



universität
wien

EXPOSÉ

zum Dissertationsvorhaben:

**„Künstliche Intelligenz in der Kapitalgesellschaft –
Eine gesellschaftsrechtliche Betrachtung des Einsatzes von selbstlernenden
Systemen in unternehmerischen Entscheidungsprozessen am Beispiel einer
österreichischen Aktiengesellschaft“**

Dissertationsfach:
Technologierecht

Dissertant:
Mag. Stefan Knotzer

Betreuer:
Univ.-Prof. Dr. Nikolaus Forgó

Angestrebter akademischer Grad:
Doctor iuris (Dr. iur.)

Wien, Februar 2020

Matrikelnummer: a0906228

Studienkennzahl lt Studienblatt: UA 783 101

Studienrichtung lt Studienblatt: Doktoratsstudium UG 2002 Rechtswissenschaften

1 Einleitung

Der weitgehend alle Lebensbereiche durchdringende, rasante technische Fortschritt trifft im Zeitalter der Digitalisierung insbesondere im unternehmerischen Bereich auf ideale Bedingungen, um sich zu entfalten. Gerade für Unternehmen ist die Implementierung von technischen Lösungen zur Verbesserung von Produkten, Dienstleistungen oder internen Prozessen besonders interessant, liegt doch in jeder Optimierung das Potential für einen geschäftlichen Vorteil. Unter dieser Prämisse ist es nicht verwunderlich, dass die Möglichkeiten des Einsatzes von innovativen Technologien auch ihren Weg in die Geschäftsleitung gefunden haben.

Im Jahr 2014 sorgte ein Investmentunternehmen aus Hongkong für internationale Schlagzeilen als es ein System namens „VITAL“ vermeintlich in die Geschäftsleitung berief. Dieses System war darauf programmiert diverse Datenbanken von Life-Science-Unternehmen eigenständig zu analysieren und hatte zum Ziel, interessante Investitionsmöglichkeiten für das Unternehmen ausfindig zu machen.¹ Die Erkenntnisse dieser Analyse machte sich die Geschäftsleitung des Unternehmens beim Treffen einzelner Investmententscheidungen insofern zu Nutze, als sie den Output des Systems wie die Stimme eines Mitglieds der kollegialen Geschäftsführung berücksichtigen. Entgegen der Darstellung in den Medien,² war VITAL rechtlich betrachtet freilich zu keinem Zeitpunkt ein echtes (stimmberechtigtes) Mitglied der Geschäftsleitung.³ Allerdings wurden dessen Analyseergebnisse nach eigenen Angaben des Investmentunternehmens in den Prozess der Entscheidungsfindung der Geschäftsleitung miteinbezogen, womit VITAL zum populären Aufhänger einer spannenden Diskussion im Recht wurde, die sich um den Einsatz von „künstlicher Intelligenz“ in der Geschäftsleitung dreht.⁴

Die Erstellung von Datenanalysen für Entscheidungsprozesse im Unternehmen wird aktuell als eine der wichtigsten Anwendungsbereiche für künstliche Intelligenz genannt.⁵ Der Umstand, dass es einige Tätigkeiten gibt, in denen Maschinen bessere Ergebnisse erzielen können als Menschen, stärkt die

¹ *Pluta*, Unternehmen wählt Computer in den Vorstand, Golem.de vom 15.05.2014, abrufbar unter <https://www.golem.de/news/kuenstliche-intelligenz-unternehmen-waehlt-computer-in-den-vorstand-1405-106507.html> [02/2020].

² Vgl *Wile*, A Venture Capital Firm Just Named an Algorithm to its Board of Directors, Business Insider vom 13.05.2014, abrufbar unter <http://www.businessinsider.com/vitalnamed-to-board-2014-5?IR=T> [02/2020]; *Koebler*, Investmentfirma in Hong Kong beruft erstmals Roboter in den Vorstand, VICE Deutschland vom 14.05.2014 abrufbar unter <https://www.vice.com/de/article/jpg99x/vorstandsroboter> [02/2020]; vgl auch *Pluta*, aaO (FN 1).

³ Dem wäre unter anderem das Gesellschaftsrecht (in diesem Fall von Hongkong) entgegengestanden; vgl *Möslein*, Digitalisierung im Gesellschaftsrecht: Unternehmensleitung durch Algorithmen und künstliche Intelligenz? ZIP 2018, 204 (206).

