

**Universität Wien**  
*Exposé*

# Rechtliche Implikationen des Einsatzes ausgewählter Scoring- und Bewertungsalgorithmen

aus österreichischer Perspektive

Kandidat

**Mag. Jonas Pfister**

Universität Wien

Arbeitsgruppe Rechtsinformatik

(Matrikelnummer: 01302963)

Betreuer

**ao. Univ.-Prof. Mag. DDr. Erich Schweighofer**

Universität Wien, Arbeitsgruppe Rechtsinformatik

Sprache der Dissertation  
**Deutsch**

Forschungsgebiet  
**Rechtsinformatik**

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
Einleitung.....	2
Inhaltliche Beschreibung .....	4
Ausgewählte Beispiele.....	6
Forschungsfragen .....	7
Forschungsstand und Einbettung in die Forschung .....	8
Methodologie .....	8
Zeitraumen .....	8
Literatur .....	9

## Einleitung

„Volume“, „variety“, „velocity“ und „value“ sind die vier großen V von Big Data. Das Begriffsquartett impliziert die Verarbeitung enormer Datenmengen mit hoher Geschwindigkeit aus differenzierten Quellen zur Bildung eines Mehrwerts.<sup>1</sup> Ein bedeutender Sektor von Big Data beschäftigt sich mit „predictive analytics“.<sup>2</sup> Ziel ist es, Vorhersagemodelle aus den Anwendungen zu generieren. Diese Vorhersagemodelle können auch auf natürliche Personen angewandt werden. Aus aggregierten Daten einer Personenmenge wird durch einen Scoring- bzw. Bewertungsalgorithmus eine Kategorisierung einer Einzelperson erstellt und diese wiederum mit nur wenigen oder gar ohne Zwischenschritt einer Entscheidung zu Grunde gelegt. Die menschliche Einflussnahme auf die Entscheidungsfindung rückt unter zu Hilfenahme dieser Methodik in den Hintergrund. Die Reduktion der menschlichen Komponente wird mit Effizienzsteigerung und Innovation gerechtfertigt und erscheint, zumindest von Seiten der Wirtschaft, durchaus gewünscht. An der geltenden Rechtslage wird allerdings kritisiert, dass sie aufgrund von Rechtsunsicherheit den Einsatz von Big Data behindert.<sup>3</sup>

Auch in Österreich sind diese Entwicklungen bereits angekommen. Der Einsatz von einfachen Scoring-Algorithmen ist beispielsweise im Bereich des Kredit-Scorings bereits Usus. Selbst diese vergleichsweise simplen Algorithmen werden allerdings kontrovers beurteilt. Problematisch sei dabei, dass die eingesetzten quantitativ-statistischen Verfahren die Vielschichtigkeit des Lebens niemals objektiv wiedergäben.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Ehrnberger/Kröpfl, Big Data - zwischen Recht und Ethik, Jahrbuch Datenschutzrecht 2016, 149 (150).

<sup>2</sup> Ibidem.

<sup>3</sup> Ehrnberger/Kröpfl, Big Data - zwischen Recht und Ethik, Jahrbuch Datenschutzrecht 2016, 149.

<sup>4</sup> Christl/Arbeiterkammer Wien, Kommerzielle digitale Überwachung im Alltag (2014), 80, gefunden in Verena Ehrnberger/Maximilian Kröpfl, Big Data - zwischen Recht und Ethik, Jahrbuch Datenschutzrecht 2016, 149 (157).

Mit der Problematik der „Verbraucherscores“ hat sich bereits die Gesellschaft für Informatik in Deutschland auseinandergesetzt.<sup>5</sup> Sie kommt zu dem Schluss, dass legislativer Handlungsbedarf in diesem Bereich besteht.<sup>6</sup> Gleichzeitig kommt die Studie jedoch zu dem Ergebnis, dass weder der Regelungsbedarf, noch die Möglichkeiten der Gesetzgebung in diesem Bereich absehbar seien.<sup>7</sup> Auch die Bedeutung der DSGVO für die algorithmische Entscheidung sei unklar.<sup>8</sup> Insbesondere in Österreich erscheint die Rechtslage noch undurchsichtiger, da auch keine spezifischen Bestimmungen zu Scoring-Algorithmen existieren, wie dies etwa in Deutschland seit der Schaffung des § 31 BDSG der Fall ist.

