

Schriften zum Wirtschaftsrecht

Band 327

Der Einsatz automatischer und intelligenter Agenten im Finanzdienstleistungsbereich

Eine aufsichtsrechtliche und zivilrechtliche Einordnung
am Beispiel sog. Robo-Advisor

Von

Ricarda Theis



Duncker & Humblot · Berlin

RICARDA THEIS

Der Einsatz automatischer und intelligenter Agenten
im Finanzdienstleistungsbereich

Schriften zum Wirtschaftsrecht

Band 327

Der Einsatz automatischer und intelligenter Agenten im Finanzdienstleistungsbereich

Eine aufsichtsrechtliche und zivilrechtliche Einordnung
am Beispiel sog. Robo-Advisor

Von

Ricarda Theis



Duncker & Humblot · Berlin

Die Juristische Fakultät der Eberhard Karls Universität Tübingen
hat diese Arbeit im Jahre 2021 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.

D21

Alle Rechte vorbehalten

© 2021 Duncker & Humblot GmbH, Berlin

Satz: 3w+p GmbH, Rimpfing

Druck: buchbücher.de gmbh, Birkach

Printed in Germany

ISSN 0582-026X

ISBN 978-3-428-18332-6 (Print)

ISBN 978-3-428-58332-4 (E-Book)

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☺

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

Meinem Mann Daniel

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde von der Juristischen Fakultät der Eberhard Karls Universität Tübingen im Wintersemester 2020/2021 als Dissertation angenommen. Literatur, Rechtsprechung und Gesetzgebungsentwicklung wurden bis zum 1. Mai 2020 berücksichtigt.

Frau Prof. Dr. Christine Osterloh-Konrad danke ich ganz herzlich für die Betreuung meiner Dissertation sowie ihre Unterstützung und wertvollen Anregungen in allen Phasen der Entstehung dieser Arbeit. Darüber hinaus danke ich Herrn Prof. Dr. Jens-Hinrich Binder für die zügige Erstellung des Zweitgutachtens.

Dem Max-Planck-Institut für Steuerrecht und Öffentliche Finanzen in München danke ich für die Möglichkeit als Gastwissenschaftlerin, die Einrichtungen des Instituts nutzen zu können.

Mein persönlicher Dank gilt darüber hinaus Herrn Dr. Vincent Docherty und Herrn Dr. Lennart Lutz für das Durchlesen des Manuskripts und ihre hilfreichen Anmerkungen.

Zu tiefer Dankbarkeit bin ich meinen Eltern Heidrun und Dr. Axel Theis verpflichtet, die mit ihrer vorbehaltlosen und liebevollen Unterstützung und ihren steten Ermutigungen einen wesentlichen Teil zum Erfolg meiner Ausbildung und zur Entstehung dieser Arbeit beigetragen haben. Marc, Ann-Kristin, Siso und Carlos danke ich für ihre mentale Unterstützung und dafür, dass sie stets für die nötige Abwechslung gesorgt haben.

Mein größter Dank gilt meinem Mann Daniel, der mir nicht nur als wertvoller Diskussionspartner bei der Anfertigung dieser Arbeit zur Seite stand, sondern mich mit unermüdlicher Geduld und bedingungslosem Zuspruch durch zwei Examen begleitet hat. Ihm ist diese Arbeit gewidmet.

München, im März 2021

Ricarda Theis

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-Advisorn	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-Advisors	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 Agenten 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 Vermögensverwaltung	200
d) Bezugnahme auf KWG-Pflichten	200
8. Geltung des WpHG-Pflichtenregimes im grenzüberschreitenden Verkehr	201
III. Pflichtenkatalog bei Erlangung einer gewerberechtlichen 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 intelligenter 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

3. Vertretenmüssen	271
a) Haftung des Betreibers für eigenes Verschulden	272
aa) Erkennbarkeit	272
bb) Vermeidbarkeit	273
cc) Sorgfalsmaßstab	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 Haftungssauschlusses 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

