

**Untersuchungen über das
Spar-, Giro- und Kreditwesen**

Abteilung B: Rechtswissenschaft

Herausgegeben von Peter O. Mülbert,
Uwe H. Schneider und Dirk A. Verse

Band 227

Die Quantifizierung des Vertrauens

**Eine Untersuchung der Transparenzanforderungen
an das Kreditscoring vor dem Abschluss
von Allgemein-Verbraucherdarlehensverträgen am Maßstab
des Bankaufsichts- und Datenschutzrechts**

Von

Philipp Tilk



Duncker & Humblot · Berlin

PHILIPP TILK

Die Quantifizierung des Vertrauens

Untersuchungen über das Spar-, Giro- und Kreditwesen

Abteilung B: Rechtswissenschaft

Schriften des Instituts für deutsches und
internationales Recht des Spar-, Giro- und Kreditwesens
an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Herausgegeben von

Prof. Dr. Peter O. Mülbert,

Prof. Dr. Dr. h. c. Uwe H. Schneider, Prof. Dr. Dirk A. Verse

Band 227

Die Quantifizierung des Vertrauens

Eine Untersuchung der Transparenzanforderungen
an das Kreditscoring vor dem Abschluss
von Allgemein-Verbraucherdarlehensverträgen am Maßstab
des Bankaufsichts- und Datenschutzrechts

Von

Philipp Tilk



Duncker & Humblot · Berlin

Der Fachbereich Rechtswissenschaft
der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
hat diese Arbeit im Jahre 2023 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.

D30

Alle Rechte vorbehalten
© 2024 Duncker & Humblot GmbH, Berlin
Satz: 3w+p GmbH, Rimpf
Druck: CPI books GmbH, Leck
Printed in Germany

ISSN 0720-7352
ISBN 978-3-428-19084-3 (Print)
ISBN 978-3-428-59084-1 (E-Book)

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☼

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

Meiner Familie

Geleitwort

Den Abschluss eines Kreditvertrages kennzeichnet eine Informationsasymmetrie zwischen Kreditgeber und Kreditnehmer. Das Interesse des Kreditnehmers richtet sich auf die Offenlegung solcher Daten, die seine Kreditwürdigkeit stärken. Anreize, gegenläufige Daten bekannt zu machen, dürften eine Seltenheit sein. Genau umgekehrt verhält es sich mit dem Kreditgeber, der privat- und bankaufsichtsrechtlich gehalten ist, im Interesse der Finanzstabilität aber auch des Schutzes des potenziellen Kreditnehmers, dessen Bonität sorgfältig unter die Lupe zu nehmen. Scoring-Unternehmen, wie insbesondere die deutsche Schufa, bieten in dieser Situation Hilfestellung. Sie sammeln unterschiedliche Daten über potentielle Kreditnehmer und erstellt aus diesen eine Prognose über die individuelle Kreditwürdigkeit. Kreditgeber ziehen diese bei der Entscheidung über die Gewährung von Kredit sowie bei der Gestaltung von Konditionen heran.

Beim Kreditscoring handelt es sich zunächst einmal um eine seit langem diskutierte Problemstellung. Im Kontext der KI-gesteuerten und auf *big data* beruhenden Kreditwürdigkeitsbeurteilung ist das Thema, welches sich die mehrfach preisgekrönte Arbeit von Philipp Tilk vorgenommen hat, in den Fokus einer hoch aktuellen Debatte geraten. Diese wird global geführt und ist vom europäischen Gesetzgeber sowohl im Kontext des Verordnungsentwurfs für ein KI-Gesetz als auch bei der Novellierung der europäischen Verbraucherkreditrichtlinie aufgegriffen worden.

Die Arbeit konzeptualisiert den Kreditscore als eine Quantifizierung von Vertrauen und verbindet so die mathematische Tradition der Kreditwürdigkeitsbeurteilung mit einem der Zentralbegriffe des bürgerlichen Rechts. Vor diesem Hintergrund arbeitet Tilk die doppelte Funktion der Kreditwürdigkeitsprüfung heraus, die einerseits mit dem Geschäftsmodell der Bank und deren Eigenkapitalunterlegung und andererseits mit der verbraucherzentrierten Prüfung, ob eine Überschuldung droht, zu tun hat. Der Informationsasymmetrie zwischen Kreditgeber und Kreditnehmer nimmt sich die gut lesbare Arbeit ebenso an wie der Reduktion einer Person auf eine Zahl. Angemessen kann diese Reduktion nur sein, so lautet die Kernthese des Verfassers, wenn umfassende Transparenz mit Blick auf diejenigen Informationen hergestellt wird, die in diesen Score eingehen.

Obleich damit ein Klassiker des Datenschutzrechts angeschnitten ist, konstatiert Tilk zu Recht eine überraschend dürre literarische Beschäftigung mit diesem Thema. Die Arbeit führt deshalb sowohl historisch als auch methodisch in Akteure und Methoden des Kreditscoring ein, der Bogen wird dabei von der Gründung der Auskunfteien im 19. Jahrhundert über die Schufa bis zu KI-basierten Fintech-Unternehmen geschlagen. Gerade mit Blick auf diese neuen Marktakteure liest sich die be-

sonders sorgfältig recherchierte Arbeit spannend, zeigt alte und neue Probleme und legt eine gut verständliche Analyse der typischen Formen vor, in welcher KI derzeit beim Kredit scoring zum Einsatz kommt.

Hierbei lässt Tilk es allerdings nicht bewenden. Neben der gelungenen Einführung in die Welt des Fintech bietet der zweite Teil der Arbeit eine ebenso gründliche wie gut lesbare Aufarbeitung des komplexen Themengebiets bankaufsichtsrechtlicher Kreditwürdigkeitsbeurteilung unter Basel, CRR und KWG. In die erläuterten Kategorien kann Tilk sodann die alternativen Daten einordnen und erste Vorgaben mit Blick auf die zum Zeitpunkt der Erstellung der Arbeit erst im Entstehen begriffene Reform der Verbraucher kreditrichtlinie formulieren. Auch der Bogen zur eingangs eingeforderten Transparenz lässt sich an dieser Stelle schließen: Transparenz wird gleichsam im bankaufsichtsrechtlichen Korsett gefordert und geliefert.