Neue Entwicklungen im privaten Sektor machen die Ausgangslage noch komplexer. Ein Beispiel dafür ist das sogenannte „Social-Scoring“. Während herkömmliche Kredit-Scoring-Verfahren lediglich auf Quellen wie Firmen- und Grundbücher sowie Insolvenzdateien zugreifen<sup>9</sup>, nutzen Social-Scoring-Verfahren zusätzlich den Social-Media-Footprint um Aussagen über zukünftiges Verhalten zu treffen. So meldete beispielsweise Google 2014 ein Patent für ein Social-Scoring-Verfahren an.<sup>10</sup> Derartige Auswertungen bieten die Möglichkeit auch im Mikrokreditsegment, in dem normalerweise mangels entsprechender Einträge in den Büchern und Dateien keine Aussagen getroffen werden können, eine Bonitätsprüfung.<sup>11</sup> Dies ist prinzipiell positiv zu beurteilen. Die neue Generation dieser Scoring-Algorithmen ist jedoch nicht auf die Bonitätsprüfung beschränkt. Vielmehr lassen sich Aussagen über sämtliches zukünftiges Verhalten treffen. Als Beispiel kann hier Sesame-Credit herangezogen werden – ein Social-Scoring-Verfahren, das als Grundlage für das umfassende Sozialkreditsystem in China dienen soll.<sup>12</sup>

Während sich die zitierte Studie zwar überwiegend mit dem privaten Sektor in Deutschland beschäftigt, fällt auf, dass auch der öffentliche Sektor zunehmend Gefallen an algorithmischer Entscheidungsfindung findet. Mit Stand 2018 wurden vom Arbeitsmarktservice 96 unterschiedlich gewichtete Bewertungsalgorithmen angedacht, die Arbeitssuchende in drei Kategorien einteilen

---

<sup>5</sup> Gesellschaft für Informatik (2018), Technische und rechtliche Betrachtungen algorithmischer Entscheidungsverfahren - Studien und Gutachten im Auftrag des Sachverständigenrats für Verbraucherfragen, Berlin: Sachverständigenrat für Verbraucherfragen [nachfolgend „GI-Studie“].

<sup>6</sup> GI-Studie 175.

<sup>7</sup> Ibidem

<sup>8</sup> GI-Studie 176.

<sup>9</sup> Vgl KSV, Infopass für Mieter [zuletzt abgerufen am 12.06.2019 unter <https://www.ksv.at/selbstauskunft-private/infopass-mieter>].

<sup>10</sup> US Patent US8694401B2, Systems and methods for using online social footprint for affecting lending performance and credit scoring [zuletzt abgerufen am 12.06.2019 unter <https://patents.google.com/patent/US8694401B2/en>].

<sup>11</sup> Ibidem.

<sup>12</sup> *Maamar*, Social Scoring - Eine europäische Perspektive auf Verbraucher-Scores zwischen Big Data und Big Brother, CR 2018, 820-828 (821).

