

Internetrecht und Digitale Gesellschaft

Band 81

**Algorithmenbasierte Systeme
in der Strafzumessung**

Von

Ibrahim Yanik



Duncker & Humblot · Berlin

IBRAHIM YANIK

Algorithmenbasierte Systeme in der Strafzumessung

Internetrecht und Digitale Gesellschaft

Herausgegeben von
Dirk Heckmann

Band 81

Algorithmenbasierte Systeme in der Strafzumessung

Von

Ibrahim Yanik



Duncker & Humblot · Berlin

Die Juristische Fakultät Fakultät der Universität Passau hat diese Arbeit
im Jahr 2025 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
© 2025 Duncker & Humblot GmbH, Berlin
Satz: 3w+p GmbH, Rimpar
Druck: Meta Systems Publishing & Printservices GmbH, Wustermark
Printed in Germany

ISSN 2363-5479
ISBN 978-3-428-19598-5 (Print)
ISBN 978-3-428-59598-3 (E-Book)

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☼

Verlagsanschrift: Duncker & Humblot GmbH, Carl-Heinrich-Becker-Weg 9,
12165 Berlin, Germany | E-Mail: info@duncker-humblot.de
Internet: <https://www.duncker-humblot.de>

Meinen Eltern und meinem Bruder

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im April 2025 von der Juristischen Fakultät der Universität Passau als Dissertation angenommen. Rechtsprechung und Literatur wurden bis zum Abgabezeitpunkt im Oktober 2024 berücksichtigt.

Mein herzlicher Dank gilt an allererster Stelle und in besonderem Maße meinem Doktorvater, Herrn Professor Dr. Brian Valerius. Er ließ mir von Beginn an jede Unterstützung zu Teil werden. Mit seinem Gespür für die richtigen kritischen Nachfragen sowie seinen stets konstruktiven Anmerkungen bei gleichzeitiger Gewährung des notwendigen akademischen Freiraums zur Entfaltung meiner Gedanken und Ideen förderte er das Entstehen dieser Abhandlung maßgeblich.

Mein großer Dank gebührt zudem Professor Dr. Robert Magnus. Die vorliegende Arbeit entstand während meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter an seinem Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, deutsches und internationales Zivilverfahrensrecht. Für seine stets freundliche, konstruktive Art und die Gelegenheit, an der Forschung und Lehre im Bereich des Zivilverfahrensrechts aktiv mitzuwirken, sowie nicht zuletzt die Unterstützung bei der Entwicklung eigener Lehrveranstaltungen, bin ich ihm äußerst dankbar.

Herrn Professor Dr. Robert Esser danke ich sehr für die zügige Erstellung des konstruktiven Zweitgutachtens sowie die anregenden Diskussionen im Rahmen der Disputation.

Für die Aufnahme in die vorliegende Schriftenreihe möchte ich zudem Herrn Professor Dr. Dirk Heckmann meinen Dank aussprechen.

Schließlich danke ich von ganzem Herzen meinen Eltern, Tahsin und Dilek Yanik, die es trotz schwieriger Lebensumstände geschafft haben, mir diesen Weg durch immerwährende Unterstützung und Vertrauen zu ebnen, sowie meinem Bruder, Leon Yanik, auf welchen ich mich in jeder Lebenslage verlassen kann.

Nürnberg, im Juli 2025

Ibrahim Yanik

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1

Einführung	21
A. Hintergrund, Idee und Fragestellung	21
B. Terminologische Grundlagen	23
I. Grundidee: Einsatz algorithmenbasierter Systeme	23
1. Algorithmen	23
2. Algorithmen und Entscheidungsfindung	24
3. Algorithmen und Strafzumessung	25
II. Entwicklung algorithmenbasierter Systeme/Künstliche Intelligenz	25
1. Regelbasierte Systeme/Expertensysteme	25
2. Auf maschinellem Lernen basierende Systeme	26
3. Zum Begriff der <i>Künstlichen Intelligenz</i> (KI)	28
III. Herangehensweisen zur Entwicklung algorithmenbasierter Systeme für die Strafzumessung	30

Kapitel 2

Grundlagen der Strafzumessung	31
A. Überblick	31
B. Der straftheoretische Hintergrund der Strafzumessung: Die Zwecke der Strafe	32
I. Grundpositionen – Vergeltung contra Prävention	33
1. Absolute Straftheorien: Vergeltung verschuldeten Unrechts	34
2. Strafe zur Prävention künftiger Straftaten	35
a) Spezialprävention	35
b) Generalprävention	37
II. Von den Stärken und Schwächen der Grundpositionen zu expressiven Straf- und den Vereinigungstheorien	38
1. Stärken und Schwächen der Grundpositionen	38
2. Expressive Straftheorien	40
3. Vereinigungstheorien	41
III. Die gesetzlichen Regelungen und die Rechtsprechung des BVerfG sowie des BGH	41