⁴ Vgl zu dieser Thematik bereits *Möslein*, ZIP 2018, 204; *Weber/Kiefner/Jobst*, Künstliche Intelligenz und Unternehmensführung, NZG 2018, 1131; *Spindler*, Gesellschaftsrecht und Digitalisierung, ZGR 2018, 17; *Sattler*, Der Einfluss der Digitalisierung auf das Gesellschaftsrecht, BB 2018, 2243; *Noack*, Organisationspflichten und -strukturen kraft Digitalisierung, ZHR 2019, 105; *Linardatos*, Künstliche Intelligenz und Verantwortung, ZIP 2019, 504. *Lücke*, Der Einsatz von KI in der und durch die Unternehmensleitung, BB 2019, 1986; *Zetsche*, Corporate Technologies – Zur Digitalisierung im Aktienrecht, AG 2019, 1.

⁵ Vgl *pwc*, Künstliche Intelligenz in Unternehmen (2019) 9, abrufbar unter <https://www.pwc.de/de/digitale-transformation/kuenstliche-intelligenz/studie-kuenstliche-intelligenz-in-unternehmen.pdf> [02/2020].

Bereitschaft von Unternehmen, entsprechende Technologien im Rahmen von Entscheidungsprozessen einzusetzen.⁶ Angesichts der stetigen Zunahme an Geschwindigkeit und verfügbaren Daten in der Geschäftswelt, steht zu erwarten, dass der Einsatz von künstlicher Intelligenz in der Entscheidungsfindung von Unternehmen weiter zunehmen wird.

Der Begriff „*künstliche Intelligenz*“ wird häufig als Überbegriff für eine Vielzahl von (zumindest im Detail) unterschiedlichen technischen Anwendungen verwendet. Er ist insofern für eine genaue Abgrenzung eines Technikbereichs nicht gut geeignet.⁷ Bei einer Teilmenge der Systeme, die mit künstlicher Intelligenz typischerweise assoziiert werden, handelt es sich um selbstlernende Systeme (die regelmäßig unter dem Schlagwort „*Machine Learning*“ behandelt werden). Dabei handelt es sich um Systeme, die durch iterative Anwendung verschiedener Algorithmen auf einen bestehenden Datenkorpus (die „*Trainingsdaten*“) selbstständig „*lernen*“ Muster und Gesetzmäßigkeiten aus den vorhandenen Daten ableiten.⁸ Die auf Grundlage der durch diesen Prozess gewonnenen Datenanalysemodelle können in der Folge zur Analyse von dem System zuvor unbekanntem Daten und zur Erstellung von datenbasierten Prognosen über künftige Entwicklungen verwendet werden. Die Richtigkeit und Belastbarkeit der Analyseergebnisse sind von vielen Faktoren abhängig; die Bedeutung der Trainingsdaten wird in diesem Zusammenhang regelmäßig hervorgehoben.⁹ Für die Nutzer selbstlernender Systeme ist zumeist nicht bis ins letzte Detail einsehbar, warum das System zu einem bestimmten Analyseergebnis kommt bzw. einen bestimmten Entscheidungsvorschlag macht. Dieser Umstand wird häufig als „*Black-Box-Problem*“ bezeichnet.¹⁰ Je nach technischer und organisatorischer Ausgestaltung der selbstlernenden Systeme können diese auf Basis ihrer Analyseergebnisse selbstständig Entscheidungen treffen oder aber als informatorische Entscheidungsgrundlage für einen menschlichen Entscheider dienen. Aufgrund ihrer Fähigkeit künftige Entwicklungen zu prognostizieren, sind selbstlernende Systeme ein wichtiger Bestandteil jener Analysen von Daten, für die sich der Überbegriff „*Predictive Analytics*“ etabliert hat.¹¹

Die Nutzung prognostischer Analyseergebnisse ist für Geschäftsleiter insbesondere beim Treffen von sogenannten „*unternehmerischen Entscheidungen*“ (vgl. § 84 Abs 1a AktG bzw. § 25 Abs 1a GmbHG) interessant. Unter dieser Bezeichnung sind geschäftliche Ermessensentscheidungen zu verstehen, die unter Unsicherheit getroffen werden, typischerweise zukunftsorientierten Charakter aufweisen und mit

⁶ Vgl. etwa Möslein, ZIP 2018, 204 (206); Lücke, BB 2019, 1986 (1987); Gassner/Kirkovits in Binder Grösswang (Hrsg.), Digital Law (2018) 73.

