimmung mit den im theoretischen Teil behandelten Aspekten, einen tiefen Einblick in die Versäumnisse Japans.

Im weiteren Verlauf des Abschnittes über asiatische Industrieländer werden die „vier Tigerstaaten“ in der Reihenfolge der Bedeutung ihrer Finanzsysteme vorgestellt. Zunächst diskutiert Schüller mit einem Beitrag über Hongkong einen der bedeutendsten asiatischen Finanzplätze. In ihrer Einführung zur allgemeinen Entwicklung verweist sie auf die Vorteile Hongkongs aufgrund der engen Beziehungen zur VR China. Der stark liberalisierte Finanzsektor stellt die Drehscheibe für Finanztransaktionen in ganz Asien, vor allem aber nach China, dar. Ausgangspunkt für die Darstellung ist Hongkongs Währungssystem, das „Currency Board“ (welches trotz Darstellung der Merkmale von Schüller nie so bezeichnet wird). Durch dieses Arrangement konnte selbst in Krisenzeiten ein stabiler Wechselkurs gehalten werden. Schüller befaßt sich danach mit dem Bankensystem. Dem Leser wird deutlich, wie sich auch in Hongkong aus früheren Bankenkrisen heraus ein stabiles Bankensystem gebildet hat, wobei Schüller auf die besonders drängenden Probleme der Immobilienkredite und die Krise einzelner Finanzhäuser verweist. Abschließend erfolgt die Analyse der Geschichte und Fortentwicklung der Börse Hongkong, die, im Gegensatz zu Banken und der Währung, von der Asienkrise besonders betroffen war. Auch hier gelingt Schüller eine sehr gute Marktanalyse mit Detailinformationen, die eine eigenständige Beurteilung zukünftiger Entwicklungen zuläßt. Dies wird dadurch unterstützt, daß die engen Verbindungen zu Chinas Wirtschaft aufgezeigt werden.

Der nächste behandelte „Tigerstaat“ wird insbesondere als neues Finanzzentrum in Südostasien diskutiert. Teufel behandelt in seinem Beitrag über Singapur dessen Vorteile als internationaler Finanzplatz auch unter polit-ökonomischen Aspekten. Der hohe Grad an Offenheit verbunden mit einer stabilen und kalkulierbaren Wirtschaftspolitik sowie die Nähe zu neu aufstrebenden Volkswirtschaften stehen als wesentliche Faktoren hinter der positiven Entwicklung. Im folgenden liefert der Autor Informationen, die sich auf die banktechnische Praxis und Entwicklung verschiedenster Geschäftstätigkeiten beziehen, was immer wieder im Vergleich zum „Konkurrenten Hongkong“ gesehen wird. Auch das Bankensystem wird analysiert, wobei Teufel detaillierte Informationen zu den massiven Einschränkungen in diesem Segment recherchiert hat. Ebenfalls wird die starke Regulierung der Kapitalmärkte als nicht förderlich angeführt, was Teufel (wie auch schon bei den Banken) mit der „Angst der Regierung vor der Internationalisierung des Dollars“ begründet. Dieser Begriff wird jedoch erst in der Schlußbetrachtung erläutert. Der Beitrag zu Singapur liefert somit – insbesondere für Praktiker – einen Einblick in Umfang, Regulierungen und Neuerungen der Kapital- und Devisenmärkte, ohne daß dieser durch makroökonomische Sachverhalte vertieft wird.

Einen sehr fundierten und eng an die Gesamtstruktur des Buches gelehnten Beitrag liefern *Dunn/Soong*, die sich detailliert mit dem Finanzsystem Taiwans befassen. Schon bei Darstellung der Ausgangslage werden sowohl wichtige strukturelle Grundlagen (z.B. des Unternehmenssektors) als auch wesentliche makroökonomische Sachverhalte den weiteren Betrachtungen vorangestellt. Die Autoren liefern eine Analyse von Taiwans Finanzsektor, durch die sowohl dessen Entwicklung als auch die einzelnen Reformschritte ersichtlich sind, wobei immer wieder auf die bedeutende Rolle des Staates verwiesen wird. Diese wird auch anhand der staatlichen Kreditlenkungspolitik aufgezeigt, die im Gegensatz zu anderen asiatischen Ländern als erfolgreich eingestuft wird. Mit der Diskussion der graduellen finanziellen Liberalisierung und ihrer (auch politischen) Hintergründe erkennt der Leser wesentliche Probleme, die aber schon lange vor der Asienkrise angegangen und vermindert wurden. Auch wird klar, daß verschiedene Formen staatlicher Intervention im Finanzsektor durchaus von Vorteil sein können (wie bereits im ersten Beitrag bei Winkler diskutiert). Erfrischend und aufschlußreich ist der letzte Abschnitt, in welchem die Autoren sowohl nicht-ökonomische Einflüsse auf das Verhalten inländischer Investoren, die Einflüsse der Asienkrise als auch Folgen der engen Verknüpfung mit der VR China analysieren, was den tiefen Einblick in Taiwans Wirtschaft abrundet und das breite Wissen der Autoren über die Thematik belegt.