sollen. Die jeweilige Kategorisierung soll Auskunft über kurzfristige Chancen am Arbeitsmarkt geben.<sup>13</sup> Auch hier mangelt es wiederum nicht an Kontroverse.<sup>14</sup> Insbesondere wurde vermehrt die Thematik der Diskriminierung angesprochen. Zwar kommt bei diesem spezifischen Algorithmus zumeist das Gleichbehandlungsgesetz zur Anwendung. Dennoch stellte die GI-Studie fest, dass selbst innerhalb des Anwendungsbereichs von Gleichbehandlungsnormen Diskriminierungen häufig nicht nachweisbar sind.<sup>15</sup> In Österreich kommt erschwerend hinzu, dass der Anwendungsbereich des Gleichbehandlungsrechts sehr eingeschränkt ist. Während in Deutschland zumindest bei Massengeschäften auch ein Schutz vor Diskriminierungen aufgrund von Religion, Weltanschauung, Alter, Behinderung und sexueller Identität besteht, sind in Österreich außerhalb der Arbeitswelt lediglich die Merkmale des Geschlechts und der ethnischen Herkunft im Rahmen des Gleichbehandlungsgesetzes geschützt.<sup>16</sup> Zusätzlich fällt bei näherem Blick auf die Ausgangslage auf, dass sich trotz umfassender Verfahrensrechte insbesondere beim Einsatz von Algorithmen durch öffentliche Stellen und Behörden ein dem Arbeits- oder Verbraucherrecht ähnliches Über- und Unterordnungsverhältnis ergibt. Dabei deuten die unten angegebenen Beispiele auch darauf hin, dass der Einsatz von Algorithmen nicht nur in Hinblick auf den Anwendungsbereich der DSGVO, für welchen die Unklarheiten bereits in der Studie angeschnitten wurden, sondern auch der JI-Richtlinie evaluiert werden muss. Diese postuliert in Art 11 jedoch lediglich allgemein, dass Diskriminierungen durch Profiling auf Basis von Datenkategorien nach Art 10 JI-Richtlinie verboten sind. Dies impliziert aber zumindest eine neuere Tendenz des vermehrten Zusammenspiels zwischen Datenschutznormen und Gleichbehandlungsnormen.

## Inhaltliche Beschreibung

Aus den oben angeführten Punkten ergibt sich die Frage, ob das österreichische Rechtssystem einen geeigneten Rahmen für den Einsatz dieser Algorithmen bietet. Dies soll in der Dissertation anhand von konkreten Beispielen analysiert werden.<sup>17</sup> Anhand dieser Beispiele soll der potentielle Handlungsbedarf, wie er in der Studie für Deutschland abstrakt angesprochen wurde, in Bezug auf die österreichische Rechtslage konkretisiert werden und – sofern es sich als zweckmäßig erweist – Vorschläge formuliert werden. Die ausgewählten Beispiele befinden sich nach aktuellem Stand noch im Entwicklungs- oder Weiterentwicklungsstadium und wurden spezifisch aufgrund ihrer Novität und

---

<sup>13</sup> Der Standard, Berechnen Sie Ihre Jobchancen so wie es das AMS tun wird [zuletzt abgerufen am 12.06.2019 unter <https://derstandard.at/2000089925698/Berechnen-Sie-Ihre-Jobchancen-so-wie-es-das-AMS-tun>].

<sup>14</sup> Ibidem.

<sup>15</sup> GI-Studie, 91.

<sup>16</sup> § 30 GIBG.

<sup>17</sup> Novitäten in diesem Bereich können eine neuerliche Selektion erforderlich machen.

Verteilung über die verschiedenen Rechtsgebiete sowie den damit einhergehenden Rechtsproblemen ausgewählt.

Sämtlichen ausgewählten Beispielen ist gemein, dass sie sich, abhängig von der Ausgestaltung potentiell auch in die von der Art 29- Datenschutzgruppe in ihrem Leitfaden zur automatisierten Entscheidungen im Einzelfall definierte Gruppe ii) einordnen lassen.<sup>18</sup> Es handelt sich hierbei also um Entscheidungsfindungen, die auf Profiling iSd DSGVO beruhen. Auf sie ist allerdings, sofern diese Ausgestaltungswahl gewählt wird, der Art 22 DSGVO<sup>19</sup> zumeist nicht anwendbar<sup>20</sup>, was zur Folge hat, dass zumindest keine explizite Pflicht zur Offenlegung der Algorithmen, keine Einschränkung der Rechtsgrundlagen und insbesondere kein Recht auf Erwirkung des Eingreifens einer Person seitens des Verantwortlichen, auf Anfechtung der Entscheidung oder auf Darlegung des eigenen Standpunkts besteht.<sup>21</sup> Hinzu kommt, dass bei diesen Algorithmen häufig ein Wahrscheinlichkeitswert errechnet wird, der – trotz möglicher falscher Rückschlüsse – keiner Berichtigung iSd DSGVO zugänglich ist.<sup>22</sup>

