

Inhaltsverzeichnis

Teil 1

Einführung in die Untersuchung	25
---------------------------------------	----

Kapitel 1

Aufriss der Problemstellung	25
------------------------------------	----

Kapitel 2

Ziel und Gang der Untersuchung	29
---------------------------------------	----

Teil 2

Grundlagen	31
-------------------	----

Kapitel 1

Terminologie	31
---------------------	----

§ 1 Begriff und Abgrenzung der Robo-Advice	31
------------------------------------------------------	----

§ 2 Weitere Begrifflichkeiten und Einordnung der Robo-Advice	34
------------------------------------------------------------------------	----

Kapitel 2

Funktionsweise	36
-----------------------	----

§ 1 Informationstechnische und wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	36
----------------------------------------------------------------------------------	----

A. Grundlagen des Portfoliomanagements	37
--------------------------------------------------	----

B. Funktionsweise der Robo-Advisor im Einzelnen	39
-----------------------------------------------------------	----

I. Erstellung des Anlageuniversums und Auswahl der Investitionsvehikel	40
----------------------------------------------------------------------------------	----

II. Erstellung von Musterportfolios	41
-----------------------------------------------	----

III. Ermittlung der Risikoneigung	42
---------------------------------------------	----

IV. Rebalancing	45
---------------------------	----

C. Zusammenfassung Abschnitt § 1	47
--------------------------------------------	----

§ 2 Bedeutung künstlicher Intelligenz beim Einsatz von Robo-Advisor	48
A. Grundlagen der künstlichen Intelligenz	48
I. Definition der künstlichen Intelligenz	49
1. Menschliches Handeln	50
2. Menschliches Denken	50
3. Rationales Denken	51
4. Rationales Handeln	51
II. Abgrenzung und Definition automatischer und intelligenter Agenten	52
III. Weitere wichtige Teilgebiete der künstlichen Intelligenz	54
B. Verwendung künstlicher Intelligenz durch Robo-Advisor	56
I. Vergleich des Konzepts intelligenter Agenten mit der Funktionsweise eines Robo-Advisors	56
II. Die Zukunft der Robo-Advisor	58
C. Zusammenfassung Abschnitt § 2	62

Kapitel 3

Fazit	62
--------------	----

Teil 3

Rechtliche Einordnung der Robo-Advice	64
----------------------------------------------	----

Kapitel 1

Rechtsquellen	64
----------------------	----

§ 1 Die Rechtsgrundlagen der Anlageberatung und der Vermögensverwaltung	64
§ 2 Europarechtlicher Einfluss	66
§ 3 Verhältnis von Zivil- und Aufsichtsrecht	67
A. Anwendung der klassischen Abgrenzungstheorien	68
B. Meinungsstand	71
I. Ausstrahlungstheorie	72
II. Doppelnormtheorie	74
III. Maximalharmonisierungstheorie	76
IV. Theorie vom Primat des Zivilrechts	76
C. Stellungnahme	77
D. Aufsichtsrechtliche Normen als Schutzgesetze	82

Kapitel 2

	Aufsichtsrechtliche Aspekte der Robo-Advice	84
§ 1	Rechtliche Vorüberlegungen	84
	A. Begriff des Aufsichtsrechts	85
	B. Regelungsziele des Aufsichtsrechts	85
	I. Regelungsziele des Aufsichtsrechts im Allgemeinen	86
	1. Anlegerschutz	87
	2. Funktionsschutz	88
	3. Stabilität des Finanzmarktes	89
	II. Vereinbarkeit des Einsatzes automatischer und intelligenter Agenten im Finanzdienstleistungsbereich mit den Regelungszielen	89
	1. Einfluss auf den Anlegerschutz	90
	a) Förderung des Anlegerschutzes	90
	b) Beeinträchtigung des Anlegerschutzes	96
	c) Zwischenergebnis	98
	2. Einfluss auf den Funktionsschutz	99
	a) Förderung des Funktionsschutzes	99
	b) Beeinträchtigung des Funktionsschutzes	101
	c) Zwischenergebnis	101
	3. Einfluss auf die Stabilität des Finanzmarktes	101
	a) Förderung der Stabilität des Finanzmarktes	101
	b) Beeinträchtigung der Stabilität des Finanzmarktes	102
	c) Zwischenergebnis	107
	III. Zusammenfassung	108
	C. Systematik des materiellen Aufsichtsrechts	109
	D. Auslegung des Aufsichtsrechts	110
§ 2	Aufsichtsrechtliche Behandlung der Robo-Advice	112
	A. Erlaubnispflicht	112
	I. Voraussetzungen der Erlaubnispflicht	113
	1. Einordnung der Geschäftsmodelle	113
	a) Finanzdienstleistungen	113
	aa) Finanzportfolioverwaltung	113
	bb) Anlageberatung	117
	cc) Anlagevermittlung und Abschlussvermittlung	123
	b) Sonstige regulierte Tätigkeiten	124
	2. Erforderlicher Umfang der Geschäfte	125
	3. Beschränkung auf Inlandsaktivitäten	125
	a) Grenzüberschreitende Dienstleistungserbringung aus anderen EWR-Staaten	126
	b) Grenzüberschreitende Dienstleistungserbringung aus Drittstaaten	127

