

# Inhaltsübersicht

Abkürzungshinweise .....	IV
Vorwort .....	V
Inhaltsübersicht .....	VII
Inhaltsverzeichnis .....	IX
Erster Teil: Fehlerhafte Predictive Analytic .....	1
A. Problemaufriss, bisheriger Forschungsstand, Ziel der Arbeit und Gang der Untersuchung .....	1
B. Einführung in Predictive Analytic .....	6
C. Technische Grundlagen .....	24
D. Fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse .....	34
Zweiter Teil: Haftung für fehlerhafte Predictive Analytic- Ergebnisse gegenüber dem Betroffenen .....	69
A. Einführung in die Haftung .....	69
B. Fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse als Verletzung (vor-)vertraglicher Pflichten .....	75
C. Fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse als Verletzung von Da- tenschutzrecht .....	96
D. Fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse als Anknüpfungspunkt deliktischer Haftung .....	124
E. Fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse als Anknüpfungspunkt einer Haftung nach § 823 Abs. 1 BGB i. V. m. Art. 1 Abs. 1 und 2 Abs. 1 GG .....	132
F. Fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse als vorsätzlich sittenwidrige Schädigung nach § 826 BGB .....	140
G. Fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse als Verletzung spe- zifischer Verkehrssicherungspflichten nach den Grundsätzen der Produzentenhaftung .....	141
H. Ergebnisse und Fazit .....	195
Literaturverzeichnis .....	XIX

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungshinweise .....	IV
Vorwort .....	V
Inhaltsübersicht .....	VII
Inhaltsverzeichnis .....	IX
Erster Teil: Fehlerhafte Predictive Analytic .....	1
A. Problemaufriss, bisheriger Forschungsstand, Ziel der Arbeit und Gang der Untersuchung .....	1
I. Allgegenwärtigkeit von Predictive Analytic .....	1
II. Bisheriger Forschungsstand .....	2
III. Ziel der Arbeit und Gang der Untersuchung .....	3
B. Einführung in Predictive Analytic .....	6
I. Herkunft des Begriffes und Annäherung .....	6
II. Definition .....	6
III. Entwicklung von vorhersagenden Analysen .....	8
1. Frühe Scoring-Verfahren zur Kriminalitätsbekämpfung ...	8
2. Klassisches Kredit-Scoring .....	9
3. Erweiterte Scoring-Verfahren .....	10
IV. Anwendungsbereiche .....	11
1. Predictive Analytic ohne Personenbezug .....	12
a) Predictive Maintenance .....	12
b) Google Flu Trends .....	12
2. Betroffenenbezogene Vorhersagen .....	13
3. Einzelne Anwendungsgebiete .....	14
a) Predictive Analytic zu Marketingzwecken .....	14
aa) Predictive Analytic zur Neukundengewinnung ...	15
bb) Predictive Analytic für personalisierte Werbung ...	15
cc) Predictive Analytic für die Modalitäten der Ansprache .....	16
dd) Uplift-Modelling .....	17
b) Predictive Analytic als Kundenbindungsinstrument ...	17
c) Predictive Analytic im Dynamic Pricing .....	18
d) Predictive Analytic zur Arbeitnehmerbewertung .....	18
e) Predictive Analytic zur Tarifierung und Risiko- einschätzung bei Versicherungen .....	19
f) Predictive Analytic zur Betrugsbekämpfung .....	20
g) Predictive Analytic zur Verbrechensvorhersage .....	20
h) Predictive Analytic zur umfassenden Verhaltens- einschätzung .....	21
V. Eingrenzung auf Unternehmen .....	22
VI. Der Unterschied zwischen internen und externen Predictive Analytic .....	22
	IX

