

Abhandlungen zum Deutschen und Europäischen
Gesellschafts- und Kapitalmarktrecht

Band 148

Dark Pools

Schattenbörsen im Lichte US-amerikanischer, europäischer
und deutscher Kapitalmarktregulierung

Von

Martin Konstantin Thelen



Duncker & Humblot · Berlin

MARTIN KONSTANTIN THELEN

Dark Pools

Abhandlungen zum Deutschen und Europäischen
Gesellschafts- und Kapitalmarktrecht

Herausgegeben von

Professor Dr. Holger Fleischer, LL.M., Hamburg

Professor Dr. Hanno Merkt, LL.M., Freiburg

Professor Dr. Gerald Spindler, Göttingen

Band 148

Dark Pools

Schattenbörsen im Lichte US-amerikanischer, europäischer
und deutscher Kapitalmarktregulierung

Von

Martin Konstantin Thelen



Duncker & Humblot · Berlin

Die Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn hat diese Arbeit
im Jahre 2019 als Dissertation angenommen.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in
der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten
© 2019 Duncker & Humblot GmbH, Berlin
Satz: 3w+p GmbH, Rimpf
Druck: CPI buchbücher.de gmbh, Birkach
Printed in Germany

ISSN 1614-7626
ISBN 978-3-428-15812-6 (Print)
ISBN 978-3-428-55812-4 (E-Book)
ISBN 978-3-428-85812-5 (Print & E-Book)

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☼

Internet: <http://www.duncker-humblot.de>

Dr. med. Hilarius Engels
23.05.1914–28.08.1981

Vorwort

Die Arbeit wurde im Sommersemester 2019 von der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn als Dissertation angenommen. Rechtsprechung und Literatur befinden sich auf dem Stand von Mitte April 2019.

Dank gebührt zunächst meinem hochverehrten Doktorvater Prof. Dr. Matthias Lehmann, D.E.A., LL.M., J.S.D. (Columbia). Er hat nicht nur die Entstehung dieser Arbeit, sondern auch zahlreiche weitere wissenschaftliche Projekte seiner Bonner Doktoranden stets mit großem Einsatz gefördert. Seine E-Mails voll von hilfreichen und wertvollen Anmerkungen gingen oft zu Zeiten ein, in denen Normalsterbliche längst schlafen. Zugleich hat er mir alle wissenschaftlichen Freiheiten gewährt, die sich ein Doktorand wünschen kann. Eine bessere Betreuung kann ich mir nicht vorstellen.

Herrn Prof. Dr. Kumpan, LL.M. (Univ. of Chicago), danke ich herzlich für die Übernahme sowie die zügige Erstellung des Zweitgutachtens.

Die Erstellung der Arbeit wurde durch ein Promotionsstipendium des Cusanuswerks gefördert. Neben der finanziellen Förderung bin ich dem Cusanuswerk vor allem für seine unschätzbare ideelle Förderung dankbar. Sie hat mir über die Jahre des Studierens und Promovierens den Zugang zu völlig neuen Themen und Fachrichtungen erschlossen sowie viele gute Freundschaften entstehen lassen.

Ohne ein Stipendium der Deutsch-Amerikanischen Fulbright-Kommission wären mein LL.M.-Studium an der Columbia Law School in New York und die Anfertigung der rechtsvergleichenden Teile zum US-amerikanischen Kapitalmarktrecht nicht möglich gewesen. Zugleich hat mir die Fulbright-Kommission mit ihren Veranstaltungen in den USA viele neue Perspektiven auf dieses ausgesprochen vielfältige Land eröffnet. Für diese Privilegien bin ich sehr dankbar.

Zahlreiche Freunde haben mich auf dem langen Weg des Promovierens begleitet und standen mir mit Rat und Tat zur Seite. Zu nennen sind insbesondere Dr. iur. Stefan Korch, LL.M. (Harvard), Dr. iur. Marcel Kühn, Benjamin Nußberger, LL.M. (Columbia), Johannes Ungerer, LL.M. oec., und Biljana Vrhovac.

Meinen guten Freunden Prof. Dr. rer. nat. Dominik Michels und Dr. med. Theodor Rüber danke ich für zahlreiche Gespräche an verschiedensten Orten unseres Planeten, in denen wir die Grenzen unserer eigenen Disziplinen weit hinter uns gelassen haben.

Mein größter Dank gebührt schließlich meinen Eltern, Dr. med. Birgitta Engels-Thelen und Dr. iur. Werner Thelen, sowie meiner Schwester Natascha Thelen, M.Sc. Seit ich denken kann, steht mir meine Mutter mit ihrem unschätzbaren Rat und ihren – stets zutreffenden – Einschätzungen in allen Lebenslagen zur Seite. Mein Vater hat sehr früh mein Interesse an wissenschaftlichen Fragestellungen geweckt und mir zugleich gezeigt, dass sich juristischer Sachverstand und Humor (zumindest im Rheinland) nicht ausschließen. Wie mein Leben schließlich ohne die Empathie, den Witz und die unvergleichliche Menschenkenntnis meiner Schwester aussähe, wage ich mir kaum vorzustellen.

Gewidmet ist die Arbeit dem Gedenken an meinen viel zu früh verstorbenen Großvater. Ihm fühle ich mich in vielfältiger Weise sehr verbunden.

Troisdorf, im Juni 2019

Martin Konstantin Thelen

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	25
------------------	----

Kapitel 1

Ursprung, Arten und Regulierungsbedarf von <i>Dark Pools</i>	28
---	----

A. Der Ursprung von <i>Dark Pools</i> : Das Verbergen großer Ordern	28
I. Marktmikrostruktur von Wertpapierbörsen	28
1. Organisationsformen	29
2. Ordertypen und ihre Bedeutung	30
3. Klassische Händlertypen	32
a) Informationshändler	32
b) Uninformierte Händler	34
4. Hochfrequenzhändler als neuer Händlertyp	36
II. Arten von Informationen	39
1. Fundamentalwertbezogene Informationen	39
2. Handelsbezogene Informationen	39
III. Transparenz und Transaktionskosten	40
1. Vor- und Nachhandelstransparenz	40
2. Transparenzvorgaben in quote- und ordergetriebenen Systemen	40
a) Ähnliche Vorhandelstransparenz	40
b) Unterschiedliche Nachhandelstransparenz	41
3. Positive Effekte von Transparenz	42
4. Transparenz und Marktbeeinflussungskosten	42
a) Zur Einstufung als Blockorder	42
b) Marktbeeinflussungskosten im Auktionsmarkt	43
c) Marktbeeinflussungskosten im Market Maker System	45
d) Informierte und uninformierte Blockhändler	45
5. Verschärfungen durch die Hochfrequenzhändler	46
a) <i>Elektronisches Front Running</i>	46
b) <i>Slow-Market Arbitrage</i>	48
6. Zwischenfazit: Anstieg der Marktbeeinflussungskosten	49
IV. Liquidität und Marktbeeinflussungskosten	49
1. Elemente der Liquidität	49