c) Grenzüberschreitende Dienstleistungserbringung in andere EWR-Staaten oder Drittstaaten	134
II. Strategien zur Vermeidung der Erlaubnispflicht	134
1. Gesetzliche Ausnahmetatbestände	135
a) Einzelfallbezogene Freistellungen	135
b) Unternehmen, die nicht als Finanzdienstleistungsinstitute gelten	137
c) Vertraglich gebundene Vermittler	139
d) Konsequenzen	139
2. Disclaimer	141
3. Keine Flucht in die unvollständige Beratung	142
III. Zusammenfassung	143
B. Erlaubnisfähigkeit	145
I. Zwingende Versagungsgründe	145
1. Betriebsbezogene Anforderungen	145
2. Anforderungen an Antragsteller, Inhaber und Geschäftsleiter	147
II. Nicht zwingende Versagungsgründe	147
III. Zusammenfassung	147
C. Pflichten der laufenden Geschäftstätigkeit	148
I. Pflichten aus dem KWG	148
1. Allgemeine organisatorische Pflichten	149
a) Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und der betriebswirtschaftlichen Notwendigkeiten	149
b) Anforderungen an das Risikomanagement	150
aa) Bedeutung von IT-Risiken für die Robo-Advice	150
bb) Anforderungen an das Risikomanagement von Robo-Advisorn	152
cc) Derzeitige Risikosituation	156
c) Sonstige Anforderungen	157
2. Anforderungen an die Auslagerung von Aktivitäten und Prozessen	158
3. Anforderungen an bestimmte Personengruppen	158
4. Organisatorische Anforderungen zur Verhinderung von Geldwäsche, Terrorismusfinanzierung und sonstigen strafbaren Handlungen	158
5. Gesetzliche Ausnahmetatbestände	162
II. Kapitalmarktrechtliche Pflichten	162
1. Die allgemeine Pflicht zur Wahrung des Kundeninteresses	163
2. Pflicht zur Vermeidung und Offenlegung von Interessenkonflikten	166
a) Interessenkonflikte zwischen Wertpapierdienstleistungsunternehmen, Geschäftsleitung sowie Mitarbeitern einerseits und Kunden andererseits	167
b) Interessenkonflikte von Kunden untereinander	170
c) Offenlegung und Dokumentation von Interessenkonflikten	171
3. Sachkundepflicht	174

4. Informationspflichten	178
a) Allgemeine Anforderungen an die Art und Weise der Darstellung von Informationen	178
b) Pflichtinformationen	181
aa) Besondere Informationspflichten bei der Finanzportfolioverwaltung	182
bb) Besondere Informationspflichten bei der Anlageberatung	182
c) Form der Informationserteilung	184
5. Geeignetheitsprüfung	185
a) Grundsätzliche Fähigkeit eines automatischen oder intelligenten Agen- ten zur Erteilung von Anlagerat oder zur Verwaltung von Vermögen ..	186
b) Mögliche Fehlerquellen und Lösungen	187
aa) Input-Fehler	188
bb) Output-Fehler	191
cc) Erforschung im Rahmen des Reinforcement Learning	193
c) Geeignetheitserklärung	194
6. Aufzeichnungs- und Aufbewahrungspflichten	195
a) Aufzeichnungspflichten	195
b) Zeitpunkt der Aufzeichnung und Dauer der Aufbewahrung	198
c) Datensicherheit	198
7. Weitere Pflichten	199
a) Berichtspflichten	199
b) Pflicht zur bestmöglichen Auftragsausführung	200
c) Pflicht zur getrennten Vermögensverwahrung	200
d) Bezugnahme auf KWG-Pflichten	200
8. Geltung des WpHG-Pflichtenregimes im grenzüberschreitenden Verkehr	201
III. Pflichtenkatalog bei Erlangung einer gewerberechtigten Erlaubnis	201
IV. Zusammenfassung	203
§ 3 Ergebnisse Kapitel 2	206