C. Der Vorgang der Strafzumessung: Die notwendigen Schritte für das finale Strafmaß	43
I. Die Strafe – Die möglichen staatlichen Reaktionen auf eine Straftat	43
1. Zweispurigkeit des materiell-rechtlichen Sanktionensystems: Maßregeln der Besserung und Sicherung, §§ 61 ff. StGB	44
a) Bedeutung der Maßregeln im Sanktionensystem	45
b) Maßregeln der Besserung und Sicherung im Überblick	46
2. Die möglichen Reaktionen auf eine Straftat	47
a) Keine Strafe trotz Schuld	47
aa) Absehen von Strafe gem. § 60 StGB	47
bb) Verwarnung mit Strafvorbehalt, § 59 StGB	48
b) Haupt- und Nebenstrafen des StGB	50
aa) Geldstrafe, §§ 40–43 StGB	50
bb) Freiheitsstrafe sowie Strafaussetzung zur Bewährung, §§ 38 f. und 56 ff. StGB	52
cc) Nebenstrafe und Nebenfolgen	53
II. Die Zumessung – Von der Findung des Strafrahmens bis zur Festlegung der konkreten Strafe	54
1. Die Ausrichtung der Strafzumessung an den Strafzwecken	57
a) Die Bedeutung dieser Phase	57
b) Der Ausgleich verschiedener Strafzwecke	57
aa) Die Schuld des Täters als Grundlage und Begrenzung	58
bb) Verhältnis von Schuldausgleich und Prävention	59
(1) Stellenwerttheorie und Strafzumessung als sozialer Gestaltungsakt	59
(2) Spielraum schuldangemessener Strafen bzw. Schuldrahmen?	60
cc) Tatproportionale Strafzumessung	61
c) Keine ideale Strafzumessungstheorie	62
2. Die Bestimmung des anzuwendenden Strafrahmens	64
a) Normalstrafrahmen und Strafrahmenverschiebungen	64
b) Strafrahmen bei Tateinheit sowie Gesamtstrafrahmen bei Tatmehrheit	66
aa) Tateinheit und Gesetzeskonkurrenz	66
bb) Gesamtstrafrahmen bei Tatmehrheit	67
3. Ermittlung der relevanten Strafzumessungstatsachen	67
a) Ausgangspunkt: § 46 StGB	68
b) Die Strafzumessungsschuld	70
aa) Die Bedeutung der Strafzumessungsschuld	70
bb) Der Inhalt der Strafzumessungsschuld	71
cc) Tatbezogenheit vs. „täterausgerichtete“ Schuldbewertung?	74
c) Präventionserhebliche Tatumstände	75
4. Festlegung der Bewertungsrichtung	76

5. Gewichtung und Abwägung von Strafzumessungsumständen	78
a) Gewichtung von Strafzumessungsumständen	78
b) Abwägung der Strafzumessungsumstände gegeneinander	79
c) Einstufung anhand des verschuldeten Unrechts	80
6. Umwertung in ein Strafmaß	80
a) Problemstellung: Von verschuldetem Unrecht zu einer konkreten Strafe – (k)ein Maßstab?	80
b) Ausgangslage: Der Strafraumen als gesetzlich definierter Wertmaßstab ...	82
aa) Die innere Logik des Strafraumens	83
(1) Der Strafraumen als „kontinuierliche Schwere skala“	83
(2) Andere Konzeptionen einer inneren Strafraumenlogik	83
bb) Konsequenzen	84
c) Die Verknüpfung des verschuldeten Unrechts mit dem Strafraumen	85
aa) Gedanklicher Durchschnittsfall als Referenzwert	86
bb) Bezugspunkte aus der Strafzumessungspraxis	87
(1) „Der Regelfall“ als Bezugspunkt	87
(2) Der „richterliche Wertungskonsens“ als Orientierungswert	88
(3) Bewertung: Strukturierte Umwertung statt Gesamtwürdigung	90
d) Die Einordnung der Tat in den Strafraumen – Einstieg und Individualisierung	92
e) Besonderheit der Spielraumtheorie: Prävention innerhalb des Spielraums des Schuldangemessenen	94
7. Strafzumessungsfolgeentscheidungen (insbesondere Strafaussetzung gem. § 56 StGB)	94
III. Die Begründung – Darstellung der Strafzumessungsentscheidung in den Urteilsgründen	96
1. Pflicht zur Begründung der Strafzumessungsentscheidung	96
2. Inhalt der Strafzumessungsbegründung	97
3. Anforderungen an die Darstellung	97
a) Verfahrensrechtliche Anforderungen	97
b) Sachlich-rechtliche Anforderungen	98
c) Nachvollziehbar, aber nicht nachbildbar	99
D. Perspektiven für die Strafzumessung: Aktuelle Entwicklungen zur Optimierung der Strafzumessungspraxis	101
I. Hintergrund: Empirische Befunde zu Auffälligkeiten in der Strafzumessungspraxis	101
1. Regionale Strafmaßdivergenzen	101
2. Weitere Tendenzen innerhalb der Strafzumessungspraxis	102
3. Bewertung	105
II. Vorschläge und Ansätze zur Optimierung der Strafzumessung	106
1. Änderungen des StGB	106

