

BEITRAG

„Wärst du doch der alte Besen!“

Rechtliche Anforderungen an das Wissens- und Entscheidungsmanagement in einer digitalisierten Welt

VON PROF. DR. IUR. RALF IMHOF

Der Beitrag behandelt die rechtlichen Anforderungen an die Beherrschung von Risiken, die durch automatisierte und autonome Entscheidungen und die Digitalisierung von Wissen erwachsen.

Die Digitalisierung führte zu einer Verlagerung von Wissen und Entscheidungen in IT-Systemen. Der Betreiber dieser Systeme darf ihnen nicht blind vertrauen, sondern ist verantwortlich für ihren pflichtgemäßen Einsatz und dafür, dass Dritte keine Nachteile erleiden. Verantwortung setzt dabei voraus, dass Entscheidungen steuerbar sind.

Diese Steuerbarkeit geht verloren, wenn nicht bekannt ist, welche Informationen vorhanden sind und wie

sie verarbeitet werden. Herausforderungen ergeben sich zukünftig vor allem durch den Einsatz autonom entscheidender Systeme, deren Ergebnisse hinsichtlich ihrer Entstehung technisch bedingt nicht mehr nachvollzogen werden können. Es gibt bereits Gerichtsentscheidungen, die sich mit der Verantwortlichkeit von Betreibern automatisierter Systeme befassen haben.

Der Beitrag wird die prinzipiellen Gefahren der Digitalisierung von Wissen und automatisierter sowie autonomer Entscheidungen unter dem Gesichtspunkt der Haftung betrachten und auch untersuchen, ob das derzeit geltende Recht dem Einsatz insbesondere autonom agierender Systeme Grenzen setzt.

I. EINLEITUNG

Unternehmen nutzen Informationstechnik, um relevante Daten vorzuhalten und auszuwerten. Die Auswertung erfolgt bereits jetzt schon in vielen Fällen automatisiert. So wird die Vergabe von Krediten oder die Festlegung der Zahlungsart von Scorewerten abhängig gemacht, die anhand der über die betroffene Person oder das Unternehmen gesammelten Daten berechnet werden. Die Liquiditäts- und Finanzplanung kann aufgrund automatisiert ausgewerteter Informationen erfolgen.¹ Im Wertpapierhandel gibt es seit langem Systeme, die mittels Algorithmen autonom Entscheidungen über den Kauf oder Verkauf treffen.

Zukünftig werden die Möglichkeiten der Auswertung von Datenbeständen wesentlich erweitert werden. Grund hierfür ist die Entwicklung von Software, die auf der Basis künstlicher neuronaler Netze Muster erkennen und so bisher nicht bekannte Zusammenhänge offen legen kann. So können Voraussagen erfolgen, die bisher nur aufgrund einer Bewertung durch Menschen möglich waren.² Die für die Voraussagen erforderlichen Muster werden aus den gegebenen Daten abgeleitet.

Die neuen Möglichkeiten werfen eine Reihe rechtlicher Fragen auf.

Dabei spielt es für die rechtliche Bewertung keine Rolle, ob die Verwendung solcher Daten unter die Begriffe Business Intelligence, Business Analytics, Big Data oder ähnliches fällt. Die Begriffe haben für die rechtliche Betrachtung keine Relevanz. Relevant ist, unter welchen Voraussetzungen die Auswertung im rechtlichen Sinne zulässig ist, und ob eine Pflicht besteht, Daten mit geeigneten Softwaretools auszuwerten.

Die Herausforderungen ergeben sich dabei vor allem beim Einsatz Künstlicher Intelligenz, wenn und soweit bei deren Ergebnissen nicht mehr nachvollzogen werden kann, wie die Software zu ihnen gelangt ist.

Die beschränkte Nachvollziehbarkeit von Ergebnissen steht im Konflikt mit den rechtlichen Anforderungen an Geschäftsleiter, ihre Entscheidungen rechtfertigen zu können. Auch die Auswertung sehr großer Datenbestände („Big Data“) birgt Risiken, wenn die Neuverknüpfung von Informationen rechtlich bedenklich ist.