Abkürzungsverzeichnis

2. FiMaNoG	Zweites Finanzmarktnovellierungsgesetz
a. A.	andere(r) Ansicht
AbgG	Gesetz über die Rechtsverhältnisse der Mitglieder des Deutschen Bundestages (Abgeordnetengesetz)
ABl.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
AcP	Archiv für die civilistische Praxis
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
a. F.	alte Fassung
AG	Die Aktiengesellschaft
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AIF	Alternative Investmentfonds
AJP/PJA	Aktuelle Juristische Praxis/Pratique Juridique Actuelle
AktG	Aktiengesetz
Ala. L. Rev.	Alabama Law Review
Anm.	Anmerkung
Art.	Artikel
ASIC	Australian Securities and Investments Commission
AT	Allgemeiner Teil
AtG	Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz)
B2B	Business-to-Business
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungen
BAIT	Bankaufsichtliche Anforderungen an die IT
BB	Betriebsberater
BBergG	Bundesberggesetz
Bd.	Band
Begr.	Begründer
Beschl.	Beschluss
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BGH	Bundesgerichtshof
BGHSt.	Entscheidungen des Bundesgerichtshofes in Strafsachen
BGHZ	Entscheidungen des Bundesgerichtshofs in Zivilsachen
Bio.	Billion
BKR	Zeitschrift für Bank- und Kapitalmarktrecht
BT	Besonderer Teil
BT-Drs.	Bundestagsdrucksache
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVerwGE	Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts
bzw.	beziehungsweise

CAT	Consolidated Audit Trails
CB	Compliance Berater
CCZ	Corporate Compliance Zeitschrift
CEN	Comité Européen de Normalisation
CF	Corporate Finance
Chi.-Kent. L. Rev.	Chicago-Kent Law Review
Cog. Psychol.	Cognitive Psychology
Colum. L. Rev.	Columbia Law Review
CR	Computer und Recht
CRR	Capital Requirements Regulation
DB	Der Betrieb
DeIVO	Delegierte Verordnung
DePaul Bus. & Com. L. J.	DePaul Business and Commercial Law Journal
d. h.	das heißt
DIN	Deutsches Institut für Normung
Diss.	Dissertation
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
DStR	Das deutsche Steuerrecht
DuD	Datenschutz und Datensicherheit
ECFR	European Company and Financial Law Review
EG	Europäische Gemeinschaft
EGBGB	Einführungsgesetz zum Bürgerlichen Gesetzbuche
EGV	Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft
Einf.	Einführung
Einl.	Einleitung
engl.	englisch
ESAs	European Supervisory Authorities
ESMA	European Securities and Markets Authority
et al.	et alii/aliae
etc.	et cetera
ETF	Exchange Traded Funds
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EUV	Vertrag über die Europäische Union
EuZW	Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
EZB	Europäische Zentralbank
f./ff.	folgende
FAZ	Frankfurter Allgemeine Zeitung
FCA	Financial Conduct Authority
FinaRisikoV	Verordnung zur Einreichung von Finanz- und Risikotragfähigkeitsinformationen nach dem Kreditwesengesetz (Finanz- und Risikotragfähigkeitsinformationenverordnung)
FINRA	Financial Industry Regulatory Authority
FinVermV	Verordnung über die Finanzanlagenvermittlung (Finanzanlagenvermittlungsverordnung)
Fn.	Fußnote
FSB	Financial Stability Board