Die Analyse soll die Implikationen des Einsatzes von Scoring- und Bewertungsalgorithmen in Österreich untersuchen und dabei insbesondere auch den öffentlichen Sektor berücksichtigen. Abhängig von den Ergebnissen soll ermittelt werden, ob die Einführung neuer Tatbestände – wie sie insbesondere durch die Nutzung von Öffnungsklauseln im öffentlichen, aber auch privaten Sektor denkbar wären, notwendig ist. Darüber hinaus soll eine Aussage darüber getroffen werden, ob die Einführung neuer Bestimmungen zur Einschränkung von bzw für den verbesserten Rechtsschutz vor Bewertungs- und Scoring-Algorithmen notwendig ist. Dabei wäre insbesondere auch an Verbandsklagen zu denken. In Frage kommen neben dem Datenschutzrecht auch insbesondere das Verbraucherrecht, das Gleichbehandlungsrecht und das Verwaltungsrecht. Anhaltspunkte können Rechtssysteme anderer EU-Mitgliedstaaten, aber auch der USA bieten. Zusätzlich soll auf die Diskussion zur „Corporate Social Responsibility“<sup>23</sup> eingegangen werden und bereichs- und unternehmensspezifische Selbstregulierungsinstrumente wie Codes of Conducts und genehmigte Verhaltensregeln auf ihre Eignung zur Lösung dieser Problematiken untersucht werden. Zuletzt soll noch darauf eingegangen

---

<sup>18</sup> Art-29-Datenschutzgruppe, Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling for the purposes of Regulation 2016/679 (2017) WP 251, 9; Anm: Die Einordnung ist abhängig von der finalen Ausgestaltung.

<sup>19</sup> VO (EU) 679/2016 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung) ABI L 2016/119, 1.

<sup>20</sup> Vgl *Haidinger* in *Knyrim*, *DatKomm* Art 22 DSGVO Rz 25.

<sup>21</sup> Die Art 29-Datenschutzgruppe argumentiert aber zumindest für erhöhte Pflichten; vgl Art-29-Datenschutzgruppe, Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling for the purposes of Regulation 2016/679 (2017) WP 251, 9.

<sup>22</sup> Art-29-Datenschutzgruppe, Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling for the purposes of Regulation 2016/679 (2017) WP 251, 19.

<sup>23</sup> *Ehrnberger/ Kröpfl*, *Big Data - zwischen Recht und Ethik*, *Jahrbuch Datenschutzrecht* 2016, 149 (158).

werden, ob es notwendig ist, eigene Stellen zur Überwachung des Einsatzes oder Zertifizierung von Algorithmen zu errichten.

## Ausgewählte Beispiele

Nachfolgend sollen die ausgewählten Beispiele mit kurzer Definition – sofern dies noch nicht in der Einleitung erwähnt wurde - vorgestellt werden. Dabei ist zu beachten, dass neben den Hauptgebieten stets das Datenschutzrecht sowie – zumindest im öffentlichen Sektor – auch menschenrechtliche Komponenten einschlägig sind. Zusätzlich stellen sich Fragen der „Self-Explainability“ von künstlicher Intelligenz und damit auch insbesondere der Nachvollziehbarkeit von Entscheidungen im öffentlichen Sektor.

