



universität
wien

Exposé

Arbeitstitel der Dissertation

Bilanzierung künstlicher Intelligenz

verfasst von

Mag. Sebastian Gensluckner

Matrikelnummer 01602162

angestrebter akademischer Grad

Doktor der Rechtswissenschaften (Dr.iur.)

Wien, Juni 2023

Studienkennzahl laut Studienblatt: UA 783 101

Dissertationsgebiet laut Studienblatt: Finanzrecht

Betreuer: Univ.-Prof. DDr. Gunter Mayr

1. Beschreibung des Dissertationsvorhabens

Künstliche Intelligenz (Artificial Intelligence) ist längst kein Zukunftsthema mehr, sondern spielt bereits heute eine wichtige Rolle für den Geschäftserfolg vieler Unternehmen.¹ Daher stellt sich vermehrt die Frage, wie künstliche² Intelligenz bilanziell zu erfassen ist und welche Besonderheiten dabei zu beachten sind.

Der Begriff künstliche Intelligenz (im Folgenden KI) hat keine einheitliche Definition.³ Zur annäherungsweise Einordnung lässt sich aber festhalten, dass es sich dabei um softwarebasierte Systeme handelt, die versuchen, menschliche Intelligenz nachzuahmen.⁴ Der wichtigste Unterschied zur – auch dem Bilanzrecht bereits bekannten – „herkömmlichen“ Software ist die Selbständigkeit von KI: Sie handelt nicht nur auf der Basis eines klar vorgegebenen Regelwerks, sondern entwickelt eigenständig Modelle zur Lösung von komplexen Problemen auf der Basis von umfangreichen Trainingsdaten.⁵ Die Lösungsansätze werden also nicht von einem Programmierer vorgegeben, sondern von der KI selbständig entwickelt, was sogar dazu führen kann, dass die Entscheidungsprozesse einer KI für den Menschen nicht mehr (vollständig) nachvollziehbar sind.⁶ Ein weiteres wesentliches Merkmal von KI ist, dass sie einem Lernprozess (hierbei spielt das sogenannte Machine Learning⁷ eine entscheidende Rolle) unterliegt, also ihre Entscheidungsprozesse optimiert und idealerweise eine gewünschte Qualität erreicht.⁸

¹ Deloitte, State of AI in the Enterprise – 3rd Edition – Ergebnisse der Befragung von 200 AI-Experten zu Künstlicher Intelligenz in deutschen Unternehmen (2020), 7.

² Im Schrifttum wird das Wort „künstliche“ vor Intelligenz teilweise groß und teilweise klein geschrieben. Laut Duden und dem Rat für deutsche Rechtschreibung sind beide Schreibweisen möglich (künstlich, duden.de/rechtschreibung/kuenstlich (Stand 16.6.2023); vgl. *Rat für deutsche Rechtschreibung*, Regeln und Wörterverzeichnis § 63 Abs 2.2). In Anlehnung an die Schreibweise im Entwurf des „Artificial Intelligence Acts“ (Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz (Gesetz über künstliche Intelligenz) und zur Änderung bestimmter Rechtsakte der Union (KOM 2021) 206 final vom 21.4.2021) soll in diesem Exposé und der Dissertationsarbeit die kleine Schreibweise verwendet werden, sofern nicht die Abkürzung „KI“ verwendet wird.

³ Buxmann/Schmidt, Künstliche Intelligenz – Mit Algorithmen zum wirtschaftlichen Erfolg² (2021) 6.

⁴ Ladan/Schwarzer, Grundlagen von Artificial Intelligence in Hanzl/Pelzmann/Schragl (Hrsg), Handbuch Digitalisierung – Eine Betrachtung aus technologischer, rechtlicher und steuerrechtlicher Sicht (2021) 434.

⁵ Kirste/Schürholz, Einleitung: Entwicklungswege zur KI in Wittpahl (Hrsg), Künstliche Intelligenz – Technologie, Anwendung, Gesellschaft (2019) 21; Ladan/Schwarzer, Handbuch Digitalisierung 437.

⁶ Burgstaller/Hermann/Lampesberger, Künstliche Intelligenz – Rechtliches und technisches Grundwissen (2019) 31.

