

Rudolph, Bernd

**Working Paper**

## Meilensteine der Entwicklung des Kapitalmarktes in Deutschland und der Kapitalmarkttheorie vom Ende der 1970er- bis zum Beginn der 1990er-Jahre

IBF Paper Series, No. 16-17

**Provided in Cooperation with:**

IBF – Institut für Bank- und Finanzgeschichte / Institute for Banking and Financial History

*Suggested Citation:* Rudolph, Bernd (2017) : Meilensteine der Entwicklung des Kapitalmarktes in Deutschland und der Kapitalmarkttheorie vom Ende der 1970er- bis zum Beginn der 1990er-Jahre, IBF Paper Series, No. 16-17, IBF - Institut für Bank- und Finanzgeschichte, Frankfurt a. M.

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/10419/179532>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Meilensteine der Entwicklung des Kapitalmarktes in Deutschland und der Kapitalmarkttheorie vom Ende der 1970er- bis zum Beginn der 1990er-Jahre

Bernd Rudolph, Ludwig-Maximilians-Universität München

Abstract:

**Milestones of the Development of Capital Markets in Germany and Capital Market Theory from the End of the 1970s to the Beginning of the 1990s**

This paper is a slightly revised version of a presentation that was given at the celebration of the Center for Financial Studies at Goethe University Frankfurt on the occasion of the 80th birthday of Dr. Rolf-E. Breuer on November 30, 2017. It illuminates the development of the exchange environment and the exploration of the events in capital markets from the end of the 1970s to the beginning of the 1990s, that is the period in which Breuer had already made a name for himself as director of the exchange department at Deutsche Bank, before he was appointed to the Management Board of Deutsche Bank in 1985, and took over the chair of the Supervisory Board at Deutsche Börse in 1993. During this period Breuer made decisive contributions to the development of an efficient German capital market; he was the catalyst and driver of the emergence of an exchange environment.

JEL Classification: N24, O16

IBF – Institut für Bank- und Finanzgeschichte e.V.  
Eschersheimer Landstraße 121-123  
D-60322 Frankfurt am Main  
Germany  
[www.ibf-frankfurt.de](http://www.ibf-frankfurt.de)

IBF Paper Series

Banking and Finance in Historical Perspective

ISSN 2510-537X

#### Herausgeber / Editorial Board

Prof. Dr. Carsten Burhop

Prof. Dr. Joachim Scholtyseck

Prof. Dr. Moritz Schularick

Prof. Dr. Paul Thomes

#### Redaktion / Editorial Office

Frank Dreisch

Wissenschaftlicher Redakteur / Managing Editor

IBF – Institut für Bank- und Finanzgeschichte e.V.

Eschersheimer Landstraße 121-123

D-60322 Frankfurt am Main

Germany

Tel.: +49 (0)69 6314167

Fax: +49 (0)69 6311134

E-Mail: [dreisch@ibf-frankfurt.de](mailto:dreisch@ibf-frankfurt.de)

© IBF – Institut für Bank- und Finanzgeschichte / Institute for Banking and Financial History, Frankfurt am Main 2017



Emeritus, Ludwig-Maximilian-Universität München

Kontakt: Ludwig-Maximilians-Universität München, Fakultät für Betriebswirtschaft, Institut für Kapitalmärkte und Finanzwirtschaft, Schackstraße 4, D-80539 München, E-Mail: rudolph@bwl.lmu.de

## Meilensteine der Entwicklung des Kapitalmarktes in Deutschland und der Kapitalmarkttheorie vom Ende der 1970er- bis zum Beginn der 1990er-Jahre \*

### Inhalt

1.	Fokus der Übersicht: «Breuers Zeit»	4
2.	Formale Modelle und Vollkommenheitsannahmen	5
3.	Entwicklung der Kapitalmarkttheorie	6
4.	Vollkommener Kapitalmarkt versus Realität der Börsen	8
5.	Neuaufbau des Derivatehandels	9
6.	Gründung der Deutschen Terminbörse DTB	11
7.	Gründung der Deutschen Börse	13
8.	Theorie und Praxis der Börsenkursbildung	15
9.	Weiterentwicklung der Kapitalmarktforschung	16
10.	IFK / CFS und DFG-Schwerpunktprogramm Kapitalmarktforschung	17
11.	Dank an Herrn Dr. Rolf-E. Breuer	19
	Anhang	20
	Literatur	20

---

\* Geringfügig überarbeitete Fassung eines Vortrags zur Feier des Centers for Financial Studies anlässlich des 80. Geburtstags von Dr. Rolf-E. Breuer am 30. November 2017 im Casino-Gebäude der Goethe-Universität Frankfurt; erstmals erschienen auf den Internetseiten des Centers for Financial Studies ([https://www.ifk-cfs.de/fileadmin/downloads/events/Lectures/Rudolph\\_Breuer\\_Vortrag\\_30.11.2017\\_pdf.pdf](https://www.ifk-cfs.de/fileadmin/downloads/events/Lectures/Rudolph_Breuer_Vortrag_30.11.2017_pdf.pdf) [zuletzt abgerufen am 11. Dezember 2017]).



CFS-Veranstaltung anlässlich des 80. Geburtstags von Herrn Dr. Rolf-E. Breuer am 30. November 2017, v.l.n.r.: Prof. Dr. Jan Pieter Krahen, Prof. Dr. Bernd Rudolph, Dr. Rolf-E. Breuer (© Center for Financial Studies)

## 1. Fokus der Übersicht: «Breuers Zeit»

Die folgenden Überlegungen zur Kapitalmarktentwicklung richten sich auf den Finanzplatz Deutschland, wie ich ihn als Bonner Ökonom Ende der 1970er-, in den 1980er- und zu Beginn der 1990er-Jahre erlebt habe, also zu der Zeit, in der Sie, Herr Dr. Breuer, sich bereits als Direktor der Leiter der Börsenabteilung der Deutschen Bank einen Namen gemacht hatten, bis Sie 1985 zum Mitglied des Vorstands der Deutschen Bank ernannt wurden und 1993 den Aufsichtsratsvorsitz der Deutschen Börse übernahmen.

Der genannte Zeitraum war nicht nur für Dr. Breuer persönlich ein wichtiger Abschnitt seiner beruflichen Karriere, sondern gleichzeitig eine für die Entwicklung des Kapitalmarktes und für die Erforschung des Kapitalmarktgeschehens in Deutschland aufregende Zeit. In meinem Vortrag will ich daher die Entwicklung des realen Kapitalmarktgeschehens auf die Entwicklung der Börsen und der Börsenlandschaft verengen. Dieser Entwicklung der Börsen hat nämlich Dr. Breuer in der genannten Zeit seinen ganz besonderen Stempel aufgedrückt.

Um die Bedeutung dieser Entwicklung einordnen und würdigen zu können, möchte ich mit der Skizze damals neuer und prägender Ansätze der Finanzierungs- und Kapitalmarkttheorie in den 1970er- und 1980er-Jahren beginnen und dabei die Perspektive des Kapitalmarkttheoretikers einnehmen.