⁷ Vgl. stellvertretend die Hinweise etwa bei Herberger, „Künstliche Intelligenz“ und Recht, NJW 2018, 2825 (2825); Zech, Künstliche Intelligenz und Haftungsfragen, ZfPW 2019, 198 (199); Schael, Künstliche Intelligenz in der modernen Gesellschaft: Bedeutung der „Künstlichen Intelligenz“ für die Gesellschaft, DuD 2018, 547.

⁸ Vgl. zum Begriff „*Machine-Learning*“ etwa Bitkom/DFKI, Entscheidungsunterstützung mit Künstlicher Intelligenz – Wirtschaftliche Bedeutung, gesellschaftliche Herausforderungen, menschliche Verantwortung (2017) 27; vgl. auch Linardatos, ZIP 2019, 504 (504 f.); innerhalb dieser Technologie lassen sich wiederum diverse Variationen unterscheiden, vgl. bspw. Schael, DuD 2018, 547 (548 f.).

⁹ Vgl. etwa Noack, ZHR 2019, 105 (117).

¹⁰ Vgl. bspw. Lücke, BB 2019, 1986 (1987); Noack, ZHR 2019, 105 (118).

¹¹ Vgl. Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/predictive_analytics [02/2020].

Risiko verbunden sind.¹² Hier wird entsprechende technische Unterstützung zur argumentativen Unterstützung von Geschäftsführungsmaßnahmen regelmäßig besonders willkommen sein.

Eine Reihe von namhaften Softwareunternehmen haben mittlerweile Produkte in ihrem Angebot, die in die Kategorie „*Predictive Analytics*“ fallen und die Geschäftsleitung beim Treffen unternehmerischer Entscheidungen unterstützen sollen.¹³ Hierzu werden in der Regel digitale Arbeitsumgebungen bereitgestellt, in denen durch die Anwendung von diversen Algorithmen und weiteren Instrumenten individuelle Datenanalysemodelle erstellt werden können, auf deren Grundlage die anwendenden Unternehmen Aussagen zur Eintrittswahrscheinlichkeit bestimmter zukünftiger Sachverhalte treffen können (zB wann eine Investition in neue Maschinenbestandteile notwendig sein wird). Die genannten Angebote der Softwareunternehmen sind häufig so gestaltet und vermarktet, dass auch Unternehmen ohne tiefgehendes, fachlich einschlägiges Know-How die Analysewerkzeuge verwenden können.¹⁴ Durch die damit bewirkte Erleichterung des Zugangs zu selbstlernenden Datenanalysetechnologien wird sich deren Anwendung in Unternehmen wohl weiter ausdehnen.

Die potentiellen Vorteile des Einsatzes der beschriebenen Technologien für Unternehmen erscheinen klar: durch Hinzutreten neuer Möglichkeiten der datenbasierten Analyse von geschäftsrelevanten Sachverhalten können Geschäftsergebnisse verbessert und Geschäftsrisiken reduziert werden. Doch wie die meisten neuartigen Technologien, wirft auch der Einsatz von selbstlernenden Datenanalysetechnologien in Kapitalgesellschaften beim Treffen von unternehmerischen Entscheidungen zahlreiche rechtliche Fragen auf. Das betrifft insbesondere auch das Gesellschaftsrecht.

2 Problemaufriss

Der Vorstand ist das Leitungsorgan der Aktiengesellschaft (AG).¹⁵ Er hat die Geschäftsführung im Innenverhältnis und die Vertretung nach außen hin in eigener Verantwortung zu besorgen.¹⁶ Nach § 70 Abs 1 AktG hat sich der Vorstand in seinem Handeln stets am Wohl des Unternehmens zu orientieren, worin eine grundsätzliche Leitlinie für sein Handeln im Rahmen der Führung der Geschäfte auszumachen ist.¹⁷ Das entsprechende Leitungsorgan der Gesellschaft mit begrenzter Haftung (GmbH) ist die Geschäftsführung.¹⁸ Diese unterscheidet sich vom Vorstand einer AG insbesondere dadurch, dass sie nicht unabhängig und weisungsfrei agiert, sondern Weisungen der Generalversammlung unterliegt.¹⁹

¹² Vgl *Kalss* in MünchKomm AktG⁵ (2019) § 93 Rz 387.