2. Stärkung der Strafzumessungsrechtswissenschaft	108
3. Mechanismen zur Unterstützung der Praxis	109
4. Technischer Fortschritt und Strafzumessung	112
5. Ausblick	114

Kapitel 3

Realisierbarkeit des Einsatzes algorithmenbasierter Systeme in der Strafzumessung aus technischer Sicht 116

A. Überblick	116
B. Voraussetzungen für die Entwicklung algorithmenbasierter Systeme für die Strafzumessung	117
I. Die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine	117
1. Ausgangslage: Richterliche Feststellungen in natürlicher Sprache – Ein „ <i>Wust aus unstrukturierten Daten</i> “	118
2. Ansätze zur Verarbeitung natürlicher Sprache durch Computeranwendungen	119
a) IBMs Watson	120
b) Large Language Models	121
3. Mögliche Ausgestaltung der Schnittstelle zwischen dem Strafrichter und dem System	122
a) Vollständig automatisierte Sachverhaltserfassung	122
aa) (Large) Language Models im juristischen Kontext	122
bb) Ansätze aus dem deutschsprachigen Raum	123
b) Vorstrukturierung und Vereinfachung	125
aa) Vorstrukturierung der Benutzeroberfläche	125
bb) „Besonders schweres Handlungsunrecht“	126
II. „Algorithmierbarkeit“ des Strafzumessungsvorgangs als zentrale technische Vor- aussetzung	128
1. Ausgangslage: Algorithmen „verstehen“ nicht	128
2. Mögliche Herangehensweisen für die Entwicklung algorithmenbasierter Sys- teme für die Strafzumessung	129
a) Regelbasierter Entwicklungsansatz	129
aa) Idee: Die Strafzumessungsentscheidung als das Ergebnis einer Vielzahl von in einzelne Schritte heruntergebrochenen Einzelanweisungen	129
bb) Grundlegende Umsetzungshürden	130
b) Auf maschinellem Lernen basierender Entwicklungsansatz	131
aa) Idee: Entwicklung von Entscheidungsstrukturen aus einer Vielzahl von Strafzumessungserwägungen	131
bb) Grundlegende Umsetzungshürden	132

C. Entwicklungsschritte auf dem Weg zu einem algorithmenbasierten System für die Strafzumessung 133

I. Von einer formalisierten zu einer automatisierten Strafzumessung? 133

1. von Linstows „Berechenbares Strafmaß“ 134

 a) Grundüberlegung: Schuld als eine zu definierende Größe 134

 b) von Linstows Strafzumessungsmethodik 135

2. Giannoulis’ „Studien zur Strafzumessung“ 136

 a) Grundüberlegungen 136

 b) Die Entwicklung einer Strafzumessungstabelle 137

 c) Überlegungen zu einem Decision-Support-System auf Basis der Fuzzy-Logik 138

3. Potenzial eines regelbasierten Ansatzes 139

II. Von einer Vielzahl an Strafzumessungsentscheidungen zu einer automatisierten Strafzumessung? 140

1. Grundidee: Eine Vielzahl an Entscheidungen als Grundlage algorithmenbasierter Systeme für die Strafzumessung 140

 a) Ausgangslage: Die Suche nach Gesetzmäßigkeiten 140

 b) Umsetzung für die Strafzumessung 141

2. Wesentliche Entwicklungsschritte 141

 a) Adäquate Datengrundlage 142

 aa) Adäquate Datenbasis auf Grundlage vergangener Entscheidungen 142

 (1) Anforderungen an die Daten 142

 (2) Beschaffung und Aufbereitung der Datensätze 144

 bb) Adäquate Datenbasis auf Grundlage fiktiver Fallkonstellationen 145

 b) Entwicklung und Evaluation des Modells 146

 aa) Analyse der Datensätze: Geeignete Lernverfahren 146

 bb) Analyse der Datensätze: Geeignete Gesetzmäßigkeiten 147

 c) Einsatz einer Strafzumessungskommission 149

3. Anwendungsbeispiele und die Hürden für algorithmenbasierte Systeme in der Strafzumessung 150

 a) Vorhandene Systeme in der Strafzumessung: Risk-Assessment-Tools 150

 aa) Funktionsweise von *COMPAS* 151

 bb) Eignung für die Strafzumessungsentscheidung? 152

 (1) Diskriminierungsrisiken bei der Bewertung menschlichen Verhaltens 152

 (a) Potenzial für Diskriminierungen 152

 (b) Diskriminierungen: (K)ein geeigneter Maßstab? 154

 (2) Risikobewertung in der Strafzumessung 155

 b) Vorhersage neuer Entscheidungen auf Grundlage der Analyse einer Vielzahl vergangener Entscheidungen 156