## 2. Formale Modelle und Vollkommenheitsannahmen

Aus dem Blickwinkel Frankfurts traf Ende der 1970er-Jahre die Einschätzung zu, dass viele Ökonomen mit mathematischen Modellen arbeiteten, die die Realität in entscheidenden Punkten nicht adäquat abbilden könnten. Man kann darüber streiten, ob diese Kritik ganz und gar oder nur ansatzweise galt; einige Kommentatoren streiten sich darüber auch heute noch. Ich jedenfalls war stolz, von einer durch ihre theoretische Ausrichtung geprägten volkswirtschaftlichen Fakultät in Bonn zu kommen und nicht nur durch die für die Betriebswirtschaftslehre damals dominierende deskriptive und normative Sichtweise geprägt worden zu sein.

Eine besonders wichtige, für unsere Überlegungen im Rahmen der Theorie sogar prägende Voraussetzung der Modellbildung war die Annahme eines vollkommenen Kapitalmarktes. Das galt für Rechenkalküle der Investitionsplanung bei sicheren und unsicheren Erwartungen ebenso wie für viele mikro- und makroökonomische Modelle. Die Annahme eines vollkommenen Kapitalmarktes war ein äußerst praktisches Vehikel, um zu einer mathematisch einfachen Lösung zu kommen. Die Probleme, die ich später nach meinem Wechsel an die Frankfurter Universität kennengelernt habe, waren alle per definitionem bereits gelöst.

Formale mathematische Gleichgewichtsmodelle hatten in der Finanzierungstheorie – keineswegs nur in Bonn – ihren festen Platz. Das von Modigliani und Miller aufgestellte und bewiesene Theorem von der Irrelevanz der Verschuldung für den Marktwert von Unternehmen von 1958 hatte uns gelehrt, nicht den Blick auf einzelne Finanzierungsbestandteile oder Instrumente zu werfen, sondern eine Gesamtbewertung von Unternehmen vorzunehmen.<sup>1</sup> Das Theorem ist damals unter verschiedenen Bedingungen, die die Annahme der Vollkommenheit des Kapitalmarktes abschwächten, bewiesen worden, und gilt auch heute noch als Grundlage vieler finanzwirtschaftlicher Analysen und Theoriezweige wie beispielsweise der Portfolio Selection Theory. Martin Hellwig hat das

---

<sup>1</sup> Vgl. Modigliani / Miller (1958), sowie die Übersicht über Verallgemeinerungen und Weiterentwicklungen des Theorems bei Rudolph (2006), S. 97.

Theorem im Zuge der letzten Finanzkrise dazu genutzt, seine These zu untermauern, dass die Anforderung an einen Eigenkapitalanteil von 20 oder sogar 30 Prozent an den Aktiva der Banken zu keiner Katastrophe führen muss, wie dies von Praktikern vielfach postuliert wird. Vielmehr kann auf der Basis dieses Theorems realistisch unterstellt werden, dass die mit abnehmender Verschuldung insgesamt höheren Eigenkapitalkosten durch eine etwa gleich hohe Entlastung bei den Fremdkapitalkosten verbunden sein werden. Als positiver Gesamteffekt ist dabei noch zu berücksichtigen, dass die Anreize zu einer risikobehafteten Anlagepolitik und damit zum Aufbau systemischer Risiken im Finanzmarkt deutlich vermindert werden.<sup>2</sup> In der Zwischenzeit ist die Bankregulierung weltweit dieser Sichtweise zumindest etwas nähergekommen.<sup>3</sup>

### 3. Entwicklung der Kapitalmarkttheorie

In der auf der Annahme vollkommener Märkte aufbauenden Kapitalmarkttheorie, die in den 1960er-Jahren von Sharpe, Lintner und Mossin entwickelt worden war, wurde aus der Portfoliotheorie im Kapitalmarktgleichgewicht eine ebenso einleuchtende wie bestechende Beziehung zwischen der erwarteten Rendite und dem Risiko eines Wertpapiers im Kapitalmarktgleichgewicht, seinem systematischen Risiko, hergestellt. Das Capital Asset Pricing Model, kurz CAPM, konnte für einen breiten Anwendungsbereich fruchtbar gemacht werden und ist auch heute noch Standardstoff in der akademischen Ausbildung im Bereich Finance. In der Praxis wird es beispielsweise in den Basismodellen des Portfoliomanagements genutzt, aber auch in den Ansätzen zur Risikosteuerung der Banken, zum Beispiel in RAROC- oder RORAC-Kennziffern.<sup>4</sup> Die Annahme eines vollkommenen Kapitalmarktes war und ist also durchaus auch für die Praxis von Bedeutung.

Parallel zur Kapitalmarkttheorie als Gleichgewichtsmodell gewann die Theorie von der Informationseffizienz des Kapitalmarktes an Bedeutung, deren Forschungsstand Fama 1970 prominent zusammenfasste und diskutierte.<sup>5</sup> An einem informationseffizienten Markt spiegeln die Kurse aller Finanztitel stets alle am Markt verfügbaren Informationen vollständig und augenblicklich wider. Im Ergebnis sollte bei schwacher Informationseffizienz kein Chartanalyst, bei mittelstrenger Effizienz

---

<sup>2</sup> Vgl. Admati / Hellwig (2013).

<sup>3</sup> Bei Annahme eines nicht ganz vollkommenen Kapitalmarktes kommt die Studie Junge / Kugler (2017) für die Schweizer Großbanken zu einer «optimalen» Leverage Ratio von 6,1 Prozent, die nicht bei der von Hellwig in die Debatte geworfenen Quote, aber deutlich über der derzeit regulatorisch geforderten Leverage Ratio in der EU von drei Prozent liegt.

<sup>4</sup> Vgl. Hartmann-Wendels / Pfingsten / Weber (2015), S. 289.

<sup>5</sup> Vgl. Fama (1970).

keine Fundamentalanalyse und bei strenger Informationseffizienz nicht einmal ein Insider überdurchschnittliche Gewinne erzielen können. Alle Informationen waren in den Wertpapierkursen bereits verarbeitet.<sup>6</sup>

In den 1970er-Jahren, und damit komme ich zu einem weiteren für die Praxis wichtigen Beitrag der neoklassischen Theorie, wurden nicht nur die These von der Informationseffizienz des Kapitalmarktes und das CAPM als Bewertungsmodell entwickelt, sondern auch die so genannte Black-Scholes-Formel zur Bewertung von Optionen als derivative Finanztitel bewiesen und veröffentlicht.<sup>7</sup> Mit dem 1973 veröffentlichten Black-Scholes-Modell stand endlich ein geschlossener Ansatz zur Bewertung derivativer Finanztitel zur Verfügung, der später in der Praxis vielfältige Anwendungen fand. Auch das Black-Scholes-Modell unterstellt einen vollkommenen Kapitalmarkt beziehungsweise arbitragefreie Märkte und setzt zur Wirksamkeit des Arbitragemechanismus Informationseffizienz an den Märkten voraus.