Auf der Basis dieser schwergewichtigen Vorarbeit nimmt Tilk im abschließenden Teil des Werkes zu den datenschutzrechtlichen Fragen Stellung. Art. 6 Abs. 1 UAbs. 1 lit. b DSGVO hält er für eine geeignete Rechtsgrundlage der Datenverarbeitung, jedenfalls sofern diese erforderlich war, insbesondere also nicht „ins Blaue hinein“ erfolgt. Ein wichtiges Spannungsfeld arbeitet Tilk klar heraus: im ersten Zugriff kann die Erhebung eines ganzen Datenuniversums nützlich sein, soweit Schlussfolgerungen mit Blick auf die Kreditwürdigkeit denkbar sind. Der Grundsatz der Datenminimierung ist deshalb ein zentrales Korrektiv. Weitere Überlegungen betreffen Art. 6 Abs. 1 UAbs. 1 lit. c und lit. a DSGVO. Gerade für die von FinTech-Unternehmen in den Blick genommenen „unscorables“ anerkennt er in engen Grenzen die Freiwilligkeit einer Einwilligung in die Datenverarbeitung durch den Fintech-Scorer, betont aber das Autonomieproblem des Bewerbers, der ohne Preisgabe seiner Daten einen finanziellen Nachteil hinnehmen muss.

Die Arbeit zeichnet sich durch eine außerordentlich gelungene Kombination aus Detailtiefe und „rotem Faden“ aus. Tilk ist tief in die Komplexität des Bankaufsichtsrechts, insbesondere die detaillierten Voraussetzungen des internen Rating, eingestiegen und hat die Behandlung des Scoring und der Kreditwürdigkeitsbeurteilung durch Gesetz und EBA-Guidelines sorgfältig herauspräpariert. Ebenso detailgenau setzt sich Tilk mit der DSGVO auseinander und erläutert nicht nur deren Anwendbarkeit, sondern gibt Hinweise de lege lata, die insbesondere im Kontext der KI-Verordnung und der Verbraucher kreditrichtlinie wertvolle Einsichten enthalten. Unabhängig vom gesetzgeberischen Tagewerk hat Tilk eine Grundlagenarbeit vorgelegt, die den Komplex Scoring und Transparenz, der die Forschung zweifellos in den folgenden Dekaden noch intensiv beschäftigen wird, auf breiter interdisziplinärer Grundlage bearbeitet und durchweg sorgfältig begründete Vorschläge abliefert. Wer sich in der Folge mit diesem Thema beschäftigt, hält mit der Tilk'schen Arbeit zugleich ein bis in die Detailtiefen hinabsteigendes Nachschlagewerk und einen Vorschlag in Händen, auf welche Weise rechtliche Regulierung Transparenz bewirken kann.

Vorwort

Die vorliegende Untersuchung wurde vom Fachbereich Rechtswissenschaft der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main im Wintersemester 2022/2023 als Dissertation angenommen. Sie ist auf dem Bearbeitungsstand von März 2023.

Mein aufrichtiger Dank gilt meiner Doktormutter Prof. Dr. Katja Langenbacher. Nicht nur habe ich mich durch sie zu jeder Zeit bestens unterstützt und betreut gefühlt, sondern durfte während meiner Tätigkeit als studentischer und wissenschaftlicher Mitarbeiter überaus viel von ihr lernen. Prof. Dr. Roland Broemel habe ich für die Übernahme und die zügige Erstellung des Zweitgutachtens sehr zu danken. Prof. Dr. Tobias Tröger LL.M. (Harvard) danke ich für die Übernahme des Vorsitzes im Prüfungsausschuss. Weiterhin danke ich den Herausgebern Prof. Dr. Peter O. Mülbert, Prof. Dr. Dr. h.c. Uwe H. Schneider und Prof. Dr. Dirk A. Verse, M.Jur. (Oxford), für die Aufnahme in diese Schriftenreihe.

Bei der Stiftung für die Wissenschaft möchte ich mich für die Gewährung eines großzügigen Druckkostenzuschusses bedanken. Ferner bedanke ich mich für die Ehrung dieser Arbeit mit dem DKS Award durch den Deutsche Kreditmarkt-Standards e.V. sowie durch die Auszeichnung mit dem Baker & McKenzie-Preis 2023.

Herzlichst möchte ich mich zudem bei all meinen Lehrstuhlkollegen für die in jeder Hinsicht bereichernde Zeit bedanken, insbesondere bei Dr. Maximilian Beilner – auch für die gemeinsame Bewältigung aller Besonderheiten, die die COVID-19-Krise mit sich brachte, – sowie bei Felix-Julius Konow und Jan Sehorz.

Mein besonderer Dank gilt meiner ganzen Familie, insbesondere meinen Eltern Caroline und Peter Tilk. Sie unterstützt mich in jeder Lebenslage bedingungslos, weshalb ich ihr diese Arbeit gerne widmen möchte, damit sie von ihrem Beitrag weiß. Zuletzt will ich meiner lieben Verlobten Borbála Fazekas von Herzen danken. Sie stand mir in allen Lagen, die im Rahmen der Erstellung einer solchen Arbeit entstehen mögen, stets zur Seite und ermutigte mich.