Auch der Beitrag von *Müller* über Südkorea, den vierten „Tiger“, zeugt von weitreichenden Kenntnissen über Entwicklung des Finanzsystems und Entstehen der Krise. Unter Berücksichtigung von Unternehmensstrukturen, makroökonomischer Entwicklung seit 1960 und sozio-ökonomischen Faktoren zeichnet der Autor das Bild einer nahezu vollständig regulierten und oftmals zu optimistisch beurteilten Volkswirtschaft. Dabei werden die zahlreichen und widersprüchlichen Verzerrungen im Finanzsektor beispielhaft angeführt, so daß in der Retrospektive der Ausbruch der Währungs- und Finanzkrise mehr als logisch erscheint, was der Autor mit dem Hinweis belegt, Südkorea könne unter diesen Aspekten nicht als Industrieland betrachtet werden. Auch der Verlauf der Krise selbst wird – angesichts des zwischen Krise und Buchherausgabe äußerst kurzen Zeitraumes – gut geschildert, so daß der Leser Schwierigkeiten bei der Krisenbehebung und somit die Nachteile Jahrzehntelanger staatlicher Einflußnahme erahnen kann. Durch die umfassenden Betrachtungen ist zudem ein Vergleich zu anderen Volkswirtschaften (z.B. Taiwan) gut möglich. Abgeschlossen wird dieser gehaltvolle Beitrag durch den Vorschlag eines umfangreichen Reformpaketes, bei welchem zusätzlich potentielle Reformhindernisse sowie Zusammenhänge zur wirtschaftlichen Entwicklung im asiatischen Ausland (VR China, Indonesien) einfließen.

Im Anschluß an den ersten Länderblock werden vier Länder der „zweiten Tiger-generation“ analysiert. Diese vier Länder stehen – zusammen mit Südkorea – seit Mitte 1997 im Mittelpunkt vieler Diskussionen, stellen sie doch die von der Asienkrise am stärksten betroffenen Länder dar. Zunächst beschäftigt sich *Nienhaus* mit dem Finanzsystem Malaysias. Durch den detaillierten Einstieg über die Entwicklung sowohl der allgemeinen politischen und ökonomischen Situation als auch speziell des Bankensystems wird sehr schnell ersichtlich, welches Problem-potential sich in Malaysia über Jahrzehnte hinweg durch den starken staatlichen Einfluß und die erst Ende der 80er Jahre begonnene, vom Autor sehr betonte Liberalisierung aufgebaut hat. Dieses wird im folgenden Teil genauer ersichtlich,

in welchem der Autor sehr ausführlich rechtliche Grundlagen und Überwachungsmechanismen sowie Aufgaben der Zentralbank schildert. An diese grundlegenden Betrachtungen schließt Nienhaus eine äußerst detaillierte Schilderung bisheriger Finanzsektorstrukturen und geplanter Reformen an, ohne dabei aber auf die Umsetzbarkeit der – auf dem Papier – vielversprechend wirkenden Schritte einzugehen (die Verpflichtung zur häufigeren Veröffentlichung von Zahlen seitens der Banken ist nur bei einheitlichen und überprüfbaren Rechnungslegungsvorschriften ein Erfolg). Der Autor untersucht nicht nur Bankensystem und Finanzmärkte, sondern erwähnt auch die „Non-Bank financial institutions“. Auch hier werden durch die angeführten Zahlen die Probleme vieler Banken und Finanzinstitutionen (hoher Bestand an notleidenden Krediten aufgrund staatlich gelenkter Kredite) deutlich. Nienhaus gelingt es in dem umfangreichen Abschnitt über die Finanzmärkte ebenfalls, deren wachsende Bedeutung und noch bestehende Regulierungen anhand zahlreicher Daten und Informationen aufzuzeigen. Die Betrachtung schließt mit den islamischen Banken und den besonderen Ausprägungen Malaysias in diesem Bereich, was die Darstellung der Finanzsektorstruktur abrundet.

