

## Big Data und Scoring in der Finanzbranche

Stefanie Eschholz & Jonathan Djabbarpour, Institut für Informations-, Telekommunikations- und Medienrecht (ITM), Westfälische Wilhelms-Universität Münster

### 1 Einleitung

Die Anglizismen Scoring und Big Data tauchen als Schlagworte in den Medien immer wieder auf. Was damit gemeint ist, bleibt häufig im Unklaren. Teilweise werden die beiden Begriffe zudem uneinheitlich und undifferenziert verwendet.

Somit stellt sich die Frage, was Scoring überhaupt ist. Der Begriff leitet sich vom englischen Verb „to score“ ab, was mit „bewerten“ übersetzt werden kann. Es geht beim Scoring also darum, einer Person einen Wert – einen sog. Score – zuzuweisen, um sie besser vergleichen zu können (BGH 2014). Derartige Bewertungsverfahren haben ihren Ursprung im Bereich der Kreditvergabe, in deren Vorfeld eine Bonitätsprüfung zur Bewertung von Ausfallrisiken stattfindet (sog. Kredit-Scoring) (BT-Drs. 2008; Jandt 2015: 6). Zu diesem Zweck wird eine Skala festgelegt. Je nachdem, wo der eigene Wert auf der Skala liegt, wird man als „guter“ und damit als solventer potentieller Kunde eingestuft. Die Bank ist dann eher geneigt, einem einen Darlehensvertrag zu guten Konditionen anzubieten. Nähert sich der eigene Wert dem anderen Ende der Skala, stuft die Bank einen als „schlechten“ potentiellen Kunden ein und wird mangels Bonität entweder gar keinen Darlehensvertrag mit einem abschließen oder nur zu schlechteren Konditionen, etwa höheren Zinsen oder der Forderung nach weitergehenden Sicherheiten wie beispielweise Bürgschaften.

Des Weiteren stellt sich die Frage, wann von Big Data gesprochen werden kann. Daten sind „big“, wenn sie durch die „Drei V“ charakterisiert werden: Volume (Volumen), Velocity (Geschwindigkeit), Variety (Heterogenität) (Laney 2001). Die Begriffsdefinition wird zum Teil durch weitere Eigenschaften wie Veracity (Datenqualität) angereichert.<sup>1</sup> Bei Big Data geht es um die Analyse von Datenmassen (Hoeren 2014; Jandt 2015). Die Möglichkeit, schnell und ohne großen Aufwand Wahrscheinlichkeitsprognosen zu errechnen und so durch

### **Auf einen Blick: Big Data & Scoring in der Finanzbranche**

- Scoring beschreibt Bewertungsverfahren, vor allem zum Zwecke der Bonitätsprüfung.
- Big Data hat derartige Verfahren nicht „erschaffen“, beeinflusst die Berechnung von Wahrscheinlichkeitsprognosen aber durch die Erschließung weiterer Datenquellen und durch erweiterte Analysemöglichkeiten.
- Scoring ist negativ konnotiert. Zwar sind damit Risiken verbunden, jedoch eröffnet es auch Chancen sowohl für Unternehmen als auch für Betroffene.
- Seit 2009 ist Scoring im BDSG geregelt und es besteht ein Anspruch des Betroffenen auf eine kostenlose Auskunft einmal im Jahr. Derzeit befindet sich ein Änderungsentwurf im Gesetzgebungsprozess.

Datenkorrelationen neue Erkenntnisse zu gewinnen und (Verhaltens-)Muster abzuleiten, ist kennzeichnend für Big Data (Jandt 2015: S. 6).

### 2 Scoring-Verfahren

In der Regel veröffentlichen Unternehmen, die Scoring betreiben, keine oder nur wenige Details zu den Scoring-Faktoren und der genauen Gewichtung. Einerseits, weil sie diese Informationen als Geschäftsgeheimnis betrachten und andererseits, weil ein vollständig transparentes Verfahren auch Manipulationen erleichtern könnte (Schufa 2016<sup>a</sup>).