C. Technische Grundlagen .....	24
I. Daten als Ausgangsbasis .....	24
1. Interne Datenquellen .....	24
2. Externe Datenquellen .....	24
3. Öffentlich zugängliche Daten .....	25
4. Größe .....	25
5. Personenbezug .....	26
6. Struktur .....	27
7. Verfügbarkeit .....	27
II. Verortung der Analyse-Software .....	27
III. Strukturierung, Aufbereitung und Datenbewertung .....	28
IV. Data Mining und Klassifizierung .....	29
V. Übertragung der Modelle auf neue Daten .....	30
VI. Predictive Model .....	30
VII. Bedeutung von Machine Learning .....	31
VIII. Predictive Analytic im eigentlichen Sinne .....	32
D. Fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse .....	34
I. Zur Fehlerhaftigkeit von Wahrscheinlichkeitsaussagen .....	34
II. Weiteres Vorgehen .....	35
III. Mögliche Ursachen fehlerhafter Predictive Analytic .....	36
1. Fehlerhafte Datengrundlage .....	36
a) Vernachlässigung der Datenqualität bei Big Data-Analysemethoden .....	37
b) Bestimmung fehlerhafter Daten .....	38
c) Fazit für Bestimmung fehlerhafter Daten .....	40
d) Arten von Datenfehlern .....	41
aa) Datenfehler im technischen Sinne .....	41
bb) Datenfehler im inhaltlichen Sinne .....	42
2. Fehlerhafte Software .....	42
3. Fehlerhaftes Endergebnis aufgrund Black Box-Phänomen ..	43
IV. Mögliche Folgen einer fehlerhaften Predictive Analytic .....	44
1. Abgrenzung zu rein internen Zwecken .....	44
2. Marketing und Kundenbindung .....	44
3. Dynamic Pricing .....	45
4. Analyse von Arbeitnehmerverhalten .....	46
5. Vorhersage von Schadensrisiken .....	46
6. Umfassende Verhaltensbewertungen des Einzelnen .....	47
7. Auswirkungen von Predictive Analytic auf grundrechtlich geschützte Positionen .....	47
V. Grundsätzliche Ersatzfähigkeit der Nachteile der Betroffenen .....	48
1. Ersatzfähigkeit im Ergebnis vs. grundsätzliche Ersatzfähigkeit .....	48
2. Bestimmung des ersatzfähigen Schadens .....	49

a) Ausgangsproblem .....	49
b) Die Schadenskategorien Vermögens- und Nichtvermögensschäden .....	51
3. Einteilung der Folgen von fehlerhaften Predictive Analytic-Ergebnissen .....	54
a) Vermögensschäden .....	54
aa) Zahlung eines höheren Preises .....	54
bb) Abschluss zu schlechteren Konditionen .....	55
cc) Vorenthaltung von Vergünstigungen .....	55
dd) Verweigerung eines Vertragsabschlusses .....	56
ee) Personen- und Sachschäden .....	56
b) Nichtvermögensschäden .....	57
4. Folgerung für das weitere Vorgehen .....	58
5. Ersatzfähigkeit finanzieller und immaterieller Schäden im Zivilrecht .....	58
a) Ersatzfähigkeit finanzieller Schäden .....	59
aa) Naturalrestitution .....	59
bb) Besonderheit bei Verweigerung eines Vertrages ...	60
cc) Ausgleich in Geld .....	61
b) Ersatzfähigkeit immaterieller Schäden .....	62
aa) Das Datenschutzrecht als gesetzlich geregelte Ausnahme nach § 253 Abs. 1 BGB .....	62
bb) Ausnahmeregelung des § 253 Abs. 2 BGB .....	63
(1) Explizit genannte Rechtsgüter .....	64
(2) Ersatzfähigkeit bei Verletzungen des Persönlichkeitsrechts .....	64
(a) Bejahende Rechtsprechung .....	64
(b) Einschränkende Voraussetzungen eines Ersatzes .....	65
(c) Konsens bezüglich des Ergebnisses .....	66
cc) Fazit Ersatzfähigkeit immaterieller Schäden .....	67
6. Zwischenergebnis zur grundsätzlichen Ersatzfähigkeit der Nachteile des Betroffenen .....	67
Zweiter Teil: Haftung für fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse gegenüber dem Betroffenen .....	69
A. Einführung in die Haftung .....	69
I. Kein bestehendes Haftungsregime für Predictive Analytic ...	69
II. Der Vorhersagewert als Anknüpfungspunkt der Haftung .....	70
1. Predictive Analytic-Ergebnisse als fehlerhafte Informationen über eine Person .....	70
2. Fehlerhafte Informationen in der Haftungsdiskussion .....	71
3. Fehlendes Haftungskonzept für fehlerhafte Informationen ...	71
III. Einordnung der weiteren Untersuchung .....	72
1. Zielrichtung der Anspruchsprüfung .....	72