1. **„Social-Scoring-Algorithmus“:** Dieser Algorithmus wird vorwiegend im privaten Sektor eingesetzt. Hier besteht ein besonderes Risiko von falschen Rückschlüssen und Korrelationen. Diese lassen sich durch datenschutzrechtliche Instrumente häufig nicht korrigieren.<sup>24</sup> Hinzu kommt, dass sich zumeist mangels Transparenz nicht feststellen lässt, ob ein Rückschluss überhaupt „falsch“ ist. Die involvierte Logik muss allerdings nur preisgegeben werden, sofern es sich um eine ausschließlich automatisierte Entscheidung handelt.<sup>25</sup> Gleichzeitig bestehen die Unternehmen aber auch hier auf die Wahrung Ihrer Betriebsgeheimnisse, was der Transparenz weiter abträglich ist. Insgesamt besteht in diesem Bereich daher viel Rechtsunsicherheit.
2. **„AMS-Algorithmus“:** Dieser Algorithmus wird von einem öffentlichen Unternehmen, das häufig auch eine vertragliche Beziehung zu seinen Kunden hat, eingesetzt. Aus diesen Umständen ergibt sich eine besondere Situation für die Bewertung der Rechtsgrundlage im Datenschutzrecht und der Transparenz. Dazu ist hier insbesondere das Gleichbehandlungsrecht zu beachten.
3. **„Rückfall-Algorithmus“:** „Rückfalls-Algorithmen“ existieren in diversen Ausformungen und kommen unter anderem in der Schweiz im Kanton Zürich zum Einsatz. Hier wertet das sogenannten „Triage-Tool“ aus, wie hoch das Risiko eines Täters im Strafvollzug ist, erneut eine Straftat zu begehen.<sup>26</sup> Wiederum erfolgt eine Kategorisierung. In den USA werden fortgeschrittene Algorithmen zu diesem Zweck eingesetzt. Doch ein Experiment bestätigt: „Die Trefferquote dieser Software liegt nicht höher als die von zufällig ausgewählten

---

<sup>24</sup> Art-29-Datenschutzgruppe, Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling for the purposes of Regulation 2016/679 (2017) WP 251, 9.

<sup>25</sup> Vgl Art 22 DSGVO.

<sup>26</sup> Solothurnerzeitung, Der Kampf gegen das Rückfallrisiko [zuletzt abgerufen am 12.06.2019 unter <https://www.solothurnerzeitung.ch/solothurn/kanton-solothurn/der-kampf-gegen-das-rueckfallrisiko-algorithmus-hilft-bei-taeter-analyse-133611324>].

Internetnutzern.<sup>27</sup> Zusätzlich scheinen data biases zur Benachteiligung einzelner Ethnien zu führen.<sup>28</sup> Hier stellt sich daher die Frage, ob die prozessualen Rechte der Täter ausreichend gewahrt werden können und ob nicht das Risiko willkürlicher und daher verfassungswidriger Entscheidungen erhöht wird.

4. „**Einreise-Algorithmus**“: Die EU plant bis 2021 den Einsatz von Algorithmen zur Bewertung der „Gefährlichkeit“ von Einreisenden. Das Vorbild dafür sind die USA.<sup>29</sup> Im Projekt iBorderCtrl sollen Risikoscores ausgegeben werden. Die Scores sind zu 75% passgenau. Menschliche Probanden schafften erreichen dagegen nur eine Trefferrate von etwa 50%. Dazu könnten eventuell auch Lügendetektortests benutzt werden.<sup>30</sup> Für Österreich ergeben sich hier insbesondere verfassungsrechtliche Fragestellungen sowie Fragen in Bezug auf die Interpretation der JI-Richtlinie.

## Forschungsfragen

Zusammengefasst ergibt sich aus dieser Ausgangslage folgende zentrale Forschungsfrage, die anhand von ausgewählten Beispielen analysiert werden soll:

Bietet das österreichisches Rechtssystem einen geeigneten Rahmen für den Einsatz dieser Algorithmen?