2. Liquidität und Geld-Brief-Spanne	50
3. Subjektiver Einschlag	51
4. Liquiditätsbereicherung durch Hochfrequenzhändler	51
5. Liquidität und Netzwerkeffekte	52
V. <i>Dark Pools</i> als Heilsbringer für Blockhändler	53
1. Vermeidung der Marktbeeinflussungskosten	53
2. Weitere Kosteneinsparungen	54
3. Nachteile für Blockhändler	55
VI. Schlussfolgerung: <i>Dark Pools</i> schützen Blockhändler	55
B. Die Evolution von <i>Dark Pools</i> : Vom kleinen Markt für große Transaktionen zum großen Markt für kleine Transaktionen	55
I. Vom <i>upstairs market</i> und Telefonhandel zum elektronischen Handel	56
II. Entwicklung nach MiFID I sowie Reg. ATS und NMS	56
III. Systematisierung eines vielfältigen Phänomens	59
1. Partielle Transparenzausnahmen, eigene Preisfeststellung, kein Eigenhandel	60
2. Feste Transparenzausnahmen, eigene Preisfeststellung, kein Eigenhandel	61
3. Feste Transparenzausnahmen, eigene Preisfeststellung, Eigenhandel	61
4. Feste Transparenzausnahmen, Preisreferenzierung, kein Eigenhandel	62
5. Feste Transparenzausnahmen, Preisreferenzierung, Eigenhandel	63
6. Feste Transparenzausnahme und reine Internalisierung	64
7. Schlussfolgerung: Funktionale Definition von <i>Dark Pools</i>	64
IV. Unterschiede zwischen Aktien-, Derivate- und Anleihehandel	65
1. Besonderheiten des Derivatehandels	65
2. Besonderheiten des Anleihehandels	66
C. Die Regulierung von <i>Dark Pools</i> : Gratwanderung zwischen Effizienzförderung und Effizienzverringering	67
I. Ziele der Kapitalmarktregulierung	68
1. Funktionsschutz	68
a) Die drei zentralen Effizienzformen	68
b) Informationseffizienz und fundamentale Effizienz	69
aa) Transparenz als Vorbedingung für Informationseffizienz	71
bb) Informationseffizienz als Vorbedingung für Allokationseffizienz	71
c) Operationalisierung der Effizienzbegriffe	72
2. Anlegerschutz	75
3. Schutz der Systemstabilität	75
4. Verhältnis der drei Schutzziele	76
II. Abstrakte Voraussetzungen einer Regulierung	77
1. Gefährdung der Funktionsfähigkeit	77
a) Monopol und ruinöse Konkurrenz	77

b) Transaktionskosten und Rationalisierung	78
c) Externe Effekte und öffentliche Güter	79
d) Inadäquate Informationslage, Informationsasymmetrien	80
e) Prinzipal-Agent-Konflikt und moralisches Risiko	81
f) Informationsineffizienzen	82
aa) Durch Insiderhandel	83
bb) Durch Marktmanipulation	84
2. Gefährdung des Anlegerschutzes	85
3. Gefährdung der Systemstabilität	85
III. Effizienzsteigerung durch <i>Dark Pools</i>	86
1. Kontrastierung mit dem Übernahmerecht	87
2. Liquiditätssteigernde Wirkung und Marktstruktur	88
3. Schutz der Marktmacher	89
4. Schlussfolgerung: <i>Dark Pools</i> können die Liquidität steigern	89
IV. Effizienzverluste durch <i>Dark Pools</i>	89
1. Diskriminierung der Informationshändler beim Zugang	90
a) Vorteile von Exklusivität	91
b) Nachteile von Exklusivität	92
c) Schlussfolgerung für die Regulierung: Pflicht zur Zugangsgewähr	93
2. Gefährdung der fundamentalen Effizienz durch den Handel in <i>Dark Pools</i> ...	93
a) Handelsstrategien in <i>Dark Pools</i>	94
aa) Uninformierte Händler	94
bb) Informationshändler	95
cc) Hochfrequenzhändler	96
(1) <i>Exploitation of Midpoint Orders</i>	97
(2) <i>Pinging</i> und <i>elektronisches Front Running</i>	97
(3) Empfang von Handelsinformationen vom Betreiber des <i>Dark Pool</i> ..	98
b) Auswirkungen von <i>Dark Pools</i> auf die Preisentdeckung	98
aa) Generell positive Bewertung des Blockhandels in <i>Dark Pools</i>	99
bb) Positive Bewertung von <i>Dark Pools</i> abseits des Blockhandels	99
cc) Negative Bewertung von <i>Dark Pools</i> abseits des Blockhandels	101
dd) Ambivalente Bewertung von Hochfrequenzhandel im <i>Dark Pool</i>	102
c) Schlussfolgerung: Drei Leitlinien für eine Regulierung	103
3. Höhere Transaktionskosten durch Fragmentierung	104
a) Kosten der Suche nach dem richtigen <i>Dark Pool</i>	104
aa) Aufwendige Suche nach Orderinformationen	105
bb) Heterogenität der Anleger	106
b) Ausführungskosten	106
c) Das <i>Vordrängeln (Queue Jumping)</i>	108
aa) Das Umgehen der Warteschlange an der Börse	108

bb) Bewertung des <i>Vordrängelns</i>	109
d) Schlussfolgerung: Unsichere Grundlage für eine Regulierung	110
4. <i>Dark Pools</i> als Trittbrettfahrer bei der Informationsproduktion	110
a) Eigentumsrechte der Börsen	111
b) Eigentumsrechte der Händler	112
c) Entlohnung für integrale Preisfeststellung	112
d) Alternative: Erfordernis einer Mindestpreisverbesserung	113
5. <i>Dark Pools</i> als Trittbrettfahrer bei der Marktaufsicht	115
6. Informationsasymmetrien und Prinzipal-Agent-Konflikt	116
a) Orderrouting im Interesse der Bank	116
b) <i>Front Running</i> des Betreibers	117
c) Potentiell effizienzsteigernde Wirkung des Konflikts	118
d) Schlussfolgerung für die Regulierung: Offenlegungspflichten	118
7. Zusammenfassung: <i>Dark Pools</i> können die Effizienz schädigen	119
V. Zu tolerierende Marktineffizienzen	119
1. Ineffizienz und Staatsversagen	120
2. Bemessen der Vor- und Nachteile	120
VI. Selbstregulierung versus Fremdregulierung	121
1. Vor- und Nachteile von Selbstregulierung	121
2. Konsequenzen für die Gesetzgebung	122
VII. Der zentrale Zielkonflikt von <i>Dark Pools</i> und sein Wandel	123
D. Zusammenfassung und Ausblick	125