⁷ Ladan/Schwarzer, Handbuch Digitalisierung 436.

⁸ Dettling/Krüger, Erste Schritte im Recht der Künstlichen Intelligenz – Entwurf der „Ethik-Leitlinien für eine vertrauenswürdige KI“, MMR 2019, 211, 212; Ladan/Schwarzer, Handbuch Digitalisierung 437; Ziskovsky, Künstliche Intelligenz – mehr immaterielle Werte in der Bilanz? – Beurteilung nach IAS 38, UGB und HGB, DK 2019, 394, 395.

Ziel der Dissertation soll es sein, die bilanzrechtliche Qualität von KI im bestehenden System des Bilanzrechts festzumachen. Dazu soll die österreichische und internationale Rechtslage (IFRS) berücksichtigt und analysiert werden. Darüber hinaus soll vereinzelt auch auf die deutsche Rechtslage eingegangen werden. Besonderheiten für die Bilanzierung von KI ergeben sich aus ihrer Eigenschaft als unkörperliches bzw. immaterielles Wirtschaftsgut.⁹ Während die Aktivierungsverbote (§ 4 Abs 1 letzter Satz EStG, § 197 Abs 2 UGB, § 5 Abs 2 dEStG) bzw. Aktivierungswahlrechte (§ 248 Abs 2 dHGB) im österreichischen und deutschen Recht hier zu einigen Sonderfragen führen, gibt es auf internationaler Ebene einen eigenen Rechnungslegungsstandard für immaterielle Vermögenswerte (intangibles) in Form des IAS 38. Vor allem das Aktivierungsverbot für selbsterstellte immaterielle Vermögenswerte rückt automatisch die Frage in den Fokus, in welchen Konstellationen KI zu aktivieren ist und in welchen Fällen Herstellungskosten für KI als erfolgswirksamer Aufwand zu erfassen sind. Doch auch im Regime des IAS 38 spielt diese Frage eine Rolle, denn es unterteilt die Ausgaben für selbsterstellte immaterielle Vermögenswerte in Forschungs- und Entwicklungskosten, wobei nur letztere aktivierungsfähig sind.¹⁰

Bilanzrechtliche Probleme können aufgrund der technischen Besonderheiten von KI auch bei der Ermittlung des betriebsbereiten Zustands – ein wesentliches Tatbestandsmerkmal der Anschaffungskosten gem § 203 Abs 2 UGB – auftreten. Ein Wirtschaftsgut ist betriebsbereit, wenn es entsprechend seiner Zweckbestimmung genutzt werden kann.¹¹ Doch ob KI ihrem Zweck entsprechend in einem Betrieb genutzt werden kann, ist nicht mit einem einfachen Ja oder Nein zu beantworten. Zum einen unterliegt sie einem Lernprozess¹², der sich uU bis nach dem Erwerb ziehen kann, wenn der Erwerber die KI nach dem Kauf mit eigenen Daten trainieren will. Zum anderen ist das Ende dieses Lernprozesses nicht klar definiert, weil es letztlich im Ermessen der Nutzer der KI liegt, mit welchen Fehlerquoten sie sich zufriedengeben. Die Fehlerquote hängt auch von Qualität und Menge der Trainingsdaten ab.¹³ Mit dem Ende des Lernprozesses verschwimmt aber auch jener Zeitpunkt, ab dem KI ihrem Zweck entsprechend genutzt werden kann und damit das Erreichen des betriebsbereiten

⁹ Bär, Steuerrechtliche Aspekte in *Graf Ballestrem/Bär/Gausling/Hack/von Oelffen*, Künstliche Intelligenz – Rechtsgrundlagen und Strategien in der Praxis (2020) 105, 105; *Ziskovsky*, Digitalisierung und ihre bilanzielle Abbildung in der unternehmensrechtlichen Finanzberichterstattung in *Setnicka/Krippner/Rosar* (Hrsg), Digitalisierung im Steuer- und Rechnungswesen (2020) 396.