Kapitel 3

	Zivilrechtliche Aspekte der Robo-Advice	209
§ 1 Rechtliche Vorüberlegungen		210
A. Bedeutung der Ausstrahlungswirkung für den Vertragsinhalt		210
B. Die Zurechnung von Willenserklärungen beim Einsatz automatischer und intelli- gener Agenten		210
I. Stellvertretung		212
II. Blanketterklärung		214
III. Botenerklärung		215
IV. Analoge Anwendung der Stellvertretungsregeln		216
V. Eigene Willenserklärung des Betreibers		217

VI. Zusammenfassung	221
§ 2 Vertragsschluss und Vertragscharakter	221
A. Anlageberatungsvertrag	222
B. Vermögensverwaltungsvertrag	224
§ 3 Pflichten aus dem Vertrag	225
A. Anlageberatungsvertrag	226
I. Anlegergerechte Beratung	226
1. Explorationspflicht	226
2. Geeignetheitsprüfung	227
II. Objektgerechte Beratung	228
1. Informationspflicht	228
2. Sachkundepflicht	229
3. Pflicht zur Vermeidung und Offenlegung von Interessenkonflikten	230
III. Verbraucherspezifische Pflichten	231
1. Pflicht zur Einrichtung eines „Buttons“	231
2. Informationspflichten	232
3. Sonstige Pflichten	233
B. Vermögensverwaltungsvertrag	233
I. Anbahnung der Vermögensverwaltung	233
II. Durchführung der Vermögensverwaltung	236
1. Pflicht zur Einhaltung der Anlagerichtlinien	236
2. Die Grundsätze ordnungsgemäßer Vermögensverwaltung	238
a) Spekulationsverbot	238
b) Gebot der Diversifikation	239
c) Gebot der produktiven Verwaltung	239
3. Benachrichtigungs- und Rechenschaftspflicht	241
4. Pflicht zur Vermeidung und Offenlegung von Interessenkonflikten	243
5. Herausgabepflicht	243
III. Verbraucherspezifische Pflichten	244
§ 4 Ergebnisse Kapitel 3	245

Kapitel 4

	Folgen von Pflichtenverstößen	248
§ 1 Rechtliche Vorüberlegungen		248
A. Mögliche Verantwortliche		248
B. Die Verantwortlichkeit automatischer und intelligenter Agenten		248
I. Zurechnungsfähigkeit automatischer und intelligenter Agenten im Deliktsrecht		249

II. Zurechnungsfähigkeit automatischer und intelligenter Agenten im Vertragsrecht	250
III. Strafrechtliche Handlungs- und Schuldfähigkeit automatischer und intelligenter Agenten	251
C. Die Zurechenbarkeit von Handlungen automatischer und intelligenter Agenten	252
I. Zurechnung aus deliktsrechtlicher Perspektive	252
II. Zurechnung aus vertragsrechtlicher Perspektive	254
III. Zurechnung aus strafrechtlicher Perspektive	258
§ 2 Aufsichtsrechtliche Folgen eines Pflichtenverstößes beim Einsatz eines Robo-Advisors	258
A. Aufsichtsrechtliche Maßnahmen der BaFin	259
B. Straf- und bußgeldbewehrte Pflichtenverstöße	260
I. Die Begehung einer Straftat oder Ordnungswidrigkeit beim Einsatz eines Robo-Advisors	260
II. Vorschriften des KWG	260
1. Handeln ohne Erlaubnis	260
2. Sanktionen gegen juristische Personen	262
III. Vorschriften des WpHG	262
1. Relevante Bußgeldvorschriften des WpHG	262
2. Vorsatz und Leichtfertigkeit	263
IV. Verbot der „digitalen Auslegung“ im Straf- und Ordnungswidrigkeitenrecht	264
§ 3 Zivilrechtliche Folgen eines Pflichtenverstößes beim Einsatz eines Robo-Advisors	264
A. Vertragliche Haftung	264
I. Haftung des Betreibers	264
1. Besonderheiten der Robo-Advice	265
2. Mögliche Pflichtverletzungen	266
a) Haftung aus dem Anlageberatungsvertrag	267
aa) Vorvertragliche Haftung	267
bb) Vertragliche Haftung	268
(1) Verstoß gegen die Pflicht zur anlegergerechten Beratung	268
(2) Verstoß gegen die Pflicht zur objektgerechten Beratung	268
b) Haftung aus dem Vermögensverwaltungsvertrag	269
aa) Vorvertragliche Haftung	269
(1) Keine ausreichende Beratung bei der Festlegung der Anlage-richtlinien	269
(2) Unzureichende Information über Chancen und Risiken	270
bb) Vertragliche Haftung	270
(1) Abweichen von den Anlagezielen des Kunden	270
(2) Unzureichende Einholung und Auswertung von Produktinformationen	270