Frankfurt am Main, im Dezember 2023

Philipp Tilk

Inhaltsverzeichnis

§ 1 Einleitung	25
A. Der Verbraucher als Objekt des Kreditscorings	25
I. Risikobasierte Kreditentscheidung	26
II. Quantifizierung des Vertrauens	27
III. Transparenz als rechtliche und tatsächliche Herausforderung	29
B. Kreditscoring am Maßstab funktionaler Transparenz	31
C. Stand der Forschung	32
D. Gang der Untersuchung	33
§ 2 Einführung in das Kreditscoring	35
A. Kreditscoring aus ökonomischer Perspektive	35
I. Kreditierte Leistungen	35
1. Geldkredit	35
2. Vorleistungskredit	36
3. Dauerschuldverhältnisse	37
II. Der kreditwürdige Verbraucher	37
III. Funktion des Kreditzinses am Beispiel des Darlehensvertrages	39
IV. Interessen des Kreditgebers	40
V. Interessen des Kreditnehmers	41
VI. Asymmetrische Informationsverteilung	42
1. Informationsvorsprung des Kreditnehmers	43
2. Kreditrationierung infolge adverser Selektion	44
3. Kreditscoring als Instrument zum standardisierten Abbau von Informationsasymmetrien	46
4. Kostensenkung durch Delegation der Informationssuche	48
a) Einzelperson	48
b) Organisierte Kreditvergabe	48
c) Zwischenschaltung eines Finanzintermediärs	49
VII. Ergebnis	51

B. Historische Entwicklung: Von der Intuition zur Statistik – oder vom menschlichen zum maschinellen Lernen	51
I. Auskunfteien als kommerzielle Informationsquelle	52
1. Begriff der Auskunftei und erste Gründungen	54
2. Beispiel SCHUFA	54
II. Computerisierung und Digitalisierung von Arbeitsprozessen	56
1. Erste Berechnung der Kreditausfallwahrscheinlichkeit	57
2. Anfänge des kommerziellen Kredit Scorings	58
III. Künstliche Intelligenz und Big Data	60
IV. Ergebnis	62
C. Herkömmliches und alternatives Kredit scoring	62
I. Begriff	62
1. Prognose der Kreditausfallwahrscheinlichkeit	62
2. Kontextspezifischer Kredit scoring begriff	64
3. Technologiespezifischer Kredit scoring begriff	64
4. Verhaltensändernde Wirkung	66
II. Typen des Kredit Scorings	68
1. Herkömmliches Kredit scoring	69
a) Soziodemographische Daten	70
b) Kredithistorie	71
c) Neutrale und negative Auskunfteidaten	72
d) Zwischenfazit	73
2. Phänomenologische Betrachtung des „All Data is Credit Data“-Ansatzes	74
a) Begriff der alternativen Daten	75
aa) Alternative Daten im weiteren Sinne	76
bb) Alternative Daten im engeren Sinne	76
b) Stellvertretermerkmale (<i>proxies</i>)	76
c) Alternative Daten und ihre Quellen	77
aa) Digitale Bankkontoprüfung	78
bb) Online-Zahlungshistorie	80
cc) Daten aus sozialen Medien	81
(1) Datenabgleich	82
(2) <i>Social Graph</i>	83
(3) Identitätsprüfung	83
(4) <i>Profiling</i>	84
(5) Zwischenergebnis	85
dd) Gerätedaten	86
ee) <i>Web Crawling</i>	87
ff) Georeferenzierte Daten	88
gg) Psychometrische Daten	89

- hh) Erweiterte Analyse 90
- ii) Zwischenfazit 91
- d) Erweiterung der Zielgruppe 92
 - aa) Die Rolle der *Unscorables* 92
 - bb) Adverse Selektion 94
 - cc) Finanzielle Inklusion vs. *Privacy* 94
 - dd) Proxy für Stabilität 95
- e) Traditionelle Kreditscoring-Akteure 95
- f) Zwischenfazit 96
- 3. Ergebnis 98
- D. Kreditscoring aus technischer Perspektive 98
 - I. Begriff der künstlichen Intelligenz 98
 - II. Kreditscoringrelevante Teilbereiche der künstlichen Intelligenz 100
 - 1. Mustererkennung (*pattern recognition*) 100
 - 2. Maschinelles Lernen (*machine learning*) 101
 - a) Überwachtes Lernen (*supervised learning*) 102
 - b) Unüberwachtes Lernen (*unsupervised learning*) 103
 - c) Halbüberwachtes Lernen (*semi-supervised learning*) 104
 - d) Bestärkendes Lernen (*reinforcement learning*) 105
 - 3. Expertensysteme (*expert systems*) 106
 - 4. Zwischenfazit 107
 - III. Kreditscoringrelevante Methoden 108
 - 1. Herkömmliche Methoden 109
 - a) Lineare Regression 109
 - b) Logistische Regression 111
 - c) Klassifikationsbäume (*classification trees*) 113
 - d) Naiver Bayes-Klassifikator 114
 - 2. Fortgeschrittene Methoden 114
 - a) Künstliche Neuronale Netzwerke (*artificial neural networks*) 115
 - aa) Grundstruktur 115
 - bb) Tiefes Lernen (*deep learning*) 117
 - b) Stützvektormaschine (*support vector machines*) 118
 - c) Genetische Algorithmen (*genetic algorithms*) 119
 - d) Nächste-Nachbarn-Verfahren (*nearest neighbours techniques*) 120
 - e) Ensemble-Methoden 120
 - aa) *Boosting* 121
 - bb) *Bagging* 121
 - cc) *Random Forest* 121
 - 3. Bewertung der Methoden 122
 - a) Zuordnung zu machine learning 122

b) Performance	122
c) Transparenz und Interpretierbarkeit	124
aa) Herkömmliche Methoden	124
bb) Fortgeschrittene Methoden	125
cc) Zwischenfazit	126
d) Datenmenge	126
4. Traditionelle Kreditscoring-Akteure	127
IV. Zwischenfazit	128
E. Prozess des Kreditscorings	128
I. Erstellung des Modells	128
1. Festlegung der Zielvariable	129
2. Datenaufbereitung	130
a) Datenauswahl (<i>sample selection</i>)	130
aa) Stichprobenfenster	131
bb) Stichprobengröße	131
cc) Datenqualität	133
b) Merkmalsaufbereitung	134
c) Trainings-, Validierungs- und Testdatensatz	136
3. Modellierung	137
4. Erstellung der Scorekarte	138
5. Festlegung des Cut-Off-Score	138
6. Testung	139
II. Scorewertbildung	140
III. Kalibrierung	141
IV. Zwischenfazit	141
F. Zusammenfassung der Einführung	142
§ 3 Transparenz durch Bankaufsichtsrecht	144
A. Vorgaben des Baseler Rahmenwerkes	144
B. Kreditrisikomanagement als Ausfluss qualitativer Organisationspflichten	149
I. Adressat	150
1. Kreditinstitut	150
2. Abgrenzungen zum Kreditgeschäft	152
II. ICAAP	154
III. Internes Kontrollverfahren für das Kreditrisiko	155
1. Wirksames Risikomanagement	156
a) Technologiegestützte Innovationen für die Kreditvergabe	157
b) Modellgestützte Kreditwürdigkeitsprüfung und automatisierte Kredit- entscheidung	158

