

1. Einleitung

1.1. Die Bedeutung „künstlicher Intelligenz“

Künstliche Intelligenz ist auf dem Vormarsch. Die breitenwirksame Nutzung von OpenAIs Chatbot „ChatGPT“ seit November 2022 sowie die dazugehörige mediale Berichterstattung haben das Thema künstliche¹ Intelligenz endgültig ins öffentliche Bewusstsein gerückt. Diese Entwicklung ist auch an der österreichischen Wirtschaft nicht spurlos vorbeigegangen: 80 % der im ATX gelisteten Unternehmen erwähnen den Begriff „künstliche Intelligenz“ in ihrem Geschäftsbericht für das Jahr 2023.² Längst ist KI kein abstraktes Nischenthema mehr, welches nur den Technologiesektor und spezialisierte Fachexperten beschäftigt. Branchenübergreifende Unternehmensbefragungen zeigen: KI als neue Technologie ist im (unternehmerischen) Alltag angelangt;³ und sie ist gekommen, um zu bleiben. Grund hierfür sind ua die extrem vielseitigen Einsatzmöglichkeiten von KI. Die Automatisierung von Standardprozessen durch KI, aber auch der unterstützende Einsatz von KI-Lösungen bei Tätigkeiten, die grds weiterhin von Menschen ausgeübt werden, ist in vielen Wirtschaftszweigen denkbar. Mit der Nutzung von KI ist oftmals die Hoffnung auf erhebliche Kosteneinsparungen und Effizienzsteigerungen verbunden.⁴ Es verwundert daher nicht, wenn Unternehmen immer größere Summen in die Entwicklung oder Anschaffung von KI investieren.⁵ Dies wirft allerdings die Frage auf, wie sich diese Investitionen und die Produkte, die daraus resultieren, in den Bilanzen von Unternehmen niederschlagen.

1 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 1.9.2025); vgl *Rat für deutsche Rechtschreibung*, Regeln und Wörterverzeichnis § 63 Abs 2.2). In Anlehnung an die Schreibweise im „Artificial Intelligence Act“ (Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 300/2008, (EU) Nr. 167/2013, (EU) Nr. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 und (EU) 2019/2144 sowie der Richtlinien 2014/90/EU, (EU) 2016/797 und (EU) 2020/1828 (Verordnung über künstliche Intelligenz)) soll in diesem Werk die kleine Schreibweise verwendet werden, sofern nicht die Abkürzung „KI“ genutzt wird.

2 Ergebnis eigener Analyse.

3 Vgl zB *Schaller/Wohlrabe/Wolf*, KI, Cloud Computing und Blockchain – wo steht die deutsche Wirtschaft? in *ifo Institut (Hrsg), ifo Schnelldienst – Künstliche Intelligenz: Chance oder Gefahr? Wie verändert der Einsatz von KI unsere Gesellschaft? (2023) 3 ff*; *Bakir/Borozan*, Deloitte KI-Report 2024 – Österreichische Unternehmen am Sprung in die digitale Zukunft (2024) 10 ff.

4 *Buxmann/Schmidt*, Ökonomische Effekte der Künstlichen Intelligenz in *Buxmann/Schmidt (Hrsg), Künstliche Intelligenz – Mit Algorithmen zum wirtschaftlichen Erfolg² (2021) 27*; *Radde/Hanke in Böcking ua (Hrsg), Beck'sches Handbuch der Rechnungslegung⁶⁴ (2021) B 211 Rn 322*.