Die Schufa ist Deutschlands bekannteste Auskunft. Auskunfteien sind privatrechtlich organisierte Unternehmen, also keine Behörden (Ehmann 2014: § 29 Rn. 83 f.; LDI NRW 2012: 1). Sie sammeln und speichern geschäftsmäßig personenbezogene, bonitätsrelevante Daten über Unternehmen und Personen. Derartige Daten erhalten sie von anderen Unternehmen (z.B.

<sup>1</sup> So z.B. bei Hoeren, 2014.

Banken, Telekommunikationsunternehmen, Versandhändler, Energieversorger oder Inkassounternehmen), aus öffentlichen Registern (z.B. Insolvenz-, Schuldnerverzeichnis) oder aus anderen öffentlich zugänglichen Quellen (z.B. Internet, Zeitung) (LDI NRW 2012: 4 f.). Gegen Entgelt geben sie Auskünfte an ihre Geschäftspartner weiter (Ehmann 2014: § 29 Rn. 83 f.; LDI NRW 2012: 1). Neben der Schufa gibt es auch andere Auskunftsteien wie Infoscore, Creditreform, Deltavista und Bürgel (LDI NRW 2012: 1, 13 f.; ULD & GP Forschungsgruppe 2014: 66).

Generell werden bei einem Scoring-Verfahren die einfließenden Scoring-Faktoren systematisch erhoben, um anschließend mittels statistischer Methoden daraus einen oder mehrere Scores zu berechnen. Die Schufa berechnet beispielsweise neben einem sogenannten Basisscore weitere branchenspezifische Scores und auch Inkasso-Scores. Während der Basisscore in etwa die allgemeine Bonität des Kunden widerspiegelt, werden die branchenspezifischen Scores um Besonderheiten einzelner Branchen, beispielsweise Telekommunikationsanbieter, ergänzt. Inkasso-Scores wiederum geben Beitreibungswahrscheinlichkeiten für Forderungen in Inkasso-Verfahren an. In diese Scores fließen dann unterschiedliche Faktoren beziehungsweise unterschiedliche Gewichtungen dieser Faktoren ein, um den verschiedenen Bedürfnissen der Auskunftbegehrenden möglichst genau entsprechen zu können (Schufa 2016<sup>b</sup>).

Ein einzelner Scoring-Faktor für sich muss dabei nicht zwangsläufig einen positiven oder negativen Einfluss entfalten, sondern kann auch erst im Zusammenhang mit oder in Abhängigkeit von anderen Faktoren entsprechende Wirkung auf den Score haben. So kann beispielsweise ein einzelner, regelmäßig bezahlter Mobilfunkvertrag einen positiven Einfluss haben, sehr viele Mobilfunkverträge hingegen einen negativen. Darüber hinaus sind auch Auswirkungen nicht vorhandener beziehungsweise nicht bekannter Faktoren denkbar. Ein Kunde, zu dem keinerlei Einträge bestehen, ist unter Umständen weniger kreditwürdig als einer, der zwar regelmäßig Kreditkartenschulden macht, diese aber auch immer bedient (Mansmann 2014: 80 f.).

Die beim Scoring verwendeten Werte müssen nicht zwangsläufig der Realität entsprechen. Weitere Faktoren sind beispielsweise die Zahl der in einem Haushalt vorhandenen Personen oder wie lange ein Haushalt bereits existiert. Für eine Auskunftstei existiert ein Haushalt jedoch erst ab dem Zeitpunkt, zu dem sie

Kenntnis von ihm erlangt. Mit diesem Wert werden die Scores berechnet, auch wenn der Haushalt tatsächlich schon erheblich länger existiert. Ähnlich verhält es sich bei der Zahl der Personen in einem Haushalt, da auch hier hin und wieder veraltete oder schlicht falsche Daten zum Einsatz kommen (Schulzki-Haddouti 2014: 39).