2. Prüfung nach Anspruchsgrundlagen .....	73
3. Unterschiede nach Anspruchsgegnern .....	73
B. Fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse als Verletzung	
(vor-)vertraglicher Pflichten .....	75
I. Richtung der Haftung .....	75
II. Fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse als Mangel i. R. d. Gewährleistungsrechts .....	76
1. Auswirkung fehlender gesetzlicher Anforderungen an Predictive Analytic .....	76
2. Anlehnung an Klassifizierung als fehlerhafte Information ..	77
a) Rechtsprechung zur Haftung bei Druckwerken .....	77
b) Schlussfolgerungen für Mängel bei fehlerhaften Informationen .....	79
3. Relevanz für Haftung der Akteure einer Predictive Analytic untereinander .....	80
4. Relevanz für Ansprüche des Betroffenen .....	81
5. Fazit fehlerhaftes Predictive Analytic-Ergebnis als Mangel ..	81
III. Fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse als Nebenpflichtverletzung .....	82
1. (Vor-)Vertragliches Rechtsverhältnis .....	82
2. Sorgfältige Erstellung eines Predictive Analytic-Ergebnisses als Nebenpflicht .....	83
a) Rücksichtnahmepflichten .....	83
aa) Schutz der Rechtsgüter .....	84
bb) Schutz der Rechte und Interessen .....	85
(1) Anforderungen des BDSG als objektive Anknüpfungspunkte einer Pflichtverletzung ..	85
(2) Unsicherheit bezüglich des Bestandes nationaler Datenschutzbestimmungen .....	86
(3) Vorgaben der DS-GVO als weitere objektive Anknüpfungspunkte einer Pflichtverletzung ..	87
b) Loyalitätspflichten .....	87
c) Informations- und Aufklärungspflichten .....	88
d) Fazit Nebenpflichtverletzung .....	89
3. Rücksichtnahmepflichten ohne vertragliche Beziehung ....	89
4. Probleme der Beweislast und Verschulden .....	90
5. Ersatzfähiger Schaden und Umfang des Ersatzes .....	91
a) Ersatzfähigkeit nach dem Schutzzweck der Norm ....	91
b) Ersatz des Integritätsinteresses bei bestehendem Vertragsverhältnis .....	91
c) Ersatz des Vertrauensschadens bei vorvertraglicher Pflichtverletzung .....	92
d) Enttäushtes Vertrauen durch fehlerhafte Predictive Analytic .....	92

e) Möglichkeiten eines Ersatzes .....	93
aa) Anspruch auf Rückabwicklung des Vertrages .....	93
bb) Anspruch auf Anpassung des Vertrages .....	93
cc) Ausgleich des Mehraufwandes in Geld .....	94
dd) Kein Anspruch auf Abschluss eines Vertrages .....	95
C. Fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse als Verletzung von Datenschutzrecht .....	96
I. Richtung der Haftung .....	96
II. Verstoß gegen die Verordnung .....	97
1. Verstoß gegen den Grundsatz der Richtigkeit nach Art. 5	
Abs. 1 lit. d) DS-GVO .....	97
a) Sachliche Richtigkeit .....	99
aa) Konkretisierung des Begriffes .....	99
bb) Übertragung auf Daten i. R. v. Predictive Analytic	100
b) Aktualität .....	101
aa) Abgrenzung von aktuellen und richtigen Daten ...	101
bb) Einschränkung des Grundsatzes .....	102
cc) Einklang von Richtigkeit und Aktualität .....	102
c) Umsetzung des Grundsatzes .....	103
aa) Pflicht zur aktiven Umsetzung .....	103
bb) Mögliche Maßnahmen zur Gewährleistung der Datenrichtigkeit .....	103
cc) Einschränkung auf angemessene Maßnahmen ....	104
d) Verwendung umfassender Daten .....	105
aa) Interesse der Predictive Analytic-Anwender .....	106
bb) Recht auf Vervollständigung .....	106
cc) Anlehnung an DS-RL .....	106
dd) Abhängigkeit der Richtigkeit vom Zweck der Verarbeitung .....	107
e) Fazit .....	107
2. Verstoß gegen vorgeschriebene Verfahren sowie gegen die Forderung nach technischen und organisatorischen Maßnahmen .....	108
a) Verwendung geeigneter mathematischer und statistischer Verfahren .....	108
aa) Mathematisch-statistische Verfahren nach der DS-GVO .....	109
bb) Auslegung der Geeignetheit als Fehlerfreiheit? ...	110
cc) Fazit .....	110
b) Treffen von technischen und organisatorischen Maßnahmen .....	110
aa) Sorgfältige Programmierung als technische Maßnahme .....	111