2. Ermessen des Instituts	159
IV. Mindestanforderungen an die Pflicht zur Kreditwürdigkeitsprüfung	160
1. Anwendungsbereich der bankaufsichtsrechtlichen Pflicht	161
a) Rein zivilrechtliche Pflicht bei Unentgeltlichkeit	162
b) Kleinkredit (Nr. 1)	163
c) Kurzzeitkredit (Nr. 3)	164
d) Miet- und Leasingverträge	164
e) Angebotsvorgelagerte Kreditwürdigkeitsprüfung	165
f) Zwischenfazit	166
2. Kontrahierungsverbot	166
a) Erhebliche Zweifel an der Kreditwürdigkeit	166
b) Wahrscheinlichkeit, Art. 18 Abs. 4 UAbs. 1 CCD 2021-Komm-E	167
c) Wirksamkeit trotz Kontrahierungsverbot	168
3. Grundlage für die Kreditwürdigkeitsprüfung, § 18a Abs. 3 KWG	169
a) Ermessen im Rahmen sachdienlicher und ausreichender Informationen	169
b) Keine Grundlage nach § 10 Abs. 2 KWG	171
c) EBA/GL/2020/06	172
aa) Obligatorische Datenkategorien	173
bb) Optionale Datenkategorien	174
cc) Datenschutzrecht als Schranke	174
dd) Nachweispflicht der Zahlungsfähigkeit	175
ee) Risikoadequate Methode zur Kreditwürdigkeitsprüfung	175
d) Andere finanzielle und wirtschaftliche Umstände, Art. 18 Abs. 2 UAbs. 1 Satz 1 CCD 2021-Komm-E	176
e) Unzulässige Input-Daten, Art. 6 CCD 2021-Komm-E	179
aa) Unmittelbare Diskriminierung	180
bb) Methodenneutralität	181
cc) Fehlende Rechtfertigungsmöglichkeit	182
4. Dokumentationspflicht, § 18a Abs. 5 KWG	182
V. Delegation der Informationssuche als aufsichtsrelevante Auslagerung	183
1. Aktivitäten und Prozesse im Zusammenhang mit der Durchführung des Kreditgeschäfts	184
a) Informationssuche	184
aa) Öffentlich zugängliche Daten eines Marktinformationsdienstleisters	185
bb) „ansonsten vom Institut selbst erbracht“	186
cc) Institutstypische Leistung	187
b) Wesentliche oder vollständige Übernahme des externen Creditscores	188
2. Auslagerungsfähigkeit	189
3. Unwesentlichkeit der Informationssuche und ihrer statistischen Auswertung	190

4. Beachtung der Ordnungsmäßigkeit der Geschäftsorganisation	191
5. Aufsichtlicher Auskunftsanspruch, § 44 Abs. 1 Satz 1 KWG	191
VI. Fazit	192
C. Anforderungen an die Beurteilung des Kreditrisikos zur Berechnung der Eigen- mittelanforderungen	194
I. Kreditrisikostandardansatz, Art. 111 ff. CRR	196
1. Einordnung in das Mengengeschäft	196
2. Bonitätsunabhängige Risikogewichtung	196
3. Auswirkung des Schuldnerausfalls (Art. 178 CRR)	197
4. Zwischenfazit	197
II. IRB-Ansatz, Art. 142 ff. CRR	198
1. Erlaubnispflicht	199
a) Kredit scoring als risikodifferenzierendes Element eines Ratingsystems	199
b) Modelladaptivität als potenzieller Auslöser der Erlaubnispflicht	200
c) Aufsichtlicher Prüfungsmaßstab	202
2. Transparenz durch institutsinterne Governance	203
3. Einordnung in das Mengengeschäft	205
4. Qualitative Anforderungen	206
a) Qualitative Anforderungen an das Ratingsystem	207
aa) Stufenbasierte Modellstruktur	207
bb) Die Zuordnung einer Risikoposition	209
cc) Modellgestützte Ratingzuordnung, Art. 174 CRR	210
(1) Modellqualität, Art. 174 lit. a CRR	211
(a) Prognosefähigkeit	211
(b) Modellinput	211
(c) Externer Kreditscore als Inputvariable	213
(d) Fehler und Verzerrungen (<i>bias</i>)	214
(2) Überprüfung der Datenqualität, Art. 174 lit. b CRR	214
(3) Repräsentative Daten, Art. 174 lit. c CRR	215
(4) Aufsichtsspezifische Datenschutzvorgaben, § 10 Abs. 2 KWG	215
(a) Wissenschaftlich nachweisbare Erheblichkeit (Nr. 1)	216
(b) Interne Risikomessverfahren zur Bewertung der Eigen- mittelausstattung (Nr. 2)	217
(c) Verbotene Input-Daten (Nr. 3)	218
(d) Regelbeispiele, § 10 Abs. 2 Satz 4 KWG	219
(e) Datenquellen	220
(f) Privilegierte Datenübermittlung	221
(5) Initialvalidierung, Art. 174 lit. d CRR	221
(6) Individuelle Beurteilung und Kontrolle, Art. 174 lit. e CRR	221
(7) Overrides, Art. 172 Abs. 3 Satz 1 CRR	223