Wir müssen unseren Blick nicht auf die Analyse liquider Anlagen, das heißt insbesondere börsengehandelter Finanztitel, beschränken, um die große Bedeutung der Vollkommenheitsannahme zu verstehen. Beispielsweise schließt die so genannte Marktzinsmethode, die seit Beginn der 1980er-Jahre die Grundlage für die Kostenrechnung der Banken wurde und die damals in der Praxis noch verbreitete Schichtenbilanzmethode ablöste, aus den Abweichungen der vereinbarten oder vereinnahmten Zinsen gegenüber dem aktuellen Kapitalmarktzins auf die Profitabilität einzelner Geschäfte und Kundenverbindungen. Die Annahme eines vollkommenen Kapitalmarktes lieferte auch in der Bankplanung die Benchmark für die Erfolgsmessung wie für die Steuerungskalküle der Banken.<sup>8</sup>

Die Leistungsfähigkeit vieler ökonomischer Modelle, jener von früher wie auch zahlreicher Modelle von heute, steht und fällt mit der Gültigkeit beziehungsweise approximativen Gültigkeit der Annahme eines vollkommenen Kapitalmarktes. Kapitalmärkte sind zwar nicht ganz vollkommen und effizient, das war uns auch damals klar. Unvollkommenheiten konnten aber weitgehend mit nachgelagerten Störtermen erklärt werden und wurden weitgehend vernachlässigt.<sup>9</sup> Bekräftigt wurde unser Blick auf die Vollkommenheit von Märkten auch dadurch, dass das Nobelpreiskomitee

---

<sup>6</sup> Eugene F. Fama, Robert J. Shiller und Lars P. Hansen wurden 2013 für ihre Arbeiten zur Effizienz von Märkten und Preisen mit dem Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften ausgezeichnet. Vgl. zu den zum Teil konträren Positionen der Preisträger zur Effizienzthese Menkhoff (2013).

<sup>7</sup> Vgl. Black / Scholes (1973).

<sup>8</sup> Vgl. zu einem Überblick Rudolph (2008), S. 133-155.

<sup>9</sup> Bekräftigt wurde unser Blick auf die Vollkommenheit von Märkten auch dadurch, dass das Nobelpreiskomitee die Vordenker der Finanzierungstheorie wie die erwähnten Modigliani und Miller, Scholes, Sharpe, Markowitz und andere mit dem Nobelpreis ausgezeichnet hatte, was ihren Erkenntnissen im Wissenschaftsbetrieb zusätzlich Auftrieb und der Hinweis auf sie dem Portfoliomanagement und dem Risikomanagement in der Praxis zusätzlich Legitimation verlieh.



die Vordenker der Finanzierungstheorie wie die erwähnten Modigliani und Miller, Scholes, Sharpe, Markowitz und andere mit dem Nobelpreis ausgezeichnet hatte, was ihren Erkenntnissen im Wissenschaftsbetrieb zusätzlich Auftrieb und der Hinweis auf sie dem Portfoliomanagement und Risikomanagement in der Praxis zusätzlich Legitimation verlieh.

Will man unsere Begeisterung für die Welt der vollkommenen Märkte heute noch verstehen, so kann man in das lesenswerte Buch von Peter L. Bernstein von 1992 hineinschauen: «Capital Ideas, The Improbable Origins of Modern Wall Street».<sup>10</sup>

#### **4. Vollkommener Kapitalmarkt versus Realität der Börsen**

Als ich Mitte der 1980er-Jahre an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität als erster Inhaber beziehungsweise als Initiator des Lehrstuhls für Kreditwirtschaft und Finanzierung mit den Banken, der Börse und anderen wichtigen Institutionen am Finanzplatz Frankfurt in Kontakt kam, stellte sich der Kapitalmarkt für mich plötzlich alles andere als vollkommen und informationseffizient dar. Im Gegenteil, er war ein gänzlich anderes, ein andersartiges Gebilde als in der Theorie unterstellt: So gab es keinen einheitlichen Kapitalmarkt, sondern zahlreiche Teilsegmente des Kapitalmarktes, die unterschiedliche Organisationsformen, Usancen und Marktteilnehmer aufwiesen. Die Teilmärkte, an denen verschiedenartige Finanztitel emittiert und gehandelt wurden, erfuhren unterschiedliche steuerliche und regulatorische Behandlungen. Die abstrakten Marktteilnehmer der Theorie stellten sich als lebendige Organismen dar: Erfolgreiche und weniger erfolgreiche Banken, kleine und große Finanzinstitute, vermögende und weniger vermögende Privatpersonen. Die Akteure am Kapitalmarkt verfügten über unterschiedliche personelle und sachliche Ressourcen, zeigten davon abhängig eine unterschiedliche Professionalität am Markt, verfolgten überaus differenzierte Strategien und Interessen und verfügten schließlich über unterschiedliche Kenntnisse und Kommunikationsfähigkeiten. Die realen Finanzmärkte und die Börse waren etwas ganz anderes als der Kapitalmarkt der Theorie.

---

<sup>10</sup> Bernstein (1992).



CFS-Veranstaltung anlässlich des 80. Geburtstags von Herrn Dr. Rolf-E. Breuer am 30. November 2017: Prof. Dr. Bernd Rudolph (© Center for Financial Studies)

## 5. Neuaufbau des Derivatehandels

Beispielsweise gab es noch Mitte der 1980er-Jahre keine auch nur annähernd vollkommenen und effizienten Derivatemärkte. Die Derivatemärkte steckten besonders in Deutschland sogar noch tief in ihren Kinderschuhen. Dabei war zumindest der Derivatehandel in Devisen nach dem Zusammenbruch des Systems von Bretton Woods Anfang der 1970er-Jahre bereits kräftig in Gang gekommen. Mit dem Zusammenbruch der Herstatt-Bank in Köln 1974 war aber auch gleich Lehrgeld gezahlt worden.<sup>11</sup> Der Gesetzgeber griff mit einer ganzen Reihe von Maßnahmen ein<sup>12</sup> und in Basel wurde bei der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich ein Ausschuss eingerichtet, der heute

---

<sup>11</sup> Vgl. Rudolph (2013).