3. Vertretenmüssen	271
a) Haftung des Betreibers für eigenes Verschulden	272
aa) Erkennbarkeit	272
bb) Vermeidbarkeit	273
cc) Sorgfaltsmaßstab	273
dd) Sorgfaltspflichten im Einzelnen	275
b) Haftung des Betreibers für fremdes Verschulden	276
c) Mitverschulden des Kunden	277
4. Kausalzusammenhang zwischen Pflichtverletzung und Schaden	277
a) Aus technischer Perspektive	277
b) Aus vertragsspezifischer Perspektive	280
5. Beweislast	280
a) Beweis der Pflichtverletzung	280
b) Beweis des Vertretenmüssens	281
aa) Entlastungsbeweis bei Vorliegen einer Black Box	282
bb) Entlastungsbeweis hinsichtlich Sorgfaltspflichten	282
cc) Entlastungsbeweis bei mehreren möglichen Schadensursachen	283
c) Beweis des Kausalzusammenhangs zwischen Pflichtverletzung und Schaden	283
aa) Aus technischer Perspektive	284
(1) Beweisbarkeit der Kausalität	284
(2) Beweislastumkehr	286
bb) Aus vertragsspezifischer Perspektive	287
d) Beweissicherung	288
II. Haftung des Programmierers	289
III. Zusammenfassung	289
B. Deliktische Haftung	292
I. Haftung des Betreibers	293
1. Betreiber im deliktsrechtlichen Sinne	293
2. Haftung wegen Verletzung eines Schutzgesetzes	293
a) Verletzung eines Schutzgesetzes	293
aa) Handeln ohne aufsichtsrechtliche Erlaubnis	294
bb) Verletzung einer Wohlverhaltens- oder Organisationspflicht	294
cc) Verletzung eines Strafgesetzes	295
b) Rechtswidrigkeit und Verschulden	296
c) Kausalität	297
d) Beweislast	297
3. Haftung wegen vorsätzlicher sittenwidriger Schädigung	298

4. Haftung für vermutetes Verschulden	300
a) Haftung für den Verrichtungsgehilfen	300
aa) Für das Handeln des Robo-Advisors	300
bb) Für das Handeln des Programmierers	302
b) Haftung des Aufsichtspflichtigen	302
c) Berufstierhalterhaftung	303
d) Haftung des Tieraufsehers	304
5. Gefährdungshaftung	304
a) Direkte Anwendung der Gefährdungshaftungstatbestände	305
b) Analoge Anwendung der Gefährdungshaftungstatbestände	305
II. Haftung des Programmierers	308
1. Haftung aus dem ProdHaftG	308
2. Haftung aus dem BGB	309
a) Gegenüber dem Kunden	309
b) Regress des Betreibers	310
III. Gesamtschuldnerhaftung	310
IV. Zusammenfassung	311
C. Haftung als vertraglich gebundener Vermittler	312
D. Möglichkeiten eines Haftungsauschlusses	313
§ 4 Ergebnisse Kapitel 4	314

Kapitel 5

Fazit	316
--------------	-----

Teil 4

Reformansätze	320
----------------------	-----

Kapitel 1

Reformbedürftigkeit und Reformziele	320
--------------------------------------------	-----

Kapitel 2

Bewertung der einzelnen Reformansätze	322
----------------------------------------------	-----

§ 1 Reformansätze im Aufsichtsrecht	322
A. Schaffung von Transparenzanforderungen	323
I. Offenlegungspflicht	323
1. Abwägung mit Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen des Betreibers	324
2. Nutzen für die Aufsichtsbehörde	324

II. Begründungspflicht	326
1. Bedürfnis nach einer neuen Regelung	326
2. Umsetzungsmöglichkeiten	328
B. Gewährleistung der Funktionsfähigkeit und angemessener Sicherheitsvorkehrungen	331
I. Anforderungen an Betreiber	331
1. Festlegung eines Maßnahmenkatalogs für das Risikomanagement	331
2. Verpflichtung zum Einsatz von Explainable Artificial Intelligence	333
II. Anforderungen an Aufsichtsbehörden	334
1. Durchführung IT-bezogener Stresstests	334
2. Einführung eines Systems zur laufenden Überwachung	336
§ 2 Reformansätze im Zivilrecht	337
A. Verschuldenslösungen	338
I. Schaffung eines Gefährdungshaftungstatbestandes	338
II. Zurechnungslösung	342
B. Schaffung einer Haftungsmasse	343
I. Versicherungslösung	344
II. E-Person	346
C. Beweiserleichterungen	347
I. Beweislastumkehr	348
II. Beweissicherung	350
D. Die Schaffung neuer technischer Standards	351
§ 3 Ergebnisse Kapitel 2	352
Kapitel 3	
Fazit	354
<i>Teil 5</i>	
Zusammenfassung und Ausblick	355
Literaturverzeichnis	358
Stichwortverzeichnis	383