Kapitel 2

<i>Dark Pools</i> im System der Handelsorte von MiFID II	126
A. <i>Dark Pools</i> im alten und neuen System der Handelsorte	126
I. Öffentlicher und privater Handel mit Finanzinstrumenten	127
1. Die vier Abgrenzungsmerkmale im Einzelnen	127
2. Fließende Grenzen zwischen den Handelsformen	128
II. <i>Dark Pools</i> als Amalgam verschiedener Handelstypen	129
III. Veränderung der Handelslandschaft durch MiFID II	130
1. Kein Verbleib von <i>Dark Pools</i> im OTC-Handel	130
2. Regulierung als Systematischer Internalisierer	131
a) Geeignetheit des SI-Regimes	132
b) Das Auswahlermessen des Betreibers	133
c) Multilaterale Elemente von <i>Crossing Networks</i>	133
3. Kombination von MTF und SI	136

4. Selektionsmechanismen als Herausforderung für die MTF-Kategorie	137
a) Beurteilung der US-amerikanischen Rechtslage durch die SEC	139
aa) Der Fall <i>UBS ATS</i>	139
bb) Der Fall <i>Barclays LX</i>	140
cc) Stellungnahme in Proposed Reg. ATS-N	141
b) Beurteilung des europäischen Kapitalmarktrechts	141
5. Die neue Kategorie der Organisierten Handelseinrichtung, Art. 20 MiFID II	144
IV. Schlussfolgerung: Regulierung als SI oder MTF	145
B. Die einzelnen Merkmale der OTF-Kategorie	145
I. System	146
1. <i>Dealer Market</i> und <i>Broker Market</i>	146
2. Einsatz elektronischer Plattformen und Telefonhandel	147
3. Vergleich mit der Kategorie der Swap Execution Facility	149
II. Interessen am Kauf und Verkauf	150
III. Vielzahl von Handelsinteressen	151
IV. Interaktion	152
1. Das Zusammenführen von Aufträgen	152
2. Interaktion als weiter gefasstes Merkmal	153
3. Interaktion und Handel	154
4. Varianten der Interaktion	154
5. Sprachfehler in der deutschen Umsetzung	155
V. Interaktion im System hin zum Vertragsschluss	155
VI. Multilateral/Mehrere Marktteilnehmer	156
1. Kontroverse um die OTF-Kategorie	157
2. Multilateraler Charakter der Swap Execution Facility	157
VII. Ermessen	159
1. Annäherung an den Begriff	159
a) Kontrastierung mit den nicht-diskretionären Regeln	159
b) Ermessen in der ökonomischen Forschung	160
c) Die zwei Ermessensgegenstände von Art. 20 Abs. 6 MiFID II	161
2. Die Struktur von Art. 20 Abs. 6 MiFID II	162
3. Einschränkungen des Ermessens	164
a) Die Pflicht zur bestmöglichen Ausführung	164
aa) Best execution im US-amerikanischen Kapitalmarktrecht	164
bb) Pflicht zur bestmöglichen Ausführung im europäischen Kapitalmarktrecht	166
b) Ermessen und Pflichtenkollision	167
C. Zusammenfassung	168

*Kapitel 3***Ein neues Transparenzregime**

169

A. Hintergründe und Systematik der MiFIR	169
B. Transparenz an den Handelsplätzen	171
I. Eigenkapitalinstrumente	171
1. Vorhandelstransparenz	172
a) Vorgaben	172
aa) Anwendungsbereich der Veröffentlichungspflicht	172
bb) Umfang der Veröffentlichungspflicht	172
cc) Sonderfall Marktmacher	173
b) Ausnahmen von der Vorhandelstransparenz	174
aa) Referenzpreissysteme	174
(1) Anwendungsbereich	174
(2) Doppelte volumenmäßige Begrenzung (Double Volume Cap Mechanism)	175
(3) Folgen des Überschreitens der Schwellenwerte	176
bb) Ausgehandelte Transaktionen	177
(1) Anwendungsbereich	177
(2) Rückausnahme	178
cc) Großvolumige Aufträge	179
(1) Anwendungsbereich	179
(2) Attraktivität für große Investoren	180
(3) Umgehung des Large-in-Scale-Waiver durch den Waiver für Referenzpreissysteme	180
(4) Ausnutzung des Large-in-Scale-Waiver durch das Aggregieren von Ordern	181
dd) Auftragsverwaltungssysteme	183
2. Nachhandelstransparenz	183
a) Vorgaben	183
b) Verzögerte Bekanntgabe	184
aa) Großvolumige Aufträge	184
bb) Weitere Fälle	184
II. Fremdkapitalinstrumente	186
1. Vorhandelstransparenz	186
a) Systematik	186
b) Preisanfragesysteme und sprachbasierte Handelssysteme	186
2. Nachhandelstransparenz	187
III. Adressaten der Veröffentlichungspflichten	188
1. Informationen gegenüber der Öffentlichkeit	188