<sup>12</sup> Bereits im August 1974 wurde ein «Eigenkapitalgrundsatz Ia» erlassen, der die offenen Devisenpositionen der Banken auf 30 Prozent ihres haftenden Eigenkapitals begrenzte. Im September 1974 erfolgte die Gründung der Liquiditäts-Konsortialbank, die insbesondere kleineren Banken helfen sollte, falls sie vorübergehend und unverschuldet in Liquiditätsschwierigkeiten gerieten. Im November 1974 berief der Bundesfinanzminister die Studienkommission «Grundsatzfragen der Kreditwirtschaft» ein, die grundsätzliche Vorschläge zur Weiterentwicklung der bankaufsichtlichen Regelwerke ausarbeitete. Zu den direkten Folgen der Herstatt-Krise kann man auch noch den Ausbau der Einlagensicherungssysteme der drei Säulen der Kreditwirtschaft sowie die KWG-Novelle von 1976 rechnen.

eine wichtige internationale Institution der Bankregulierung darstellt: der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht.<sup>13</sup>

In der Bundesrepublik Deutschland waren nach Kriegsende zwar die Kassamärkte für Aktien rasch wieder geöffnet worden, der Terminhandel blieb aber – mit Ausnahme der erwähnten Devisentermingeschäfte – bedeutungslos. Außerdem wurden Devisentermingeschäfte ausschließlich zwischen den Banken, also «Over the Counter» (OTC) abgeschlossen. An der Frankfurter Wertpapierbörse konnten seit 1970 zwar Optionspositionen auf Aktien eröffnet und abgewickelt werden, ein liquider Markt war das aber nicht und ein eigentlicher Handel fand mehr oder weniger nicht statt.

1984 hatte ich mit meinen Frankfurter Kollegen Rosemarie Kolbeck und Wolfram Engels eine Vortragsreihe an der Universität gestartet, auf der semesterweise ausgewiesene Praktiker vor den Studenten im damaligen Hörsaal H in der Mertonstraße ihre Überlegungen vortrugen. Am 5. Juni 1989 sprach dort der damalige Vorstandssprecher der Dresdner Bank Wolfgang Röller zu dem Thema «Wie modern ist der Deutsche Kapitalmarkt im internationalen Vergleich?» und stellte dabei fest, dass ein besonders Beispiel für ein falsch lanciertes Produkt der deutsche Rentenoptionshandel bildete, der von Beginn an keine Akzeptanz fand.<sup>14</sup>

Seit in den USA die Chicago Board Options Exchange gegründet worden war, gilt der 26. April 1973 mit Fug und Recht als eigentliche Geburtsstunde des börsenmäßigen Derivatehandels. Der Grund für den Rückstand in Deutschland lag im Wesentlichen darin begründet, dass hier das Geschäft nicht praxisgerecht organisiert und standardisiert war. Weder Fälligkeiten noch Basispreise der Optionen waren hinreichend standardisiert, sodass es auch nie zu einem wirklich funktionierenden Sekundärhandel kommen konnte. Für den Misserfolg des Terminhandels in Deutschland waren neben der mangelhaften Standardisierung noch weitere Faktoren verantwortlich, die angegangen werden mussten:

1. das ungenügende rechtliche Umfeld mit der Möglichkeit des Differenzeinwands, der erst 1989 durch die Einführung der «Termingeschäftsfähigkeit kraft Information» überwunden wurde,

---

<sup>13</sup> Bereits Ende 1974 erfolgte die Gründung eines Informations- und Koordinationsausschusses bei der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, der nach seinem langjährigen Vorsitzenden Peter Cooke auch Cooke Committee genannt wurde. Dieser Ausschuss entwickelte sich im Lauf der Jahre zum wichtigsten internationalen Standardsetzer für die Bankregulierung, dem Basel Committee on Banking Regulations and Supervisory Practices.

<sup>14</sup> Vgl. Röller (1989), S. 39. – Am 1. April 1986 war in Frankfurt ein Optionsmarkt für Optionen auf festverzinsliche Wertpapiere eröffnet worden. Als sichtbares Zeichen dieser Neuerung wurde in einer Zeitung der Platz für eine Tabelle reserviert, aus der man die Preise und Umsätze in den einzelnen Optionsarten immer aktuell entnehmen können sollte. Nach einiger Zeit wurde die Tabelle, in der es meiner Erinnerung kaum oder gar keine Einträge gegeben hatte, wieder entfernt. In der Presse wurde der damals gestartete Rentenoptionshandel teilweise heftig kritisiert und als «Gipfel des Dilettantismus» und «Paradebeispiel dafür, wie man Terminhandel nicht aufzieht», hingestellt. Man musste dem Problem des Derivatehandels in Deutschland anderweitig zu Leibe rücken.

2. die engen Restriktionen für Versicherungen und Investmentgesellschaften in Bezug auf den Einsatz von Derivaten,
3. das Fehlen von Market Makern am deutschen Markt sowie
4. schließlich auch das Fehlen eines zentralen Kontrahenten.<sup>15</sup>

Darüber hinaus wurden Mängel im Know-how bei der Bewertung von Optionen beklagt und von wissenschaftlicher Seite auch bestätigt.<sup>16</sup>

Der Berliner Wirtschaftshistoriker Carl-Ludwig Holtfrerich konstatiert in seiner Geschichte des Finanzplatzes Frankfurt, dass Frankfurt Ende der 1980er-Jahre im Konzert der europäischen Finanzzentren nur eine untergeordnete Rolle spielte und hörbare Misstöne produzierte: *«Bei den wichtigsten Wettbewerbsfaktoren Börsenstruktur, Markttransparenz, Transaktionskosten, Produktvielfalt, Innovation und Deregulierung erteilten internationale Banken Frankfurt regelmäßig schlechtere Noten als den Konkurrenten London und Paris. [...] Seit dem Big Bang Mitte der achtziger Jahre übte London eine immer größere Sogwirkung auf den Handel in deutschen Blue Chips aus. Bis zu 20% der Umsätze in Werten wie Siemens, Daimler-Benz oder Deutsche Bank flossen über den Kanal in die City.»*<sup>17</sup>

Der Weg zu einem leistungsfähigen Optionshandel an der Börse konnte also einerseits kein leichter werden. Andererseits war das Ziel einer leistungsfähigen Handelsplattform durchaus anspruchsvoll und mit jener Zielsetzung vergleichbar, die ich oben gerade als die Annahme eines vollkommenen und informationseffizienten Kapitalmarktes beschrieben hatte. Nur war dieser Kapitalmarkt nicht die ebenso zweckmäßige wie leichtfüßige Annahme von Theoretikern, sondern die Zielmarke der Bemühungen von Praktikern, sich im Wettbewerb gegenüber in- und ausländische Börsen, aber auch gegenüber dem außerbörslichen Telefonhandel, dem Over-the-Counter-Geschäft, zu behaupten beziehungsweise sich erst durchzusetzen.

## 6. Gründung der Deutschen Terminbörse DTB

Um die Defizite des etablierten Optionsgeschäfts an der Börse abzubauen, wurde 1987 ein Arbeitsausschuss für den Optionshandel an der Frankfurter Wertpapierbörse unter dem Vorsitz des für

---

<sup>15</sup> Vgl. Walter (2009), S. 114; ferner die Übersicht über die gesetzgeberischen Initiativen durch die Börsengesetznovelle vom 11. Juli 1989, die der DTB schließlich den erfolgreichen Start ermöglichten, bei Schmidt (2013), S. 419.

<sup>16</sup> Vgl. Bühler (1990), S. 96.