Früher konnte sich der Schufa-Score auch durch häufige Kreditanfragen, etwa wenn ein Kunde Angebote von verschiedenen Banken einholte, verschlechtern, selbst wenn keines dieser Angebote je in Anspruch genommen wurde. Inzwischen gibt es jedoch bei der Schufa das Merkmal der Konditionenanfrage, welches keinen Einfluss auf den tatsächlichen Score hat. Dass die Anfragemöglichkeiten tatsächlich korrekt verwendet wurden und keine falschen negativen Faktoren in die Score-Berechnung eingehen, kann allerdings nur über eine Schufa-Selbstauskunft sichergestellt werden (Mansmann 2014: 80 f.).

### 3 Scoring im Big Data-Zeitalter

Umfang und Anwendungsbereich von Scoring haben sich in den letzten Jahren durch neue technische Möglichkeiten der Datenbeschaffung und Datenauswertung – Stichwort Big Data – erheblich erweitert (ULD & GP Forschungsgruppe 2014: 16, 55 f., 125; Jandt 2015: 6). Immer mehr Lebensbereiche werden von Scoring-Verfahren durchdrungen, die eine Grundlage für Entscheidungen über den Abschluss von Verträgen und deren Bedingungen liefern (Jandt 2015: 6; Schulzki-Haddouti 2014: 38).

Zwar ist Scoring keine spezifische Erscheinungsform von Big Data. So ist auf der Internetseite der Schufa zu lesen, dass ihre Tätigkeit auf die 1920er Jahre zurückgeht, bereits in den 1970er Jahren die Schufa-Kartei auf EDV umgestellt wurde und die Schufa in den 1990er Jahren Scores entwickelte, die die Zahlungswahrscheinlichkeit prognostizierten.

Jedoch wird durch Big Data die Nutzung weiterer Datenquellen ermöglicht. Beispielsweise erwog die Schufa im Jahre 2012, Social Media-Daten aus Netzen wie Facebook, Twitter und Xing zu verwenden (Rieger 2012). Zu diesem Zweck wurde das Hasso-Plattner-Institut (HPI) der Universität Potsdam mit der Erforschung der Frage beauftragt, wie die Informationen aus Social Media am besten genutzt werden können (Rieger 2012). Infolge medialen Aufruhrs kam es jedoch zu keiner derartigen Forschung. Zunächst nahm HPI Abstand

## BIG DATA UND SCORING IN DER FINANZBRANCHE

vom Projekt SCHUFALab@HPI und schließlich gab auch die Schufa ihr Vorhaben auf (Schmucker 2013: 322). Die Schufa greift nach eigenen Angaben nunmehr gar nicht auf Social Media-Daten zurück. Nichtsdestotrotz nutzen andere Unternehmen Social Media-Daten für die Bonitätsbeurteilung (Morozov 2013). Zum Beispiel bietet das Unternehmen Kreditech mithilfe von Big Data (einschließlich Social Media-Daten) alternative Finanzdienstleistungen an, die schnell und vollständig über das Internet abgewickelt werden und dem Kunden einen 24/7-Service bieten – allerdings nicht in Deutschland (Kreditech 2016). Oftmals werden derlei Alternativen zum klassischen Bankkredit gerade von denjenigen in Anspruch genommen, die von Banken als risikoreich eingestuft werden und infolge dessen kein oder zumindest kein zinsgünstiges Darlehen bekommen (Morozov 2013). Menschen mit schlechter Bonitätsbeurteilung bleibt, wenn sie einen Kredit benötigen, nichts anderes übrig, als einen Kreditvertrag auf Kosten ihrer Privatsphäre abzuschließen (Morozov 2013). Daran zeigt sich einmal mehr der wirtschaftliche Wert der vom Verbraucher produzierten, privaten Daten, dessen sich viele Nutzer nicht bewusst sind.