- a. Verhindern einzelne Rechtsgebiete den Einsatz dieser Scoring- und Bewertungsalgorithmen?
- b. Welche Besonderheiten ergeben sich – insbesondere im Hinblick auf die Nachvollziehbarkeit und Transparenz – für den öffentlichen Sektor?
- c. Bieten die vorhandenen Rechtsbehelfe in materieller Hinsicht ausreichenden Schutz für Betroffene?
- d. Sind diese Rechte effektiv durchsetzbar?
- e. Müssen daher neue Regelungen im Verbraucher-, Antidiskriminierungs-, Datenschutz-, Zivil- oder allgemeinen Verwaltungsrecht geschaffen werden?

---

<sup>27</sup> Scinexx, Algorithmen auf dem Richterstuhl [zuletzt abgerufen am 12.06.2019 unter <https://www.scinexx.de/news/technik/algorithmen-auf-dem-richterstuhl/>].

<sup>28</sup> Heise, US-Justiz-Algorithmen-benachteiligen-systematisch-Schwarze [zuletzt abgerufen am 12.06.2019 unter <https://www.heise.de/newsticker/meldung/US-Justiz-Algorithmen-benachteiligen-systematisch-Schwarze-3216770.html>].

<sup>29</sup> Epochtimes, EU plant bis 2021 nach dem Vorbild der USA Verfahren fuer Einreisegenehmigung [zuletzt abgerufen am 12.06.2019 unter <https://www.epochtimes.de/politik/europa/eu-plant-bis-2021-nach-dem-vorbild-der-usa-verfahren-fuer-einreisegenehmigung-a2486184.html>].

<sup>30</sup> TrendsderZukunft, iBorderCtrl [zuletzt abgerufen am 12.06.2019 unter <https://www.trendsderzukunft.de/iborderctrl-luegendetektoren-sollen-bei-den-einreisekontrollen-an-der-eu-aussengrenze-helfen/>].

- f. Eignen sich Instrumente der Selbstregulierung wie CoCs, um die Rechtsstellung der Betroffenen entscheidend zu verbessern oder müssen zumindest einfachgesetzliche Bestimmungen geschaffen werden, wie dies beispielsweise in Deutschland der Fall ist?<sup>31</sup>
- g. Müssen öffentliche Stellen zur Überwachung des Einsatzes von Algorithmen oder Zertifizierungsstellen errichtet werden?

## Forschungsstand und Einbettung in die Forschung

Das Forschungsthema tangiert diverse Rechtsgebiete. Zentral für die Fragestellungen in materiell-rechtlicher Hinsicht sind vorwiegend die datenschutzrechtliche Gesetzgebung und Rechtsprechung sowie menschenrechtliche Aspekte. Während zwar bereits einzelne wissenschaftliche Beiträge zu modernen Algorithmen wie Social-Scoring existieren<sup>32</sup>, wurde das Thema noch nicht umfassend und in ausreichender Detailtiefe behandelt. Denn die vorhandene Literatur – wie insbesondere die GI-Studie – beschäftigt sich zum Großteil mit anderen Rechtssystemen sowie mit dem privaten Sektor. Die Dissertation soll an derartige Beiträge anknüpfen, die Thematik aus österreichischer Perspektive analysieren und neue Entwicklungen berücksichtigen. Auf Basis der Grundlagenstudien sollen konkrete Umsetzungsvorschläge abgewogen werden.