2. Gegenüber Systematischen Internalisierern und OTC-Händlern	189
IV. Vergleich mit den US-amerikanischen Transparenzvorgaben	189
1. Nachhandelstransparenz	189
2. Vorhandelstransparenz	191
3. Parallelen zur europäischen Regulierung	192
V. Zugang zum Handelssystem	193
C. Transparenzvorgaben für Systematische Internalisierer	195
I. Eigenkapitalinstrumente	196
1. Quotierungspflicht	196
a) Strikte Quotierungspflicht für liquide Eigenkapitalinstrumente	196
aa) Anwendungsbereich der Quotierungspflicht	197
bb) Zivilrechtliche Qualifizierung der Kursofferten	198
cc) Zugangsgewähr	199
dd) Veröffentlichungspflicht gegenüber der Marktöffentlichkeit	200
b) Quotierung bei illiquiden Eigenkapitalinstrumenten	201
aa) Offenlegung und Zugangsgewähr	201
bb) Keine Pflicht zur Veröffentlichung der Kursofferten gegenüber der Marktöffentlichkeit	201
c) Mindestgröße	202
d) Ausnahme für Kursofferten oberhalb der Standardmarktgröße	204
e) Preisverbesserung gegenüber Kursofferten, Art. 15 Abs. 2, 3 MiFIR	205
2. Pflicht zur Veröffentlichung abgeschlossener Transaktionen	206
II. Fremdkapitalinstrumente	206
1. Vorhandelstransparenz	207
a) Liquide Instrumente	207
b) Illiquide Instrumente	207
aa) Umfang des Verweises auf Art. 9 Abs. 1 lit. b) MiFIR	208
bb) Verhältnis von Art. 18 Abs. 2 und Abs. 10 MiFIR	208
2. Pflicht zur Veröffentlichung abgeschlossener Transaktionen	209
III. Die regulatorische Begünstigung von Systematischen Internalisierern	209
1. Keine volumenmäßige Beschränkung der Transparenzausnahmen	209
2. Keine Preisverbesserungsregel	210
D. OTC-Handel und Handelsplatzpflichten für Aktien	211
I. Gefahr der Umgehung der Vorhandelstransparenzvorgaben	211
II. Ausnahmen von der Handelsplatzpflicht	212
E. Zentralisierung von Informationen	213
I. Bedürfnis nach Zentralisierung und passende Regulierungsmöglichkeiten	213
II. Funktionen der beiden zentralen Informationsdienste	214

III. Vergleich mit der US-amerikanischen Regulierung	215
1. Informationen über abgeschlossene Geschäfte	216
2. Risiken der privatrechtlichen Ausgestaltung	217
F. Zusammenfassung	218

Kapitel 4

Verhaltenspflichten	219
A. Das Insiderhandelsverbot	219
I. Telos und Dogmatik des Verbots	220
1. Zentrale Regulierung durch die MAR in Europa	220
2. Regulierung durch diverse Vorschriften in den USA	221
a) Insiderhandelsverbot auf dem <i>Securities Market</i>	221
b) Insiderhandelsverbot auf dem <i>Derivatives Market</i>	224
3. Besonderheiten handelsbezogener Insiderinformationen	224
II. <i>Front Running</i> des <i>Dark Pool</i> -Betreibers	225
1. Definition von <i>Front Running</i>	226
2. Regulierung durch verschiedene Verbotsvorschriften in den USA	226
a) Verbot für Broker durch Rule 10b-5	226
b) Verbot für Broker und Dealer durch die Börsen	227
c) Verbot für außerbörslich aktive Broker-Dealer durch FINRA	228
d) Verbot im Derivatehandel	228
3. Zentrale Regulierung in Europa durch Art. 7, 14 MAR	229
a) Mit der Auftragsausführung beauftragte Person	229
aa) Betreiber eines RM und MTF	229
bb) Betreiber eines OTF	230
cc) Systematischer Internalisierer	230
dd) OTC-Handel	232
b) Präzise Information	232
c) Von einem Kunden mitgeteilt	233
d) Bezug auf noch nicht ausgeführten Auftrag des Kunden	233
e) Bezug zum Finanzinstrument	234
f) Kursrelevanz	234
aa) Subjektiver Maßstab zur Bestimmung der Erheblichkeit	234
bb) Kein Kausalitätserfordernis bzgl. der öffentlichen Bekanntgabe	238
(1) Schutzbedürftigkeit der Informationshändler	239
(2) Verbotener Insiderhandel auf dem Terminmarkt	239
(3) Falscher Anknüpfungspunkt der strengen Kausalitätstheorie	240
(4) Vermutungen über den Fundamentalwert	241

cc) Schlussfolgerung: Kursrelevanz besteht	241
g) Verwendung der Information	241
h) Ausnahme für gewöhnliche Tätigkeit, Art. 9 Abs. 2 MAR	242
4. Die Sanktionierung von Insider-Abstinenz	243
a) Keine Incentivierung des <i>Dark Pool</i> -Betreibers	244
b) Rechtsverfolgungskosten	244
c) Kompensation für das Verbot aktiven Handels	245
d) Schwächen des Kenntnisstandards	246
e) Folgen für <i>Dark Pool</i> -Betreiber	247
f) Der beschränkte Umfang der sanktionierten Insider-Abstinenz unter Art. 8 Abs. 1 S. 2 MAR	248
5. Zwischenfazit: Verbotene Verhaltensweise in beiden Rechtsordnungen	249
III. Weitergabe von Informationen aus dem <i>Dark Pool</i> an Dritte	250
1. Informationen über verdeckte Ordern	250
a) Erfordernis einer Aufklärungspflicht unter Rule 10b-5	250
aa) Keine Anwendbarkeit der <i>Fiduciary Duty Doktrin</i>	251
bb) Anwendbarkeit der <i>Misappropriation Theory</i>	253
b) Verstoß gegen das europäische Insiderhandelsverbot	254
aa) Umfassender Verweis des Art. 14 MAR auf Art. 7 Abs. 1 MAR	254
bb) Kollusives Zusammenwirken	255
cc) Unrechtmäßige Offenlegung von Informationen	255
(1) Keine privilegierte Weitergabe von Orderinformationen	256
(2) Ausnahme bei notwendigem Kontakt	257
2. Informationen über einsehbare Ordern und Transaktionen	257
a) Erlaubte Tätigkeit im US-amerikanischen Kapitalmarktrecht	258
b) Erlaubte Tätigkeit im europäischen Kapitalmarktrecht	260
aa) Erlaubnis von <i>co-locations</i>	261
bb) Verbesserte Datenströme	262
cc) Zeitpunkt der Veröffentlichung	262
3. Zwischenfazit: Differenzierung nach Veröffentlichungsgrad	263
IV. Pflichten der Zugangsintermediäre	263
1. Verbot von <i>Front Running</i>	264
2. Verbot der Weitergabe von Orderinformationen	264
3. Schlussfolgerung	265
V. Handel eines Marktteilnehmers aufgrund zugespielter Information	265
1. Informationen über eine abgeschlossene Transaktion und eine offene Order	265
2. Informationen über verdeckte Ordern	266
a) Verbot im US-amerikanischen Kapitalmarktrecht	266
aa) Der Fall <i>ArcaSec</i> in den USA	266
bb) <i>Tippee Liability</i> nach der <i>Misappropriation Theory</i>	267