### 4 Risiken und Chancen

Dramatisierende, plakative Schlagzeilen in den Medien<sup>2</sup> und ebensolche Aussagen von Politikern (Steinebach et al. 2015: 33) zeigen auf, mit welchen Gefahren Scoring verbunden sein kann. Zentrale Kritikpunkte sind die Intransparenz der zugrunde gelegten Daten und Verfahren, die Qualität beziehungsweise Unrichtigkeit von Daten, die Länge ihrer Speicherdauer sowie die tatsächlichen und rechtlichen Möglichkeiten der Korrektur der in den Score eingeflossenen Daten (Steinebach et al. 2015: 9, 32 f.; Jandt 2015: 7 f.; BT-Drs. 2008; BT-Drs. 2015). Durch eine lange Speicherdauer wirkt sich Fehlverhalten in der Vergangenheit noch auf die Gegenwart und Zukunft des Betroffenen aus (Steinebach et al. 2015: 9, 32, 39; Jandt 2015: 7 f.). Scores werden aus Erfahrungen der Unternehmen mit ihren Kunden gewonnen. Dabei findet eine Generalisierung statt. Somit kann der Betroffene einen Score erhalten, der seinen derzeitigen, individuellen Umständen nicht gerecht

<sup>2</sup> Etwa bei Heise Online: „Scoring zur Bonitätsprüfung schwer fehlerbehaftet“, „Zügelloses Scoring – Kaum Kontrolle über die Bewertung der Kreditwürdigkeit“, „Studie: Scoring ‚oft unverständlich‘, ‚Aussagekraft fragwürdig“.

wird (BT-Drs. 2008; Steinebach et al. 2015: 32 f.; Jandt 2015: 7 f.).

Es ist nicht zu leugnen, dass der Einzelne auf der Grundlage von Scoring-Verfahren Nachteile erleiden kann. Allerdings darf nicht aus dem Blick geraten, dass Scoring auch Vorteile hat und das nicht nur für Unternehmen. Die eine Seite der Medaille ist der Schutz von Unternehmen vor Zahlungsausfällen, die andere Seite der Medaille ist der Schutz von Verbrauchern vor Überschuldung (ULD & GP Forschungsgruppe 2014: 32 f.; Schufa 2016<sup>5</sup>). Ohne Einschätzung des Einzelnen anhand des Scores hätte eine Bank oftmals keine Anhaltspunkte, welche ihrer Kunden ihren Kredit bedienen können (ULD & GP Forschungsgruppe 2014: 92; Schufa 2016<sup>5</sup>). Um die Ausfallrisiken abfedern zu können, würde sie deshalb pauschale Risikozuschläge erheben und weniger Kredite vergeben. Resultat wären höhere Kreditkosten für alle Verbraucher (Schufa 2016<sup>5</sup>). Die Möglichkeit durch eine positive Risikoeinschätzung ein günstiges Kreditangebot zu bekommen, bestünde nicht mehr (ULD & GP Forschungsgruppe 2014: 92; Steinebach et al. 2015: 39). Eine angemessene Beurteilung von Kreditkunden trägt auch zur gesamtwirtschaftlichen Stabilität bei. Da sich mithilfe des Scorings die Kreditvergabe an die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Kunden anpassen lässt, kann Krisen wie der Subprime-Krise<sup>3</sup> des Jahres 2007 vorgebeugt werden, die eine weltweite Finanzkrise zur Folge hatte (Steinebach et al. 2015: 39). Weiterhin ist zu bedenken, dass durch Scoring eine Objektivierung der Prognosen stattfindet: Entscheidungsgrundlage ist eine Beurteilung anhand eines Algorithmus anstelle der subjektiven Beurteilung eines Bankangestellten beispielsweise nach dem äußeren Erscheinungsbild, sodass unbewusste Diskriminierung vermieden werden könnte (ULD & GP Forschungsgruppe 2014: 92; Steinebach et al. 2015: 39; Schufa 2016<sup>5</sup>).