<sup>17</sup> Holtfrerich (1999), S. 297.

den Börsenhandel in der Deutschen Bank zuständigen Vorstands Dr. Rolf-E. Breuer eingerichtet. Gemeinsam mit einer Unternehmensberatungsgesellschaft wurde der Ausschuss mit der Prüfung der Realisierbarkeit einer deutschen Terminbörse für Optionen und Finanzterminkontrakte beauftragt. Die dazu angestellte Befragung wichtiger Marktakteure ergab insbesondere hinsichtlich der gewünschten Handelsform – traditioneller, computergestützter Präsenzhandel oder vollcomputerisierter Handel – kein einheitliches Bild. Man war in einer schwierigen Situation. Einige Banken wiesen auf die hohen Anlaufkosten hin, andere befürchteten Kommissionseinbußen. Da die DTB-Konzeption als ordergetriebenes Handelssystem die Funktion des Maklers ausschloss, kam natürlich auch von dieser Seite Widerstand gegen das Projekt Computerbörse auf. Die Existenz des bereits funktionierenden Computerhandels an der SOFFEX in der Schweiz erwies sich in dieser Situation als «Glücksfall», da die SOFFEX als überzeugendes Vorbild für den Handel in Deutschland fungieren konnte.

Hartmut Schmidt hat in dem vom Institut für Bank- und Finanzgeschichte hier in Frankfurt am Main initiierten Band über Schlüsselereignisse der deutschen Bankengeschichte die damalige wichtige Rolle von Dr. Breuer herausgearbeitet: *«Das Projekt SOFFEX zeigte, wie man einen innovativen Börsenhandel etablieren kann, auch wenn es im Lande bereits mehrere unabhängige Börsen gibt. Man gründet eine neue, vollelektronische Börse. Es ist Rolf-E. Breuer zu verdanken, dass Deutschland dem Schweizer Vorbild folgte. Er wagte den Vorstoß in Deutschland, er kannte die Pläne und Überlegungen in der Schweiz. Wegen der engen Geschäftsbeziehung zwischen Deutscher Bank und der Schweizerischen Kreditanstalt hatte Breuer guten Kontakt zu Jörg Fischer, dem Architekten und Strategen der Neuordnung im Schweizerischen Börsenwesens. In Frankfurt konnte Breuer als Vorstandmitglied des Branchenführers darauf bauen, dass die Wertpapiervorstände anderer großer Banken ihm folgen würden. Breuer kannte 1987 auch die anfangs geheimen Pläne der LIFFE, einen Kontrakt auf Bundesanleihen einzuführen. Zum Handel deutscher Wertpapiere im Ausland sagte er später: Nicht regionale Arenen, sondern Europa sei künftig das Terrain, auf dem – härter denn je – um den Anleger gekämpft werden würde.»*<sup>18</sup>

Auch Dr. Jörg Franke, der ab Mitte 1988 den Auftrag hatte, die neue vollelektronische Terminbörse aufzubauen, die dann am 26. Januar 1990 ihre Tätigkeit aufnahm und deren erster Geschäftsführer er wurde, sieht in einem Interview in der Deutschen Bank unter der Federführung

---

<sup>18</sup> Schmidt (2013), S. 418.

von Dr. Breuer in Verbindung mit anderen Großbanken sowie der DG BANK und der DGZ die treibenden Kräfte hinter der Neuaufstellung der Terminbörse als reine Computerbörse.<sup>19</sup>

## 7. Gründung der Deutschen Börse

1990 war nicht nur die Geburtsstunde der DTB, also der heutigen Eurex mit ihrem vollelektronischen Handelssystem,<sup>20</sup> sondern auch der Startpunkt zur Gründung der Deutschen Börse. Am 1. August 1990 wurde die von den Banken und Kursmaklern gegründete Frankfurter Wertpapierbörse ins Handelsregister eingetragen. Dabei übertrug der Börsenvorstand die Trägerschaft der Frankfurter Wertpapierbörse als Anstalt des öffentlichen Rechts von der Industrie- und Handelskammer auf die Frankfurter Wertpapierbörse AG, ein Schritt zur so genannten Demutualisierung der Börse, wie er in etlichen Ländern bereits vollzogen war und in anderen noch vollzogen werden sollte. Dabei ging es um die Transformation der börslichen Eigentümer- und Governancestrukturen von einem geschlossenen in ein offenes System. Am 11. Dezember 1991 wurde die Frankfurter Wertpapierbörse in Deutsche Börse AG umbenannt.

Werner G. Seifert und Hans-Joachim Voth haben in ihrem Beitrag zum Buch «Mr. Finanzplatz», das 2002 anlässlich des Ausscheidens von Dr. Breuer aus dem Vorstand der Deutschen Bank herausgegeben wurde, diesen Demutualisierungsprozess sehr sprechend beschrieben. Seifert und Voth schreiben den gelungenen Transformationsprozess einer Gruppe von Venture Capitalists unter der Führung von Rolf-E. Breuer zu: *«Börsen gehören zu den schwerfälligsten und konservativsten Unternehmen der Wirtschaftsgeschichte. Vom 16. Jahrhundert bis in die 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts hat sich kaum etwas geändert an der Art und Weise, wie Preise festgestellt, Transaktionen abgewickelt und Börsengeschäfte gemacht wurden. Kein Handel ohne physische Präsenz an einem Ort – meist in einem stattlichen Gebäude. Käufer und Verkäufer feilschten mit grobem stimmlichen Einsatz um Preise. Ein Paar Stunden nur und schon gingen sie – mit einem kleinen Umweg in die Kneipe an der Ecke – wieder nach Hause. Die letzte große Veränderung kam mit der Erfindung des Telegrafen; er brachte entfernt gelegene Märkte näher zusammen. Von dieser einen Neuerung einmal abgesehen, hätte sich der portugiesische Mathematiker Joseph Penso de la Vega,*

---

<sup>19</sup> Vgl. Walter (2009), der die Entwicklung der DTB / Eurex zwischen 1990 und 2001 vor dem Hintergrund der tiefgreifenden Umwälzungen an den Finanzmärkten und den harten Auseinandersetzungen, vor allem während der «battles for the benchmarks» mit den europäischen Konkurrenten beschreibt und analysiert.

<sup>20</sup> Franke (2001).

der 1688 das erste Buch über die Arbeitsweise der Börsen schrieb, auch 300 Jahre später an einer europäischen oder US-amerikanischen Börse wie zu Hause gefühlt.»<sup>21</sup>

Aus diesem Dornröschenschlaf wurde der Börsenhandel in den vergangenen 15 Jahren erweckt: Elektronische Orderbücher und der standortunabhängige Zugriff auf die Handelssysteme (Remote Access) haben den Preisfindungsprozess revolutioniert; der Präsenzhandel hat fast völlig an Bedeutung verloren. Die durchschnittliche Clearing- und Settlementorganisation erinnert heutzutage mehr an ein NASA-Kontrollzentrum als an eine Buchhaltung.