¹³ Vgl etwa die entsprechenden Softwarelösungen von SAP (<https://www.sap.com/austria/products/predictive-analytics/features.html>), SAS (https://www.sas.com/de_at/insights/analytics/predictive-analytics.html) oder IBM (<https://www.ibm.com/analytics/predictive-analytics>) [02/2020].

¹⁴ Vgl etwa das Angebot von SAP: „*Einfache und leicht zugängliche Prognosetechnologie*“, vgl <https://www.sap.com/austria/products/predictive-analytics/features.html> [02/2020].

¹⁵ Vgl nur *Kalss* in *Kalss/Nowotny/Schauer*, Österreichisches Gesellschaftsrecht² (2017) Rz 3/421.

¹⁶ Vgl etwa *Artmann/Rüffler*, Grundriss des österreichischen Gesellschaftsrechts (2017) Rz 610.

¹⁷ Vgl bspw *Rieder/Huemer*, Gesellschaftsrecht⁵ (2019), 371.

¹⁸ Vgl etwa *Artmann/Rüffler*, Grundriss des österreichischen Gesellschaftsrechts, Rz 934.

¹⁹ Vgl bspw *Rieder/Huemer*, Gesellschaftsrecht⁵ 250.

Sowohl der Vorstand der AG als auch die Geschäftsführung der GmbH sind als Verwalter fremden Vermögens (jenem der Gesellschaft) gesetzlich verpflichtet bei Führung der Geschäfte „die *Sorgfalt eines ordentlichen und gewissenhaften Geschäftsleiters*“ anzuwenden (vgl § 84 Abs 1 AktG bzw mit leicht unterschiedlichem Wortlaut § 25 Abs 1 GmbHG²⁰). Dabei handelt es sich um einen objektiven Sorgfaltsmaßstab, an dem das Verhalten eines Geschäftsleiters – unabhängig von seinen tatsächlichen Kenntnissen und Fähigkeiten – zu messen ist.²¹ Im Rahmen der Erfüllung der Leitungsaufgaben steht dem Vorstand der AG bzw der Geschäftsführung der GmbH grundsätzlich ein weiter Ermessensspielraum zu. In Anerkennung des Umstandes, dass sorgfältiges Verhalten bei Ermessensentscheidungen nicht am erfolgreichen Ausgang einer geschäftlichen Maßnahme gemessen werden kann (keine Erfolgshaftung der Geschäftsleitung²²), wurde (auch) in Österreich, erst durch die Rechtsprechung²³ und später durch den Gesetzgeber,²⁴ ein besonderes Sorgfaltskonzept für unternehmerische Entscheidungen etabliert, das heute weithin unter dem Begriff „*Business Judgement Rule*“ (BJR) bekannt ist. Die BJR bietet im Kontext unternehmerischer Entscheidungen einen sogenannten „*Safe Harbour*“ für Geschäftsleiter, indem sie Voraussetzungen normiert, unter denen das Handeln eines Geschäftsleiters jedenfalls als sorgfältig anzusehen ist.²⁵

Möchte eine Kapitalgesellschaft selbstlernende Datenanalysensysteme beim Treffen von unternehmerischen Entscheidungen einsetzen, sind mehrere gesellschaftsrechtliche Themen zu beachten. Diese betreffen zusammengefasst die Eingliederung einer neuartigen, zum Teil selbstständig agierenden Technologie in die vergleichsweise strenge organisatorische Struktur des Kapitalgesellschaftsrechts.