## Methodologie

Die Ausarbeitung dieser Forschungsfragen basiert auf folgender Methodologie: zunächst erfolgt eine Analyse der mit einem den ausgewählten Beispielen verbundenen Rechtsprobleme. Dazu ist insbesondere ein Rückgriff auf Literatur und Daten aus anderen Wissenschaften notwendig, um den technischen Stand und soziologische Probleme zu definieren. In einem zweiten Schritt wird die gegenwärtige Rechtslage ermittelt. Dafür werden rechtliche Vorschriften, relevante Judikatur und rechtswissenschaftliche Literatur sowohl in nationalen als auch in europäischen Quellen recherchiert. Schließlich findet die Subsumption der Bewertungs- und Scoring- Verfahren unter die relevanten gesetzlichen Bestimmungen statt, wobei zu den einzelnen Rechtsproblemen ausführlich Stellung genommen wird. Zusätzlich können rechtsvergleichende Methoden wertvolle Anhaltspunkte bieten.

## Zeitraumen

	SS 2019	WS 2019	SS 2020	WS 2020	SS 2021	WS 2021
Einschlägiges Seminar	x	(x)				

<sup>31</sup> Vgl § 31 BDSG.

<sup>32</sup> Vgl auch *Eschholz*, Big Data-Scoring unter dem Einfluss der Datenschutz-Grundverordnung, DuD 2017, 180.

Recherche und Überarbeitung der Forschungsfragen	x	(x)				
Forschungsfrage a.	x	(x)				
Fakultätsöffentliche Präsentation	x	(x)				
Weitere Lehrveranstaltungen		x	x	x	x	
Forschungsfrage b			x			
Forschungsfrage c			x	x		
Forschungsfrage d			x	x		
Forschungsfrage e				x	x	
Forschungsfrage f				x	x	
Forschungsfrage g					x	
Schlussfolgerungen					x	
Abgabe der Dissertation						x
Öffentliche Defensio						x

## Literatur

Art-29-Datenschutzgruppe, Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling for the purposes of Regulation 2016/679 (2017) WP 251.

Art-29-Datenschutzgruppe, Guidelines on Consent under Regulation 2016/679, first revision (2018) WP 259.

Art-29-Datenschutzgruppe, Opinion 03/2013 on purpose limitation (2013) WP 203.

*Berka*, Aktuelle Bedrohungen des Grundrechts auf Privatsphäre, ÖJZ 2018/101, 755.

*Buchner*, Die Einwilligung im Datenschutzrecht, DuD 2010, 39.

*Domingos*, The Master Algorithm: How the Quest for the Ultimate Learning Machine Will Remake Our World (2015).

*Eckhardt/Kramer*, EU-DSGVO – Diskussionspunkte aus der Praxis, DuD 2013/5, 287.

*Ehmann/Selmayr*, Datenschutz-Grundverordnung<sup>2</sup> (2018).

*Ehrnberger/ Kröpfl*, Big Data - zwischen Recht und Ethik, Jahrbuch Datenschutzrecht 2016, 149.

*Eschholz*, Big Data-Scoring unter dem Einfluss der Datenschutz-Grundverordnung, DuD – Datenschutz und Datensicherheit 3/2017, 180.

*Feiler/Fina*, Datenschutzrechtliche Schranken für Big Data, MR 2013, 303 f.

*Forgo/Zöchling-Jud*, Das Vertragsrecht des ABGB auf dem Prüfstand: Überlegungen im digitalen Zeitalter (2018), 20. ÖJT Band II/1.

Gesellschaft für Informatik (2018). Technische und rechtliche Betrachtungen algorithmischer

Entscheidungsverfahren. Studien und Gutachten im Auftrag des Sachverständigenrats für Verbraucherfragen. Berlin: Sachverständigenrat für Verbraucherfragen [zuletzt abgerufen am 15.06.2019 unter [https://gi.de/fileadmin/GI/Allgemein/PDF/GI\\_Studie\\_Algorithmenregulierung.pdf](https://gi.de/fileadmin/GI/Allgemein/PDF/GI_Studie_Algorithmenregulierung.pdf)].

*Gola*, DS-GVO - Datenschutz-Grundverordnung VO (EU) 2016/6792 (2018).

*Hammerl* in *Kosesnik-Wehrle* (Hrsg), Konsumentenschutzgesetz und Fern- und AuswärtsgeschäfteG4 (2015).