b) Verbot im europäischen Kapitalmarktrecht	268
aa) Tatbestand der Insiderinformation	268
bb) Verbotenes Insidergeschäft	269
3. Zwischenfazit: Differenzierung nach Veröffentlichungsgrad	270
VI. Handel eines Marktteilnehmers aufgrund selbst ermittelter Information	270
1. Kein Verstoß gegen Rule 10b-5	271
2. Verstoß gegen Art. 14 lit. a) MAR	271
VII. Zusammenfassung: Unterschiedliche Dogmatik, aber ähnliche Resultate	274
B. Verbot der Marktmanipulation	275
I. Telos und Dogmatik des Verbots der Marktmanipulation	275
1. Verschiedene Verbotsvorschriften im US-amerikanischen Kapitalmarktrecht	276
2. Zentrales Verbot im europäischen Kapitalmarktrecht	277
II. Marktmanipulation durch einen Hochfrequenzhändler	278
1. <i>Spoofing</i>	278
a) Verbot im US-amerikanischen Kapitalmarktrecht	280
b) Verbot durch Art. 12 Abs. lit. c) iii) MAR	281
2. <i>Pinging</i>	283
a) Kein Verbotsverstoß im US-amerikanischen Kapitalmarktrecht	284
b) Keine verbotene Marktmanipulation im europäischen Kapitalmarktrecht	285
III. Marktmanipulation durch einen Blockhändler	286
1. <i>Spoofing</i> des Blockhändlers	287
2. Ausführung gegenläufiger kleiner Ordern	287
a) Unklare Rechtslage in USA	287
b) Verbot im europäischen Kapitalmarktrecht	289
IV. Unterlassen einer Veröffentlichung durch den Betreiber eines <i>Dark Pool</i>	290
1. Erfordernis einer Aufklärungspflicht unter Rule 10b-5	290
2. Keine Manipulation durch Unterlassen in Europa	291
V. Zusammenfassung: Unterschiedliche Dogmatik, aber ähnliche Ergebnisse	292
C. Falschdarstellung der Händlerstruktur	292
I. Anschauungsmaterial: Der Fall <i>Barclays LX</i>	292
II. Konkurrenz einzelstaatlicher und bundesstaatlicher Regulierung in den USA ..	294
1. Ablehnende Ansicht des Bundesbezirksgerichts	294
2. SEC: Verstoß gegen Sec. 17(a)(2) des Securities Act	296
3. Supreme Court von New York: Möglicher Verstoß gegen Martin Act	297
a) Hintergründe und Bedeutung des Martin Act	297
b) Der weite Anwendungsbereich des Martin Act	298
c) Der Streitpunkt: Verbindung zu einer Wertpapiertransaktion	299
4. Friktionen der drei Entscheidungen und Vorschlag für Kohärenz	300
a) Falschdarstellung eines Umstandes	300

- b) Kursrelevanz 301
 - aa) Preismanipulationen durch falsche fundamentalwertbezogene Informationen 302
 - bb) Falsche Informationen über den Ursprung der Order 303
 - cc) Mittelbare Preisbeeinflussung bei Preisreferenzierungssysteme 304
- c) Verbindung zu einem Geschäft mit Finanzinstrumenten 304
 - aa) Wortlaut von § 352-c(1) N.Y. Gen. Bus. Law 305
 - bb) Vergleich mit Rule 10b-5 305
- d) Vertrauen der Anleger 307
- 5. Schlussfolgerung: Unterschiedliche Ansätze im US-amerikanischen Kapitalmarktrecht 308
- III. Kein Verstoß gegen das europäische Marktmanipulationsverbot 309
 - 1. Die Tatbestände des Art. 12 Abs. 1 MAR 309
 - 2. Falsches oder irreführendes Signal bzgl. Angebot und Nachfrage 310
 - a) Falsche Darstellung der Orderlage 310
 - b) Falsche Darstellung des Anteils von Hochfrequenzhändlern an der Orderlage 311
 - c) Falsche Darstellung des Ursprungs der ausgeführten Ordern 312
 - d) Bildung eines künstlichen Kursniveaus, Art. 12 Abs. 1 lit. c) Alt. 2 MAR 314
 - 3. Kein Verstoß gegen das deutsche Betrugsverbot 314
- IV. Schlussfolgerung: Weite US-amerikanische und enge europäische Verbotsnormen 315
- D. Informationspflichten bei der Wahl des *Dark Pool* 316
 - I. Umfangreiche Informationspflichten für OTF-Betreiber 317
 - II. Neue Informationspflichten im US-amerikanischen Kapitalmarktrecht 318
- E. Vorkehrungspflichten der Handelsplatzbetreiber 320
- F. Zusammenfassung 321
- Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse 323**
- Literaturverzeichnis 326**
- Stichwortverzeichnis 350**

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
a.F.	alte Fassung
aff'd	affirmed
AG	Aktiengesellschaft/Die Aktiengesellschaft
Am. Econ. Rev.	American Economic Review
AMF	Autorité des Marchés Financiers
Am. U. Bus. L. Rev.	American University Business Law Review
Anh.	Anhang
APA	Approved Publication Arrangement
Art.	Artikel
ASIC	Australian Securities and Investments Commission
ATS	Alternative Trading Systems
Aufl.	Auflage
B2B	Business-to-Business
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
Bank. & Fin. L. Rev.	Banking and Finance Law Review
BCN	Broker Crossing Network
BCS	Broker Crossing System
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BGH	Bundesgerichtshof
BGHSt	Entscheidungssammlung des Bundesgerichtshofes in Strafsachen
BGHZ	Entscheidungssammlung des Bundesgerichtshofes in Zivilsachen
BKR	Zeitschrift für Bank- und Kapitalmarktrecht
BörsG	Börsengesetz
BRJ	Bonner Rechtsjournal
Brook. J. Corp. Fin. & Com. L.	Brooklyn Journal of Corporate, Financial & Commercial Law
BSK	Börsensachverständigenkommission
bspw.	beispielsweise
BT-Drucks.	Bundestagsdrucksache
B. U. L. Rev.	Boston University Law Review
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerfGE	Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts
BVI	Bundesverband Investment und Asset Management e. V.
BYU L. Rev.	Brigham Young University Law Review
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
Cardozo L. Rev.	Cardozo Law Review
CCZ	Corporate Compliance Zeitschrift
CEA	Commodity Exchange Act
CESR	Committee of European Securities Regulators