Mit diesen Aspekten müssen sich Geschäftsleiter, das heißt, Geschäftsführer und Vorstände,³ zukünftig auseinandersetzen.

II. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN AN GESCHÄFTSLEITER

Vorstände von Aktiengesellschaften und Geschäftsführer von GmbH unterliegen aufgrund der strukturellen Ähnlichkeit ihrer Gesellschaften weitgehend gleichen Anforderungen an ihre Geschäftsleiterpflichten.⁴ Sie müssen insbesondere ihrer Legalitätspflicht nachkommen, das Unternehmen also so führen, dass es möglichst zu keinen Rechtsverstößen kommt. Zudem müssen sie Risiken für das Unternehmen idealerweise vermeiden, zumindest aber minimieren.

Ein Geschäftsleiter haftet für alle Nachteile, die seine Gesellschaft aus der Nichtbeachtung dieser Vorgaben erleidet in vollem Umfang persönlich, soweit er seine Entscheidungen nicht mit der gebotenen Sorgfalt vorbereitet hat. Die Sorgfaltsanforderungen sind für Vorstände von Aktiengesellschaften in § 93 Absatz 1 AktG konkretisiert. Nach der dort beschriebenen Business Judgment Rule haftet ein Vorstandsmitglied dann nicht, wenn es bei einer unternehmerischen Entscheidung vernünftigerweise annehmen durfte, auf der Grundlage angemessener Informationen zum Wohle der Gesellschaft zu handeln.

Der BGH hat aus dieser gesetzlichen Regelung die Anforderungen an Vorstände, aber ebenso auch an Geschäftsführer von GmbH, abgeleitet, in der konkreten Entscheidungssituation vernünftigerweise davon ausgehen zu dürfen, alle verfügbaren Informationsquellen tatsächlicher und rechtlicher Art ausgeschöpft und auf dieser Grundlage die Vor- und Nachteile der bestehenden Handlungsoptionen sorgfältig abgeschätzt und den erkennbaren Risiken Rechnung getragen zu haben.⁵

Die beiden wesentlichen Elemente sind hierbei die Beschaffung der In-

formationen, die der Entscheidung zugrunde liegen und die Behandlung der mit der Entscheidung verbundenen Risiken. Der BGH verlangt in seinen Entscheidungen regelmäßig, dass der Geschäftsleiter „alle“ verfügbaren Tatsachen verwertet. Das wird jedoch einschränkend dahingehend verstanden, dass nur die Tatsachen verwertet werden müssen, die vernünftigerweise in Betracht kommen.⁶ Ergibt die Berücksichtigung weiterer Tatsachen in einer konkreten Entscheidungssituation keinen relevanten Zusatznutzen, so können diese Tatsachen außer Betracht bleiben.

Im Zusammenhang mit neuen Techniken ergibt sich hier insbesondere die Herausforderung, eine ausreichende Informationsbasis für die Bewertung der Risiken des Einsatzes dieser Techniken zu schaffen. Die Geschäftsleitung muss vor allem verstehen, wie die Software arbeitet, um zu erkennen, welche Verlässlichkeit ihre Ergebnisse haben.⁷

II.1. INFORMATIONSMANAGEMENT

Eine Herausforderung für Geschäftsleiter wird die Verpflichtung, auf der Grundlage angemessener Informationen zu entscheiden, wenn bestimmte Informationen im Unternehmen zwar vorhanden, der Geschäftsleitung aber nicht bekannt sind.

Ein Beispiel hierfür bietet der einer Entscheidung des OLG Hamm⁸ zugrunde liegende Sachverhalt: Ein Sozialversicherungsträger hatte zum Einzug von Forderungen eine Software eingesetzt, die automatisiert Zahlungsaufforderungen versandte, wenn nach Fälligkeit der Forderung kein Zahlungseingang zu verzeichnen war. Nach der Konfiguration der Software erfolgte eine Mitteilung von Zahlungsrückständen an die Geschäftsleitung erst nach drei Monaten.

Nachdem ein betroffener Schuldner in die Insolvenz gefallen war, forderte der Insolvenzverwalter geleistete Zahlungen mit der Begründung zurück, dass dem Gläubiger die Zahlungsunfähigkeit wegen der mehrfach aufgetretenen Zahlungsrückstände bekannt war.