dd) Transparenz durch Dokumentation	223
ee) Datenpflege	225
ff) Stresstests, Art. 177 CRR	226
gg) Zwischenfazit	226
b) Risikoquantifizierung	227
aa) PD und die Auswirkung auf den risikogewichteten Positionsbetrag	227
bb) Der Begriff des Schuldnerausfalls, Art. 178 CRR	228
(1) Unwahrscheinlichkeit der Zahlung	229
(2) 90-Tage-Regel	230
(3) Verwendung externer Daten	231
(4) Zwischenfazit	232
cc) Interne PD-Schätzung	233
(1) Creditscore als Grundlage für die implizite und explizite Ka-	
librierung	234
(2) Risikosensitivität	235
(3) Geeignetheit der Daten und Methoden	237
(4) Aktualität der Daten und Methoden	238
(a) Fortgeschrittene Creditscoringmethoden	238
(b) Alternative Daten	239
(5) Datenpooling	241
(6) Zwischenfazit	241
c) Laufende interne Validierung, Art. 185 CRR	242
5. Fazit zum IRB-Ansatz	243
III. Institutsadressierte Transparenzpflichten der Auskunfteien	244
D. Institutionelle Transparenz durch Offenlegung	245
I. Allgemeine Transparenzanforderungen an das Risikomanagement	246
II. Kreditnehmeradressierte Transparenz	247
III. Besonderheiten bei Anwendung des IRB-Ansatzes	247
E. Zusammenfassung der Ergebnisse	250
§ 4 Transparenz durch Datenschutzrecht	253
A. Datenschutzrechtliche Grundlagen	253
I. Anwendungsbereich	255
1. Personenbezug	255
2. Datenverarbeitung	255
3. Getrennte Verantwortlichkeit	257
II. Creditscoringrelevante Grundsätze des Datenschutzrechts	258
1. Rechtmäßigkeit, Treu und Glauben und Transparenz (lit. a)	259
2. Zweckbindung und Datenminimierung (lit. b, c)	260

3. Datenrichtigkeit (lit. d)	262
B. Datenschutzrechtliche Rechtmäßigkeit des internen Kredit Scorings	263
I. Technische Prämisse für das Kredit Scoring	264
1. Modelltransparenz	264
2. Keine bloße Korrelation	265
3. Teleologische Implikationen für das Profiling	266
II. Vertragliche Ausgangskonstellation	266
III. Zur Durchführung einer vorvertraglichen Maßnahme erforderlich (lit. b)	267
1. Kredit Scoring als vorvertragliche Maßnahme	268
2. Erforderlichkeit	269
IV. Verarbeitungspflicht (lit. c)	272
1. Kreditwürdigkeitsprüfung, § 18a KWG	273
2. Beurteilung von Adressenausfallrisiken, Art. 176 Abs. 5 lit. a, c CRR in Verbindung mit § 10 Abs. 2 KWG	274
V. Aufgabe im öffentlichen Interesse (lit. e)	276
VI. Berechtigtes Interesse an der Datenverarbeitung (lit. f)	278
1. Berechtigtes Interesse des Kreditinstituts	278
2. Erforderlichkeit des Kredit Scorings	279
3. Kein überwiegendes Interesse des Verbrauchers	279
a) Gewichtigkeit des Institutsinteresses	280
b) Folgen für den Verbraucher	280
c) Vernünftige Erwartungshaltung des durchschnittlichen Verbrauchers	282
d) Qualität des Kredit Scorings	283
e) Keine unmittelbare Ausstrahlungswirkung des § 31 BDSG	285
aa) Kredit Scoringrelevanz des § 31 BDSG	286
bb) Fehlen einer Öffnungsklausel	287
(1) Art. 6 Abs. 1 UAbs. 1 lit. c DS-GVO	287
(2) Art. 6 Abs. 4 in Verbindung mit Art. 23 DS-GVO	287
(3) Verbraucherschutzrechtliches Aliud	289
(4) Indiz für Art. 6 Abs. 1 UAbs. 1 lit. f DS-GVO durch best practice	290
cc) Zwischenfazit	292
VII. Einwilligung (lit. a)	292
1. Freiwilligkeit	293
a) Echte Wahl	293
b) Verweigerung ohne Nachteil	294
c) Konditionalität, Art. 7 Abs. 4 DS-GVO	296
2. Informierte und unmissverständliche abgegebene Willensbekundung	297

- VIII. Einschränkungen für die Verarbeitung besonderer Kategorien, Art. 9 DS-GVO 300
 - 1. Sensible Daten 301
 - 2. Ausdrückliche Einwilligung 304
 - 3. Kein Ausschluss 305
- IX. Sonderfall: Digitale Kontoprüfung 305
 - 1. Kontoinformationsdienst 306
 - 2. „Ausdrückliche Einwilligung“ im Sinne des § 59 Abs. 2 ZAG 307
 - a) Fehlende Öffnungsklausel für den Kontoinformationsdienst 309
 - b) Datenschutzrechtliche Rechtmäßigkeit des Kontoinformationsdienstes 310
 - c) Grenzen der richtlinienkonformen Auslegung 311
 - 3. Nichtvertragsparteien (*silent parties*) 312
 - 4. Sensible personenbezogene Daten 313
- X. Zwischenfazit 313
- C. Restriktionen für automatisierte Kreditentscheidungen, Art. 22 DS-GVO 315
 - I. Anwendungsbereich des Verbots automatisierter Einzelfallentscheidungen 315
 - 1. Qualität der Verarbeitung 316
 - 2. Qualität der Entscheidung 316
 - a) Ausschließlichkeit 317
 - aa) Ausschluss durch echte menschliche Aufsicht 318
 - (1) Modellstruktur 321
 - (2) Modellkomplexität 322
 - bb) Sekundäre Inklusion menschlicher Fehler im Einzelfall 323
 - cc) Zwischenfazit 323
 - b) Wirkung der automatisierten Entscheidung 324
 - aa) Ablehnung oder erheblich verschlechternde Annahme des Kreditantrages 325
 - bb) Ablehnung einer Zahlungsmethode 326
 - cc) Keine Auslagerung der Entscheidung durch Berücksichtigung des externen Kreditscores 326
 - dd) Übermittlung des externen Kreditscores als unerhebliche Entscheidung 329
 - II. Verbotsausnahmen, Art. 22 Abs. 2 DS-GVO 330
 - III. Erforderliche Schutzmaßnahmen, Art. 22 Abs. 3 DS-GVO 331
 - IV. Zwischenfazit 333
- D. Funktionale Transparenz 334
 - I. Betroffenenadressierte Transparenz 335
 - 1. Grundsatz der Transparenzpflichten des Verantwortlichen 335
 - 2. Direkterhebung, Art. 13 DS-GVO 335
 - 3. Dritterhebung, Art. 14 DS-GVO 338