Einen differenzierteren Ansatz zur Beurteilung der beobachteten Krise wählt Menkhoff in seiner Diskussion über Thailand. Ausgangspunkt ist für ihn der von vielen Ökonomen nicht als Frage, sondern direkt als Erkenntnis formulierte Sachverhalt der starken Verzerrungen im Finanzsektor als Krisenursache. Diese Annahme beleuchtet der Autor kritisch unter den seit Mitte der 70er Jahre graduell durchgeführten Finanzmarktreformen, die seiner Meinung nach relativ erfolgreich verliefen, obwohl der staatliche Einfluß nicht wirklich beseitigt werden konnte und viele Reformen erst in einem „Wettlauf gegen die Zeit“ kurz vor der Krise umgesetzt wurden. Danach analysiert Menkhoff detailliert Entstehung und Ablauf der Krise. Dies geschieht in einer sehr übersichtlichen Form, die vor allem das oftmals falsche Denken widerlegt, die Krise habe erst mit der Abwertung der thailändischen Währung im Juli 97 begonnen. Auch hier wird wieder der Brückenschlag zum Theorieteil des Buches vollzogen, insbesondere da Menkhoff die gesamte, sehr komplexe Bandbreite an potentiellen Krisenursachen ausführlich diskutiert und be- bzw. widerlegt. Sein – in der Diskussion sicher nicht unumstrittenes – Ergebnis, der Finanzsektor sei nicht als der auslösende Faktor der Asienkrise anzusehen, wird durch verschiedenste Sachverhalte begründet, danach aber auch relativiert. Menkhoff ist es gelungen, einen mit detailliertesten Informationen angereicherten Beitrag zu leisten, der eine Beurteilung der Krise Thailands und zukünftiger Entwicklungschancen erlaubt.

In seinem zweiten Beitrag beleuchtet Teufel das wohl am wenigsten beachtete Krisenland, die Philippinen. Dabei stellt er in einem Überblick die Situation dieses Landes zunächst anhand seiner historischen Entwicklung als Kolonialland und danach als häufig von Bankenkrisen betroffenes Entwicklungsland dar. Anhand dieser Darstellung betont er, daß es sich für die Philippinen im Gegensatz zu anderen Ländern nur um eine von außen ausgelöste Währungskrise handeln kann. Als weiteren Beleg liefert der Autor eine Analyse des weit diversifizierten Bankensektors. Doch auch hier wird klar, daß einigen Liberalisierungen noch immer weitreichende staatliche Einflüsse gegenüberstehen, die denen in anderen Entwicklungsländern (z.B. der VR China) gleichen. Zudem beherrscht eine kleine politische Elite weitgehend die Geschäftsbanken, und auch durch private oder

ausländische Banken droht kaum Wettbewerb. Abgeschlossen werden die Betrachtungen durch eine Würdigung jüngerer Entwicklungen im Finanzsystem, wobei darauf verwiesen wird, daß die erst 1993 wieder mögliche Präsenz an internationalen Kapitalmärkten und die daraus resultierende niedrige Fremdwährungsverschuldung als wesentlicher Faktor eine Finanzkrise vermied.

Im letzten Beitrag zur „zweiten Tigergeneration“ behandelt *Piazolo* mit Indonesien das von der Asienkrise am heftigsten getroffene Land. Ausgehend von den augenscheinlich positiven ökonomischen Indikatoren stellt der Autor durch detailliertes Zahlenmaterial die großen Probleme Indonesiens dar, die – wie in anderen Krisenländern – sowohl durch makroökonomische als auch strukturelle Faktoren gekennzeichnet sind. Im Verlauf der Krisendiskussion spart *Piazolo* auch nicht mit Kritik an den Reformpaketen des IMF. Anhand seiner Ausführungen zu der Struktur des Bankensektors belegt *Piazolo*, daß die Reformen bei den Geschäftsbanken bereits vor der Krise weit fortgeschritten waren, was vor allem am Erreichen der Baseler Richtlinie zum Eigenkapital gemessen wird (wobei aber vernachlässigt wird, daß die Untergrenze für Entwicklungsländer zu niedrig angesetzt sein könnte). Dem stehen aber auch in Indonesien noch starke staatliche Einflüsse und fehlende gesetzliche Grundlagen gegenüber. Trotzdem verweist der Autor zu Recht auf wichtige Elemente eines nach marktwirtschaftlichen Kriterien aufgebauten Finanzsystems. Danach diskutiert *Piazolo* noch die Frage, inwiefern verschiedene Privatisierungsprogramme zur Bildung von Kapitalmärkten beitragen könnten, was durch zahlreiche Daten der indonesischen Börsenentwicklung ergänzt wird. Angesichts der insgesamt positiven Darstellung des Finanzsektors bleibt aber – zumindest ökonomisch – die Frage, warum Indonesien von einer heftigen Krise erfaßt wurde.