Gesellschaftsrechtlich war die Frankfurter Wertpapierbörse zwar zuvor ein Teilbetrieb der Industrie und Handelskammer und durch die Identität von Eigentümern und Handelsteilnehmern geprägt.<sup>22</sup> In den 1970er-Jahren zeigte sich immer deutlicher, dass Wertpapierbörsen mit geschlossenen Eigentümerstrukturen ökonomische Ineffizienzen aufwiesen, die im Wettbewerb notwendigen Investitionen nicht darstellen konnten und die Tendenz hatten, Partikularinteressen zu Lasten der gesamtbörslichen Effizienz durchzusetzen.<sup>23</sup> Insoweit konnten sie auch kaum den Erfordernissen der anspruchsvollen technologischen Entwicklungen entsprechen. Wieweit nun die Demutualisierung gehen sollte, war damals allerdings umstritten.

Ich zitiere hier gern Michael Hauck aus seinem schönen Büchlein «Frankfurter Allerlei», das 2017 auf der Basis früherer Beiträge des Bankiers herausgekommen ist: *«Bei der Gründung der Deutsche Börse AG und für deren Konzeption wichtig war die Schaffung von vinkulierten Namensaktien. So konnte man verhindern, dass die Zusammensetzung der Aktionäre der Börse für sie zu Problemen führen könnte, wie es nun ja nach Abschaffung der Vinkulierung und nach Einführung der Aktien an der Börse eingetreten ist. Mit Abschaffung der Vinkulierung hat man den Rubikon überschritten, d. h. man hat eine kaum noch beeinflussbare Entwicklung eingeleitet. Für die Aktionäre der Deutsche Börse AG, die ihre Aktien nach dem Börsengang verkauft haben, brachte der Börsengang jedenfalls hohe Gewinne. Gilt das aber auch für das Börsenwesen im Allgemeinen und aus ordnungspolitischer Sicht?»*<sup>24</sup>

Die neue Gesellschaft erhielt jedenfalls sämtliche Anteile der Deutschen Terminbörse DTB und des Deutschen Kassenvereins, der im April 1997 in der Deutsche Börse Clearing AG aufging, einer Vorläufergesellschaft der heutigen Clearstream International S.A. als Abwicklungs- und Verwahrgesellschaft sowie als Zentralverwahrer.

---

<sup>21</sup> Seifert / Voth (2002), S. 135.

<sup>22</sup> Also durch eine genossenschaftliche, nicht gewinnorientierte Struktur, deren Willensbildung nach dem Prinzip «one member one vote» erfolgte.

<sup>23</sup> Vgl. Hart / Moore (1996); Treptow (2005).

<sup>24</sup> Hauck (2017). S. 138 f.



CFS-Veranstaltung anlässlich des 80. Geburtstags von Herrn Dr. Rolf-E. Breuer am 30. November 2017: Dr. Rolf-E. Breuer (© Center for Financial Studies)

## 8. Theorie und Praxis der Börsenkursbildung

Die Naivität der Annahme, Finanz- und Börsenmärkte seien mehr oder weniger vollkommen, bestand im Übrigen auch darin, dass die Zulässigkeit dieser Annahme nicht in Abhängigkeit davon gesehen wurde, dass die geschickte institutionelle Ausgestaltung der Börse erst die Annahme eines vollkommenen Marktes approximativ gültig machen kann. Der Preisbildungsprozess ist ja nicht als solcher per se effizient, sondern bedarf einer institutionellen Ordnung beziehungsweise Gestaltung, über die von der Börse entschieden werden muss, die organisiert und überwacht werden muss und die zahlreiche Implikationen für die Marktteilnehmer und den Preisbildungsprozess beinhaltet. Damals wie heute ging es beispielsweise um die zulässige Art der Auftragserteilung, also um die Möglichkeit der Erteilung unlimitierter oder limitierter Aufträge, von Stopp-Aufträgen und bedingten Aufträgen, es ging aber auch um die Gültigkeitsdauer von Aufträgen. Sollte die Gültigkeit nach dem Ablauf des Handelstags, nach wenigen Sekunden oder auf Widerruf enden? Musste nicht die



Gültigkeitsdauer von der Art der Transaktion abhängig sein? Es ging auch um die Prinzipien der Orderausführung und um das Handelsverfahren, also zum einen um die Anzahl möglicher Handelszeitpunkte und zum anderen natürlich auch um die Art und Gesamtheit der Börsenmitglieder, mit denen Transaktionen zustande kommen können. Die Alternativen Market Making und / oder Auktionssystem wurden damals heftig diskutiert. Heute kann man an dem Zeittableau der Börse über die Transaktionsphasen erkennen, wie fein ziseliert die Abfolge der Handelsverfahren in der Zwischenzeit gestaltet wurde: In XETRA beispielsweise für die DAX-Titel nach dem Vorhandel um 9.00 Uhr eine Eröffnungsauktion, dann ein Fortlaufender Handel, um 13.00 Uhr Intraday Auktion, ab 13.02 Uhr wieder Fortlaufender Handel, um 17.30 Uhr Schlussauktion und ab 17.35 Uhr Nachhandel. Schließlich ging es um die Informationspflichten im Sinne der Vor- und Nachhandelstransparenz, die dazu führen können, dass möglicherweise je nach Interessenlage der Transaktionspartner sogar mehrere Marktsegmente mit unterschiedlichen Marktregeln unterhalten werden müssen. All diese Fragen mussten und müssen auch heute noch im Marktmodell einer Börse beantwortet werden.

## 9. Weiterentwicklung der Kapitalmarktforschung

In der Kapitalmarkttheorie und insbesondere in den neoklassischen statischen Gleichgewichtsmodellen wie dem CAPM werden Aussagen über die Wertpapierkurse und deren Determinanten getroffen, ohne dass das Zustandekommen der Kurse problematisiert wird. Gerade aber das ist die Leistung einer Börse und insoweit gehen das Zielbild der Praxis und die Annahmen der Theorie durchaus Hand in Hand. Nur hatten sich im akademischen Bereich eher wenige Forscher mit der Organisation des Preisbildungsprozesses an einer Börse auseinandergesetzt.<sup>25</sup> In der Lehre reichte vielfach das Achsenkreuz von Angebot und Nachfragekurve, und schon erkannte man den Gleichgewichtspunkt. Erst die Theorie der Marktmikrostruktur und der Transaktionskostenansatz setzten an diesem Punkt an und machten die Organisation des Börsenhandels zu einem eigenständigen spannenden Untersuchungsgegenstand. Es gab also durchaus viele Berührungspunkte zwischen Theorie und Praxis und ich hatte damals das Glück, hie und da die Berührungspunkte beobachten zu können.

---

<sup>25</sup> Einen Überblick über die theoretische und empirische Erforschung der Marktmikrostruktur von Börsen auf den Preisbildungsprozess findet man aber in Hirth (2000).