bb) Weitere Maßnahmen zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Verfahrens .....	111
cc) Fazit .....	112
c) Verstoß gegen Vorschriften des BDSG .....	112
aa) Das BDSG als Einfallstor einer Haftung nach DS-GVO .....	112
bb) Verstoß gegen die Vorgaben des § 31 BDSG n. F. ...	113
(1) Wissenschaftlich anerkanntes mathematisch-statistisches Verfahren .....	113
(2) Die nachweisbare Erheblichkeit der genutzten Daten .....	113
(3) Nutzung von Anschriftendaten .....	114
III. Kausalität des Verstoßes .....	114
IV. Beweislast nach der DS-GVO .....	115
V. Exkulpationsmöglichkeit .....	116
1. Kein Verantwortungsbereich des Schädigers .....	117
2. Einhaltung weiterer Vorschriften der DS-GVO .....	118
a) Keine ausschließlich auf automatisierter Verarbeitung beruhende Entscheidung .....	119
b) Rechte des Betroffenen bei Profiling .....	120
c) Weitere Vorschriften der DS-GVO .....	121
VI. Umfang des Ersatzes .....	121
1. Materielle Schäden bei fehlerhaften Predictive Analytic ...	122
2. Immaterielle Schäden bei Predictive Analytic .....	123
D. Fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse als Anknüpfungspunkt deliktischer Haftung .....	124
I. Richtung der Haftung .....	124
II. Eingeschränkte Schutzgüter nach § 823 Abs. 1 BGB .....	124
1. Haftung für Verletzungen des reinen Vermögens .....	125
2. Haftung für immaterielle Schäden .....	125
3. Die Wirkung fehlerhafter Predictive Analytic auf geschützte Rechte .....	125
a) Das allgemeine Persönlichkeitsrecht als sonstiges Recht i. R. d. § 823 Abs. 1 BGB .....	125
b) Das „Recht am eigenen Datenbestand“ als sonstiges Recht i. R. d. § 823 Abs. 1 BGB .....	126
aa) Anerkennung eines Rechts am Datum als sonstiges Recht .....	127
bb) Verfügungsbefugnis i. R. d. Zuordnung des Rechts .....	128
cc) Zuordnung der Daten bei Predictive Analytic ....	128
dd) Abwehrbefugnisse des Betroffenen gegenüber dem Datenberechtigten .....	129
ee) Wandlungsbedarf im Hinblick auf ein „Recht des Betroffenen am eigenen Datum“ .....	130