¹⁰ *Ziskovsky*, Künstliche Intelligenz – mehr immaterielle Werte in der Bilanz? – Beurteilung nach IAS 38, UGB und HGB, DK 2019, 394, 397.

¹¹ *Mayr* in *Doralt/Kirchmayr/Mayr/Zorn*¹³ § 6 Tz 69; *Herrmann/Heuer/Raupach* in *Herrmann/Heuer/Raupach*, EStG/KStG³⁰⁵ § 6 Rz 185; *Schubert/Hutzler* in *Beck'scher Bilanz-Kommentar, Handels- und Steuerbilanz*¹³ (2022) § 255 Rz 23.

¹² *Loitz*, Betriebsbereiter Zustand von Systemen der Künstlichen Intelligenz, DB 2019, Heft 8 M4, M5.

¹³ *Döbel* ua, Maschinelles Lernen – Eine Analyse zu Kompetenzen, Forschung und Anwendung (2018) 12.

Zustands. Denkbar ist es auch, dass man bewusst eine höhere Fehlerquote in Kauf nimmt, indem man die KI „einfacher“ hält, um dafür die Nachvollziehbarkeit oder Überprüfbarkeit der Entscheidungsprozesse zu gewährleisten.¹⁴ Es ist also nicht immer eindeutig zu beantworten, ab wann KI ihrem Zweck entsprechend im Betrieb genutzt werden kann und somit ein betriebsbereiter Zustand vorliegt.¹⁵ Weitere bilanzrechtliche Fragen ergeben sich im Zusammenhang mit der Abnutzbarkeit und Nutzungsdauer von KI¹⁶ sowie der Entstrickungsbesteuerung gem § 6 Z 6 EStG. Letzteres weil die Nutzung von KI sehr ressourcenaufwendig ist¹⁷, und daher vor allem größere und somit idR international agierende Unternehmen davon Gebrauch machen.¹⁸

2. Problemstellung und Zielsetzung des Dissertationsvorhabens

Die im Zusammenhang mit der Bilanzierung von KI auftretenden Probleme wurden im oberen Kapitel bereits beispielhaft skizziert. Die Zielsetzung der Dissertationsarbeit soll es sein, diese Probleme zu analysieren, die technischen Besonderheiten von KI dabei zu beachten und allenfalls Lösungsvorschläge zu bieten. Neben einer vollumfänglichen Einordnung von KI in das bestehende System des österreichischen und internationalen Bilanzrechts, wird sich dabei auch die Frage stellen, ob der status quo der Bilanzierungsvorschriften geeignet ist, um mit neuartigen Technologien des digitalen Zeitalters umzugehen.¹⁹ Ist eine Anpassung oder Reform des bestehenden Systems notwendig oder reicht eine Auslegung der bestehenden Normen unter Berücksichtigung der besonderen Eigenschaften von KI aus, um diese korrekt in der Bilanz abzubilden?

Das Bilanzrecht steht erst am Beginn einer Diskussion über viele Themenkomplexe der Digitalisierung. Die Arbeit soll auch dazu dienen, die Debatte weiter voranzutreiben und der

¹⁴ Vgl *Buxmann/Schmidt*, Künstliche Intelligenz – Mit Algorithmen zum wirtschaftlichen Erfolg² (2021) 71, die von einem „Tradeoff“ zwischen Genauigkeit und Interpretierbarkeit von Algorithmen des maschinellen Lernens sprechen.

¹⁵ Vgl *Loitz*, Betriebsbereiter Zustand von Systemen der Künstlichen Intelligenz, DB 2019, Heft 8 M4, M5.

¹⁶ *Hanke*, Herausforderungen für das Bilanzierungsobjekt „Künstliche Intelligenz“ – Bilanzierung immaterieller Werttreiber im Kontext von technologischem Wandel, WPg 2020, 506, 511.

¹⁷ *Scherk/Pöchlhacker-Tröscher/Wagner*, Künstliche Intelligenz – Artificial Intelligence (2017) 50.