### 5 Rechtslage

Scoring wurde 2009 erstmals im Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) geregelt. Der Gesetzgeber hatte bei Einführung der Regelungen zum Scoring zwar das

<sup>3</sup> Als Subprime werden Hypothekenkredite mit geringer Bonität bezeichnet. Steigende Kreditausfälle in den USA waren Ursache der weltweiten Finanzkrise, da die US-Hypothekenkredite auf den internationalen Finanzmärkten refinanziert wurden. Quelle mit weiterführenden Informationen zur Subprime-Krise: Budzinski & Michler, Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: Subprime-Krise.

## BIG DATA UND SCORING IN DER FINANZBRANCHE

Kredit-Scoring vor Augen. Nach der Gesetzesbegründung und dem Wortlaut beschränkt sich die Regelung jedoch nicht auf Verfahren zur Einschätzung der Bonität (BT-Drs. 2008: 1, 9, 15 f.). Das Gesetz beschreibt Scoring als ein Verfahren, das durch ein Ziel-Mittel-Verhältnis charakterisiert wird: Das Ziel ist die Ermittlung eines Wahrscheinlichkeitswerts für ein bestimmtes zukünftiges Verhalten des Betroffenen, wobei als Mittel mathematisch-statistische Verfahren Anwendung finden (BT-Drs. 2008: 9; Ehmann 2014: § 28b Rn. 22 f.).

Gleichzeitig wurde dem vom Scoring Betroffenen die Möglichkeit eingeräumt, einmal jährlich eine kostenlose Eigenauskunft einzuholen (§ 34 Abs. 2, 4, 8 BDSG). Nach der Studie „Scoring nach der Datenschutz-Novelle 2009“ machte von diesem Recht im Zeitraum von 2010 bis 2013 nur ein Drittel der Verbraucher Gebrauch, was auch damit zusammenhängen mag, dass sich nicht alle Verbraucher ihres Auskunftsrechts bewusst sind. Das Auskunftsrecht ermöglicht die Durchsetzung von Betroffenenrechten auf Berichtigung, Löschung und Sperrung von Daten (§ 35 BDSG) (BT-Drs. 2008: 17). Des Weiteren ist an allgemeine zivilrechtliche Schadensersatz- und Unterlassungsansprüche wegen Verletzung des allgemeinen Persönlichkeitsrechts sowie an den spezifisch datenschutzrechtlichen Schadensersatzanspruch aus § 7 BDSG zu denken (ULD & GP Forschungsgruppe 2014: 139).

Der Bundesgerichtshof hat in zwei Entscheidungen zum Datenschutz beim Scoring Stellung genommen. In der ersten Entscheidung verneinte er einem Anspruch auf Unterlassung einer negativen Bonitätsbeurteilung, da eine auf wahren Tatsachen beruhende Bonitätsbeurteilung nach seiner Ansicht von der Meinungsäußerungsfreiheit geschützt ist (BGH 2011). In der zweiten Entscheidung bestätigte er zwar, dass Betroffene einen Anspruch auf Auskunft darüber haben, welche personenbezogenen Daten über sie gespeichert werden und in den Score eingeflossen sind (BGH 2014; ULD & GP Forschungsgruppe 2014: 45 ff.). Die Score-Formel ist jedoch als Geschäftsgeheimnis geschützt, sodass weder die Gewichtung einzelner Berechnungselemente noch die Bildung etwaiger Vergleichsgruppen mitzuteilen ist. Ein Geheimhaltungsinteresse begründete der Bundesgerichtshof damit, dass von der Score-Formel die Wettbewerbsfähigkeit der Auskunfteien abhängt. Das Gesetz fordert keine Nachrechenbarkeit und Überprüfbarkeit der Berechnung. Abzuwarten bleibt, wie sich

das Bundesverfassungsgericht zu der gegen das Urteil gerichteten Beschwerde (BVerfG 2014) äußern wird.