So hatte ich 1991 als Vorsitzender der Kommission Bankbetriebslehre / Finanzierung im Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft, den Geschäftsführer der Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Wertpapierbörsen Dr. Rüdiger von Rosen gewinnen können, die interessierten Kommissionsmitglieder zu einem Meinungsaustausch zwischen Wissenschaft und Praxis nach Hamburg einzuladen. An diese Tagung kann ich mich wie etliche Kollegen von damals nicht nur gut erinnern, weil viele von uns überhaupt zum ersten Mal in einen ICE eingestiegen sind, sondern auch wegen der überaus fruchtbaren Vorträge, Diskussionen und Gespräche bei dieser Veranstaltung.

Hauptredner, heute würde man sagen Keynote Speaker, war Rolf-E. Breuer mit seinem Referat «Zum aktuellen Stand der Börsenstrukturdiskussion in Deutschland».<sup>26</sup> Breuer erklärte in seinem Referat die Beweggründe, die zur Gründung der Deutschen Börse AG geführt hatten. Einen Monat später, am 11. Dezember 1991, wurde die Frankfurter Wertpapierbörse tatsächlich in Deutsche Börse AG umbenannt. Breuer stellte damals für uns alle sehr beeindruckend die verschiedenen Facetten des Geschäftsmodells der Börse dar, die einer dringenden Erneuerung bedurften. Ein wichtiges Element des Geschäftsmodells war das Elektronische Handelssystem.

## 10. IFK / CFS und DFG-Schwerpunktprogramm Kapitalmarktforschung

Ein Jahr nach dem Hamburger Treffen wurde ich von Dr. Breuer gefragt, ob ich als Nachfolger von Professor Karl Häuser die Leitung des Instituts für Kapitalmarktforschung, also des heutigen Center for Financial Studies an der Goethe-Universität, übernehmen wolle. Ab 1992 konnte ich dadurch Dr. Breuer in einer anderen Funktion kennenlernen. Am Institut gab es nämlich eine Runde zur Vorbereitung des jährlichen Vortragsprogramms des Instituts, zu der wir uns unter seiner Leitung mehrmals im Jahr zusammenfanden. Ich erinnere mich insbesondere noch an Herrn von Metzler, an Herrn Frowein von der Commerzbank, Herrn Eberstadt von der Dresdner Bank, an Herrn Zaß von der DGZ und Herrn Herdt von der Börsen-Zeitung, die alle mit ihren Ideen und Vorschlägen zum Erfolg der Vortragsreihen beitrugen.

Ich kann hier aus Zeitgründen nicht ausführlich davon berichten, dass auch die Wissenschaft sich bemüht hat, mit der Entwicklung Schritt zu halten. Ab Mitte der 1970er-Jahre drang jedenfalls die so genannte Principal Agent Theory in die finanzwirtschaftliche Forschung ein und griff die Probleme ungleicher Informationsverteilung und der Durchsetzung unterschiedlicher Interessenla-

---

<sup>26</sup> Breuer (1992).

ge von Vertragspartnern auf.<sup>27</sup> Bedeutung bekam auch der Transaktionskostenansatz, den ich später zur Grundlage meines Kapitels «Grundfragen der Börsenorganisation aus ökonomischer Sicht» in den Band «Börsenreform: Eine ökonomische, rechtsvergleichende und rechtspolitische Untersuchung» einbringen konnte, den ich gemeinsam mit Klaus Hopt und Harald Baum zur Vorbereitung eines Finanzmarktförderungsgesetzes herausgeben durfte.<sup>28</sup>

Aus akademischer Sicht ist die Initiative einiger betriebswirtschaftlicher Kollegen von damals nachzutragen, die das Schwerpunktprogramm «Empirische Kapitalmarktforschung» bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft beantragt hatten und genehmigt bekamen, mit dem insbesondere drei inhaltliche Ziele verbunden waren:<sup>29</sup>

- der Aufbau einer gemeinsam zu nutzenden Datenbank für Kapitalmarkt- und Bilanzdaten. Heute sind Indizes ein wichtiger Produktbereich von Börsen,
- die Durchführung empirischer Studien zur Verbesserung des Verständnisses der Funktionsweise der vielfältigen Segmente des deutschen Kapitalmarktes und
- die Etablierung eines Austauschforums zu Fragen der empirischen Kapitalmarktforschung.

Der geförderte Schwerpunkt ist inhaltlich später als Sonderforschungsbereich weitergeführt worden. Zahlreiche Einzelprojekte zur Kapitalmarktforschung wurden von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert. Im neuen Jahrtausend hatte die finanzwirtschaftliche Forschung den Anschluss an die internationale Forschungslandschaft weitgehend geschafft – und im Konzert der betriebswirtschaftlichen Fächer in Deutschland sogar große Anerkennung erfahren.

Heute kann ich feststellen, dass sich Theorie und Praxis sichtbar aufeinander zu bewegt haben. Einerseits kann die Theorie vielfach auf die rigorosen Annahmen eines vollkommenen Kapitalmarktes verzichten und andererseits ist der Kapitalmarkt deutlich vollkommener, vollständiger und effizienter geworden. Die Fragmentierung ist allerdings immer noch ein deutliches Kennzeichen unvollkommener Märkte, obwohl die gesetzgeberische Initiative zur Kapitalmarktentwicklung in den letzten Jahren aus dem Finanzministerium in Berlin nach Brüssel gewandert ist, sodass wir heute über EMIR und MIFID I und II diskutieren, und natürlich über die zähen Entwicklungen auf dem Weg zu einer Kapitalmarktunion.

---

<sup>27</sup> Vgl. Schmidt (1991); Krahen (1999); Rudolph (2006).

<sup>28</sup> Vgl. Hopt / Rudolph / Baum (1997).

<sup>29</sup> Vgl. Bühler / Hax / Schmidt (1993b), S. VI.

## 11. Dank an Herrn Dr. Rolf-E. Breuer

Herr Dr. Breuer hat zum Aufbruch aus den Kinderschuhen zur Entwicklung eines leistungsfähigen deutschen Kapitalmarktes entscheidendes beigetragen, war der Impulsgeber und Treiber des Aufbruchs in eine neue Börsenwelt in Deutschland. Wir wollen ihm, der die ebenso kritischen wie wichtigen Veränderungen quasi von der ersten Stunde an vorangetrieben hat, heute für sein ideenreiches und kraftvolles Wirken Dank sagen. Ich persönlich freue mich, dass ich mit Herrn Dr. Breuer eine kleine Wegstrecke hier in Frankfurt gemeinsam gehen konnte. Diesen Zeitraum habe ich ins Zentrum meiner Übersicht über einige mir wichtige Aspekte der Kapitalmarktentwicklung gestellt. Ich bin für diese gemeinsame Wegstrecke, auf der ich sehr viel lernen konnte, wie Sie gehört haben, außerordentlich dankbar. Ihnen, lieber Herr Dr. Breuer, wünsche ich für die kommenden Jahre gute Gesundheit, viel Freude in Ihrer Familie und in Ihrem Freundeskreis – und natürlich auch Genugtuung über das, was aus Ihrem Wirken zur Entwicklung des deutschen Kapitalmarktes geworden ist, praktisch wie akademisch.