¹⁸ PwC, Künstliche Intelligenz in Unternehmen – Eine Befragung von 500 Entscheidern deutscher Unternehmen zum Status quo – mit Bewertungen und Handlungsoptionen von PwC (2019) 8; Künstliche Intelligenz kommt in Unternehmen allmählich voran, <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Kuenstliche-Intelligenz-kommt-in-Unternehmen-allmaehlich-voran> (Stand 14.12.2021).

¹⁹ Vgl zB die Überlegungen bei *Loitz*, DB 2019, Heft 8 M4, M5 sowie *Ziskovsky*, Künstliche Intelligenz – mehr immaterielle Werte in der Bilanz? – Beurteilung nach IAS 38, UGB und HGB, DK 2019, 394, 399.

KI im Bilanzrecht das Gewicht zu geben, das sie in der ökonomischen Realität schon längst hat.²⁰

3. Methoden

Methodisch folgt die Arbeit den anerkannten Grundsätzen der juristischen Methodenlehre und Hermeneutik. Als Quellen dienen das Gesetz, Materialien, Literatur (Kommentare, Lehrbücher, Aufsätze), Stellungnahmen fachlich anerkannter Institutionen (IDW, Bitkom, OECD) und Rechtsprechung. Momentan gibt es so gut wie keine (bilanzrechtliche) Judikatur zu KI, sollte sich das ändern, wird diese umgehend einbezogen. Verwandte bilanzrechtliche Judikatur, zB zu Software, wird ebenfalls berücksichtigt werden. Zudem sollen Erkenntnisse durch Analyse und Vergleich der unterschiedlichen Rechtslagen in Österreich, Deutschland und nach IFRS gewonnen werden.

4. Vorläufige Gliederung

1. Einleitung

2. Was ist künstliche Intelligenz?

2.1 Entstehungsgeschichte

2.2 Erklärung verwandter Begriffe

2.3 Arten von künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen

3. Aktivierung von künstlicher Intelligenz

3.1 Aktivierungsvoraussetzungen

3.2 Wirtschaftsgut/Vermögensgegenstand

3.2.1 Der Begriff des Wirtschaftsguts im Steuerrecht

3.2.2 KI als Wirtschaftsgut

²⁰ Deloitte, State of AI in the Enterprise – 3rd Edition – Ergebnisse der Befragung von 200 AI-Experten zu Künstlicher Intelligenz in deutschen Unternehmen (2020), 7.

- 3.2.3 KI als unkörperliches Wirtschaftsgut
- 3.2.4 Der Begriff des Vermögensgegenstands im UGB
- 3.2.5 KI als Vermögensgegenstand
- 3.2.6 KI als immaterieller Vermögensgegenstand
- 3.2.7 Sonderfall: KI in physischen Trägern

3.3 Zugehörigkeit zum Betriebsvermögen

3.4 Wirtschaftliches Eigentum

3.5 Konkrete Bilanzierungsfähigkeit

4. Ansatz und Ansatzbewertung

4.1 Aktivierungsverbot

4.2 Selbsterstellte KI

4.2.1 Umfang der Herstellungskosten?

4.3 Entgeltlich erworbene KI

4.3.1 Umfang der Anschaffungskosten?

4.4 Abgrenzung Anlagevermögen/Umlaufvermögen

4.5 „Customizing“ angeschaffter KI

4.6 Betriebsausgaben im Zusammenhang mit KI

5. Folgebewertung

5.1 Abschreibung künstlicher Intelligenz

5.1.1 Absetzung für Abnutzung

5.1.2 Absetzung für außergewöhnliche Abnutzung

5.2 Wertsteigerungen im BV

5.2.1 Wertzusammenhang – eine Schranke für selbstlernende KI?

6. Verwertung im Betrieb

6.1 Lizenzen

6.1.1 KI und Immaterialgüterrecht/Urheberrecht

6.2 Veräußerung

6.3 Vermietung/„AI as a Service“

7. Bilanzierung nach IFRS

8. Überführung von KI in ausländische Betriebsstätten (Entstrickungsbesteuerung)

9. Zusammenfassung und Schlussbemerkungen

5. Sach- und Finanzmittel

Die für die Ausarbeitung des Dissertationsvorhabens notwendigen Materialien und Ressourcen sind über Bibliotheken und Datenbanken zugänglich, weshalb keine weiteren Sach- oder Finanzmittel erforderlich sind.