5 Vgl *Maslej ua*, The AI Index 2023 Annual Report 184.

1.2. Neue Technologie und „altes“ Bilanzrecht?

Ziel dieses Werkes ist die umfassende Einordnung des Vermögenswertes KI in das System des österreichischen Bilanzrechts. Umfasst ist gleichermaßen die Unternehmensbilanz wie die Steuerbilanz. Eine Durchforstung des österreichischen Schrifttums offenbart, dass es bisher kaum eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der bilanziellen Erfassung von KI gab. Ebenso fehlt eine gesamthafte Darstellung des Bilanzobjektes KI, die den gesamten bilanziellen „Lebenszyklus“ der KI – von der Aktivierung bis zur vollständigen Abschreibung – beleuchtet und hierbei sowohl die Perspektive des Unternehmensrechts als auch des Steuerrechts behandelt. Diese „Lücke“ ist zweifellos der Aktualität des Themas geschuldet; eine tiefergehende Auseinandersetzung scheint allerdings dringend geboten, denn die (bilanz-)rechtlichen Fragen rund um KI sind vielseitig und komplex. Kann KI überhaupt in die Bilanz aufgenommen werden und wenn ja, unter welchen Voraussetzungen? Wie genau lässt sich KI als Bilanzobjekt festmachen? Ist sie ein schwer greifbares, abstraktes Modell oder letztlich nur ein leistungsstarkes Stück Programmcode? Wie lässt sich KI innerhalb des Betriebsvermögens abgrenzen, welche sonstigen Werte hängen an ihr? Es gilt, zunächst solch grundlegende Fragen zu erörtern, bevor auch konkretere Fragen des Bilanzrechts, wie jene nach dem Aktivierungszeitpunkt, der Abnutzbarkeit und der Nutzungsdauer von KI behandelt werden können.

Das Bilanzrecht blickt auf eine lange Tradition zurück. Es war ursprünglich vor allem darauf ausgelegt, Maschinen, Liegenschaften oder Vorräte – also physische Vermögenswerte – zu erfassen. Als das moderne Bilanzrecht vor gut hundert Jahren geschaffen wurde, war der enorme Bedeutungszuwachs, den immaterielle Vermögenswerte in den letzten Jahrzehnten erfahren sollten, nicht absehbar.⁶ Sind rechtliche Begriffe, wie jene des Wirtschaftsguts, die noch von der Rechtsprechung des deutschen Reichsfinanzhofs⁷ geprägt wurden, überhaupt geeignet, um neuartige Technologien wie KI oder moderne Geschäftsmodelle, die auf Cloud Computing und sekundenschnellen, weltweiten Datentransfers basieren, zu erfassen? Zweifellos stellt die korrekte Abbildung derartiger Vorgänge den Bilanzierenden vor Herausforderungen; doch das „traditionsreiche“ Bilanzrecht kann dabei auch von Vorteil sein: Nicht grundlos prägen fundamentale Grundsätze wie das Realisationsprinzip, die periodengerechte Gewinnermittlung oder das Vollständigkeitsgebot seit jeher die Bilanz. Die Systematik, Vorgaben und Grundwertungen des Bilanzrechts sind nicht nur ein starres Korsett, sie bieten auch Halt und stellen eine verlässliche Stütze bei bilanziellen Fragestellungen dar.

6 Vgl zu diesem Bedeutungszuwachs und seiner bilanziellen Erfassung *Hofians*, ÖStZ 1991, 11 (11 ff); *Anzinger/Linn*, Praxisfragen immaterieller Wirtschaftsgüter in *Rödter/Hüttemann* (Hrsg), Steuerberater-Jahrbuch 2017/18 (2018), 353 ff; *Hanke*, WPg 2020, 506 (507); *Setnicka/Ziskovsky*, CFOaktuell 2020, 134 (134 ff); *Loitz*, DB 2022, 2809 (2809 ff).

7 RFH, RStBl 1928, 260; RFH RStBl 1930, 60; RFH, RStBl 1932, 305.

KI ist nicht die erste neue Erfindung, die in Bilanzen aufgenommen werden muss, und sie wird auch nicht das letzte „Sorgenkind“⁸ des Bilanzrechts sein. Doch durch die systemkonforme Auslegung und Anwendung dieser Grundgedanken der bilanziellen Gewinnermittlung kann – in Kombination mit etablierter juristischer Methodik – auch die Einordnung von KI und sonstigen (digitalen) Innovationen in das System des Bilanzrechts gelingen. Oder um es mit den Worten von *Beiser* auszudrücken: *„Eine Rückbesinnung auf Prinzipien fördert systemkonforme Lösungen.“*⁹

8 *Moxter* bezeichnete immaterielle Anlagewerte in einem vielzitierten Aufsatz als „ewige Sorgenkinder des Bilanzrechts“, BB 1979, 1102 (1102).