4. Auskunftsanspruch, Art. 15 DS-GVO	340
5. Erweiterte Transparenzpflichten im Falle automatisierter Kreditentscheidungen	342
a) Kreditscoring als Geschäftsgeheimnis	342
aa) Kreditscoringsystem	343
bb) Roh- und Trainingsdaten	344
b) Reichweite der Informations- und Auskunftspflichten	345
aa) Involvierte Logik des Kreditscorings	346
bb) Tragweite und angestrebte Auswirkung eines derartigen Kreditscorings	347
6. Kreditentscheidung unter menschlicher Aufsicht	348
7. Zwischenfazit und Überlegungen <i>de lege ferenda</i>	350
II. Aufsichtsadressierte Transparenz	351
1. Zuständigkeit der Landesbehörden	351
2. Untersuchungsbefugnisse	352
E. Ergebnis	355
§ 5 Zusammenfassung und Ausblick	357
A. Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse	357
I. Transparenz durch Bankaufsichtsrecht	358
II. Transparenz durch Datenschutzrecht	359
B. Ausblick: Transparenz durch KI-Recht	360
Literatur- und Quellenverzeichnis	363
Stichwortverzeichnis	390

Abkürzungsverzeichnis

a. A.	andere Ansicht
ABl.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
a. F.	alte Fassung
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingung(-en)
AGG	Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz
Alt.	Alternative
Anm.	Anmerkung
AöR	Archiv des öffentlichen Rechts (Zeitschrift)
Art.	Artikel
Aufl.	Auflage
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
BAG	Bundesarbeitsgericht
BB	Betriebs-Berater (Zeitschrift)
BBankG	Gesetz über die Deutsche Bundesbank
Bd.	Band
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BeckRS	Beck-Rechtsprechung
Bewag	Berliner städtische Elektrizitäts-Aktiengesellschaft
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BGH	Bundesgerichtshof
BGHZ	Entscheidungen des Bundesgerichtshofs in Zivilsachen
BIS	Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (<i>Bank for International Settlements</i>)
BKR	Zeitschrift für Bank und Kapitalmarktrecht (Zeitschrift)
BRAO	Bundesrechtsanwaltsordnung
BRat	Bundesrat
BReg	Bundesregierung
BT-Drs.	Bundestagesdrucksache
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerfGE	Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVerwGE	Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts
ca.	circa
C&C	Competition & Change
CCD	Verbraucherkreditrichtlinie (<i>Consumer Credit Directive</i>)
CLJ	Cambridge Law Journal (Zeitschrift)
CR	Computer und Recht (Zeitschrift)

CRD	Kapitaladäquanzrichtlinie (Capital Requirements Directive)
CRI	Computer Law Review International (Zeitschrift)
CRR	Kapitaladäquanzverordnung (<i>Capital Requirements Regulation</i>)
c't	Magazin für Computertechnik (Zeitschrift)
DANA	Datenschutz-Nachrichten (Zeitschrift)
DelVO	Delegierte Verordnung
ders.	derselbe
d. h.	das heißt
dies.	dieselbe(-n)
DÖV	Die Öffentliche Verwaltung (Zeitschrift)
Drs.	Drucksache(-n)
DSAnpUG-EU	Datenschutz-Anpassungs- und -Umsetzungsgesetz EU
DS-GVO	Datenschutz-Grundverordnung
DSK	Datenschutzkonferenz
DSRITB	Tagungsband der Deutschen Stiftung für Recht und Informatik
DuD	Datenschutz und Datensicherheit (Zeitschrift)
ebd.	ebenda
EBJS	Ebenroth/Boujong/Joost/Strohn (Kommentar)
EBLR	European Business Law Review (Zeitschrift)
EDSA	Europäischer Datenschutzausschuss
EG	Europäische Gemeinschaft
EGBGB	Einführungsgesetz zum Bürgerlichen Gesetzbuche
EP-E	Entwurf des Europäischen Parlaments
Erwg.	Erwägungsgrund/Erwägungsgründe
ESA	European Supervisory Authorities
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EUR	Euro
EuZW	Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht (Zeitschrift)
e. V.	eingetragener Verein
f.	folgende (Seite)
ff.	folgende (Seiten)
Fn.	Fußnote
FS	Festschrift
FSB	Financial Stability Board
gem.	gemäß
GeschGehG	Gesetz zum Schutz von Geschäftsgeheimnissen
GewO	Gewerbeordnung
ggf.	gegebenenfalls
GrCh	Charta der Grundrechte der Europäischen Union
GRUR	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht (Zeitschrift)
GVBl.	Gesetz- und Verordnungsblatt
h. M.	herrschende Meinung
Hrsg.	Herausgeber
i. H. v.	in Höhe von
IIF	Institute of International Finance
ImmoKWPLV	Immobilien-Kreditwürdigkeitsprüfungsleitlinien-Verordnung
ITRB	IT-Rechtsberater (Zeitschrift)