6. Vorläufiger Zeitplan

Die im Curriculum vorgesehenen Lehrveranstaltungen sollen bis zum Wintersemester 2023/24 absolviert werden. Geplant ist die Dissertation bis Sommer 2024 fertigzustellen, einzureichen und anschließend zur Defensio anzutreten.

7. Vorläufiges Quellenverzeichnis

Kommentare, Sammelwerke und Monographien

Alpadyn, Introduction to Machine Learning⁴ (2020).

Alpadyn, Maschinelles Lernen³ (2022).

Bär, Steuerrechtliche Aspekte in *Graf Ballestrem/Bär/Gausling/Hack/von Oelffen*, Künstliche Intelligenz – Rechtsgrundlagen und Strategien in der Praxis (2020) 105.

Balzert, Lehrbuch Grundlagen der Informatik - Konzepte und Methoden in Java, C++ und UML, Algorithmik und Software-Technik² (2004).

Brune/Driesch/Schulz-Danso/Senger (Hrsg), Beck'sches IFRS-Handbuch – Kommentierung der IFRS/IAS (2020).

Büsser/Hirschler/Sutter/Ehrke-Rabel/Petritz (Hrsg), Einkommensteuer: Kommentar⁷¹ (2023).

Burgstaller/Hermann/Lampesberger, Künstliche Intelligenz – Rechtliches und technisches Grundwissen (2019).

Buxmann/Schmidt (Hrsg), Künstliche Intelligenz – Mit Algorithmen zum wirtschaftlichen Erfolg² (2021).

Deloitte, State of AI in the Enterprise – 3rd Edition – Ergebnisse der Befragung von 200 AI-Experten zu Künstlicher Intelligenz in deutschen Unternehmen (2020).

Deubert/Lewe, Bilanzierung von Software-Lizenzen und Cloud-Diensten nach HGB – Vortrag anlässlich der DGRI-Jahrestagung 2020: Digitale Souveränität – Vision oder Trugbild? in *Baumgärtel/Hoppen* (Hrsg), DGRI Jahrbuch 2019/2020 (2021).

Döbel ua, Maschinelles Lernen – Eine Analyse zu Kompetenzen, Forschung und Anwendung (2018).

Doralt/Kirchmayr/Mayr/Zorn (Hrsg), Einkommensteuergesetz – Kommentar²³ (2022).

Ertel, Grundkurs Künstliche Intelligenz - Eine praxisorientierte Einführung⁵ (2021).

Forster/Goerdeler/Lanfermann/Müller/Siepe/Stolberg (Hrsg), *Adler/Düring/Schmaltz*, Rechnungslegung und Prüfung der Unternehmen – Kommentar zum HGB, AktG, GmbHG, PubiG nach den Vorschriften des Bilanzrichtlinien-Gesetzes⁶ (1995).

Görz/Schmid/Braun (Hrsg), Handbuch der Künstlichen Intelligenz⁶ (2021).

Grottel/Justenhoven/Schubert/Störk (Hrsg), Beck'scher Bilanzkommentar, Handels- und Steuerbilanz¹³ (2022).

Grünberger, IFRS 2023 – Ein systematischer Praxisleitfaden²⁰ (2022).

Hey/Klein/Wendt (Hrsg), *Herrmann/Heuer/Raupach*, EStG/KStG Kommentar³¹⁷ (2023).

Hirschler (Hrsg), Bilanzrecht - Kommentar Band I: Einzelabschluss² (2019).

Hirschler (Hrsg), Bilanzrecht - Kommentar Band II: Konzernabschluss² (2021).

Hofians, Immaterielle Werte in Jahresabschluss, Steuerbilanz und Einheitswertermittlung (1992).

IDW, Positionspapier zu den Auswirkungen der digitalen Transformation auf Finanzberichterstattung und Unternehmensbewertung (2017).

Jabornegg/Artmann (Hrsg), UGB – Unternehmensgesetzbuch - Mit Einzel- und Konzernabschluss, Prüfung und Offenlegung, Band 2², (2017).