Das Gericht folgte der Auffassung des Verwalters. Der Gläubiger konnte sich nach Ansicht des Gerichts nicht mit dem Argument verteidigen, die Zahlungsrückstände seien dem Unternehmen nicht bekannt. Die Geschäftsleitung musste sich vielmehr so behandeln lassen, als ob ihr diese Informationen zur Verfügung gestanden hätten, weil sie es unterlassen hatte, die Software so zu konfigurieren, dass ihr bereits bei einem ersten Zahlungsrückstand eine Mitteilung gemacht worden wäre.

Im Kern hat das Gericht hier ein Organisationsverschulden der Geschäftsleitung angenommen. Sie hat es versäumt, bei der Einrichtung der Software Vorkehrungen für die Information einer zuständigen Stelle über eventuelles kritisches Zahlungsverhalten des Schuldners vorzusehen. Damit liegt das Gericht auf der Linie der höchstrichterlichen Rechtsprechung, die verlangt, das Unternehmen so zu organisieren, dass relevante Informationen an die Stellen weitergeleitet werden, die sie angehen.⁹ Darüber hinaus werden sich Geschäftsleiter Gedanken machen müssen, ob sie nicht auch verpflichtet sind, die vorhandenen Daten so zu verarbeiten, dass Erkenntnisse gewonnen werden können, die sich erst aus der Verknüpfung der Daten ergeben.¹⁰ Damit ist das Thema Big Data angesprochen, bei dem es insbesondere auch um die Gewinnung von Informationen aus sehr großen Datenbeständen geht, indem Daten verknüpft werden, die zu unterschiedlichen Zwecken gespeichert wurden.

Eine Pflicht der Geschäftsleitung, entsprechende Analysetools einzusetzen dürfte dann bestehen, wenn sich dadurch für das Unternehmen wesentliche Erkenntnisse erzielen lassen und der hierzu zu betreibende Aufwand im Verhältnis zu den Ergebnissen steht. Das ist somit vor allem eine ökonomische und weniger eine rechtliche Problemstellung. Die Geschäftsleitung muss insbesondere fragen, ob sie durch einen Verzicht auf den Einsatz solcher Software-Tools einen Wettbewerbsnachteil hinnehmen muss.

II.2. INANSPRUCHNAHME VON KÜNSTLICHER INTELLIGENZ

Künstlicher Intelligenz wird die Fähigkeit zugeschrieben, in einer bisher ungekannnten Qualität Entscheidungsträger unterstützen oder sogar ersetzen zu können.¹¹ Das betrifft beispielsweise die Steuerung von Software durch Software als sogenannte „Robotic Process Automation“,¹² die Bereiche des Personalmanagements¹³ oder den Einsatz von Software in Anwaltskanzleien („Legal Tech“).¹⁴ Vorteile durch den Einsatz neuer, noch nicht erprobter Technologien kann sich die Geschäftsleitung dann sichern, wenn dies im Rahmen des allgemeinen unternehmerischen Risikos tragbar ist. Eine Pflicht, stets die neueste Technik einzusetzen, besteht in diesem Bereich jedoch nicht, allerdings muss die Wettbewerbsfähigkeit der Gesellschaft gesichert sein.

III. ORGANISATIONSPFLICHTEN DER GESCHÄFTSLEITUNG

Im Kern gibt es also zwei Herausforderungen für die Geschäftsleitung. Zum einen muss sie prüfen, ob sie bestimmte Unterstützungsleistungen IT-basiert nicht in Anspruch nehmen darf, sondern sogar muss und zum anderen, ob die Inanspruchnahme den Anforderungen an eine

ordnungsgemäße Organisation des Unternehmens entspricht.

Im Folgenden sollen einige wesentliche Aspekte des rechtmäßigen Einsatzes von – insbesondere – Künstlicher Intelligenz aufgezeigt werden. Entsprechend den vorausgegangenen Ausführungen wird dabei unterschieden zwischen der Rechtmäßigkeit der Nutzung von Daten und den Herausforderungen deren Verarbeitung mittels Künstlicher Intelligenz.