Zunächst stellt sich die generelle Frage, wie die Übertragung von Aufgaben an selbstlernende Systeme im Rahmen des Betriebs des Unternehmens einer Kapitalgesellschaft rechtlich eingeordnet werden kann. Mangels Rechtsfähigkeit wird die Frage der Übernahme einer Organfunktion durch ein technisches System *de lege lata* deutlich verneint.²⁶ Im Unterschied dazu wird vertreten, dass die Delegation von Aufgaben an selbstlernende Systeme möglich sei, wobei dies unterschiedlich begründet wird.²⁷ Überhaupt als unbedenklich wird Einsatz als „*Berater*“ bzw als „*Instrument*“ der Geschäftsführung angesehen.²⁸

²⁰ Trotz unterschiedlichen Wortlauts werden diese beiden Formulierungen in der Lehre und Rsp gleichgehalten; vgl *Artmann/Rüffler*, Grundriss Gesellschaftsrechts, Rz 957.

²¹ Vgl etwa *Artmann/Rüffler*, Grundriss Gesellschaftsrecht, Rz 958.

²² Vgl etwa *Ratka/Rauter*, Handbuch Geschäftsführerhaftung² (2011); *Artmann/Rüffler*, Grundriss Gesellschaftsrecht, Rz 959.

²³ Vgl etwa OGH 6 Ob 28/08y GesRZ 2008, 304 (*Schmidt*) = wbl 2008/259 = RdW 2008/594; vgl zur Entwicklung in Deutschland richtungweisend BGH II ZR 175/95 – *ARAG/Garmenbeck*, BGHZ 135, 244 = NJW 1997, 1926.

²⁴ Vgl Strafrechtsänderungsgesetz 2015, BGBl I 2015/112, im Rahmen dessen die entsprechenden Bestimmungen in § 84 Abs 1a AktG und § 25 Abs 1a GmbHG eingefügt wurden.

²⁵ Vgl etwa *Artmann/Rüffler*, Grundriss Gesellschaftsrecht, Rz 612.

²⁶ Vgl etwa *Lücke*, BB 2019, 1986 (1989); *Weber/Kiefner/Jobst*, NZG 2018, 1131 (1136); *Möslein*, ZIP 2018, 204 (207).

²⁷ Vgl bspw *Möslein*, ZIP 2018, 204 (208 f); *Lücke*, BB 2019, 1986 (1992).

²⁸ Vgl etwa *Zetzsche*, AG 2019, 1 (7); *Lücke*, BB 2019, 1986 (1989); *Noack*, ZHR 2019, 105 (117).

Von den Möglichkeiten der rechtlichen Einordnung der Übertragung von Aufgaben an selbstlernende Systeme ist die Frage zu unterscheiden, unter welchen Umständen der Einsatz zur Erfüllung einer spezifischen Leitungsaufgabe im Unternehmen einer Kapitalgesellschaft aus gesellschaftsrechtlicher Sicht zulässig oder vielleicht sogar geboten ist.

Eine Pflicht zum Einsatz von selbstlernenden Systemen wird *de lege lata* nur in Ausnahmefällen vertreten, etwa wenn es der Unternehmensgegenstand der Gesellschaft oder sektorenspezifische gesetzliche Vorgaben dies erfordern.²⁹ Eine Pflicht wäre wohl auch dann argumentierbar, wenn die Entscheidung gegen einen Einsatz den Rahmen des unternehmerischen Entscheidungsspielraums der Geschäftsleitung verlässt (wenn der Nichteinsatz unvertretbar ist)³⁰ oder der Einsatz der Systeme sonst aus Sicht der Erfüllung der Voraussetzungen der BJR geboten erscheint (unternehmerisches Handeln „auf der Grundlage angemessener Information“; vgl § 84 Abs 1a AktG bzw § 25 Abs 1a GmbHG). Je nach Entwicklung des Standes der Technik und der Kosten von selbstlernenden Systemen wird sich möglicherweise in Zukunft vermehrt eine Einsatzpflicht ergeben.³¹

Im Hinblick auf eine freiwillige Integration von selbstlernenden Systemen in Entscheidungsprozesse des Unternehmens stellen sich bedeutsame Fragen der Zulässigkeit, nämlich etwa dahingehend, bei welchen Entscheidungsgegenständen die Geschäftsleitung diese einsetzen darf und unter welchen Bedingungen. Ein zentrales Problem liegt hier darin begründet, dass selbstlernende Systeme eigenständig handeln, regelmäßig nicht vollständig nachvollziehbare Ergebnisse liefern und folglich etwa zu hinterfragen ist, inwieweit die Leitungskompetenz der Geschäftsleitung gewahrt bleiben kann, wenn auf Grundlage von Prognosen eines selbstlernenden Systems entschieden wird.³² Es ist unter diesem Gesichtspunkt also fraglich, welche Aufgaben übertragen werden können und inwieweit die Geschäftsleitung das System beherrschen und dessen Ergebnisse im Einzelfall nachvollziehen bzw prüfen können muss.³³