Der Themenblock über asiatische Entwicklungsländer beginnt mit einem Beitrag zu dem in jüngerer Zeit wohl am intensivsten betrachteten asiatischen Land, der VR China. In diesem liefern *von Stein/Bund* einen Überblick über Struktur und Probleme des chinesischen Finanzsektors. Dabei gehen sie nach der klassischen Unterteilung des Finanzsektors in Banken und Kapitalmärkte vor. Die zunächst folgende Darstellung des Bankensystems zeigt die noch immer bestehenden Probleme mit Finanzinstitutionen in der VR China und den weiterhin bestehenden staatlichen Einfluß auf alle Banken auf. Vernachlässigt wird die Rolle der „Non-Bank Financial Institutions“. Existenz und Einfluß dieser Institutionen stellt eine wichtige Parallele zu anderen asiatischen Krisenländern, z.B. Thailand, dar, zumal diese auch in der VR China nicht der strengen Kontrolle der Zentralbank unterliegen. Auch im Abschnitt über die Kapitalmärkte sind die historische Entwicklung, bestehende Beschränkungen und wichtige strukturelle Probleme dargestellt, auch wenn der Einfluß der Kapitalmärkte vielleicht etwas überzeichnet wird (wie bereits bei Dunn/Soong im Abschnitt über Taiwan aufgrund von Mentalitätsfragen ersichtlich werden konnte). In der abschließenden Zusammenfassung wird ein Vergleich zum amerikanischen Bankensystem gezogen.

Nach dem ausführlichen Überblick über die VR China wird aber auch drei anderen Volkswirtschaften Aufmerksamkeit geschenkt, die in vielen Diskussionen über Wirtschaftsentwicklung in Asien nicht berücksichtigt werden. Zunächst schildert *von Hauff* in „India's Economy in Transition: the financial sector system“ Merkmale und Probleme des indischen Finanzsystems. Dabei zeigt er Par-

allelen zu den Krisenländern in bezug auf den starken staatlichen Einfluß auf, der in Indien beispielsweise noch über das Ausmaß an Einfluß in der VR China hinausgeht. Auch werden Mängel in der Bankenüberwachung und Reformvorschläge verschiedener Seiten diskutiert, wobei eine grundsätzliche Überwachung von Banken durch den Staat zu unkritisch aus Sicht der indischen Regierung dargestellt wird. Staatliche Vorgaben im Kreditgeschäft und eine fehlende Bankenüberwachung, nicht ein vollständig privatisierter Finanzsektor, waren ein wesentlicher Grund für die asiatische Finanzkrise.

In einem weiteren Beitrag zu „Pakistan“ betrachtet *Schweickert* unter den gleichen Gesichtspunkten den Finanzsektor des Nachbarlandes und geht dabei sehr detailliert auf alle Bereiche ein, die erhebliche Probleme hervorrufen könnten. Im historischen Abriß sind Informationen über Kreditvorgaben und Anleihenmärkte sowie weitere Finanzinstitutionen ebenso zu finden wie Angaben zum Wechselkursregime. Auch die folgenden Ausführungen über erste Liberalisierungsschritte belegt Schweickert mit umfangreichem, aktuellem Datenmaterial und zeigt in einer kritischen Analyse, daß die für die Reformschritte avisierten Ziele aufgrund fortwährender staatlicher Eingriffe nicht erreicht werden konnten, sondern sich hingegen eine Verschlechterung der Ertragslage der Banken einstellte. Zudem zeigt er anhand des stark ansteigenden Volumens von Fremdwährungseinlagen eine potentielle Krisengefahr auf, woraus sich die nicht unstrittige, aber belegbare Schlußfolgerung zur Aufrechterhaltung der Devisenkontrollen und Fixierung des Wechselkurses ergibt. Zuletzt diskutiert er Studien, die sich mit dem Ergebnis der bisherigen Finanzmarktreformen befassen. Dem Leser wird klar, daß die in Pakistan vollzogenen Schritte bei weitem nicht ausreichen, was der Autor durch Anführung verschiedener, für Pakistan sicherlich nicht leicht erhebbarer Daten (auch zum informellen Finanzsektor) stringent untermauert. Der umfassende Beitrag schließt mit Erörterung bereits erfolgter Reformschritte, sich daraus ergebender Probleme und der Einordnung in den Ablauf weiterer zu erfolgender Reformen („Sequencing“).