c) Ansätze aus dem Bereich der Strafzumessung	157
aa) Aus der Forschung: Eignung verschiedener maschineller Lernverfahren	158
bb) Aus der Praxis: Shanghais „206 System“	160
cc) Lage in Deutschland: Entscheidungsunterstützung durch Datenbanken	161
4. Potenzial eines auf maschinellem Lernen basierenden Ansatzes und technisch realistische Einsatzszenarien	163
a) Einsetzbarkeit anstelle des Richters nicht zu erwarten	163
b) Einsatz zur Unterstützung der richterlichen Entscheidung: Ein Orientierungsmaßstab für die Umwertung	164
aa) Realistische Einsatzszenarien: Tatgeprägt, gut operationalisierbar	164
bb) Anknüpfungspunkt für die Unterstützung der richterlichen Entscheidung	165
cc) Risk-Assessment-Tools nur unter besonders engen Voraussetzungen	165
D. Fazit – Algorithmenbasierte Systeme in der Strafzumessung?	166

Kapitel 4

Rechtliche Anforderungen an den Einsatz algorithmenbasierter Systeme in der Strafzumessung	169
A. Ausgangslage: Technische Entwicklungen und ihre rechtliche Ausgestaltung	169
B. Rechtliche Anforderungen an die Verwendung algorithmenbasierter Systeme für die Strafzumessung	171
I. Der Maßstab: Anforderungen des materiellen Strafzumessungsrechts, § 46 StGB	172
1. Ausrichtung des Strafzumessungsvorgangs an den Strafzwecken	172
a) Der Vorgang der Strafzumessung vor dem Hintergrund der Strafzwecke	172
b) Konsequenzen für die technische Umsetzung: Schuldangemessenheit ohne ein kognitives Verständnis von verschuldetem Unrecht?	173
aa) Unterschiedliche Herangehensweise an die Strafzumessung	173
bb) Vergleichendes Vorgehen als strafzweckausgerichtete Strafzumessung	174
(1) Individuell angemessene Strafe auf Grundlage der „individuellen Schuld der anderen“?	176
(2) Individualisierung der Strafe – Unterschied zwischen Mensch und Maschine	176
c) Einsatz in der Praxis	177
2. Verwertung aller für die Strafzumessung maßgeblichen Umstände	178
a) Die maßgeblichen Strafzumessungsumstände	178
b) Konsequenzen für die technische Umsetzung	179
aa) Keine strafzumessungsfremden Bestandteile in den Entscheidungsstrukturen	179
(1) Keine strafzumessungsfremden, insbesondere diskriminierenden, Erwägungen	179

- (2) Keine strafzumessungsfremden, insbesondere diskriminierenden, Entscheidungsstrukturen 182
 - bb) Adäquate Repräsentation von Strafzumessungsumständen 183
 - c) Einsatz in der Praxis 184
 - 3. Die Strafzumessungsphasen von der Bewertung bis zur Umwertung 186
 - a) Die Relevanz dieser Phasen 186
 - b) Konsequenzen für die technische Umsetzung 187
 - aa) Kontextabhängigkeit und Wechselbezüglichkeit 187
 - bb) Angemessene Berücksichtigung 188
 - c) Einsatz in der Praxis 190
- II. Der Entscheider: Anforderungen an den Richter i. S. d. Grundgesetzes, Art. 92 und 97 GG 191
 - 1. Die den Richtern anvertraute Rechtsprechung, Art. 92 GG 191
 - a) Bedeutung aus Perspektive des Gewaltenteilungsgrundsatzes 192
 - b) Der Richter als Grundeinheit rechtsprechender Gewalt 193
 - aa) Die Unabhängigkeit der Richter, Art. 97 GG 194
 - (1) Sachliche Unabhängigkeit und alleinige Gesetzesunterworfenheit, Art. 97 Abs. 1 GG 194
 - (a) Reichweite sachlicher Unabhängigkeit 194
 - (b) Gesetzesbindung als Korrelat 195
 - (c) Zusammenspiel von Gesetz und Richterspruch am Beispiel des § 46 StGB 197
 - (2) Persönliche Unabhängigkeit, Art. 97 Abs. 2 GG 200
 - (3) Zusammenfassung 200
 - bb) Rechtsprechung nur durch nichtbeteiligte Dritte 201
 - 2. Ein algorithmenbasiertes System als Richter – Kann ein Computerprogramm ein Richter i. S. d. Grundgesetzes sein? 201
 - a) Vorüberlegung – Wann genügt ein algorithmenbasiertes System den Anforderungen? 202
 - b) Erster Anknüpfungspunkt: Die Entscheidungen 203
 - aa) Gewährleistung sachlich richtiger Entscheidungen 203
 - bb) Die Strafmaßergebnisse algorithmenbasierter Systeme – Eine Entscheidung dessen, was im Einzelfall Recht ist? 204
 - c) Zweiter Anknüpfungspunkt: Die Entscheidungsfindung – Die Entwicklung integrier, unvoreingenommener Entscheidungsstrukturen für die Strafzumessung 205
 - aa) Algorithmenbasierte Systeme als nichtbeteiligte Dritte 206
 - bb) Unabhängigkeit eines algorithmenbasierten Systems 207
 - d) Dritter Anknüpfungspunkt: Der Entscheider – Wer darf einen „Richter“ entwickeln? 208
 - aa) Keine Rechtsprechung durch Private 209
 - bb) Keine Rechtsprechung durch vollziehende Gewalt und Gesetzgebung 210