gem.	gemäß
GewO	Gewerbeordnung
GG	Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland
GmbHG	Gesetz betreffend die Gesellschaften mit beschränkter Haftung
GPR	Zeitschrift für das Privatrecht der Europäischen Union
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
GwG	Gesetz über das Aufspüren von Gewinnen aus schweren Straftaten (Geldwäschegesetz)
GWR	Gesellschafts- und Wirtschaftsrecht
HaftPflG	Haftpflichtgesetz
Harv. J.L. & Tech.	Harvard Journal of Law & Technology
HGB	Handelsgesetzbuch
Hinweisbeschl.	Hinweisbeschluss
h. M.	herrschende Meinung
Hrsg.	Herausgeber
Hs.	Halbsatz
IEC	International Electrotechnical Commission
InTeR	Zeitschrift zum Innovations- und Technikrecht
Iowa L. Rev.	Iowa Law Review
IRZ	Zeitschrift für Internationale Rechnungslegung
i. S. d.	im Sinne des, der
ISIN	Wertpapier-Identifikationsnummer
ISO	International Organization for Standardization
i. S. v.	im Sinne von
it+ti	Informationstechnik und Technische Informatik
ITRB	IT Rechtsberater
i. V. m.	in Verbindung mit
JR	Juristische Rundschau
JuS	Juristische Schulung
JZ	Juristen Zeitung
K&R	Kommunikation & Recht
KAGB	Kapitalanlagegesetzbuch
Kap.	Kapitel
Kfz.	Kraftfahrzeug
KWG	Gesetz über das Kreditwesen
LIME	Local Interpretable Model-Agnostic Explanations
lit.	litera
LRP	Layer-wise Relevance Propagation
LuftVG	Luftfahrtgesetz
MaComp	Rundschreiben 05/2018 (WA) der BaFin – Mindestanforderungen an die Compliance-Funktion und weitere Verhaltens-, Organisations- und Transparenzpflichten
MaRisk	Rundschreiben 09/2017 (BA) der BaFin – Mindestanforderungen an das Risikomanagement
MDR	Monatszeitschrift für Deutsches Recht
MiFID I	Markets in Financial Instruments Directive I
MiFID II	Markets in Financial Instruments Directive II
MiFIR	Markets in Financial Instruments Regulation

Mio.	Million
MIT Tech. Rev.	Massachusetts Institute of Technology Technology Review
MMR	Multimedia und Recht
Mrd.	Milliarde
m. w. N.	mit weiteren Nachweisen
n. F.	neue Fassung
NJOZ	Neue Juristische Online-Zeitschrift
NJW	Neue Juristische Wochenschrift
NJW-RR	NJW Rechtsprechungs-Report
Nr.	Nummer
NZG	Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht
NZWSt	Neue Zeitschrift für Wirtschafts-, Steuer- und Unternehmensstrafrecht
OLG	Oberlandesgericht
OWiG	Gesetz über Ordnungswidrigkeiten
ProdHaftG	Gesetz über die Haftung für fehlerhafte Produkte (Produkthaftungsgesetz)
ProdSG	Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz)
RdF	Recht der Finanzinstrumente
RG	Reichsgericht
RGZ	Entscheidungen des Reichsgerichts in Zivilsachen
RW	Rechtswissenschaft
Rz.	Randziffer
S.	Seite, Satz
SEC	U.S. Securities and Exchange Commission
sog.	sogenannte/r/s
Sp.	Spalte
SpRAY	Spectral Relevance Analysis
StGB	Strafgesetzbuch
st. Rspr.	ständige Rechtsprechung
StVG	Straßenverkehrsgesetz
SZ	Süddeutsche Zeitung
Tex. Int'l L. J	Texas International Law Journal
TIBER	Threat Intelligence-based Ethical Red-teaming
TranspR	Transportrecht
u. a.	unter anderem
Uabs.	Unterabsatz
UmweltHG	Umwelthaftungsgesetz
U. Penn.	University of Pennsylvania
Urt.	Urteil
USA	United States of America
u. U.	unter Umständen
UWG	Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb
v.	vom
VermAnlG	Gesetz über Vermögensanlagen (Vermögensanlagengesetz)
Versäumnisurt.	Versäumnisurteil
VersR	Versicherungsrecht