III.1. DATENANALYSE

Wird Software-Support zur Datenanalyse in Anspruch genommen, so muss dies rechtmäßig geschehen. Rechtswidrig wäre beispielsweise die Auswertung personenbezogener Daten im Widerspruch zu den datenschutzrechtlichen Vorschriften. Das könnte im Bereich Big Data vor allem durch die Verletzung des Zweckbindungsgrundsatzes geschehen, wenn Daten zu anderen Zwecken verwendet werden als zu denen, zu denen sie erhoben wurden.¹⁵ Rechtswidrig wäre auch die Verwendung von Daten, die aufgrund besonderer gesetzlicher Vorschriften nicht zusammengeführt werden dürfen. Das gilt insbesondere bei Interessenkonflikten, wie sie § 80 Absatz 1 Satz 2 Nr. 2 WpHG behandelt.¹⁶ Informationen, die im Interesse eines Dritten nicht mit anderen Informationen verbunden werden dürfen, müssen getrennt verarbeitet werden. Zu berücksichtigen sind hierbei auch Konzerndimensionen. Das gilt im Kartellrecht etwa bei der Beteiligung konzernverbundener Unternehmen an einem Vergabeverfahren¹⁷ oder im Energierecht beim Unbundling, wo § 6a EWG verhindern will, dass bei vertikal integrierten Energieversorgungsunternehmen Teilnehmern an vor- oder nachgelagerten Märkten Informationen zukommen, die wettbewerbsrelevant sind.¹⁸

Bei der Datenanalyse kommt im Rahmen des Risikomanagements hinzu, dass Daten, Problemstellung und Software zusammenpassen müssen, um zuverlässige Ergebnisse zu erhalten. Gerade bei der Auswertung sehr großer Mengen von Daten, bei denen erst noch gefunden werden muss, welchen Informationsgehalt sie haben, ist darauf zu achten, dass die Verknüpfung der Informationen zu belastbaren Ergebnissen führt. Jedenfalls müssen die Risiken einer fehlerhaften Datengrundlage und -verarbeitung bei der Verwendung der Ergebnisse berücksichtigt werden.

III.2. ENTSCHEIDUNGEN DURCH LERNENDE SOFTWARE

Es ist zu erwarten, dass unternehmerische Entscheidungen vermehrt durch Software vorbereitet oder getroffen werden, insbesondere durch angelegte oder selbst lernende Software. Selbst lernende Software arbeitet zunehmend auf der Grundlage künstlicher neuronaler Netze, die einen Unterfall Künstlicher Intelligenz darstellen.

Nur mithilfe solcher Künstlicher Intelligenz lassen sich komplexe Sachverhalte, die in Algorithmen nicht vorwegzunehmen sind, bewerten. Diese Komplexität spiegelt sich jedoch auch in der Software und deren Arbeitsweise wider. Je komplexer ein Modell aber ist, desto schwieriger ist es, seine Entscheidungen nachzuvollziehen. Eine besondere Eigenschaft – und gerade der Vorteil – neuronaler Netze ist, dass sie nicht allein auf Basis einer vorgegebenen Abfolge von Programmanweisungen arbeiten, sondern den Prozess ihrer Ergebnisfindung selbstlernend steuern. In der Folge lässt sich regelmäßig nicht feststellen, warum die Software anhand der verarbeiteten Daten zu dem ausgegebenen Ergebnis gelangt ist. Die

Software wird insofern auch als Black Box beschrieben.¹⁹

Für die Geschäftsleiter stellt diese Funktionsweise ein beträchtliches Haftungsrisiko dar. Können sie nicht begründen, warum die eingesetzte Software zu einem bestimmten Ergebnis gelangt ist, haben sie auch nicht die Möglichkeit, Entscheidungen die aufgrund dieser Ergebnisse getroffen werden zu rechtfertigen. Ist die Entscheidung nachteilig für das Unternehmen, führt dies zwingend zur Haftung der Geschäftsleitung. Denn dem Geschäftsleiter wird in einer Auseinandersetzung mit der Gesellschaft die Beweislast dafür auferlegt, dass er seinen Sorgfaltspflichten nachgekommen ist oder ihn jedenfalls kein