Auf Initiative der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen befindet sich ein Scoringänderungsgesetz (BT-Drs. 2015) seit Mai 2015 im Gesetzgebungsverfahren<sup>4</sup>. Der Gesetzesentwurf zielt auf eine Erweiterung der Informations- und Auskunftsrechte Betroffener bezüglich ihrer Scores bei Auskunfteien und Unternehmen. Im Einzelnen sollen folgende inhaltliche Regelungen getroffen werden:

- Vorab-Offenlegung des Einsatzes von Scoring-Verfahren
- Auskunftsanspruch bezüglich Einzeldaten, Gewichtung der Daten, Zuordnung zur Vergleichsgruppe und Speicherfristen<sup>5</sup>
- Unzulässigkeit der Verwendung nicht bonitätsrelevanter oder diskriminierungsgerechter Daten zum Zwecke der Bonitätsprüfung
- Einführung aktiver Informationspflichten der Auskunfteien
- jährliche Kontrolle der Einhaltung datenschutzrechtlicher Vorschriften durch die Aufsichtsbehörde.

In der Begründung ihres Gesetzesentwurfes mahnen BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN an, dass vor allem die Transparenz von Scoring-Verfahren verbessert werden muss. Dabei wird sich auf die Studie „Scoring nach der Datenschutz-Novelle 2009“ berufen. Auch dort wird die Intransparenz der Verfahren kritisiert, welche dem Betroffenen die Grundlage für einen effektiven Rechtsschutz entzieht. Die Studie kommt ferner zu dem Schluss, dass die Qualität der Daten, die in den Score einfließen, nicht gesichert ist. Auch die Überprüfbarkeit der Wissenschaftlichkeit von Scoring-Verfahren wird in der Studie kritisch gesehen. Derzeit gibt es keine gesetzlich vorgeschriebenen Kriterien, nach denen sich die wissenschaftliche Anerkennung des mathematisch-statistischen Verfahrens richten soll.

Das ist wohl auch ein Grund dafür, dass eine Überprüfung des Scoring-Verfahrens durch Aufsichtsbehörden praktisch nicht stattfindet (BT-Drs. 2015: 1; ULD & GP Forschungsgruppe 2014: 133; Steinebach et al. 2015: 33, 35). Zwar haben Aufsichtsbehörden (§ 38

<sup>4</sup> Nähere Informationen unter: <http://dipbt.bundestag.de/extrakt/ba/WP18/669/66907.html>.

<sup>5</sup> Der Entwurf wendet sich damit gegen das BGH-Urteil vom 28.01.2014 – VI ZR 156/13.

BSDG) schon nach derzeitiger Rechtslage die Befugnis zu prüfen, ob der Berechnung ein wissenschaftlich anerkanntes mathematisch-statistisches Verfahren zugrunde gelegt wurde. Eine Überprüfung scheitert aber bereits jetzt an den fehlenden Kapazitäten der Aufsichtsbehörden (Schulzki-Haddouti 2014: 38). Wie die Pläne von Bündnis 90 /Die Grünen unter diesen Umständen umgesetzt werden sollen, ist unklar. Außerdem bestehen Zweifel an der faktischen Überprüfbarkeit, wenn in Zukunft vermehrt Big Data-Technologien und selbstlernende Algorithmen eingesetzt werden (Jandt 2015: 7).

## 6 Ausblick

Zukünftig wird es beim Scoring wie im gesamten Bereich von Big Data darauf ankommen, Verfahrensgestaltungen auszuarbeiten, die einen gerechten Ausgleich zwischen der wirtschaftlichen Ausschöpfung von Daten und den Interessen der Betroffenen schaffen (Hoeren 2014: 71). Nur dann können Bestandsfähigkeit und Rechtssicherheit von auf Algorithmen beruhenden Entscheidungen gewährleistet werden (Hoeren 2014: 71).