VG	Verwaltungsgericht
vgl.	vergleiche
VO	Verordnung
Vor	Vorbemerkung(en)
Vorlagebeschl.	Vorlagebeschluss
VVG	Gesetz über den Versicherungsvertrag (Versicherungsvertragsgesetz)
VW	Versicherungswirtschaft
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
vzbv	Verbraucherzentrale Bundesverband
Wash. J.L. Tech. & Arts	Washington Journal of Law, Technology & Arts
WM	Wertpapiermitteilungen. Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
WpDVerOV	Wertpapierdienstleistungs-Verhaltens- und Organisationsverordnung
WpHG	2. Gesetz über den Wertpapierhandel (Wertpapierhandelsgesetz)
WpHGMaAnzV	Verordnung über den Einsatz von Mitarbeitern in der Anlageberatung, als Vertriebsmitarbeiter, in der Finanzportfolioverwaltung, als Vertriebsbeauftragte oder als Compliance- Beauftragte und über die Anzeigepflichten nach § 87 des Wertpapierhandelsgesetzes (WpHG-Mitarbeiteranzeigeverordnung)
ZAG	Gesetz über die Beaufsichtigung von Zahlungsdiensten (Zahlungsdienstenaufsichtsgesetz)
z. B.	zum Beispiel
ZBB	Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft
ZD	Zeitschrift für Datenschutz
ZEuP	Zeitschrift für Europäisches Privatrecht
ZfgG	Zeitschrift für das gesamte Genossenschaftswesen
ZfgK	Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen
ZfPW	Zeitschrift für die gesamte Privatrechtswissenschaft
ZGR	Zeitschrift für Unternehmens- und Gesellschaftsrecht
ZHR	Zeitschrift für das gesamte Handelsrecht und Wirtschaftsrecht
ZIP	Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
ZPO	Zivilprozessordnung
ZRP	Zeitschrift für Rechtspolitik
ZSTW	Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft
zugl.	zugleich

Teil 1

Einführung in die Untersuchung

Kapitel 1

Aufriss der Problemstellung

„God isn't compatible with machinery and scientific medicine and universal happiness. You must make a choice. Our civilization has chosen machinery and medicine and happiness.“

Aldous Huxley, Brave New World (1932), S. 207.

Fortschritt ist heute gleichbedeutend mit Digitalisierung und damit einhergehend mit Beschleunigung, Automatisierung und Vernetzung. Der tiefgreifende Wandel, den die Digitalisierung für Welt und Gesellschaft mit sich gebracht hat, hat gerade erst begonnen. Schon heute ist das menschliche Verständnis von Kommunikation und Mobilität ein grundlegend anderes als noch vor zwanzig oder gar dreißig Jahren. Roboter, künstliche Intelligenz und Automatisierung durchdringen nach und nach jeden Aspekt menschlichen Daseins. Die ständige Erreichbarkeit jedes Einzelnen und die jederzeitige Verfügbarkeit von Waren und Dienstleistungen mit dem bloßen Griff zum Smartphone sind heutzutage nurmehr eine Selbstverständlichkeit.

Die fortschreitende technische Entwicklung automatisiert immer komplexere Prozesse. Viele menschliche Arbeitskräfte werden im Zuge dessen durch Roboter ersetzt (dass zugleich aber eine neue Kategorie an Arbeitsplätzen geschaffen wird, sei hier nur nebenbei erwähnt). Der Mensch der Zukunft lässt sich nicht nur von automatisierten Autos chauffieren, sondern erhält auch seinen rechtlichen Rat von automatisierten Anwälten und nimmt medizinische Behandlungsempfehlungen von automatisierten Ärzten entgegen.

Aufmerksamkeit wurde lange Zeit vor allem der Automatisierung der Fertigungsindustrie zuteil. Doch der Fokus wandert nun zunehmend auf die Finanzbranche. Denn auch vor dieser macht die Digitalisierung keinen Halt. 1959 nahm der erste Geldautomat seinen Betrieb auf, 1981 konnten erstmals Bankgeschäfte von zuhause aus vorgenommen werden und seit 1994 ist die Zahlung über das Internet

möglich.¹ Seit der Markteinführung dieser Innovationen, die freilich zunächst nur für Kunden in den USA verfügbar waren, hat sich viel getan.