cc) Auch menschliche Richter können den menschlichen Richter nicht ersetzen	211
3. Rahmenbedingungen der Art. 92 Hs. 1 und 97 Abs. 1 GG für den die richterliche Tätigkeit unterstützenden Einsatz	213
a) Ausgangslage: Die Aussage des algorithmischen Strafmaßvorschlags	213
b) Anforderungen an die Ausgestaltung der Schnittstelle zwischen dem Richter und dem algorithmenbasierten System	214
aa) Kompetenz zur Einordnung der Ergebnisse	215
bb) Wert ohne Mehrwert? – Überprüfbarkeit der Validität als Voraussetzung zur angemessenen Berücksichtigung der Ergebnisse	217
(1) Kein Mehrwert durch Offenlegung technischer Details	217
(2) Anforderungen an die Erklärung der Strafmaßvorschläge	218
c) Anforderungen an den Umgang mit den Vorschlägen des Systems	220
aa) Algorithmenbasierte Systeme durch Richter	220
(1) Ausgangslage: Algorithmische Strafmaßvorschläge als „richterlicher Wertungskonsens“	220
(2) Anforderungen an den Umgang: Abweichen vom richterlichen Konsens nur mit Begründung?	222
bb) Algorithmenbasierte Systeme durch die vollziehende Gewalt bzw. private Akteure	225
(1) Einflussnahme der vollziehenden Gewalt auf richterliche Entscheidungsfindung verfassungsrechtlich unzulässig	225
(2) Einflussnahme Privater auf richterliche Entscheidungsfindung verfassungsrechtlich unzulässig	226
cc) Algorithmenbasierte Systeme durch die Gesetzgebung	227
(1) Ausgangslage: Unzulässiger Rechtspruch durch den Gesetzgeber vs. zulässige Konkretisierung der Strafzumessung	227
(2) Anforderungen an den Umgang: Deutliches Abweichen von einem gesetzgeberischen Leitbild nur mit Begründung möglich	228
d) Zusammenfassung und bevorzugte Entwicklung	229
III. Der Betroffene: Recht des Angeklagten auf eine „menschliche“ Entscheidung?	230
1. Recht auf den „grundgesetzlichen Richter“ i. S. v. Art. 101 Abs. 1 S. 2 GG ..	230
a) Bedeutung des Rechts auf den gesetzlichen Richter gem. Art. 101 Abs. 1 S. 2 GG – Grundlagen	230
b) Recht auf den „grundgesetzlichen Richter“ i. S. v. Art. 101 Abs. 1 S. 2 GG ..	231
c) Konsequenzen für die Umsetzung	232
2. Recht auf ein sozialetisches Unwerturteil durch einen zur sozialetischen Wertung fähigen Entscheider	233
a) Richter und genuin menschliche Eigenschaften	233
b) Sozialetisches Unwerturteil nur durch Personen mit der „erforderlichen sozialen Kompetenz“	234

3. Europarechtliche Wertung: Art. 22 Abs. 1 DSGVO	236
a) Das Recht auf Letztentscheidung durch Menschen	236
b) Das Recht auf eine Strafmaßentscheidung durch einen Menschen	238
IV. Das Verfahren: Der Anspruch auf rechtliches Gehör vor Gericht, Art. 103 Abs. 1 GG	238
1. Bedeutung und Inhalt des Anspruchs auf rechtliches Gehör gem. Art. 103 Abs. 1 GG	238
a) Verfassungsrechtliche Verwurzelung und Grundstruktur des Anspruchs ..	238
b) Inhalt des Anspruchs auf rechtliches Gehör – Die drei Stufen des Art. 103 Abs. 1 GG	240
2. Erste Verwirklichungsstufe: Das Recht zur Äußerung	241
a) Ausgestaltung des Äußerungsrechts im Strafverfahren	241
aa) Grundlagen gem. Art. 103 Abs. 1 GG	241
bb) Umsetzung für das Strafverfahren	241
b) Konsequenzen für die technische Umsetzung: Recht auf persönliches Vorbringen bei Trennung von Gehör und Entscheidung?	243
aa) Relevanz des persönlichen Vorbringens für die Strafzumessungsentcheidung	244
bb) Kein persönliches Vorbringen vor algorithmenbasierten Systemen ..	245
c) Einsatz in der Praxis	247
aa) Kein Ersatz des Richters	247
bb) Einsatz zur Unterstützung des Richters	248
3. Zweite Verwirklichungsstufe: Der Anspruch auf Berücksichtigung	249
a) Ausgestaltung des Anspruches auf Berücksichtigung im Strafverfahren ..	249
b) Konsequenzen für die technische Umsetzung	250
c) Einsatz in der Praxis	251
4. Dritte Verwirklichungsstufe: Der Anspruch auf Information	252
a) Ausgestaltung des Anspruches auf Information	252
b) Konsequenzen für die technische Umsetzung und Einsatz in der Praxis ..	253
(1) Kein Transparenzgebot aus Art. 103 Abs. 1 GG im Falle eines entscheidungsunterstützenden Einsatzes	254
(2) Kein Transparenzgebot aus Art. 103 Abs. 1 GG im Falle eines Einsatzes anstelle des Richters	254
V. Rechtsschutz: Begründung des Urteils und Offenlegung der Funktionsweise des Systems	255
1. Die Begründung der individuellen Strafmaßentscheidung	256
a) Verfassungsrechtliche Grundlage und Anforderungen an die Urteilsbegründung	256
b) Konsequenzen für die Umsetzung	259
aa) Anforderungen bei Einsatz zur Entscheidungsunterstützung	260
(1) Ausgangspunkt: Keine besonderen Anforderungen notwendig? ..	260