## Literaturnachweise

- BGH (2011). Urt. v. 22.02.2011 – VI ZR 120/10.
- BGH (2014). Urt. v. 28.01.2014 – VI ZR 156/13.
- BT-Drs. (2008). 16/10529. Online verfügbar unter: <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/16/105/1610529.pdf>.
- BT-Drs. (2015). 18/4864. Online verfügbar unter: <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/048/1804864.pdf>.
- BVerfG (2014). 1 BvR 756/14.
- Budzinski, O. & Michler, A. F. Subprime-Krise, in: Springer Gabler Verlag (Hrsg.), *Gabler Wirtschaftslexikon*. Online verfügbar unter: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/72525/subprime-krise-v9.html>.
- Ehmann, E., in: Simitis, S. (2014). Bundesdatenschutzgesetz.
- Hoeren, T. (Hrsg.) (2014). Big Data und Recht.
- Jandt, S. (2015). Big Data und die Zukunft des Scoring, in: *Kommunikation und Recht 2015*, 6-8 (Heft 6, Beihefter 2).
- Kreditech (2016). What we do. Online verfügbar unter: <https://www.kreditech.com/what-we-do/>.
- Landesbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit Nordrhein-Westfalen (LDI NRW) (2012). Auskunfteien (FAQ). Online verfügbar unter: [https://www.lidi.nrw.de/mainmenu\\_Datenschutz/su\\_bmenu\\_Datenschutzrecht/Inhalt/Auskunfteien/Inhalt/Auskunfteien/Auskunfteien\\_-\\_Haeufig\\_gestellte\\_Frage.pdf](https://www.lidi.nrw.de/mainmenu_Datenschutz/su_bmenu_Datenschutzrecht/Inhalt/Auskunfteien/Inhalt/Auskunfteien/Auskunfteien_-_Haeufig_gestellte_Frage.pdf).
- Laney, D. (2001). 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety. Online verfügbar unter: <http://blogs.gartner.com/douglaney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-and-Variety.pdf>.
- Mansmann, U. (2014). Gut Gemeint. Wie die Schufa Verbraucher bewertet, in *c't 10/2014*. Online verfügbar unter: <http://www.heise.de/ct/ausgabe/2014-10-Wie-die-Schufa-Verbraucher-bewertet-2172377.html>.
- Morozov, E. (2013). Bonität übers Handy. Online verfügbar unter: <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/silicon-demokratie/kolumne-silicon-demokratie-bonitaet-uebers-handy-12060602.html#Drucken>.
- Rieger, F. (2012). Kredit auf Daten. Online verfügbar unter: <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/schufa-facebook-kredit-auf-daten-11779657.html>.
- Schmucker, J. (2013). Facebook kommunal – Kann das deutsche (Datenschutz-)Recht mit dem Wunsch nach Kommunikations- und Informationsfreiheitfreiheit in Einklang gebracht werden?, in: *Deutsche Verwaltungspraxis 8/2013*, 319-324. Online verfügbar unter: [http://www.dvp-digi-tal.de/fileadmin/pdf/Zeitschriftenausgaben/DVP\\_Zeitschrift\\_2013-08.pdf](http://www.dvp-digi-tal.de/fileadmin/pdf/Zeitschriftenausgaben/DVP_Zeitschrift_2013-08.pdf).
- Schufa (2016<sup>a</sup>). Transparente Scoreverfahren. Online verfügbar unter: <https://www.schufa.de/de/ueber-uns/daten-scoring/scoring/transparente-scoreverfahren/>.
- Schufa (2016<sup>b</sup>). Bonität. Online verfügbar unter: <https://www.schufa.de/de/unternehmenskunden/leistungen/bonitaet/>.

## BIG DATA UND SCORING IN DER FINANZBRANCHE

Schufa (2016<sup>5</sup>). Was ist Scoring? Online verfügbar unter:

<https://www.schufa.de/de/ueber-uns/daten-scoring/scoring/scoring/>.

Schulzki-Haddouti, C. (2014). Zügelloses Scoring. Kaum Kontrolle über Bewertung der Kreditwürdigkeit, in: c't 21/2014, 38-39. Online verfügbar unter:

<http://www.heise.de/ct/ausgabe/2014-21-Kaum-Kontrolle-ueber-Bewertung-der-Kreditwuerdigkeit-2393099.html>.