„FinTechs“ erobern den Markt. FinTech ist die Kurzform von „*financial technology*“.² Dabei handelt es sich um Unternehmen, die den Finanzsektor mit innovativen, internetbasierten Technologien verknüpfen und dadurch Produkte und Dienstleistungen regelmäßig effizienter, benutzerfreundlicher und transparenter zur Verfügung stellen können als traditionelle Anbieter.³ Menschliche Akteure werden dabei auf verschiedenen Ebenen durch den Einsatz automatischer und/oder intelligenter Agenten⁴ unterstützt oder gar ersetzt. Gerade im Finanzdienstleistungsbereich bieten sich zahlreiche Einsatzmöglichkeiten für automatische und intelligente Agenten. So werden Bankgeschäfte mittels reiner Online-Banken abgewickelt, die Beteiligungs- und Kreditfinanzierung erfolgt im Rahmen von sogenanntem „*Crowdinvesting*“, „*Crowdfunding*“ und „*Crowdlending*“ und das Effektengeschäft vollzieht sich durch algorithmischen Handel.⁵

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung wirkt der Anruf beim Bankberater oder gar ein Besuch der Bankfiliale anlässlich eines Beratungstermins schon fast anachronistisch. Erwartungsgemäß greift die Digitalisierung deshalb auch auf den Bereich der Finanzberatung über. Neben automatisierten Fahrzeugen gibt es nun auch automatisierte Anlageberatung und automatisierte Vermögensverwaltung mittels sog. „Robo-Advisor“. Vereinfacht ausgedrückt, führen Robo-Advisor die üblicherweise höchst komplexen und individuellen Finanzdienstleistungen der Anlageberatung und Vermögensverwaltung auf der Basis von Algorithmen ohne oder unter nur geringer Beteiligung menschlicher Berater durch.⁶ Ihr Einsatz wirkt sowohl auf aufsichtsrechtlicher als auch auf vertraglicher Ebene zahlreiche Fragestellungen auf und kann deshalb exemplarisch für den Einsatz automatischer und intelligenter Agenten im Finanzdienstleistungsbereich dienen.

Die Geschichte der digitalen Berater ist dabei noch vergleichsweise jung. 2010 trat in den USA mit Betterment der erste Robo-Advisor auf den Markt.⁷ Wenig später, im Jahre 2013, folgten mit Quirion und Cashboard die ersten deutschen Anbieter.⁸ Während die Zielgruppe der Robo-Advisor zunächst internetaffine junge Menschen waren, zählen zu ihren Kunden mittlerweile nicht mehr nur „*Millenials*“.⁹ Heute

¹ *Alt/Puschmann*, Digitalisierung der Finanzindustrie (2016), S. 5 f.

² *Dorfleitner et al.*, FinTech in Germany (2017), S. 5.

³ *Dorfleitner et al.*, FinTech in Germany (2017), S. 5.

⁴ Siehe zu diesen Begriffen unten Teil 2 Kap. 2 § 2 A. II.

⁵ Vgl. *Möslein/Lordt*, ZIP 2017, 793 (794).

⁶ *Rauch/Lebeau/Thiele*, RdF 2017, 227.

⁷ *Stein*, The History of Betterment: Changing an Industry (2016), abrufbar unter: www.betterment.com/resources/the-history-of-betterment/.

⁸ *Dorfleitner et al.*, FinTech in Germany (2017), S. 35.