(2) Erkennbarkeit des Strafmaßvorschlags: Generierter Strafvorschlag als bestimmender Umstand i. S. v. § 267 Abs. 3 S. 1 StPO	261
(3) Plausibilisierbarkeit des Strafmaßvorschlags – Weitergehende Anforderungen zur Einordnung des Wertes	261
bb) Algorithmisch generierter Strafwert anstelle der richterlichen Entscheidung	263
c) Einsatz in der Praxis	264
aa) Grundüberlegung: Eine Lösung durch Explainable AI?	264
bb) Einsatz abhängig von technischem Fortschritt	266
2. Transparenz: Die vollständige Offenlegung der Funktionsweise des Systems	266
a) Ausgangslage: Offenlegung des „Gehirns“ des Systems	266
b) Transparenz durch Offenlegung gegenüber spezialisierten Einrichtungen	268
c) Transparenz durch Offenlegung gegenüber der Allgemeinheit	270
aa) Geheimhaltungsinteressen bei Beteiligung von Privatpersonen an der Entwicklung	270
bb) Gefahr des gezielten Missbrauchs	272
cc) Realisierung sachlich richtiger Entscheidungen am Maßstab des Gesetzes als überwiegendes Interesse	273
VI. Die Strafzumessungskommission: Hüterin der Schnittstelle zwischen Technik und Recht	274
1. Die Aufgaben der Strafzumessungskommission	275
a) Konkretisierung und Evaluation der Maßstäbe des materiellen Strafzumessungsrechts	275
b) Konkretisierung der Maßstäbe für die Ausgestaltung der Schnittstelle zu den Richtern sowie den Verurteilten	276
c) Keine Entwicklung des Systems durch die Strafzumessungskommission	277
2. Besetzung der Kommission	278
a) Aus der Praxis: Unterhaltskommission des Deutschen Familiengerichtstages	278
b) Vorschläge für die Besetzung einer Expertenkommission	279
c) Rahmenbedingungen für die Besetzung der Strafzumessungskommission vor dem Hintergrund der verfassungsrechtlichen Anforderungen an das System selbst	280
aa) Entscheidungshoheit der Richter	280
bb) Mitwirkung weiterer Akteure	281
C. Fazit und Ausblick	282
I. Fazit: Algorithmenbasierte Systeme dürfen die richterliche Strafzumessung unterstützen	282
II. Ausblick: Realistische Einstiegsszenarien für den praktischen Einsatz eines algorithmenbasierten Systems in der Strafzumessung	283
1. Einsatz des Systems als Strafzumessungsdatenbank	284
2. Einsatz des Systems im Strafbefehlsverfahren	285
a) Geringere Anforderungen an die Umsetzung	285

b) Geeignete Rahmenbedingungen	286
c) Einheitliche, aber dennoch individuelle Rechtsfolgenfestsetzung auf Basis einer anerkannten Strafzumessungspraxis	287
Zusammenfassung – Die sieben zentralen Thesen	289
Literaturverzeichnis	291
Quellenverzeichnis	342
Sachwortverzeichnis	345

Kapitel 1

Einführung

A. Hintergrund, Idee und Fragestellung

Im Idealfall der Strafzumessung werden die von einem Gericht zu verhängenden Strafen für zwei Fälle, bei denen die Strafzumessungsumstände exakt übereinstimmen, ebenfalls exakt übereinstimmen; genauso wird die strafzumessungsrechtliche Bewertung einer Tat mit bestimmten Faktoren idealiter von unterschiedlichen Gerichten zum selben Strafmaß führen.¹