Verschulden trifft. Die Gesellschaft trifft lediglich die Darlegungs- und Beweislast dafür, dass und inwieweit ihr durch ein Verhalten des Geschäftsleiters in dessen Pflichtenkreis ein Schaden erwachsen ist.²⁰

Dabei ist es für die Obliegenheit des Geschäftsleiters sich zu entlasten, nicht relevant, ob die Software eine Entscheidung autonom getroffen hat oder die Geschäftsleitung einem Vorschlag der Software willentlich gefolgt ist. Entscheidet die Software autonom, liegt die Verantwortung der Geschäftsleitung darin begründet, die Software hierzu überhaupt eingesetzt zu haben. Macht sich die Geschäftsleitung die Entscheidung der Software zu eigen, ist dies so zu be-





werten, als wäre die Geschäftsleitung dem Vorschlag eines Beraters gefolgt. Letztlich spielt es auch keine Rolle, ob die Entscheidung unmittelbar auf Geschäftsleitungsebene oder auf einer anderen Hierarchiestufe durch einen Mitarbeiter des Unternehmens getroffen wurde. Trifft die Geschäftsleitung die Entscheidungen nicht selbst, sondern delegiert sie, muss sie dafür Sorge tragen, dass die mit der Entscheidung Beauftragten ordnungsgemäß entscheiden können.

Wird die Entscheidungsbefugnis delegiert, ist die Geschäftsleitung verpflichtet sicherzustellen, dass der Mitarbeiter sorgfältig ausgewählt und bei seiner Tätigkeit überwacht wird. Die Überwachung muss dabei so erfolgen,

dass der Geschäftsleitung ein Fehlverhalten des Mitarbeiters über einen längeren Zeitraum nicht entgehen kann.²¹ Wird ein Fehlverhalten festgestellt, muss die Geschäftsleitung für angemessene Gegenmaßnahmen sorgen.

IV. HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR GESCHÄFTSLEITER

Die Geschäftsleiter sind gesetzlich verpflichtet, nur Entscheidungen zu treffen, die dem Wohle der Gesellschaft dienen. Der Einsatz von Software zur Unterstützung der Geschäftsleitung ist dabei ohne weiteres zulässig, wenn die Geschäftsleitung die letztendliche Entscheidungsbefug-

nis hat. Auch autonom entscheidende Software ist nicht grundsätzlich unzulässig, wie § 80 WpHG zeigt, der Anforderungen an den Algorithmus-Handel mit Finanzinstrumenten, insbesondere Aktien, regelt.

Der Einsatz von Systemen, deren Verhalten nicht vollständig nachvollziehbar und dementsprechend auch nicht vorhersagbar ist, wird den Anforderungen an einen ordentlichen Geschäftsbetrieb jedoch nicht gerecht. Als Mindestanforderung ist sicherzustellen, dass bei einem Einsatz von Algorithmen, die in einer Black Box arbeiten, deren grundlegende Funktionsweise verstanden wird.

Geschäftsleiter haben darauf zu achten, dass sie die Funktionsweise der Software jedenfalls prinzipiell verstehen. Das gilt ohne Weiteres, wenn sie selbst Entscheidungen mithilfe Künstlicher Intelligenz treffen oder sie gar die Software treffen lassen. Es gilt aber auch, wenn Mitarbeiter Entscheidungen treffen.

Der Einsatz Künstlicher Intelligenz ist gegenwärtig hinsichtlich des Risikopotenzials nicht hinreichend sicher zu beurteilen. Das Risikomanagement verpflichtet die Geschäftsleiter dementsprechend dazu, die Risikotragfähigkeit der Nutzung solcher Software zu gewährleisten.

Entsprechend der Tragweite des Einsatzes Künstlicher Intelligenz dürfte die Entscheidung über ihre Nutzung regelmäßig Chefsache sein und damit in den Zuständigkeitsbereich der Geschäftsleitung fallen.