Darüber hinaus stellt sich (insbesondere unter dem Aspekt einer möglichen persönlichen Haftung) die Frage nach bestehenden Organisationspflichten der Geschäftsleitung. Dies auch unter dem Aspekt, dass es sich bei der Entscheidung über den (freiwilligen) Einsatz von selbstlernenden Systemen beim Treffen von unternehmerischen Entscheidungen selbst um eine unternehmerische Entscheidung handelt, die im Rahmen des zustehenden Ermessensspielraum unter Abwägung von Für und Wider getroffen werden muss.

²⁹ Vgl etwa *Zetzsche*, AG 2019, 1 (8).

³⁰ Vgl bspw *Lücke*, BB 2019, 1986 (1989).

³¹ Vgl etwa *Weber/Kiefner/Jobst*, NZG 2018, 1131 (1134).

³² Vgl etwa *Sattler*, BB 2018, 2243 (2248); *Lücke*, BB 2019, 1986 (1989); *Möslein*, ZIP 2018, 204 (207).

³³ Vgl zum Erfordernis der Erklärbarkeit etwa *Sesing/Baum*, Anforderungen an die Erklärbarkeit maschinengestützter Entscheidungen in *Taeger* (Hrsg), Die Macht der Daten und der Algorithmen - Regulierung von IT, IoT und KI (2019) 435.

3 Forschungsgegenstand

Im Rahmen des Dissertationsvorhabens wird der Einsatz von selbstlernenden Systemen in unternehmerischen Entscheidungsprozessen einer Kapitalgesellschaft aus gesellschaftsrechtlicher Perspektive beleuchtet. Die Analyse dieser Thematik erfolgt am Beispiel einer AG.

Der Fokus wird auf die österreichische Rechtsordnung gelegt. Eine Auseinandersetzung mit Literatur und Judikatur aus anderen Rechtsordnungen (insbesondere jener Deutschlands) ist jedoch vereinzelt vorgesehen, um dort vorgetragene Ideen und Anregungen an der österreichischen Rechtsordnung zu messen.

Der inhaltliche Schwerpunkt der Arbeit soll auf den folgenden Rechtsfragen liegen:

- Wie kann der Einsatz von selbstlernenden Systemen in der AG im Rahmen von unternehmerischen Entscheidungsprozessen rechtlich gestaltet und eingeordnet werden?
- Besteht eine Pflicht zum Einsatz selbstlernender Systeme in unternehmerischen Entscheidungsprozessen einer AG? Wenn ja, unter welchen Umständen?
- Ist der freiwillige Einsatz selbstlernender Systeme in unternehmerischen Entscheidungsprozessen einer AG zulässig? Wenn ja, unter welchen Umständen?

4 Überblick über den Stand der Forschung

Der Einsatz von selbstlernenden Systemen (bzw. „künstlicher Intelligenz“) in der Unternehmensführung wurde in der Rechtswissenschaft bereits vereinzelt behandelt. Die bisher im deutschen Sprachraum erschienen einschlägigen Beiträge entstammen hauptsächlich der deutschen Lehre.³⁴ Im Zentrum des Diskurses stehen dabei vornehmlich die Themen Einordnung und Zulässigkeit (bzw. Pflicht) der Nutzung sowie Fragen der Organhaftung. In der österreichischen Lehre sind diese Themen – soweit ersichtlich – weitgehend unbearbeitet.³⁵ In der Rechtsprechung (so der aktuelle Stand der Recherche) wurde der Einsatz selbstlernender Systeme in Unternehmen bislang nicht behandelt.