Während sich ein solches Gedankenexperiment leicht formulieren lässt, ist die Realisierung eines derartigen Idealfalles allein über die 637 Amtsgerichte in Deutschland² hinweg keineswegs ein einfaches Vorhaben. Denn tatsächlich sind die Richterinnen und Richter³, die beinahe tagtäglich in deutschen Gerichten Strafen nach den Anforderungen der §§ 46 ff. StGB bemessen, mit einer komplexen Aufgabe betraut: Die grundlegende Herausforderung besteht darin, dass sie ein tatsächliches Ereignis mit diversen individuellen Umständen, welche schuld- und präventionserheblich sind (die Straftat), umwandeln müssen in einen exakten und numerisch auszudrückenden Wert (die Strafe).⁴

Dementsprechend bezeichnend sind auch die Attribute, mit denen der Vorgang der Strafzumessung in der Strafzumessungswissenschaft charakterisiert wird: So wurden beispielsweise einzelne Phasen der Strafzumessung als „besonders kritisch[...]“⁵ beschrieben, bei welchen „ein krasses Fehlgreifen in der Höhenlage, gewissermaßen in der Oktave“⁶ oder sogar eine „Strafzumessungspraxis nach ei-

¹ S. zu diesem Gedankenexperiment einer idealen Strafzumessung bereits *Haag*, Rationale Strafzumessung, S. 66 f. Schließlich müssen für eine ideale Strafzumessungspraxis die Ergebnisse zudem mit den gesetzlichen Vorgaben, welche beispielsweise in § 46 Abs. 1 StGB konkretisiert sind, übereinstimmen.

² *Bundesamt für Justiz*, Übersicht der Gerichte des Bundes und der Länder (Stand: 12. September 2024).

³ Aufgrund der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden das generische Maskulinum verwendet. Gemeint sind jedoch stets alle Geschlechter.

⁴ Neben dieser grundlegenden Herausforderung, ein tatsächliches Ereignis mit einem Zahlenwert zu verknüpfen, wird die Komplexität der Strafzumessungsentscheidung noch durch weitere Faktoren entscheidend geprägt, s. dazu ausführlich u., Kap. 2, passim.

⁵ *Theune*, FS Pfeiffer (1988), S. 455.

⁶ *Bruns*, JZ 1988, 1053 (1054).

genem Metermaß⁷ verhindert werden müsse. Hinsichtlich anderer Strafzumessungsschritte wurde auch die Gefahr, dass sie „wertlos zu werden drohen, nichts bringen“⁸ betont. Ebenso wird regelmäßig die mit der Strafzumessungsentscheidung für die Richter einhergehende Herausforderung hervorgehoben, ist z. B. für Bernd-Dieter Meier die Strafzumessung der „schwierigste Teil der strafrichterlichen Rechtsfolgenentscheidung“⁹, welche nach Ansicht von Johannes Kaspar sogar „komplex und tendenziell überfordernd“¹⁰ ist. Besonders deutlich wird die mit einer angemessenen Strafzumessungsentscheidung einhergehende richterliche Leistung vor dem Hintergrund der Überlegungen Andrew von Hirschs, der die Entscheidung darüber, wie hoch eine Strafe ausfallen soll, als einen *quälenden Prozess* („*agonizing process*“) bezeichnet, der mit *moralischen Dilemmata* („*moral dilemmas*“) einhergehe.¹¹ Vor diesem Hintergrund ist es letztendlich nicht überraschend, dass in der Vergangenheit in verschiedenen Studien tatsächlich Auffälligkeiten in der gerichtlichen Strafzumessungspraxis festgestellt werden konnten, deren Lösung auch in jüngerer Zeit ausführlich und mit verschiedenen Vorschlägen diskutiert wurde.¹²

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist der Einsatz von algorithmenbasierten Systemen in der Strafzumessung. Die dahinterstehende Idee ist ein in die Strafzumessungspraxis der Gerichte zu integrierendes Computerprogramm, welches auf Grundlage der Eingabe der individuellen strafzumessungserheblichen Umstände einer konkreten Straftat ein Strafmaß als Ausgabe erzeugt.¹³ Zu diesem Zweck werden nach der Festlegung einzelner terminologischer Grundlagen in Abschnitt B. dieses Kapitels zunächst in Kapitel 2 die rechtlichen Grundlagen des Strafzumessungsvorgangs dargestellt. In einem zweiten Schritt befasst sich anschließend das Kapitel 3 mit den technischen Möglichkeiten eines solchen Systems: Das Ziel ist dabei, auf Grundlage zweier denkbarer Entwicklungsansätze eine Einschätzung zu entwerfen, inwiefern der Einsatz algorithmenbasierter Systeme für die Strafzumessung in der Gerichtspraxis aus technischer Sicht realisierbar sein wird. Dabei wird versucht, sowohl bereits bestehende Forschungsansätze und Technologien heranzuziehen als auch eine Perspektive einzunehmen, die künftig mögliche technische Fortschritte berücksichtigt. Den Schwerpunkt der Untersuchung bilden die rechtlichen Rahmenbedingungen des Einsatzes algorithmenbasierter Systeme für die Strafzumessung in Kapitel 4: Unter Heranziehung eines konkreten Anwendungsszenarios werden die rechtlichen Vorgaben, welche den Einsatz eines solchen Systems determinieren können, aufgeworfen. Darauf aufbauend werden jeweils die

⁷ Dreher, MDR 1961, 343 (344).