Kanduth-Kristen/Marschner/Peyerl/Ebner/Ehgartner, Jakom EStG – Einkommensteuergesetz Kommentar¹⁶ (2023).

Kirchhof/Seer (Hrsg), Einkommensteuergesetz - Kommentar²¹ (2022).

Ladan/Schwarzer, Grundlagen von Artificial Intelligence in *Hanzl/Pelzmann/Schragl* (Hrsg), Handbuch Digitalisierung – Eine Betrachtung aus technologischer, rechtlicher und steuerrechtlicher Sicht (2021).

Leistentritt, Das Aktivierungsverbot für unkörperliche Wirtschaftsgüter – Eine Untersuchung unter Einbeziehung verfassungsrechtlicher Überlegungen und internationaler Entwicklungen (2014).

Mayr/Mair, Entstrickungsbesteuerung NEU im EStG und bei Umgründungen in *Kirchmayr/Mayr/Hirschler* (Hrsg), Aktuelle Fragen der Konzernbesteuerung (2016).

OECD, Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, OECD/LEGAL/0449 (2019).

Österreichischer Rat für Robotik und Künstliche Intelligenz, Die Zukunft Österreichs mit Robotik und Künstlicher Intelligenz positiv gestalten – White Paper des Österreichischen Rats für Robotik und Künstliche Intelligenz (2018).

Pirker, Bilanzierung von Software: Rechnungslegung aus der Sicht des Herstellers – nach österreichischen, deutschen und internationalen Vorschriften (IAS, US-GAAP, EG-RL) (1997).

PwC, Künstliche Intelligenz in Unternehmen – Eine Befragung von 500 Entscheidern deutscher Unternehmen zum Status quo – mit Bewertungen und Handlungsoptionen von PwC (2019).

Russell/Norvig (Hrsg), Artificial Intelligence – A Modern Approach³ (2016).

Scherk/Pöchlhacker-Tröscher/Wagner, Künstliche Intelligenz – Artificial Intelligence (2017).

Schmidt/Weber-Grellet (Hrsg), Einkommensteuergesetz⁴², (2023).

Stefaner/Schragl (Hrsg), SWK-Spezial Wegzugsbesteuerung (2016).

Straube/Ratka/Rauter (Hrsg), UGB – Wiener Kommentar zum Unternehmensgesetzbuch⁴, Band II (2021).

Taulli, Artificial Intelligence Basics: A Non-Technical Introduction (2019).

U. Torggler (Hrsg), UGB – Unternehmensgesetzbuch Kommentar³ (2019).

Wittpahl (Hrsg), Künstliche Intelligenz – Technologie, Anwendung, Gesellschaft (2019).

Zib/Dellinger (Hrsg), UGB - Unternehmensgesetzbuch: Großkommentar, Band III - Teil 1: § 189-230 UGB (2013).

Ziskovsky, Digitalisierung und ihre bilanzielle Abbildung in der unternehmensrechtlichen Finanzberichterstattung in *Setnicka/Krippner/Rosar* (Hrsg), Digitalisierung im Steuer- und Rechnungswesen (2020).

Aufsätze

Andréewitch, Standard-Software: materielles oder immaterielles Wirtschaftsgut? RdW 1988, 178.

Acker/Eller, Bilanzielle Auswirkungen der digitalen Transformation – Analyse am Beispiel des Telekomsektors Schweiz, Deutschland, Österreich, IRZ 2018, 443.

Bertl/Fraberger, Aktivierungsverbot für immaterielles Anlagevermögen, RWZ 1998, 240.

Böckem/Jordan, Agile Softwareprogrammierung nach IAS 38 – Grundlagen und Anwendungsbeispiel zu den Möglichkeiten und Grenzen der Aktivierung von selbst erstellten immateriellen Vermögenswerten, KoR 2021, 336.

Christian/Kern, Aktivierung von Entwicklungskosten und Phasentrennung nach IAS 38 – Bilanzpolitische Fragestellungen und Auslegung der Vorschriften, PiR 2014, 168.

Dehmel, Aktuelle Herausforderungen für die Rechnungslegung immaterieller Vermögensgegenstände in Anbetracht ihrer steigenden Bedeutung durch die Digitalisierung, KoR 2021, 245.