Der letzte Beitrag in diesem Themenblock von *Klump/Spitzenpfeil* befaßt sich mit Vietnam. Dieses ebenfalls bedeutende Transformationsland vollzieht seit 1986 einen Übergang von der Plan- zur Marktwirtschaft und ähnelt in seiner Vorgehensweise teilweise der viel stärker beachteten VR China. Die beiden Autoren liefern dem Leser einen guten Überblick über die Strukturen des vietnamesischen Finanzsystems, wobei auch „Non-Bank Financial Institutions“ und die Eintrittschancen und Rolle von Auslandsbanken sowie die noch immer bestehenden staatlichen Einflüsse mit einbezogen werden. Anhand verschiedener ökonomischer Indikatoren (deren Aussagekraft bereits in dem grundlegenden Beitrag von Winkler dargestellt wurde) zeichnen sie ein Bild von einem noch immer stark regulierten Finanzsektor, dem selbst vom Inland kaum Vertrauen entgegengebracht wird. Hier lassen sich auch interessante Parallelen zu der VR China als benachbartem Transformationsland ziehen und Gemeinsamkeiten sowie Unterschiede herausarbeiten, was den Ausgangspunkt für eine Analyse zu der Rolle des Finanzsektors im Transformationsprozeß bilden kann. Der Themenblock über diese asiatischen Entwicklungsländer ist eine wertvolle Erweiterung der Diskussion über asiatische Volkswirtschaften, denn – abgesehen von der VR China – finden die dabei betrachteten Länder oftmals keine Beachtung.

Den Abschluß des Buches bilden die grundlegenden Betrachtungen von *Reszat*. Sie beginnt mit der Diskussion über Verlauf und mögliche Ursachen der Krise und schildert die konträren Meinungen („fundamentals“ view versus „panic“ view). Dadurch gewinnt der Leser nach der vorangegangenen Fülle an länderspezifischen Informationen und Datenmaterial wieder eine globale Perspektive. Neben der Ursachendiskussion liefert und wertet die Autorin auch eine detaillierte Darstellung verschiedenster Maßnahmen zur Krisenbehebung, so daß Vergleichsmöglichkeiten entstehen und der Leser in der Lage ist, die getroffenen Prognosen über zukünftige Entwicklungen weiterzuführen. Über den gesamten Beitrag ist positiv zu bemerken, daß verschiedene Meinungen gegenübergestellt und anhand zahlreicher Beispiele diskutiert sowie gegebenenfalls widerlegt werden, auch wenn beispielsweise das Wechselkursregime des Currency Board mit umstrittenen Argumenten über die Reaktion auf potentielle Schocks verworfen wird (diese Probleme treten auch bei flexiblen Wechselkursen auf). Es wird klar, daß es keine einfachen Lösungen für Krisenbehebung und -vermeidung gibt, obwohl der Trend dieses Beitrags (und des gesamten Buches) stark in Richtung flexibler Wechselkurse geht. Gut sind die Abschnitte über die Rolle Japans und der internationalen Organisationen in Asien, denn die Probleme sind nicht allein im asiatischen Krisenländern entstanden.

Alle Beiträge in diesem Sammelband zusammen liefern nicht nur das Verständnis der Währungs- und Finanzkrisen, sondern ermöglichen zusätzlich, daß der Leser weitere asiatische Volkswirtschaften unter dem Aspekt ihrer Anfälligkeit für eine Krise untersuchen und Parallelen zu Krisenländern ziehen kann. Dies gelingt durch die ausgewogene Struktur des Buches, da den empirischen Länderbeispielen eine theoretische, stringent präsentierte Analyse wichtiger Grundlagen vorangestellt wird. Diese bewirkt, daß bei der Präsentation einzelner Länder die Auswirkungen von Regulierungen und Verzerrungen bei Finanzsystemen in einen Gesamtzusammenhang eingeordnet werden können. Somit ist dieses Buch weit mehr als ein Werk, in welchem nur eine Aneinanderreihung von Fakten präsentiert wird. Dies macht es zu einem unentbehrlichen Sammelband nicht nur für Volkswirtschaftler, die über ökonomische Aspekte Asiens forschen, sondern auch für alle, die sich mit der weiterhin relevanten Frage zur Entstehung und Vermeidbarkeit von Währungs- und Finanzkrisen und strukturellen Problemen in Finanzsystemen befassen, wobei auch Praktiker wichtige Informationen über Chancen und Risiken der Finanzierung in asiatischen Volkswirtschaften erhalten. Die enthaltenen Informationen sind in dieser Fülle und Detailtreue bisher nicht in einem einzigen Werk zusammengefaßt und in einen internationalen Vergleich gestellt worden.