jurisPK-ERV	juris PraxisKommentar Elektronischer Rechtsverkehr
jurisPR-BKR	juris PraxisReport Bank- und Kapitalmarktrecht
JZ	Juristenzeitung (Zeitschrift)
Kap.	Kapitel
KAS	Konrad-Adenauer-Stiftung
KI	Künstliche Intelligenz
KI-VO	Verordnung zur Regulierung künstlicher Intelligenz
KNN	Künstliches neuronales Netz
Komm-E	Kommissionsentwurf
krit.	kritisch
KWG	Gesetz über das Kreditwesen
lat.	lateinisch
LG	Landgericht
lit.	littera (lat. für Buchstabe)
MaRisk	BaFin, Rundschreiben 10/2021 (BA) – Mindestanforderungen an das Risikomanagement
Mio.	Million(-en)
MMR	Multimedia und Recht (Zeitschrift)
MünchKomm	Münchener Kommentar
m. w. N.	mit weiteren Nachweisen
n. F.	neue Fassung
NJW	Neue Juristische Wochenschrift (Zeitschrift)
NJW-RR	Neue Juristische Wochenschrift Rechtsprechungs-Report Zivilrecht (Zeitschrift)
NK	NomosKommentar
Nr.	Nummer(-n)
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (Zeitschrift)
NZG	Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht (Zeitschrift)
NZI	Neue Zeitschrift für Insolvenz- und Sanierungsrecht (Zeitschrift)
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OLG	Oberlandesgericht
PD	Ausfallwahrscheinlichkeit (<i>Probability of Default</i>)
PinG	Privacy in Germany (Zeitschrift)
PNAS	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America
PSD	Zahlungsdiensterichtlinie
PSD2	Zweite Zahlungsdiensterichtlinie
RDl	Recht Digital (Zeitschrift)
RDV	Recht der Datenverarbeitung (Zeitschrift)
RegE	Regierungsentwurf
Rn.	Randnummer(-n)
S.	Seite(-n)
SCHUFA	„Schutzgemeinschaft für allgemeine Kreditsicherung“, SCHUFA Holding AG
sog.	sogenannte(-r/-n)
SolvV	Solvabilitätsverordnung
SRP	Supervisory Review Process
StGB	Strafgesetzbuch
SVRV	Sachverständigenrat für Verbraucherfragen

u. a.	unter anderem
UAbs.	Unterabsatz
ULD	Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein
VG	Verwaltungsgericht
vgl.	vergleiche
VuR	Verbraucher und Recht (Zeitschrift)
WD	Wirtschaftsdienst (Zeitschrift)
WRP	Wettbewerb in Recht und Praxis (Zeitschrift)
ZAG	Zahlungsdiensteaufsichtsgesetz
z. B.	zum Beispiel
ZBB	Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft (Zeitschrift)
ZD	Zeitschrift für Datenschutz (Zeitschrift)
zfm	Zeitschrift für das Forderungsmanagement (Zeitschrift)
ZIP	Zeitschrift für Wirtschaftsrecht (Zeitschrift)
ZRP	Zeitschrift für Rechtspolitik (Zeitschrift)

§ 1 Einleitung

„We feel like all data is credit data,
we just don't know how to use it yet.“

Douglas Merrill, 2012¹

A. Der Verbraucher als Objekt des Kreditscorings

Schon aus der Schule wissen wir, dass eine Punktzahl in der Form einer Note darüber aufklären soll, ob man über „gute“, „befriedigende“ oder „mangelhafte“ Kenntnisse in einem Unterrichtsfach verfügt.² Konsolidiert in einer Gesamtnote ist sie für den weiteren Lebensweg entscheidend, da diese Punktzahl gegenüber Bildungs- und Ausbildungseinrichtungen oder Arbeitgebern eine bestimmte Eignung signalisieren soll. Mithilfe dieser Note können vergleichbare Bewerber gruppiert und in Ranglisten aufgeteilt werden, die es den über die Bewerbungen entscheidenden Personen erleichtern soll, über Zu- und Absage zu urteilen.

Es gibt zahlreiche solche Punktwertverfahren, die unterschiedlich komplex sind, Ergebnisse nach unterschiedlicher Logik generieren und für unterschiedliche Anwendungsbeispiele konzipiert wurden: Seien es die besagten Schulnoten, der Nutri-Score für Lebensmittel, ein Score für die Integrationsfähigkeit in den Arbeitsmarkt³, Scoring im Bewerbungsverfahren⁴ oder ein Richterscore für Anwälte zur Optimie-

¹ *Hardy*, Just the Facts. Yes, All of Them, The New York Times, 24.03.2012, abrufbar unter <https://www.nytimes.com/2012/03/25/business/factuals-gil-elbaz-wants-to-gather-the-data-universe.html>.

² Siehe auch *Gigerenzer/Rebitschek/Wagner*, WD 2018, 860 (860); SVRV, Verbraucher-gerechtes Scoring, S. 22.

³ Zum letztlich nicht eingeführten AMS-Algorithmus in Österreich etwa *Szigetvari*, Datenschutzbehörde kippt umstrittenen AMS-Algorithmus, 20.8.2020, abrufbar unter <https://www.derstandard.at/story/2000119486931/datenschutzbehoerde-kippt-umstrittenen-ams-algorithmus>.

⁴ Etwa das Bewerbungsverfahren der BaFin, BaFin, Informationen und Hinweise zum Bewerbungsverfahren („Direkteinstieg“), 29.06.2010, geändert am 14.12.2021, S. 4, abrufbar unter <https://www.bafin.de/dok/7906442>.

nung ihrer Prozessstrategie⁵. Sie alle haben gemeinsam, dass eine Punktzahl (engl. *score*), manchmal auch ein Buchstabe, einen mehr oder minder komplexen Sachverhalt für die Zwecke der Vergleichbarkeit auf das Wesentliche reduzieren soll. Aus Nutzersicht fungiert der Score daher regelmäßig als wesentliches oder gar alleiniges Entscheidungskriterium.

I. Risikobasierte Kreditentscheidung

Für die Entscheidung über die Kreditvergabe ist dies der Kreditscore. Hierbei werden für gewöhnlich Daten einer natürlichen Person zu Alter, Einkommen, Beruf und Kredithistorie in ein statistisches Modell eingegeben, welches vorab mit Daten zu vergleichbaren Kreditverträgen aus der Vergangenheit erstellt wurde, deren Rückzahlungsstatus jeweils bekannt ist.⁶ Dieses Kreditscoringmodell generiert eine Zahl, welche die Wahrscheinlichkeit dafür ausdrücken soll, mit der der Kredit suchende den Kreditvertrag in Zukunft ordnungsgemäß bedienen wird. Das Kreditscoringmodell quantifiziert also die Ausfallwahrscheinlichkeit einer Person auf der Basis von Erfahrungen zu vergleichbaren Kreditnehmern aus der Vergangenheit. Der Kreditscore ist daher aus Sicht des Kreditgebers eine wichtige Hilfe oder gar das alleinige Kriterium für die Entscheidung über die Kreditvergabe. Abhängig davon, ob der Kreditscore von dem Inhaber der Kreditentscheidung (Kreditgeber) oder von einem Dritten (z. B. Auskunftfei, Kreditvermittler) berechnet wird, spricht man von internem oder externem Kreditscoring.⁷