5 Vorläufige Gliederung

1. Einleitung
2. Gesellschaftsrechtliche Grundlagen
3. Herausforderungen des Einsatzes selbstlernender Systeme
4. Rechtliche Einordnung des Einsatzes selbstlernender Systeme im Unternehmen
5. Pflicht des Einsatzes selbstlernender Systeme aus gesellschaftsrechtlicher Perspektive

³⁴ Siehe für eine demonstrative Übersicht zu entsprechenden Aufsätzen oben FN 4.

³⁵ Es bestehen vereinzelt Ausnahmen, vgl. etwa *Gassner/Kirkovits* in *Binder Grösswang* (Hrsg.), *Digital Law* (2018) 73, mit zahlreichen Verweisen auf *Möslein*, ZIP 2018, 204.

6. Zulässigkeit des freiwilligen Einsatzes selbstlernender Systeme aus gesellschaftsrechtlicher Perspektive
7. Zusammenfassung und Ausblick

6 Zeitplan

Alle gemäß dem Curriculum erforderlichen Seminare und Lehrveranstaltungen aus dem Doktoratsstudium wurden bereits absolviert. Auch eine umfassende Literaturrecherche ist bereits erfolgt. Spätestens bis Ende des Wintersemesters 2020/21 soll eine Rohfassung der Dissertation vorliegen. Die Fertigstellung der Arbeit und der Abschluss des Studiums sollen im Laufe des Sommersemesters 2021 erfolgen.

7 Vorläufiges Literaturverzeichnis

Kommentare

- Artmann/Karollus* (Hrsg), Kommentar zum Aktiengesetz Band II⁶ (2018).
Doralt/Nowotny/Kalss (Hrsg), Kommentar zum Aktiengesetz Band I² (2012).
Foglar-Deinhardstein/Aburumieh/Hoffenscher-Summer (Hrsg), GmbHG - Gesetz über Gesellschaften mit beschränkter Haftung (2017).
Goette/Habersack (Hrsg), Münchener Kommentar zum Aktiengesetz II⁵ (2019).
Gruber/Harrer (Hrsg), GmbHG² (2018).
Koppensteiner/Rüffler, GmbH-Gesetz: Kommentar³ (2007).
Kozioł/Bydlinski/Bollenberger (Hrsg), ABGB – Kurzkomentar⁵ (2017).
Straube/Ratka/Rauter (Hrsg), Wiener Kommentar zum GmbHG (2018).

Lehrbücher / Monographien / Sammelwerke

- Artmann/Rüffler*, Grundriss des österreichischen Gesellschaftsrechts (2017).
Berger, Vorstandshaftung und Beratung - Ision-Kriterien, unternehmerische Entscheidung und Legal Judgment Rule (2015).
Binder Grösswang (Hrsg), Digital Law: rechtliche Aspekte der Digitalisierung (2018).
Bollenberger, Geschäftsführerhaftung - Haftung des Geschäftsführers, der Gesellschaft und der Gesellschafter der GmbH (2017).
Bydlinski, F., Juristische Methodenlehre und Rechtsbegriff (1991).
Bydlinski F., System und Prinzipien des Privatrechts (Nachdruck, 2013)
Eberhardt/Gurmann (Hrsg), Managementhaftung in der Praxis (2016).
Forgó/Helfrich/Schneider/Arning (Hrsg), Betrieblicher Datenschutz: Rechtshandbuch (2019).
Gratzl/Hausmaninger/Justich (Hrsg), Handbuch zur Aktiengesellschaft Band I² (2017).
Hoffmann-Riem, Innovation und Recht, Recht und Innovation: Recht im Ensemble seiner Kontexte (2016).
Kalss/Frotz/Schörghofer (Hrsg), Handbuch für den Vorstand (2017).

Kalss/Nowotny/Schauer, Österreichisches Gesellschaftsrecht² (2017)

Kalss/Torggler (Hrsg), Compliance: Beiträge zum 4. Wiener Unternehmensrechtstag (2016).

Kodek (Hrsg), Untreue NEU: Wechselbeziehungen zwischen Straf-, Zivil- und Gesellschaftsrecht (2017).

Lewis (Hrsg), Jahrbuch Wirtschaftsstrafrecht und Organverantwortlichkeit 2012 (2012).

Nicolussi, Die Satzungsstrenge im Aktienrecht - Reichweite und Grenzen der Gestaltungsfreiheit de lege lata (2018).