Nicolas Schlotthauer, Würzburg

Annemarie Sapusek: Informationseffizienz auf Kapitalmärkten, Gabler Verlag, Wiesbaden 1998, 315 S.

Die Formulierung der Informationseffizienzhypothese von Fama (1970) löste eine erhebliche wissenschaftliche Auseinandersetzung mit diesem Thema aus. Es wurden zahlreiche Versuche unternommen, diese Hypothese im Rahmen verschiedener theoretischer Modelle zu testen, um Aussagen über das Ausmaß der Infor-

Kredit und Kapital 2/2000

mationseffizienz auf Kapitalmärkten treffen zu können. Im Rahmen dieser empirischen Forschung wurden neue Problemfelder entdeckt, z.B. die Möglichkeit von Spekulationsgewinnen, Informationsparadoxa, Markt anomalien sowie Abhängigkeiten der Aktienkursentwicklung von ökonomischen Größen, deren Vorliegen auf Informationsineffizienzen schließen läßt.

Sapusek setzt sich in ihrem Buch, das aus einer Erweiterung ihrer Diplomarbeit entstanden ist, mit dem Thema „Informationseffizienz auf Kapitalmärkten“ sowohl theoretisch als auch empirisch auseinander. Sie gliedert ihre Arbeit in 11 Kapitel, die sich in drei Themenbereiche einteilen lassen. Zuerst erläutert sie verschiedene Definitionen des Begriffs der Informationseffizienz, grenzt diese zu anderen Effizienzbegriffen ab und stellt dann ein theoretisches Modell dar, mit dem die Bedingungen für informationseffiziente Kapitalgüterpreise veranschaulicht werden können. Im zweiten Teil ihrer Arbeit stellt *Sapusek* zahlreiche Umstände (Excess Volatility, Spekulationsgewinne, theoretische sowie empirische Informationsparadoxa und Abhängigkeiten von ökonomischen Größen) vor, bei denen bestimmte Informationen nicht in den Kursen enthalten sein können, so daß die Informationseffizienzhypothese verworfen werden muß. Abschließend versucht sie empirisch der Frage nachzugehen, ob auf dem österreichischen und deutschen Aktienmarkt Informationseffizienz vorliegt.

Bei der Definition der Informationseffizienz bezieht sich *Sapusek* besonders auf die Ausführungen von Fama (1970, 1976) sowie die von Beaver (1981). Als traditioneller Effizienzbegriff wird der von Fama (1970) gesehen, der besagt, daß alle zur Verfügung stehenden Informationen in den Preisen enthalten sind und somit die Preise auf effizienten Märkten gute Indikatoren für den tatsächlichen Wert der Güter sind. Die gängigste Methode zur Überprüfung der schwachen Informationseffizienz ist die Berechnung von Autokorrelationen in den Kurszeitreihen sowie die Spektralanalyse, d.h., es wird kein fundamentales Bewertungsmodell als Benchmark zur Bestimmung der Effizienzeigenschaft herangezogen. Dieses wurde insbesondere von LeRoy (1976, 1989) kritisiert, so daß Fama (1976) explizit fordert, die Informationseffizienzhypothese indirekt über ein Bewertungsmodell oder Marktgleichgewichtsmodell empirisch zu überprüfen. Dabei tritt jedoch das Problem des „verbundenen Hypothesen-Tests“ auf, denn Abhängigkeiten in den Renditen bedeuten dann, daß der untersuchte Aktienmarkt informationsineffizient ist, ein falsches Bewertungsmodell herangezogen wurde oder beides gegeben ist. Hinsichtlich der empirischen Überprüfung stimmen der traditionelle (implizite Berücksichtigung eines Bewertungsmodells) und der alternative Effizienzbegriff (explizite Verwendung eines Bewertungsmodells) nur dann überein, wenn von einem statischen Bewertungsmodell ausgegangen wird. Im Falle eines dynamischen Bewertungsmodells ist dies nicht gegeben, da Autokorrelationen in einem dynamischen Modell mit der Informationseffizienzhypothese vereinbar sind. Alternativ zu Fama werden noch weitere Effizienzbegriffe erwähnt, jedoch sind diese – wie im Falle der „beliefs“ der Marktteilnehmer von Beaver (1981) – schwer empirisch testbar und insofern von geringerer Bedeutung. Bedauerlicherweise geht *Sapusek* in diesem Zusammenhang kaum auf den zum Thema der Informationseffizienz sehr wesentlichen Aufsatz von Fama (1991) ein.