⁹ *Möslein/Lordt*, ZIP 2017, 793 (794).

können Robo-Advisor einen generationenübergreifenden Erfolg vorweisen. Das Durchschnittsalter von Robo-Advisor-Kunden liegt bei 50 Jahren.¹⁰

Begründet liegt dies in dem Versprechen, das Robo-Advisor leisten: das Verschaffen eines kostengünstigen Zugangs zu professioneller Anlageberatung und Vermögensverwaltung bereits ab geringen Anlagesummen.¹¹ Dabei handelt es sich um Dienstleistungen, die sonst wohlhabenden Kunden vorbehalten sind.¹² Ein Angebot, das gerade in Zeiten, in denen die gesetzliche Rente nicht mehr ausreicht, um für das Alter vorzusorgen¹³, verlockend wirkt.

Dabei handelt es sich bei der Robo-Advice keineswegs um ein vorübergehendes Phänomen. Der Robo-Advisor-Markt in Deutschland konnte in den letzten Jahren ein erhebliches Wachstum verzeichnen. Aus mehr als 30 Anbietern können Kunden hierzulande mittlerweile auswählen. 2015 betrug das Anlagevolumen aller Robo-Advisor in Deutschland gerade einmal 170 Mio. Euro, im Jahr 2019 belief es sich bereits auf 7,5 Mrd. Euro und für das Jahr 2022 wird gar ein Anlagevolumen von ca. 24 Mrd. Euro vorausgesagt.¹⁴ Für die USA wird für das Jahr 2022 sogar ein Anlagevolumen von ca. 1,4 Bil. US-Dollar (entspricht ca. 1,2 Bil. Euro) erwartet.¹⁵ Auch wenn es sich dabei nur um einen Bruchteil dessen handelt, was Fondsgesellschaften insgesamt an Anlagegeldern verwalten¹⁶, konnten Robo-Advisor nichtsdestotrotz in kurzer Zeit ein beträchtliches Wachstum verzeichnen.

Doch die Markteinführung der Robo-Advisor war naturgemäß nicht nur von Euphorie geprägt. Begleiterscheinung sämtlicher technischer Innovationen war schon immer die Angst vor dem Wandel. Bereits in den Jahren 1811 bis 1817 stürmten die Ludditen die Maschinen der Textilindustrie, heute wird in regelmäßigen Abständen der drohende Verlust von Millionen von Arbeitsplätzen ausgerufen.¹⁷ Selbst Szenegrößen wie Elon Musk, Steve Wozniak und Bill Gates warnen zuletzt vor den Gefahren der künstlichen Intelligenz.¹⁸ Der Einsatz von Robo-Advisoren lässt befürchten, dass eine Vielzahl von Anlegern der gleichen oder einer zumindest ähnlichen Anlagestrategie folgen und dadurch systemische Risiken erzeugt wer-

¹⁰ *Kanning*, ING Diba befeuert Anlageroboter, FAZ vom 29.05.2018, abrufbar unter: www.faz.net/hs7-9am5z.

¹¹ *Dorfleitner et al.*, FinTech in Germany (2017), S. 35 f.

¹² *Fischer*, Ma., ZfG 2017, 183; *Ji*, 117 Colum. L. Rev. 1543, 1544 (2017).

¹³ *Harrer*, Exchange Traded Funds (ETFs) (2016), S. 34; *Jäger/Utecht*, VW 2004, 76.

¹⁴ Siehe de.statista.com/outlook/337/137/robo-advisors/Deutschland.

¹⁵ Siehe www.statista.com/outlook/337/109/robo-advisors/united-states.

¹⁶ 2018 verwalteten Fondsgesellschaften in Deutschland ca. 3,1 Billionen Euro, vgl. McKinsey & Company, Fondsanbieter in Deutschland unter Druck, Press Release 23. Juli 2019, www.mckinsey.de/news/presse/2019-07-23-asset-management.

¹⁷ *Schäfer*, Ulrich, Kollege Roboter, SZ vom 30./31.05.2018, S. 4.

¹⁸ *Scherer*, 29 Harv. J.L. & Tech. 354, 355 (No. 2 Spring 2016).