Detting/Krüger, Erste Schritte im Recht der Künstlichen Intelligenz – Entwurf der „Ethik-Leitlinien für eine vertrauenswürdige KI“, MMR 2019, 211.

Deubert/Lewe, Bilanzierung von Software beim Anwender nach HGB – Besonderheiten bei Cloud-Lösungen, BB 2019, 811.

Faseli, Die bilanzrechtliche Behandlung immaterieller Vermögensgegenstände des Anlagevermögens in Österreich, Deutschland und den USA, RWZ 1997, 97.

Geringer/Stückler, Daten im Bilanzsteuerrecht, ÖStZ 2020, 149.

Graf von Westphalen, Disruptive Technology Creates Disruptive Law – Künstliche Intelligenz – Dateneigentum, Haftung, Bilanzierung, ZIP 2020, 737.

Hanke, Herausforderungen für das Bilanzierungsobjekt „Künstliche Intelligenz“ – Bilanzierung immaterieller Werttreiber im Kontext von technologischem Wandel, WPg 2020, 506.

Herzog, Das Aktivierungsverbot für unkörperliche Wirtschaftsgüter nach § 4 Abs 1 EStG 1988, RdW 1990, 29.

Hoeren/Pinelli, Agile Programmierung – Einführung und aktuelle rechtliche Herausforderungen, MMR 2018, 199.

Holder/Grünbichler, Künstliche Intelligenz, BÖB 2020, 58.

Loitz, Betriebsbereiter Zustand von Systemen der Künstlichen Intelligenz, DB 2019, Heft 8 M4-M5.

Loitz, Digitalisierung und Bilanzierung, DB 2017, Heft 7 M5.

Molavi, Künstliche Intelligenz – Entwicklung, Herausforderungen, Regulierung, JRP 2018, 7.

Mujkanovic, Softwarebilanzierung nach HGB und IFRS – Anschaffung dauerhaft genutzter Software beim Anwender, PiR 2013, 301.

Roos, Cloud-Lösungen zur Nutzungsüberlassung von Softwareprodukten - Bilanzielle Behandlung im handelsrechtlichen Jahresabschluss, StuB 2020, 101.

Ruppe, Immaterielle Wirtschaftsgüter, speziell Firmenwert, nach der Steuerreform, GesRZ 1988, 186.

Schuschnig/Fritz-Schmied, Die bilanzielle Behandlung von selbst erstellten immateriellen Vermögensgegenständen des Anlagevermögens, RWZ 2015, 111.

Setnicka/Ziskovsky, Bilanzielle Auswirkungen in Zeiten des digitalen Wandels, CFO aktuell 2020, 134.

Söbbing, Künstliche neuronale Netze – Rechtliche Betrachtung von Software- und KI-Lernstrukturen, MMR 2021, 111.

Stock ua, Privatsphärefreundliches maschinelles Lernen - Teil 1: Grundlagen und Verfahren, Informatik Spektrum, 2022/45, 70.

Wallner, Bilanzsteuerrechtliche Beurteilung der Implementierung eines SAP-ERP-Systems - Entgeltlicher Erwerb vs Herstellung, SWK 2020, 1082.

Winter/Kern/Gaszo/Marchhart, Die Bilanzierung von Apps, Clouds und Websites nach UGB und IFRS, RWP 2019, 151.

Wulf, Bilanzierung immaterieller Vermögenswerte nach IFRS: finanz- und erfolgswirtschaftliche Auswirkungen von IAS 38 und IFRS 3 am Beispiel der DAX30-Unternehmen, IRZ 2009, 109.

Ziskovsky, Künstliche Intelligenz – mehr immaterielle Werte in der Bilanz? – Beurteilung nach IAS 38, UGB und HGB, DK 2019, 394.

Zwirner/Zieglmaier/Heyd, Bilanzierung und Besteuerung digitaler Leistungen - Ausgewählte handelsrechtliche, steuerbilanzielle und (umsatz-)steuerliche Aspekte, StuB Beilage zu Heft 9 2019, 1.