CFS-Veranstaltung anlässlich des 80. Geburtstags von Herrn Dr. Rolf-E. Breuer am 30. November 2017, v.l.n.r.: Dr. Rolf-E. Breuer, Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Otmar Issing, Prof. Dr. Uwe Walz Prof. Dr. Jan Pieter Krahen (© Center for Financial Studies)

## Anhang

### Literatur

- Admati, Anat / Hellwig, Martin (2013): *The Banker's New Clothes*, Princeton, NJ.
- Albach, Horst / Eymann, Egbert / Luhmer, Alfred / Steven, Marion (Hrsg.) (1999): *Die Theorie der Unternehmung in Forschung und Praxis*, Heidelberg.
- Ammann, Jean-Christophe/ Pohl, Manfred / Seifert, Werner G. / Weidenfeld, Lord (Hrsg.) (2002): *Mr. Finanzplatz. Business is Movement*, München.
- Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Wertpapierbörsen (Hrsg.) (1992): *Finanzmarkttheorie und Börsenstruktur*, Frankfurt am Main.
- Bernstein, Peter L. (1992): *Capital Ideas. The Improbable Origins of Modern Wall Street*, Hoboken, NJ.
- Black, Fisher / Scholes, Myron (1973): *The Pricing of Options and Corporate Liabilities*, in: *Journal of Political Economy* 81 (1973), S. 637-654.
- Breuer, Rolf-E. (1992): *Zum aktuellen Stand der Börsenstrukturdiskussion in Deutschland*, in: *Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Wertpapierbörsen* (1992), S. 12-33.
- Bühler, Wolfgang (1990): *Aktionsoptionspreise an der Frankfurter Optionsbörse im Lichte der Optionsbewertungstheorie*, in: *Göppl / Bühler / Rosen* (1990), S. 79-100.
- Bühler, Wolfgang / Hax, Herbert / Schmidt, Reinhart (Hrsg.) (1993a): *Empirische Kapitalmarktforschung* (Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Sonderheft 31), Düsseldorf.
- Bühler, Wolfgang / Hax, Herbert / Schmidt, Reinhart (1993b): *Vorwort der Herausgeber*, in: *Bühler / Hax / Schmidt* (1993a), S. V.-VIII.
- Engels, Wolfram (Hrsg.) (1989): *Institutionelle Rahmenbedingungen effizienter Kapitalmärkte*, Frankfurt am Main.
- Fama, Eugene F. (1970): *Efficient Capital Markets – A Review of Theory and Empirical Work*, in: *Journal of Finance* 25 (1970), S. 383-417.
- Franke, Jörg (2001): *Eurex*, in: *Gerke / Steiner* (2001), Sp. 647-660.
- Gerke, Wolfgang / Steiner, Manfred (Hrsg.) (2001): *Handwörterbuch des Bank- und Finanzwesens*, 3. Aufl., Stuttgart.
- Göppl, Hermann / Bühler, Wolfgang / Rosen, Rüdiger v. (Hrsg.) (1990): *Optionen und Futures*, Frankfurt am Main.
- Hart, Oliver / Moore, John (1996): *The Governance of Exchanges: Members' Cooperatives versus Outside Ownership*, in: *Oxford Review of Economic Policy* 12 (1996), S. 53-69.
- Hartmann-Wendels, Thomas / Pfungsten, Andreas / Weber, Martin (2015): *Bankbetriebslehre*, 6. Auflage, Berlin / Heidelberg.
- Hauck, Michael (2017): *Frankfurter Allerlei. Erlebtes und Erlerntes aus neun Jahrzehnten*, Düsseldorf.
- Hirth, Hans (2000): *Zur Theorie der Marktstruktur*, Stuttgart 2000.
- Holtfrerich, Carl-Ludwig (1999): *Finanzplatz Frankfurt. Von der mittelalterlichen Messestadt zum europäischen Bankenzentrum*, München.
- Hopt, Klaus J. / Rudolph, B. / Baum, Harald (Hrsg.) (1997): *Börsenreform. Eine ökonomische, rechtsvergleichende und rechtspolitische Untersuchung*, Stuttgart.
- Junge, Georg / Kugler, Peter (2017): *Optimal Equity Capital Requirements for Swiss G-SIBs* (University of Basel, Center of Business and Economics (WWZ), Discussion Paper 2017/11), Basel.
- Krahen, Jan-Pieter (1999): *Finanzierungstheorie. Ein selektiver Überblick*, in: *Albach / Eymann / Luhmer / Steven* (1999), S. 93-124.

- Lindenlaub, Dieter / Burhop, Carsten / Scholtyseck, Joachim (Hrsg.) (2013): Schlüsselereignisse der deutschen Bankengeschichte, Stuttgart.
- Menkoff, Lukas (2013): Effiziente Finanzmärkte und soziale Dynamik, in: Wirtschaftsdienst 93 (2013), S. 864-867.
- Modigliani, Franco / Miller, Merton H. (1958): The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, in: American Economic Review 48 (1958), S. 261-297.
- Ordelheide, Dieter / Rudolph, Bernd / Büsselmann, Elke (Hrsg) (1991): Betriebswirtschaftslehre und ökonomische Theorie, Stuttgart.
- Röllner, Wolfgang (1989): Wie modern ist der Deutsche Kapitalmarkt im internationalen Vergleich?, in: Engels (1989), S. 31-42.
- Rudolph, Bernd (2006): Unternehmensfinanzierung und Kapitalmarkt, Heidelberg 2006.
- Rudolph, Bernd (2013): Der Bankrott der Herstatt-Bank 1974. Ein Schlüsselereignis der nationalen und internationalen Bankenregulierung, in: Lindenlaub / Burhop / Scholtyseck (2013), S. 402-413.
- Schmidt, Hartmut (2013). Die Entstehung der Deutschen Terminbörse 1988 und der Deutsche Börse AG 1992. Eine internationalerfolgreiche Neuordnung, in: Lindenlaub / Burhop / Scholtyseck (2013), S. 414-440.
- Schmidt, Hartmut / Prigge, Stefan (2001): Börsenkursbildung, in: Gerke / Steiner (2001), Sp. 391-402.
- Schmidt, Reinhardt H. (1991): Zum Praxisbezug der Finanzwirtschaftslehre, in: Ordelheide / Rudolph / Büsselmann (1991), S. 197-224.
- Seifert, Werner G. / Voth, Hans-Joachim (2002): An der Deutschen Börse haben sich nicht nur die Kurse bewegt, in: Ammann / Pohl / Seifert (2002), S. 135-168.
- Treptow, Felix (2005): Determinanten des Eigentümerstrukturwechsels. Eine empirische Analyse der Demutualisierung internationaler Wertpapierbörsen, in: LMU Münchner Betriebswirtschaftliche Beiträge 3 (2005), S. 1-42.
- Walter, Lars O. (2009): Derivatisierung, Computerisierung und Wettbewerb. Die Entwicklung der Deutschen Terminbörse DTB / Eurex zwischen 1990 und 2001 im Kontext der europäischen Terminbörsen, Wiesbaden.