ff) Fazit für weitere Untersuchung .....	131
E. Fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse als Anknüpfungspunkt einer Haftung nach § 823 Abs. 1 BGB i. V.m. Art. 1 Abs. 1 und 2 Abs. 1 GG .....	132
I. Kein Ausschluss durch vorrangige Regelung .....	132
II. Schwerwiegender Eingriff durch fehlerhafte Predictive Analytic .....	132
1. Einstufung von mathematisch-statistischen Bewertungen als Werturteile .....	133
2. Übertragung auf Predictive Analytic .....	134
3. Unzutreffende Tatsachengrundlage als Anknüpfungspunkt einer Verletzung .....	136
4. Probleme der Nachweisbarkeit .....	136
5. Unzureichende Tatsachengrundlage als Anknüpfungspunkt einer Verletzung .....	137
6. Eingriff in Rechte des Betroffenen durch fehlerhafte Verfahren .....	138
III. Ersatz immaterieller Schäden .....	139
F. Fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse als vorsätzlich sittenwidrige Schädigung nach § 826 BGB .....	140
G. Fehlerhafte Predictive Analytic-Ergebnisse als Verletzung spezifischer Verkehrssicherungspflichten nach den Grundsätzen der Produzentenhaftung .....	141
I. Notwendigkeit einer Produzentenhaftung für Predictive Analytic .....	141
1. Ansprüche gegen die am Analyseprozess Beteiligten .....	141
2. Ansprüche gegen den Hersteller der Predictive Analytic-Software .....	141
II. Hintergrund der Produzentenhaftung .....	142
III. Mögliche Rechtsgutverletzungen .....	144
1. Vermögen als nicht geschütztes Rechtsgut .....	144
2. Anerkennung des Persönlichkeitsrechts als Schutzgut der Produzentenhaftung .....	144
IV. Mögliche Adressaten einer Haftung .....	145
1. Software-Hersteller als Anspruchsgegner .....	145
2. Software-Anwender als Anspruchsgegner .....	145
V. Anwendbarkeit auf Predictive Analytic .....	146
1. Anwendbarkeit auf Predictive Analytic-Software .....	147
a) Anwendbarkeit auf Software allgemein .....	147
b) Anwendbarkeit auf Predictive Analytic-Software .....	148
c) Konsequenz für Betroffenen .....	148
2. Anwendbarkeit auf Analyseergebnisse in Anlehnung an Themenkreis der fehlerhaften Information .....	149

a) Software-Anwender als möglicher Anspruchsgegner einer Produzentenhaftung .....	149
b) Fehlerhafte Analyseergebnisse als Anknüpfungspunkt einer Produzentenhaftung .....	150
aa) Kriterium der Verkörperung .....	151
bb) Vermeidung von Wertungswidersprüchen .....	152
cc) Fehlende Unmittelbarkeit kein Ablehnungskriterium .....	153
dd) Arbeitsteilige Herstellung als Hauptargument ....	154
(1) Herstellung eines Druckwerkes .....	154
(2) Übertragung auf Predictive Analytic .....	155
ee) Fazit Anwendbarkeit .....	155
ff) Konsequenz für den Betroffenen .....	156
VI. Mögliche Verkehrssicherungspflichtverletzungen .....	156
1. Abgrenzung der Verantwortungsbereiche von Software-Hersteller und Anwender .....	157
2. Verkehrssicherungspflichten des Predictive Analytic-Software-Herstellers .....	158
a) Fehlerhafte Programmierung der Software .....	158
aa) Programmierfehler als Fehler der Software .....	159
bb) Auswirkungen der anerkannten Fehlerhaftigkeit von Software .....	159
cc) Programmierfehler als Konstruktionsfehler .....	160
dd) Verkehrssicherungspflichten im Rahmen der Programmierung .....	161
(1) Herleitung der Pflicht zur Verkehrssicherung ..	161
(2) Pflichten zur Vermeidung von Programmierfehlern im Einzelnen .....	161
ee) Erforderlichkeit und Zumutbarkeit .....	162
ff) Fazit fehlerhafte Programmierung der Software ...	163
b) Fehlende Implikation einer Fehlererkennungssoftware .....	163
aa) Unterlassen als Anknüpfungspunkt .....	163
bb) Einordnung als Konstruktionsfehler .....	164
cc) Erforderlichkeit einer Fehlererkennungsimplikation .....	164
(1) Gefährlichkeit von fehlerhaften Predictive Analytic .....	165
(2) Objektive Erkennbarkeit der Gefahr .....	165
(3) Keine Berufung auf Entwicklungsfehler ....	167
(4) Vermeidbarkeit der Gefahr durch Fehlererkennungsssoftware .....	167
(a) Bestimmung des Standes von Wissenschaft und Technik .....	168