Ondreasova, Die Gehilfenhaftung - Eine rechtsvergleichende Untersuchung zum österreichischen Recht mit Vorschlägen zur Reform (2013).

Ratka/Rauter (Hrsg), Handbuch Geschäftsführerhaftung² (2011).

Rieder/Huemer, Gesellschaftsrecht⁵ (2019).

Schlosser, Die Organhaftung der Mitglieder des Vorstands der Aktiengesellschaft (2002)

Taeger (Hrsg), Die Macht der Daten und der Algorithmen - Regulierung von IT, IoT und KI (2019).

Tinnefeld (Hrsg), Einführung in das Datenschutzrecht: Datenschutz und Informationsfreiheit in europäischer Sicht⁶ (2017).

Torggler (Hrsg), Richterliche Rechtsfortbildung und ihre Grenzen (2019).

Welser/Zöchling-Jud, Grundriss des bürgerlichen Rechts Band II¹⁴ (2016).

Zippelius, Juristische Methodenlehre¹¹ (2012).

Aufsätze

Bilski/Schmid, Verantwortungsfindung beim Einsatz maschinell lernender Systeme, NJOZ 2019, 657.

Denga, Deliktische Haftung für künstliche Intelligenz, CR 2018, 69.

Dullien, Maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz in der Informationssicherheit, DuD 2018, 618.

Gruber, Haftung für unternehmerische Fehlentscheidungen (Business Judgment Rule), Aufsichtsrataktuell 2016, 33.

Herberger, „Künstliche Intelligenz“ und Recht, NJW 2018, 2825.

Hoch, Anwendung Künstlicher Intelligenz zur Beurteilung von Rechtsfragen im unternehmerischen Bereich, AcP 2019, 646.

Kalss, Organhaftung in Österreich - einige rechtspolitische Anmerkungen, GesRZ 2014, 159.

Konwitschka, Business Judgment Rule - Unmittelbare Geltung und analoge Anwendung oder anerkannter Rechtsgrundsatz? GesRZ 2016, 113.

Kronthaler, Analoge Anwendung von § 1313a ABGB auf „technische Hilfsmittel“? ÖJZ 2019, 945.

Linardatos, Künstliche Intelligenz und Verantwortung, ZIP 2019, 504.

Lücke, Der Einsatz von KI in der und durch die Unternehmensleitung, BB 2019, 1986.

Lutter, Die Business Judgment Rule in Deutschland und Österreich, GesRZ 2007, 79.

Martini, Algorithmen als Herausforderung für die Rechtsordnung, JZ 2017, 1017.

Meyer, Künstliche Intelligenz und die Rolle des Rechts für Innovation - Rechtliche Rationalitätsanforderungen an zukünftige Regulierung, ZRP 2018, 233.

Möslein, Digitalisierung im Gesellschaftsrecht: Unternehmensleitung durch Algorithmen und künstliche Intelligenz? ZIP 2018, 204.

Noack, Organisationspflichten und -strukturen kraft Digitalisierung, ZHR 2019, 105.

Reich-Rohrwig/Kraus, Will die Rechtsprechung den Aufsichtsrat zu Haftungsprozessen gegen den Vorstand anhalten? GesRZ 2019, 90.

Sattler, Der Einfluss der Digitalisierung auf das Gesellschaftsrecht, BB 2018, 2243.

Schael, Künstliche Intelligenz in der modernen Gesellschaft: Bedeutung der „Künstlichen Intelligenz“ für die Gesellschaft, DuD 2018, 547.

Schima, Business Judgment Rule und Verankerung im österreichischen Recht, GesRZ 2007, 93.

Schmidt-Versteyl, Cyber Risks – neuer Brennpunkt Managerhaftung? NJW 2019, 1637.

Spindler, Gesellschaftsrecht und Digitalisierung, ZGR 2018, 17.

Teubner, Digitale Rechtssubjekte? AcP 2018, 155.

Weber/Kiefner/Jobst, Künstliche Intelligenz und Unternehmensführung, NZG 2018, 1131.

Zech, Künstliche Intelligenz und Haftungsfragen, ZfPW 2019, 198.

Zetzsche, Corporate Technologies – Zur Digitalisierung im Aktienrecht, AG 2019, 1.