C.F.R.	Code of Federal Regulations
CFTC	Commodity Futures Trading Commission
Cir.	Circuit
Clev. St. L. Rev	Cleveland State Law Review
CLOB	Central Limit Order Book
CMLJ	Capital Markets Law Journal
CN	Crossing Network
Co.	Company
Colum. Bus. Rev.	Columbia Business Review
Colum. J. L. & Soc. Probs.	Columbia Journal of Law and Social Problems
Conn. L. Rewv.	Connecticut Law Review
Cornell L. Rev.	Cornell Law Review
Corp.	Corporation
CTP	Consolidated Tape Provider
DBW	Die Betriebswirtschaft
ders.	derselbe
d. h.	das heißt
dies.	dieselben
DJT	Deutscher Juristentag
D. Minn.	District Court for the District of Minnesota
D.N.J.	District Court for the District of New Jersey
Duke L. J.	Duke Law Journal
EBOR	European Business Organization Law Review
ECB	European Central Bank
ECFR	European Company and Financial Law Review
ECN	Electronic Communication System
Emory L. J.	Emory Law Journal
endg.	endgültig
ESMA	European Securities and Markets Authority
et al.	et alii
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EuZW	Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
f./ff.	folgende
F.2d	Federal Reporter, Second Series
F.3d	Federal Reporter, Third Series
FCA	Financial Conduct Authority
Fed.	Federal
Fed. Reg.	Federal Register
Fed. R. Civ. P.	Federal Rules of Civil Procedure
FESE	Federation of European Securities Exchanges
Fin. Anal. J.	Financial Analyst Journal
FINRA	Financial Industry Regulatory Authority
Fin. Rev.	The Financial Review
Fn.	Fußnote(n)
Fordham J. Corp. & Fin. L.	Fordham Journal of Corporate & Financial Law

Fordham L. Rev.	Fordham Law Review
FS	Festschrift
F. Supp.	Federal Supplement
F. Supp. 3d	Federal Supplement, Third Series
Ga. St. U. L. Rev.	Georgia State University Law Review
gem.	gemäß
Geo. Wash. L. Rev	George Washington Law Review
Georg. L. J.	The Georgetown Law Review
GWR	Gesellschafts- und Wirtschaftsrecht
Hdb.	Handbuch
HGB	Handelsgesetzbuch
HJWG	Hamburger Jahrbuch für Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik
Hofstra L. Rev.	Hofstra Law Review
Hrsg.	Herausgeber
i.d.R.	in der Regel
Inc.	Incorporation
Int'l. J. Theor. Appl. Fin.	International Journal of Theoretical and Applied Finance
IOSCO	International Organization of Securities Commissions
Iowa L. Rev.	Iowa Law Review
IREF	International Review of Economics and Finance
i.S.d.	im Sinne des
ISDA	International Swap and Derivatives Association
i.S.v.	im Sinne von
ITG	Investment Technology Group
i.V.m.	in Verbindung mit
J. Appl. Corp. Finance	Journal of Applied Corporate Finance
J. Corp. L.	The Journal of Corporation Law
J. Corp. L. Stud.	Journal of Corporate Law Studies
J. Econ. Perspect.	Journal of Economic Perspectives
JFQA	Journal of Financial and Quantitative Analysis
J. High Tech. L.	Journal of High Technology Law
J. Int'l Bus. & L.	The Journal of International Business & Law
J. of Fin.	The Journal of Finance
J. of Fin. Econ.	Journal of Financial Economics
J. of Fin. Mark.	Journal of Financial Markets
J. of Fin. Reg. & Com.	Journal of Financial Regulation and Compliance
J. of L. & Econ.	Journal of Law and Economics
J. of Sec. & Cust.	Journal of Securities Operations & Custody
KapitalanlageR	Kapitalanlagerecht
KöKo	Kölner Kommentar
KWG	Kreditwesengesetz
L. & Fin. Markets Rev.	Law and Financial Markets Review
LIS	Large-in-Scale
lit.	Buchstabe
Litig.	Litigation
MaKonV	Verordnung zur Konkretisierung des Verbotes der Marktmanipulation
MAR	Market Abuse Regulation

MiFID	Markets in Financial Instruments Directive
MiFID II	Neufassung der Markets in Financial Instruments Directive
MiFIR	Markets in Financial Instruments Regulation
Misc. 3d	Miscellaneous Reports, Third Series
MKWI	Multikonferenz Wirtschaftsinformatik
MTF	Multilateral Trading Facility
MüKo	Münchener Kommentar
N.	Footnote
NBBO	National Best Bid and Offer
N.D. Ill.	Northern District of Illinois
N.E.	North Eastern Reporter
New Eng. L. Rev.	New England Law Review
n.F.	Neue Fassung
NHT	Nachhandelstransparenz
NJW	Neue Juristische Wochenzeitschrift
NMS	National Market System
No.	Number
Nr.	Nummer
NStZ	Neue Zeitschrift für Strafrecht
N.Y. 2d	New York Reports, Second Series
N.Y. Gen Bus. Law	New York General Business Law
N.Y. Sup. Ct.	Supreme Court von New York
NYU J. of Law & Bus.	New York University Journal of Law & Business
NYU L. Rev.	New York University Law Review
NZG	Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht
NZZ	Neue Zürcher Zeitung
OTC	Over the Counter
OTF	Organized Trading Facility
Pacific-Basin Fin. J.	Pacific-Basin Finance Journal
Pepp. L. Rev.	Pepperdine Law Review
PLC	Public limited corporation
Q. J. Econ.	Quarterly Journal of Economics
RdF	Recht der Finanzinstrumente
Reg.	Regulation
Rev. of Bank. & Fin. L.	Review of Banking & Financial Law
Rev. of Fin.	Review of Finance
Rev. of Fin. Stud.	Review of Financial Studies
RM	Regulated Market
Rn.	Randnummer
SA	Securities Act
S. Ct.	Supreme Court Reporter
S.D.N.Y.	District Court for the Southern District of New York
SEA	Securities Exchange Act
SEC	Securities and Exchange Commission
SEF	Swap Execution Facility
SI	Systematischer Internalisierer
SIP	Securities Information Processor
sog.	sogenannt