Vor der Einführung Künstlicher Intelligenz ist die Fehleranfälligkeit der Software festzustellen. Die hierbei eingesetzten statistischen Methoden sind aber regelmäßig nur bei einem Einsatz im Rahmen angenommener Bedingungen aussagefähig. Ändern

sich die Einsatzbedingungen, etwa weil sich die Datenlage oder der betroffene Sachverhalt ändert, können die Tests für den operativen Betrieb oft kaum noch etwas aussagen.²² Darüber hinaus sind auch die Ergebnisse der Software einer Kontrolle zu unterziehen. Nimmt die Geschäftsleitung Beratungsleistungen von Menschen in Anspruch, hat sie zunächst die Berater sorgfältig auszuwählen und sodann die Ratschläge dieser Berater einer Plausibilitätskontrolle zu unterziehen. Die Plausibilitätsprüfung beinhaltet eine Überprüfung, ob dem Berater nach dem Inhalt der Auskunft alle erforderlichen Informationen zur Verfügung standen, er die Informationen verarbeitet, alle sich in der Sache für einen Unkundigen aufdrängenden Fragen widerspruchsfrei beantwortet hat oder sich aufgrund der Auskunft weitere Fragen aufdrängen.²³

Für die Inanspruchnahme der Unterstützung durch Softwaresysteme dürfte nichts anderes gelten. Die Software ist, sofern sie für den einzusetzenden Bereich noch nicht etabliert ist, einer eingehenden Vorabprüfung zu unterziehen. Autonome Entscheidungen darf die Software erst treffen, wenn sie sich hierzu bewährt hat. Bis dahin ist ein Vieraugenprinzip anzuwenden, sodass Entscheidungen der Software durch einen Mitarbeiter oder, je nach Bedeutung der Entscheidung, durch die Geschäftsleitung selbst freizugeben sind. Es ist hierbei eine fortlaufende Plausibilitätskontrolle der Arbeitsweise der eingesetzten Algorithmen durchzuführen, um systematische Fehlentscheidungen schnell und effektiv zu unterbinden.

RESÜMEE

Der Einsatz Künstlicher Intelligenz und die Big Data Analyse stellen Geschäftsleiter vor große Herausforderungen, wenn die Folgen für das Unternehmen nicht hinreichend sicher einzuschätzen sind. Ohne eine von vornherein gegebene ausreichende Verlässlichkeit dürfen solche Verfahren nur eingesetzt werden, wenn sie mithilfe geeigneter Methoden vorab getestet wurden. Die von ihnen produzierten Ergebnisse sind einer kritischen Prüfung zu unterziehen. Erkennbare Risiken sind auszuschließen, jedenfalls auf ein akzeptables Maß zu reduzieren. Geschäftsleiter, die dies beachten, handeln im Einklang mit der Business Judgment Rule und müssen keine Inanspruchnahme wegen eines Organisationsverschuldens befürchten.

¹ Ein Beispiel aus der Bayer AG wird von Burow/Gerards/Demmer S. 48 ff. vorgestellt.

² Gluchowski, 282.

³ Vorstände und Geschäftsführer werden vom Oberbegriff Geschäftsleiter erfasst.

⁴ Für andere Gesellschaftsformen wie insbesondere Genossenschaften, KG und Einzelunternehmen gilt Ähnliches, jedoch mit Abweichungen im Detail, die sich aus der Besonderheit der Rechtsform ergeben.

⁵ BGH, Beschl. v. 14.07.2007 - II ZR 202/07, NZG 2008, 705; Urt. v. 18.06.2013 - II ZR 86/11, Rn 27, NZG 2013, 1021; Koch AktG § 93 Rn. 15 ff.; Zöllner/Noack GmbHG § 43 Rn. 22c-22d.

⁶ Fleischer, § 93 AktG Rn 71a.

⁷ Dazu BaFin, S. 175 f.

⁸ OLG Hamm, Urt. v. 08.09.2011 - I-27 U 36/11, ZIP 2011, 1926.

⁹ Vgl. BGH, Urt. v. 15.04.2010 - IX ZR 62/09, NZG 2010, 626; Urt. v. 15.12.2005 - IX ZR 227/04, NJW-RR 2006, 771; s.a. BGH, Urteil vom 02.02.1996 - V ZR 239/94, NJW 1996, 1339.