*Heberlein*, Datenschutz im Social Web (2017).

*Hopf/Mayr/Eichinger*, GlbG – Novelle 2011 (2011).

*Holoubek/Lienbacher* (Hrsg), GRC Kommentar<sup>2</sup> (2019).

*Hornung/Müller-Terpitz*, Rechtshandbuch Social Media (2015).

*Karg/Thomsen*, Tracking und Analyse durch Facebook, DuD –Datenschutz und Datensicherheit 10/2012, 729.

*Keiler/Klausner* (Hrsg), Österreichisches und Europäisches Verbraucherrecht (2019).  
*Knyrim*, DatKomm (2018).

*Kühling/Buchner*, DS-GVO BDSG<sup>2</sup> (2018).

*Maamar*, Social Scoring - Eine europäische Perspektive auf Verbraucher-Scores zwischen Big Data und Big Brother, CR 2018/12, 820.

*Mayer-Schönberger/Cukier*, Big Data, Die Revolution, die unser Leben verändern wird (2013).

*Molnár-Gabor/Kaffenberger*, EU-US-Privacy-Shield – ein Schutzschild mit Löchern? ZD 2017, 1.

*Nowak/Januszewski/Hofstätter*, All Human Rights for All (2012).

*Ohrtmann/Schwiering*, Big Data und Datenschutz, NJW 2014, 2984.

*Paal/Pauly*, DS-GVO BDSG<sup>2</sup> (2018).

*Plath* (Hrsg), Kommentar zu DSGVO, BDSG und den Datenschutzbestimmungen des TMG und TKG<sup>3</sup> (2018).

*Pollirer/Weiss/Knyrim/Haidinger*, DSG<sup>3</sup> (2017).

*Rost*, Zur Soziologie des Datenschutzes, DuD –Datenschutz und Datensicherheit 2/2013, 85.

*Schaar*, Überwachung total, wie wir in Zukunft unsere Daten schützen (2014).

*Schmale/Tinnefeld*, Europa durch Menschenrechte, DuD –Datenschutz und Datensicherheit 6/2017, 343.

*Schmid/Kahl*, Verarbeitung „sensibler“ Daten durch Cloud- Anbieter in Drittstaaten, ZD 2017, 54.

*Spindler*, Text- und Datamining – urheber- und datenschutzrechtliche Fragen, GRUR 2016, 1112.

*Schleipfer*, Datenschutzkonformer Umgang mit Nutzungsprofilen - Sind IP-Adressen, Cookies und Fingerprints die entscheidenden Details beim Webtracking?, ZD 2015, 399.

*Sydow*, Europäische Datenschutzgrundverordnung<sup>2</sup> (2018).

*Taeger*, Recht 4.0 – Innovation aus den rechtswissenschaftlichen Laboren (2017).

Tretzmüller, Schadenersatz bei Datenschutzverletzungen nach dem DSG 2000, Dako 2017/36, 6.

*Tinnefeld/Conrad*, Die selbstbestimmte Einwilligung im europäischen Recht, ZD 2018, 391.

*Von Lewinski/Herrmann*, Cloud vs. Cloud - Datenschutz im Binnenmarkt, ZD 2016/467.

*Weichert*, EU-US-Privacy-Shield – Ist der der transnationale Datentransfer nun grundrechtskonform? – Eine erste Bestandsaufnahme, ZD 2016, 209.

*Wiebe*, Datenschutz in Zeit von Web 2.0 und BIG DATA – dem Untergang geweiht oder auf dem Weg zum Immaterialgüterrecht? ZIR 2014/1, 35.

*Worms/Gusy*, Verfassung und Datenschutz – Das Private und das Öffentliche in der Rechtsordnung, DuD - Datenschutz und Datensicherheit 2/2012, 92.

*Zillner*, Informationspflichten bei der Erhebung von Daten nach der DSGVO, Jahrbuch Datenschutzrecht 2017, 93.