Stan. J. L. Bus. & Fin.	Stanford Journal of Law, Business and Finance
StGB	Strafgesetzbuch
St. Thomas L. Rev.	St. Thomas Law Review
Suffolk U. L. Rev.	Suffolk University Law Review
Sup. Ct.	Supreme Court von New York
Trinity C. L. Rev.	Trinity College Law Review
u.a.	unter anderem
Uabs.	Unterabsatz
U. Chi. L. Rev.	University of Chicago Law Review
UCLA L. Rev.	University of California Law Review
U. Ill. J. L. Tech. & Pol'y	University of Illinois Journal of Law, Technology and Policy
UMIR	Universal Market Integrity Rules
U. Pa. J. Bus. L.	University of Pennsylvania Journal of Business Law
U. Penn. L. Rev.	University of Pennsylvania Law Review
U. Rich. L. Re.	University of Richmond Law Review
U.S.	United States/United States Reports
U.S.C.	United States Code
Utah L. Rev.	Utah Law Review
v.	versus
Va. L. Bus. Rev	Virginia Law & Business Review
Va. L. Rev.	Virginia Law Review
Vand. L. Rev.	Vanderbilt Law Review
VHT	Vorhandelstransparenz
Vol.	Volume
Wake Forest J. Bus. & Intell. Prop. L.	Wake Forest Journal of Business and Intellectual Property Law
Wake Forest L. Rev.	Wake Forest Law Review
Wash. U. J.L. & Pol'y	Washington University Journal of Law & Policy
WiWo	Wirtschaftswoche
WM	Wertpapier-Mitteilungen
Wm. & Mary Bus. L. Rev.	William & Mary Business Law Review
WpHG	Wertpapierhandelsgesetz
Yale J. on Reg	Yale Journal on Regulation
Y. L. J.	The Yale Law Journal
ZBB	Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft
ZGR	Zeitschrift für Unternehmens- und Gesellschaftsrecht
ZHR	Zeitschrift für das gesamte Handels- und Wirtschaftsrecht
ZIP	Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
ZVglRWiss	Zeitschrift für Vergleichende Rechtswissenschaften

Einleitung

„Händler der Finsternis“¹, „Unterwelt der Aktienmärkte“², „Haifischbecken“³ – mit solch düsteren Metaphern umschreiben Finanzjournalisten den intransparenten Handel von Finanzinstrumenten abseits der traditionellen Börsen. In sog. *Dark Pools* brauchen Anleger weder Preis und Volumen ihrer Aufträge noch ihre eigene Identität offenzulegen.⁴ *Dark Pools* sind elektronische Handelsplattformen, die häufig von einer Bank oder einem Konsortium von Banken – vor allem im Aktienhandel – betrieben werden.⁵ Viele *Dark Pools* stellen selbst keine Preise fest, sondern führen die Aufträge ihrer Nutzer zu einem bestimmten Zeitpunkt zum dann geltenden Börsenpreis zusammen.⁶

Während *Dark Pools* in der Vergangenheit vornehmlich für den Handel mit sehr großen Ordnern genutzt wurden, haben sie sich im Verlauf der vergangenen zehn Jahre als Alternative zum gewöhnlichen Börsenhandel etabliert.⁷ Sie unterlagen aber nicht den umfangreichen regulatorischen Vorgaben, welche für die Börsen galten. Als deutsche Übersetzung bietet sich daher der Begriff der Schattenbörse an. Dass die bis

¹ *Stocker/Trentmann*, Händler der Finsternis, Die Welt vom 24.08.2014, S. 11.

² *Heismann*, „Dark Pools“ – Wie alternative Plattformen den Aktienhandel bedrohen; abrufbar unter: <http://www.wiwo.de/finanzen/boerse/dark-pools-wie-alternative-plattformen-den-aktienhandel-bedrohen/9082884-all.html> (Abruf am 12.04.2019).

³ *Rasch*, Dark Pools von CS und UBS – Willkommen im Haifischbecken; abrufbar unter: <http://www.nzz.ch/finanzen/willkommen-im-haifischbecken-1.18372665> (Abruf am 12.04.2019). Ähnlich *Clarke*, 8 L. & Fin. Markets Rev. 342, 348 (2014): „sharks never sleep“.

⁴ *O'Malley*, 17 Trinity C.L. Rev. 94, 96 (2014); *Buti/Rindi/Werner*, 124 J. of Fin. Econ. 244, 246 (2017); *Gallo*, 29 Rev. of Bank. & Fin. L. 88 (2009); *Mercurio*, 33 Rev. of Bank. & Fin. L. 69 (2013–2014); FCA, UK equity market dark pools, TR16/5, 2016, S. 5; *Fox/Glosten/Rauterberg*, 29 J. Appl. Corp. Finance, 30, 40 (2017).

⁵ Die SEC veröffentlicht regelmäßig eine Liste von *Dark Pool*-Betreibern, vgl. die Alternative Trading List, Stand 31.03.2019, abrufbar unter: <https://www.sec.gov/foia/docs/atlist.htm> (Abruf vom 12.04.2019). Siehe ferner SEC, Regulation of NMS Stock Alternative Trading Systems, 83 Fed. Reg. 38768, 38770; *Seiffert*, Dark Pools, 2010, S. 40 ff. Zum weiteren Begriff der Dark Liquidity siehe *Hoops*, Verborgene Liquidität, 2018, S. 5.

⁶ Übersichten bei: FCA, UK equity market dark pools, TR16/5, 2016, S. 47 Rn. 22 f.; *Mo/Paddrik/Yang*, A Study of Dark Pool Trading, 2012, S. 3; *Kwan/Masulis/McInish*, 115 J. of Fin. Econ. 2015, 330, 333; *Hoops*, RdF 2017, 14, 15; *Güllner*, WM 2017, 938, 940; *Banks*, Dark Pools, 2. Aufl. 2014, S. 73 ff. Ein Beispiel bildet der *Dark Pool* von Pipeline, vgl. SEC, In the Matter of Pipeline LLC, File No. 3-14600 Rn. 22.