¹⁰ Dazu Spindler/Seidel, 2154.

¹¹ Vgl. BaFin S. 17 f.

¹² Beispiele dazu bei Reich/Braasch, 297 f.

¹³ Beispiel dazu bei IBM Watson Talent.

¹⁴ Dazu Schicker, 215.

¹⁵ Culik/Döpke, 226.

¹⁶ Koller § 80 WpHG Rn. 39; zur Vorläuferregelung in § 31 WpHG vgl. Faust.

¹⁷ Opitz GWB § 124 Rn 72.

¹⁸ Heinlein/Büsch, § 6a EnWG Rn. 26 ff.

¹⁹ Dazu Glander.

²⁰ BGH, Urt. v. 4.11.2002 - II ZR 224/00, NZG 2003, 81.

²¹ Fleischer, § 93 AktG Rn. 98 ff.

²² Glander; Voosen.

²³ BGH, Urt. v. 28.4.2015 - II ZR 63/14, NZG 2015, 792.

Literaturverzeichnis:

BaFin, Big Data trifft auf Künstliche Intelligenz S. 175 f., 2018; https://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/DE/dl_bdai_studie.pdf?__blob=publicationFile&v=3

Burow/Gerards/Demmer, Effektiv und effizient steuern mit Predictive Analytics in Controlling & Management Review 2017, S. 48

Nicolai Culik/ Christian Döpke, Zweckbindungsgrundsatz gegen unkontrollierten Einsatz von Big Data-Anwendungen, ZD 2017, S. 226.

Alexander Faust in Schimansky/Bunte/Lwowski, Bankrechts-Handbuch, 5. Auflage, München, 2017

Fleischer in Spindler/Stilz, AktG, 3. Aufl. München, 2015

Shirin Glander, Künstliche Intelligenz und Erklärbarkeit, <https://www.informatik-aktuell.de/entwicklung/methoden/kuenstliche-intelligenz-und-erklaerbarkeit.html>

Peter Gluchowski, Business Analytics – Grundlagen, Methoden und Einsatzpotenziale in HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 2016, S. 273

Björn C. Heinlein, Philipp Büsch in Danner/Theobald, EnWG, 98. EL Juni, München, 2018

IBM Watson Talent, <https://www.ibm.com/watson/de-de/talent/>

Jens Koch in Hüffer/Koch, Aktiengesetz 13. Auflage, München, 2018

Ingo Koller in Assmann/Schneider/Mülbert, Wertpapierhandelsrecht, 7. Aufl., Köln, 2019

Marc Opitz in Burgi/Dreher, Beck'scher Vergaberechtskommentar, Bd 1 GWB, § 124 Fakultative Ausschlussgründe, 3. Auflage, München, 2017

Michael Reich, Tim Braasch, Die Revolution der Prozessautomatisierung bei Versicherungsunternehmen: Robotic Process Automation (RPA) in Reich/Zerres (Hrsg.), Handbuch Versicherungsmarketing, 2. Aufl., Berlin, Heidelberg, 2019, S. 291

Stefan Schicker, Legal Tech – Einblicke und Ausblicke in die neuen Technologien für Kanzleien in Schieblon (Hrsg.), Kanzleimanagement in der Praxis, Wiesbaden, 2019, S. 215

Gerald Spindler, Andreas Seidel, Die zivilrechtlichen Konsequenzen von Big Data für Wissenszurechnung und Aufklärungspflichten, NJW 2018, 2153

Voosen, How AI detectives are cracking open the black box of deep learning, <https://www.sciencemag.org/news/2017/07/how-ai-detectives-are-cracking-open-black-box-deep-learning>

Wolfgang Zöllner, Ulrich Noack in Baumbach/Hueck/Zöllner/Noack, GmbHG, 21. Aufl., München, 2017

Alle Internetquellen wurden zuletzt am 15.01.2019 aufgerufen.



RALF IMHOF

ist seit 2004 Professor für Wirtschaftsprivatrecht mit dem Schwerpunkt im Bereich des Informations- und Kommunikationsrechts an der BELS.