Steinebach, M., Winter, C., Halvani, O., Schäfer, M. & Yannikos, Y. (Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie SIT) (2015). Begleitpapier Bürgerdialog. Chancen durch Big Data und die Frage des Privatsphäreschutzes. Online verfügbar unter: [https://www.sit.fraunhofer.de/fileadmin/dokumente/studien\\_und\\_technical\\_reports/Big-Data-Studie2015\\_FraunhoferSIT.pdf](https://www.sit.fraunhofer.de/fileadmin/dokumente/studien_und_technical_reports/Big-Data-Studie2015_FraunhoferSIT.pdf).

Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein (ULD) & GP Forschungsgruppe (2014). Scoring nach der Datenschutz-Novelle 2009 und neue Entwicklungen, Abschlussbericht. Online verfügbar unter:

[http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Nachrichten/Kurzmeldungen/studie-scoring.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Nachrichten/Kurzmeldungen/studie-scoring.pdf?__blob=publicationFile).



### **ABIDA (Assessing Big Data)** **Über die Dossiers**

*Das Projekt ABIDA, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, lotet gesellschaftliche Chancen und Risiken der Erzeugung, Verknüpfung und Auswertung großer Datenmengen aus und entwirft Handlungsoptionen für Politik, Forschung und Entwicklung. Dabei nähert ABIDA sich dem Thema Big Data aus einer grundlegend interdisziplinären Perspektive. Mehr Informationen finden Sie auf [www.abida.de](http://www.abida.de).*

*In den ABIDA-Dossiers werden regelmäßig ausgewählte Big Data-Themen kurz und prägnant dargestellt, um dem Leser einen Überblick zu liefern und einen Einstieg in die Thematik zu ermöglichen. Weitere Dossiers sind verfügbar unter [www.abida.de/content/dossiers](http://www.abida.de/content/dossiers).*

### **Vertiefungshinweise: Literatur und Links**

- Landesbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit Nordrhein-Westfalen (LDI NRW) (2010). Scoring (FAQ). Online verfügbar unter: [https://www.lidi.nrw.de/mainmenu\\_Datenschutz/su bmenu\\_Datenschutzrecht/Inhalt/Scoring/Inhalt/Scoring/Scoring\\_-\\_Haeufig\\_gestellte\\_Fragen\\_\\_FAQ\\_.pdf](https://www.lidi.nrw.de/mainmenu_Datenschutz/su bmenu_Datenschutzrecht/Inhalt/Scoring/Inhalt/Scoring/Scoring_-_Haeufig_gestellte_Fragen__FAQ_.pdf).
- Schulzki-Haddouti, C. (2015). Zahlenspielerei zu Aufsichtsbehörden, die IT-Grundrechte wahren sollen. Online verfügbar unter: <http://schulzki-haddouti.de/?p=808>.
- Steinebach, M. & Winter, C. & Halvani, O. & Schäfer, M., Yannikos, Y. (Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie SIT) (2015). Begleitpapier Bürgerdialog. Chancen durch Big Data und die Frage des Privatsphäreschutzes. Online verfügbar unter: [https://www.sit.fraunhofer.de/fileadmin/dokument e/studien\\_und\\_technical\\_reports/Big-Data-Studie2015\\_FraunhoferSIT.pdf](https://www.sit.fraunhofer.de/fileadmin/dokument e/studien_und_technical_reports/Big-Data-Studie2015_FraunhoferSIT.pdf).
- Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein (ULD) & GP Forschungsgruppe (2014). Scoring nach der Datenschutz-Novelle 2009 und neue Entwicklungen, Abschlussbericht. Online verfügbar unter: [http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Nachrichten/Kurzmeldungen/studie-scoring.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Nachrichten/Kurzmeldungen/studie-scoring.pdf?__blob=publicationFile).
- Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein (ULD) (2010). Verbraucher-Scoring. Wie bewertet mich die Wirtschaft? Online verfügbar unter: <https://www.datenschutzzentrum.de/blauereihe/bla uereihe-scoring.pdf>.