Um die verschiedenen Begründungen der Informationseffizienz theoretisch zu unterlegen, beschreibt *Sapusek* das Modell von Lukas (1978). Dieser geht von identischen Präferenzen der Marktteilnehmer, einer exogenen Produktion sowie

einer rationalen Erwartungsbildung aus und zeigt so, daß ein Kapitalmarkt informationseffizient sein kann. Dies wird dadurch deutlich, daß eine funktionale Beziehung zwischen der Produktion (die die einzige relevante Information enthält, die dem Konsumenten über den aktuellen und den zukünftigen Zustand der Ökonomie zur Verfügung steht) und dem Gleichgewichtspreis (-vektor) am Aktienmarkt besteht, so daß in diesem Modell die gesamte Information in den Preisen enthalten ist.

Dieser Darstellung eines theoretischen Modells werden im zweiten Teil des Buches verschiedene Kapitalmarktanomalien gegenübergestellt, die nach *Sapusek* zur Widerlegung der Informationseffizienzhypothese herangezogen werden können. *Sapusek* liefert zuerst eine Beschreibung der „Excess Volatility“, worunter Schwankungen der Kurszeitreihen verstanden werden, die nicht durch den Barwert der sich ändernden Dividendenerwartungen erklärt werden können. Dabei wird davon ausgegangen, daß die für die Preisbildung relevanten Informationen vor allem aus den Dividenden bestehen. Da diese nicht erklärbare Volatilität der Informationseffizienzhypothese widerspricht, wird beim Vorliegen von „Excess Volatility“ die Hypothese verworfen. Ebenfalls nicht vereinbar ist die Informationseffizienzhypothese mit dem Vorliegen von Spekulationsgewinnen. Diese sog. Bubbles, definiert als der Unterschiedsbetrag von dem Aktienkurs und dem Fundamentalwert der Aktie (Produkt aus Aktienkurs und Barwert der zukünftigen erwarteten Dividenden), können kurzfristig zu überdurchschnittlichen Gewinnen oder auch Verlusten führen. Das Spekulationsargument kommt besonders bei Unsicherheit (nicht vollständiger Terminmarkt) zum Tragen, da nicht alle Risiken abgesichert werden können. Danach beschreibt *Sapusek* theoretische sowie empirische Informationsparadoxa. Die theoretischen Paradoxa besagen, daß ein Markt niemals informationseffizient sein kann, da im Falle von Informationskosten, rechtlichen Beschränkungen oder in der Annahme eines vollinformativen Preissystems die Informationen, die nur einzelnen bekannt sind, nicht in der ganzen Ökonomie verbreitet werden. Liegen Informationskosten vor, so sind die Marktteilnehmer nicht immer bereit, die Kosten für die Erlangung der Informationen zu tragen. Hinsichtlich dieser Informationen ist das Preissystem ineffizient. Auf der anderen Seite kann das Konzept des „Common Knowledge“ bedeuten, daß die Marktteilnehmer ihre privaten Informationen nicht durch zusätzlichen Handel in das Preissystem einbringen, da alle in der Vorstellung vollkommen pareto-effizienter Märkte und somit auch von Informationseffizienz leben.

Neben diesen theoretischen Informationsparadoxa geht *Sapusek* auf zahlreiche empirische Marktanomalien ein. Diese zeigen sich bei der statistischen Analyse von Renditezzeitreihen in Form sich ständig wiederholender Muster, so z.B. Size-Effekt, Turn-of-the-year-Effekt, Monats-Effekt etc. Diese Regelmäßigkeiten bieten einen Prognoseansatz für Aktienrenditen und widersprechen somit der Informationseffizienzdefinition von Fama (1970). Die durch diese Prognosen erzielbaren Überrenditen können jedoch kaum die Transaktionskosten ausgleichen.

Abgesehen von diesen theoretischen und empirischen Informationsparadoxa wird der Einfluß ökonomischer Größen (Geldangebot, Zinssätze, Inflation und Industrieproduktion) auf die Entwicklung von Aktienkursen betrachtet. Dabei wird deutlich, daß erwartete Veränderungen dieser Größen bereits vorzeitig in den Preisbildungsprozeß einfließen, jedoch unerwartete Veränderungen einen signifi-

kanten Einfluß auf die Aktienkurse haben. Dieser Einfluß ist wiederum abhängig von der betrachteten Periodizität der Daten, denn im Falle großer Zeitintervalle sind niemals Zusammenhänge erkennbar, bei kurzer Periodizität hingegen schon. Dies weist auf einen allmählichen, jedoch relativ raschen Anpassungsprozeß hin. Insgesamt zeigt dies, daß ökonomische Daten nicht zu Prognosezwecken verwendet werden, so daß man Ineffizienzen auf dem Kapitalmarkt bezüglich dieser Informationen ausschließen kann.