⁷ Vgl. etwa *Gomber/Pierron*, MiFID Spirit and Reality, Celent-Studie 2010, S. 29 ff.; *Easthope/Ray*, Dark Pools, Celent-Studie 2013, S. 8 f.; *Clarke*, 8 L. & Fin. Markets Rev. 342, 347 (2014). Allgemein zur Entwicklung der Aktienmärkte: *Fox/Rauterberg*, 42 J. Corp. L. 793, 798 ff. (2017).

dato über ein Monopol verfügenden Börsen durch außerbörsliche Handelsplattformen Konkurrenz erhielten, lag ganz im Sinne der europäischen⁸ und US-amerikanischen Finanzmarktregulierer⁹. Der große Exodus der Anleger in den Schattenhandel hat die Regulierer diesseits und jenseits des Atlantiks jedoch aufgeschreckt. In den USA erfolgte mit dem Dodd-Frank Act eine umfangreiche (Neu-)Regulierung des Finanzmarktes. Zugleich ging die US-amerikanische Börsenaufsicht Securities Exchange Commission (SEC) ab dem Jahr 2011 gegen mehrere Betreiber von *Dark Pools* wegen Verstößen gegen verschiedene kapitalmarktrechtliche Vorschriften vor und verhängte teilweise umfangreiche Sanktionen.¹⁰ Auf Seiten der EU versucht man mit einem auf mehrere Gesetze verteilten Gesetzespaket den Schattenhandel möglichst weitgehend trocken zu legen.

Ziel dieser Arbeit ist es, zunächst ein Verständnis für die Funktionsweise und die Bedeutung von *Dark Pools* im heutigen Kapitalmarkt zu schaffen. Anders als die oben zitierten Metaphern suggerieren, ist intransparenter Handel mit Finanzinstrumenten nicht *per se* negativ zu bewerten, sondern kann sich durchaus als effizienzförderlich erweisen. Allerdings legen verschiedene ökonomische Studien nahe, dass ein zu großer Anteil von *Dark Pools* am Handel in kleinen Stückzahlen Gefahren für die Effizienz des Kapitalmarkts begründen kann. Diese Gefahren werden nacheinander identifiziert und Leitlinien für eine Regulierung von *Dark Pools* erarbeitet (Kapitel 1).

Auf der Grundlage der rechtsökonomischen Erkenntnisse werden sodann die einzelnen gesetzlichen Vorgaben des europäischen Gesetzgebers für den Handel in *Dark Pools* analysiert. An erster Stelle stehen die Überarbeitung der verschiedenen Handelsorte für Finanzinstrumente sowie die Einführung einer neuen Handelsplatzkategorie, der Organisierten Handelseinrichtung, durch die MiFID II (Kapitel 2). Daran schließt sich eine Untersuchung der durch die MiFIR verschärften Transparenzanforderungen an die Handelsplätze und die Systematischen Internalisierer an (Kapitel 3). Abschließend sind die verschiedenen Verhaltenspflichten, insbesondere die Verbote von Insiderhandel und Marktmissbrauch, mit Blick auf den Handel in *Dark Pools* zu analysieren (Kapitel 4).

Im rechtsvergleichenden Pendelblick werden zudem stets die US-amerikanischen Regulierungsvorschriften analysiert und auf Unterschiede zu ihren europäischen Pendanten untersucht. Allgemein im Kapitalmarktrecht, speziell aber im Bereich des Schattenhandels, erweist sich der Blick über den Atlantik als sehr erkenntnisreich. Die USA sind oftmals Ursprung und Motor neuer technischer Entwicklungen im Handel mit Finanzinstrumenten. Außerdem gilt das US-amerikanische Kapitalmarktrecht weiterhin (und zu Recht) als die Referenzrechtsordnung für Kapitalmarktregulierer weltweit.

⁸ Vgl. *Gomber/Gsell/Lutat*, Competition, 2010, S. 2 f.

⁹ Ausführlich dazu: *Kumpan*, Regulierung, 2006, S. 143 ff., 164 ff.; *Colby/Sirri*, 5 CMLJ 169, 181 ff. (2010).

¹⁰ Übersicht bei *Freedman*, 35 Rev. of Bank. & Fin. L. 150, 152 ff. (2015).

Dark Pools sind in den letzten Jahren vor allem deswegen so rasant gewachsen, weil sich der Handel mit Finanzinstrumenten massiv verändert¹¹ hat. Ausgestattet mit ausgefeilten Algorithmen und Glasfaserkabeln, die direkt zum Börsenrechner führen, geben sog. Hochfrequenzhändler heute die Mehrzahl der Aufträge im Handel ab und sind zu den zentralen Liquiditätsspendern avanciert.¹² Diese Händler beobachten das Marktgeschehen genau und reagieren auf kleinste Preisveränderungen mit der Anpassung ihrer eigenen Aufträge.¹³ Institutionelle Anleger fürchten Hochfrequenzhändler und sehen *Dark Pools* als sicheren Hafen vor diesen an¹⁴, zumal deren Betreiber aggressiv für sich werben¹⁵. Dementsprechend lassen sich *Dark Pools* nicht ohne die rasante Entwicklung des Hochfrequenzhandels begreifen. Allgemein befinden sich die modernen Kapitalmärkte in einem fundamentalen Wandel, der durch den Einsatz modernster Technik geprägt ist und wird.¹⁶ Die Chancen und Risiken (eines Teils) dieses Wandels auszuloten, ist eines der zentralen Anliegen dieser Arbeit.

¹¹ Überblick bei: *Mahoney/Rauterberg*, The Regulation of Trading Markets, in: Fox et. al. (Hrsg.), *Securities Market Issues for the 21st Century*, 2018, S. 221 f.

¹² *Fox/Glosten/Rauterberg*, 65 *Duke L. J.* 2015, 191, 199; *Yadav*, 63 *UCLA L. Rev.* 968, 993 ff. (2016) jeweils m.w.N.

¹³ *Korsmo*, 48 *U. Rich. L. Rev.* 2014, 523, 540; *Fox/Glosten/Rauterberg*, 65 *Duke L. J.* 2015, 191, 199; *IOSOCO*, CR02/11, 2011, S. 21.

¹⁴ *Clarke*, 8 *L. & Fin. Markets Rev.* 342, 347 (2014).

¹⁵ Vgl. SEC, In the Matter of Barclays Capital Inc., File No. 3-17077, Rn. 24–26; In re Barclays Liquidity Cross & High Frequency Trading Litig., 126 *F. Supp. 3d* 342, 352 (S.D.N.Y. 2015); *Clarke*, 8 *L. & Fin. Markets Rev.* 342, 348 (2014).

¹⁶ Siehe dazu *Brummer*, 84 *Fordham L. Rev.* 977, 998 ff. (2015); *Banks*, *Dark Pools*, 2. Aufl. 2014, S. 216 ff. Von „cyborg finance“ spricht gar *Lin*, 60 *UCLA L. Rev.* 678 (2013). Einen kleinen Ausblick geben *Fox/Rauterberg*, 42 *J. Corp. L.* 793, 807 f. (2017).