⁸ Frisch, ZStW 99 (1987), 751 (793).

⁹ Meier, Strafrechtliche Sanktionen, S. 161.

¹⁰ Kaspar, Gutachten zum 72. DJT, S. C95.

¹¹ von Hirsch, Doing Justice, S. 59.

¹² S. dazu u., Kap. 2, D.

¹³ Diese Grundidee wird nach einer ersten Ausdifferenzierung im Abschnitt B. dieses Kapitels aus Perspektive der technischen Realisierbarkeit in Kap. 3, B. I., sowie der rechtlichen Rahmenbedingungen des Einsatzes in Kap. 4, A., weiter konkretisiert.

Konsequenzen, die sich daraus an die technische Umsetzung und den Einsatz des Systems in der Praxis ergeben, erörtert.

B. Terminologische Grundlagen

I. Grundidee: Einsatz algorithmenbasierter Systeme

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung sind die technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen des Einsatzes *algorithmenbasierter Systeme in der Strafzumessung*.

1. Algorithmen

Als Algorithmen werden im Ausgangspunkt (wenngleich nicht in jeder Hinsicht einheitlich) Handlungsanweisungen bestehend aus einer endlichen Folge wohldefinierter Einzelschritte zur Lösung eines Problems bzw. einer Menge von Problemen bezeichnet.¹⁴ In dieser ursprünglichen Bedeutung¹⁵ ist der Begriff nicht notwendig auf solche, die in Computerprogrammen abgebildet sind, beschränkt, vielmehr können auch einfachste „analoge“ Problemstellungen in einem Algorithmus dargestellt werden.¹⁶ Gleichwohl werden Algorithmen typischerweise durch Übersetzung in maschinenlesbare Sprache in ein Computerprogramm implementiert; Computersysteme können so das zu lösende Problem auf Grundlage der in Einzelschritten formulierten Handlungsanweisungen automatisiert abarbeiten.¹⁷ Ange-

¹⁴ S. nur *Barth*, *Algorithmik für Einsteiger*, S. 8 f.; *jurisPK-ERV* Band 1/*Biallaß*, Kap. 8 Rn. 332 (Stand: 23. 11. 2022); *Graichen*, *Die Automatisierung der Justiz*, S. 39; *Gütting/Dieker*, *Datenstrukturen und Algorithmen*, S. 33 f.; *HdB Medien- und Informationsethik/Heise*, *Algorithmen*, S. 202; *Hill*, *Philosophy and Technology* Vol. 29 (2016), 35 (44); *Hoffmann-Riem*, *AöR* 142 (2017), 1 (2 f.); *Martini*, *Blackbox Algorithmus*, S. 17 f.; *Kaulartz/Braegelmann/Schröder*, *Rechtshandbuch AI und ML*, Kap. 2.5 Rn. 20; *Tutt*, *Administrative Law Review* Vol. 69 (2017), 83 (85); *Zweig*, *Algorithmische Entscheidungen: Transparenz und Kontrolle*, S. 3; vgl. auch *Wischmeyer*, *AöR* 143 (2018), 1 (4). Demgegenüber beziehen sich beispielsweise *Cormen et al.*, *Algorithmen – Eine Einführung*, S. 5; *Krooß*, *Algorithmen und Datenstrukturen*, S. 3, in ihrer Definition in erster Linie auf die Lösung *mathematischer* Probleme.

¹⁵ Die terminologischen Grundlagen des Begriffs *Algorithmus* gehen auf den Mathematiker Al-Chwarizmi zurück, s. ausführlich dazu *Barth*, *Algorithmik für Einsteiger*, S. 10 ff., insbesondere S. 13; *Harel/Feldmann*, *Algorithmik*, S. 7 ff.; *HdB Medien- und Informationsethik/Heise*, *Algorithmen*, S. 202 f.; *Ziegenbalg/Ziegenbalg/Ziegenbalg*, *Algorithmen von Hammurapi bis Gödel*, S. 21 ff.

¹⁶ *Ernst*, *JZ* 2017, 1026 (1026); *Martini*, *Blackbox Algorithmus*, S. 17; vgl. auch *Barth*, *Algorithmik für Einsteiger*, S. 9.

¹⁷ *Burgstaller/Hermann/Lampesberger*, *Künstliche Intelligenz*, S. 14; *Gesellschaft für Informatik*, *Technische und rechtliche Betrachtungen algorithmischer Entscheidungsverfahren*, S. 17; *Graichen*, *Die Automatisierung der Justiz*, S. 40; *Hoffmann-Riem*, *AöR* 142 (2017), 1