Schließlich untersucht *Sapusek* empirisch die schwache Informationseffizienz des österreichischen und deutschen Aktienmarktes. Dazu stellt sie zuerst mögliche Vorgehensweisen für eine empirische Überprüfung der Informationseffizienz dar, bevor sie dann ihre eigene Untersuchung durchführt. Mögliche Methoden zur Überprüfung der Informationseffizienzhypothese sind die Autokorrelationsanalyse, Spektralanalyse, Filtertechnik, der Markov-Ketten-Ansatz, Kointegration sowie Berechnung der kumulierten, abnormalen Renditen. Ein Literaturüberblick über bereits durchgeführte Untersuchungen zeigt, daß je nach Test der Stufe der Informationseffizienz (schwach, halbstreng, streng), Art des Tests und verwendeten Datenmaterials heterogene Ergebnisse resultieren. Die von *Sapusek* verwendeten Daten bestehen sowohl für den österreichischen Markt als auch für den deutschen Markt aus Tagesrenditen von Aktiengesellschaften sowie Aktienindizes. Der Zeitraum, in dem die Informationseffizienzhypothese nach Fama (1970) überprüft werden soll, variiert allerdings nicht nur von Land zu Land, sondern ebenfalls von Aktie zu Index. So analysiert *Sapusek* auf dem österreichischen Markt den Zeitraum von Januar 1986 – Dezember 1988; hingegen stehen ihr Daten deutscher Indizes von Januar 1959 – Juni 1996 und deutscher Aktien von Januar 1960 – Juni 1995 zur Verfügung. Die Datenbasis erscheint daher problematisch. *Sapusek* schätzt im Verlauf ihrer empirischen Untersuchung ARMA-Modelle (*Autoregressive-moving-average*-Modell) für österreichische Aktien. Im Rahmen eines ARMA-Modells wird versucht, Kurszeitreihen durch eine Kombination früherer Kurse und nachwirkender „Schocks“ zu erklären. Ihre Ergebnisse vergleicht *Sapusek* mit denen von Rüstler (1992), der jedoch wiederum mit einem differierenden Datenset arbeitet. Für den deutschen Markt schätzt *Sapusek* ARMA-GARCH und TARCH-Modelle sowohl für einzelne Aktien als auch für Aktienindizes. Dabei geht man bei einem GARCH-Modell (*Generalized-autoregressive-heteroscedasticity*-Modell) davon aus, daß die bedingten Varianzen eine lineare Funktion sowohl der vergangenen unbedingten als auch der vergangenen bedingten Varianzen sind. TARCH-Modelle (*Threshold-autoregressive-conditional-heteroscedasticity*-Modell) gehen im Gegensatz dazu von asymmetrischen Schocks auf die bedingte Varianz aus. Die Schätzungen zeigen insgesamt sowohl für den österreichischen als auch für den deutschen Markt, daß die traditionelle Informationseffizienzhypothese von Fama (1970) verworfen werden muß, d.h. die Preise auf beiden Märkten nicht die vorhandenen Informationen enthalten, da Autokorrelationen in den Kurszeitreihen festgestellt werden konnten. Wird jedoch im Rahmen eines dynamischen Asset-Pricing-Modells argumentiert, so kann nicht auf Informationsineffizienzen geschlossen werden.

Insgesamt zeigt sich in der Arbeit von *Sapusek*, daß sie sich ausführlich mit diesem Gebiet und damit zusammenhängenden Problemstellungen auseinandergesetzt hat. Das Buch erscheint für denjenigen Leser und auch Praktiker geeignet, der bereits über themen- und fachspezifische Vorkenntnisse verfügt. Dem nicht

vorgebildeten Leser fällt es jedoch schwer, von dem durch das Buch vermittelten Fachwissen zu profitieren, da die Zusammenhänge der verschiedenen aufgezeigten Problemfelder nicht deutlich gemacht werden. Störend ist die hohe Anzahl an enthaltenen Interpunktions- und Orthographiefehlern.

Zu bedauern ist, daß *Sapusek*, obwohl sie auf die Problematik von nicht normalverteilten Zeitreihen hinweist, weder ihre Datenbasis daraufhin untersucht, noch auf nichtlineare Abhängigkeiten analysiert. Die Berücksichtigung von nichtlinearen Renditegenerierungsprozessen wäre jedoch gerade für die Informationseffizienz von Kapitalmärkten ein interessantes Forschungsgebiet.

Isabelle zu Sayn-Wittgenstein, Freiburg