Der Kreditscore hilft dem Kreditgeber, eine risikobasierte Kreditentscheidung zu treffen. Einerseits kann sich der Kreditgeber dadurch selbst vor ineffizienter Kapitalallokation schützen.⁸ Andererseits ist der Kreditgeber auch gesetzlich verpflichtet, die Kreditwürdigkeit des Verbrauchers zu prüfen, §§ 505a ff. BGB, § 18a KWG. Der regulatorische Anreiz, risikobasierte Entscheidungshilfen für die Kreditvergabe zu berücksichtigen, ist darüber hinaus in Umsetzung des internationalen Rahmenwerkes Basel II⁹ mit Einführung des sog. IRB-Ansatzes¹⁰ gesetzt worden.¹¹ Hiernach

⁵ Kaufmann, Richterscore bekommt nur wenige Daten, LTO, 19.11.2021, abrufbar unter <https://www.lto.de/recht/justiz/j/vg-berlin-vg2k619-richterscore-daten-richter-berlin-herausgabe-einwilligung-handbuch-der-justiz/>.

⁶ Zur Erstellung eines Kreditscoringmodells siehe unten § 2, E., S. 128 ff.

⁷ Zur Begriffserklärung siehe unten § 2, C.I., S. 62 ff., sowie § 2, C.II., S. 68.

⁸ Zur ökonomischen Interessenlage siehe unten § 2, A.IV. und V., S. 40 ff.; Füsser, Intelligentes Scoring und Rating, S. 52; Langenbucher, EuZW 2021, 691 (691): „kaufmännische Selbstverständlichkeit“.

⁹ BIS, International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards – A Revised Framework.

¹⁰ Auf internem Rating basierender Ansatz (engl. „*Internal Ratings Based Approach*“), Art. 142 ff. CRR.

¹¹ Zu Basel II unten § 3, A., S. 144 ff.; zum IRB-Ansatz unten § 3, C.II., S. 198 ff.

wird es einem Kreditinstitut ermöglicht, die Eigenkapitalunterlegung risikoabhängig zu gestalten. Das bedeutet, dass die Bank für risikoarme Kredite weniger, für risikoreichere mehr Eigenkapital als Sicherheit für den Eintritt des Schuldnerausfalles zurückbehalten muss. Umgekehrt führte diese Regelung dazu, dass das Kreditrisiko zum regulatorischen Bestandteil der Kreditkonditionen wurde und sich insbesondere in einem risikobasierten Kreditzins niederschlägt.¹²

Ohne Kredit Scoring ist diese Form der individuellen Bonitätseinstufung heute gerade für den Massenverkehr nicht mehr effizient umzusetzen.¹³ Der Kredit score ist aber nicht nur für Darlehensverträge entscheidend. Auch vor Abschluss von Mobilfunk- oder Wohnraummietverträgen sowie bei „Ratenkäufen“ oder Online-Käufen auf Rechnung kann die Punktzahl regelmäßig herangezogen werden.¹⁴ Begründet eine Vertragsbeziehung kreditorische Elemente, kann der Kreditgeber ein Interesse an der Berechnung eines Kredit score haben.¹⁵ Damit kann die statistisch generierte Zahl für eine Vielzahl von alltäglichen Verträgen den wesentlichen Ausschlag für das Ob und Wie der Kreditvergabe geben. Die Kreditentscheidung droht damit auf den Kredit score reduziert zu werden – oder anders gewendet: der kredit suchende Verbraucher, der aus Sicht des Kreditgebers eine Investition darstellt, wird potenziell auf seinen Kredit score reduziert und damit zum Objekt des Kredit scoring.¹⁶

II. Quantifizierung des Vertrauens

1912 sagte J. P. Morgan im Rahmen einer Befragung vor dem US-amerikanischen Repräsentantenhaus aus: „*The first thing [in credit] is character, before money or anything else. A man I do not trust could not get money from me on all the bonds in Christendom*“.¹⁷ Mit anderen Worten ist die Kreditvergabe aus Sicht des Kreditgebers immer auch eine Frage des Vertrauens.¹⁸ Dies lässt sich auch etymologisch begründen, da der Begriff des Kredits von dem lateinischen Wort *credere* stammt,

¹² Siehe auch die Vorgabe der Aufsicht in EBA/GL/2020/06, Rn. 199; ökonomisch als „Risikoprämie“, vgl. *Hartmann-Wendels/Pfingsten/Weber*, Bankbetriebslehre, S. 275.

¹³ *Hoeren*, RDV 2007, 93 (95); ähnlich *Mackenthun*, WM 2004, 1713 (1714 f.); *Wuermeling*, NJW 2002, 3508 (3509); *ders.*, in: Sokol, Living by numbers, S. 98 (100); *Thomas/Crook/Edelman*, Credit Scoring and its Applications, S. 13.

¹⁴ BaFin, BaFin Journal, März 2019, S. 22; *Gigerenzer/Rebitschek/Wagner*, WD 2018, 860 (860).

¹⁵ Zu kreditierten Leistungen siehe unten § 2, A.I., S. 35 ff.

¹⁶ Krit. *Citron/Pasquale*, 89 Washington Law Review (2014), 1 (3 f.).

¹⁷ Testimony of J. P. Morgan, Before the Bank and Currency Committee of the House of Representatives, at Washington D. C., appointed for the purpose of investigating an alleged money trust in „Wall street.“, 1912, Morgan Epigrams, siehe auch *ebd.* S. 49 f., abrufbar unter <https://hdl.loc.gov/loc.gdc/gdclccn.13001206>.

¹⁸ *Borchert*, Geld und Kredit, S. 34; *Ellenberger/Bunte/Ganter*, Bankrechts-Hbd., § 69 Rn. 1; *Staudinger/Freitag*, BGB § 488 Rn. 387; *Terberger*, Kreditvertrag als Instrument zur Lösung von Anreizproblemen, S. 1.