(b)	Stand der Technik zu Fehlererkennungssoftware .....	169
(i)	Dublettenbereinigung bei CRM- und ERP-Systemen .....	169
(ii)	Funktionsweise von Dublettenbereinigung .....	170
(iii)	Dublettenbereinigung bei Predictive Analytic-Anwendungen .....	171
(iv)	Stand zu komplexer Fehlererkennungssoftware .....	172
(v)	Auswirkung von Innovationen auf den Stand der Technik .....	172
(vi)	Fazit Stand der Technik zu Fehlererkennungssoftware bei Predictive Analytic .....	173
(5)	Sicherheitserwartung des Verkehrskreises ....	174
(a)	Bestimmung des maßgeblichen Verkehrskreises .....	174
(b)	Anlehnung an die Rechtsprechung zum ProdHaftG .....	175
(c)	Erwartungen der Betroffenen .....	176
(d)	Erwartungen der Predictive Analytic-Anwender .....	176
dd)	Zumutbarkeit einer Implikation .....	177
ee)	Fazit Fehlererkennungssoftware als Verkehrssicherungspflicht des Software-Herstellers .....	178
c)	Instruktionspflicht gegenüber den Anwendern der Predictive Analytic-Software .....	179
aa)	Warnpflicht vor unvermeidbaren Gefahren .....	179
bb)	Legitime Erwartungen an die Software-Anwender .....	180
cc)	Bestimmungswidriger Gebrauch durch Verwendung von Big Data? .....	180
dd)	Auswirkungen fehlender Standards auf Instruktionspflicht .....	181
d)	Fazit Verkehrssicherungspflichten des Software-Herstellers .....	181
3.	Verkehrssicherungspflichten des Predictive Analytic-Anwenders .....	182
a)	Vermeidung fehlerhafter Ergebnisse als Verkehrssicherung .....	182
b)	Verwendung eines geeigneten Verfahrens .....	183
c)	Pflicht zur Verwendung zutreffender Daten .....	183

d) Pflicht zur Verwendung einer geeigneten Datengrundlage .....	184
e) Pflicht zur Kontrolle der Endergebnisse .....	185
aa) Haftung des Verlegers nach der Entscheidung „Kochsalzlösung“ .....	185
bb) Kontrolle vs. Echtzeit-Predictive Analytic .....	186
f) Fazit Verkehrssicherungspflichten des Predictive Analytic-Anwenders .....	187
VII. Weitere Voraussetzungen, insbesondere des haftungsausfüllenden Tatbestandes .....	187
VIII. Beweislast und mögliche Erleichterungen zugunsten des Betroffenen .....	187
1. Identität von Software-Hersteller und Predictive Analytic-Anwender .....	188
2. Nachweis des Verantwortungsbereiches in allen anderen Fällen .....	188
a) Anscheinsbeweis .....	189
b) Fehlerkontrolle als Befundsicherungspflicht .....	190
aa) Befundsicherungspflicht bei Software-Herstellung .....	191
bb) Befundsicherungspflicht bei Herstellung der Analysen .....	192
3. Auswirkungen selbstlernender Elemente von Predictive Analytic auf die Verantwortungszuschreibung .....	192
IX. Mögliche vom Ersatz erfasste Schäden .....	193
H. Ergebnisse und Fazit .....	195
I. Zusammenfassung der Ergebnisse .....	195
1. Begrenzt ersatzfähige Schäden .....	195
2. Probleme der vertraglichen Haftung .....	195
3. Probleme der gewöhnlichen deliktischen Haftung .....	196
4. Datenschutzrecht als weitreichende Haftungsmöglichkeit der Zukunft .....	196
5. Ansatz einer vielversprechenden Produzentenhaftung .....	197
a) Einbezug des Persönlichkeitsrechts .....	197
b) Anwendbarkeit der Produzentenhaftung auf Predictive Analytic-Ergebnisse .....	197
c) Fehlen von Standards .....	198
6. Beweislast als Problem der Rechtsdurchsetzung .....	199
7. Auseinandersetzung mit der Forderung einer Gefährdungshaftung für neuartige IT-Systeme .....	199
II. Fazit .....	200
Literaturverzeichnis .....	XIX