9 ÖStZ 2000, 413 (413).

2. Was ist künstliche Intelligenz?

Um einen Gegenstand oder wirtschaftlichen Wert bilanziell korrekt abbilden zu können, ist ein Grundverständnis für die jeweilige Sache erforderlich. Nur so können Fragen der Nutzungsdauer, der Abnutzbarkeit und vieles mehr korrekt gelöst werden. Während dieses Grundverständnis oftmals trivial erscheint und jeder sich – zumindest ungefähr – vorstellen kann, was unter einer Liegenschaft, einem Büroinventar oder einem Mietrecht zu verstehen ist, kann dieses Verständnis bei einer neuartigen und komplexen Technologie wie KI aber gerade nicht vorausgesetzt werden. Dieses Kapitel dient daher dazu, einen grundlegenden Überblick über KI, ihre Entstehungsgeschichte, die wesentlichen Unterschiede zu verwandten Begriffen wie maschinellem Lernen (machine learning) oder Software und den verschiedenen Erscheinungsformen von KI zu geben. Ziel ist es, ein ausreichendes Verständnis für bilanzrechtliche Folgefragen zu gewinnen. Für detaillierte oder tiefergehende Fragen rund um KI sei auf die zitierte Literatur zu KI und maschinellem Lernen verwiesen.

2.1. Entstehungsgeschichte

Erste Ansätze einer künstlich geschaffenen Intelligenz oder künstlich geschaffener Automaten (welche zB den Verlauf von Himmelskörpern vorhersagen sollten) lassen sich bis in die Antike zurückverfolgen.¹⁰ Über die Jahrhunderte fanden solche Ideen immer wieder auch Einzug in literarische Werke, wie etwa die Schaffung des Homunculus in Goethes „Faust. Der Tragödie zweiter Teil“ oder in Mary Shelleys Roman „Frankenstein“. Wirklich umsetzen ließ sich das Konzept einer künstlich (bzw vom Menschen) geschaffenen Intelligenz aber erst durch moderne Mathematik und Informatik. Die KI-Forschung ist ein interdisziplinäres Feld, welches Ansätze der Mathematik, Logik, Informatik, Statistik und Data Science vereint. In all diesen Feldern wurden wichtige Vorarbeiten geleistet, welche KI überhaupt erst möglich machten. Besonders hervorzuheben ist die Forschung von Alan Turing, welche eine maßgebliche Grundlage für die moderne Informations- und Computertechnologie ist; er veröffentlichte zudem bereits im Jahr 1950 einen Aufsatz mit dem Titel „Computing Machinery and Intelligence“, in dem er einige grundlegende Fragen der KI diskutierte, bevor diese als Forschungsfeld überhaupt existierte.¹¹

Die Geburtsstunde von KI als eigenem Wissenschaftsgebiet wird idR in der „Dartmouth Conference“ im Jahre 1956 gesehen.¹² Damals traf sich eine Gruppe

10 Burgstaller/Hermann/Lampesberger, Künstliche Intelligenz – Rechtliches und technisches Grundwissen (2019) 2; Buxmann/Schmidt, Grundlagen der Künstlichen Intelligenz und des Maschinellen Lernens in Buxmann/Schmidt, Künstliche Intelligenz² 4; Greil, Grundlagen/Begriffserklärung in Greil ua, Künstliche Intelligenz im Steuerrecht (2024) (ifst-Schrift 552) 4.

11 Turing, Mind 1950, 433; vgl Russell/Norvig, Artificial Intelligence – A Modern Approach³ (2016) 17.

12 Vgl zB Greil, ifst-Schrift 552, 5.

von Wissenschaftlern am Dartmouth College (USA), um über mehrere Wochen Fragen der Automatentheorie, neuronaler Netze und der Simulation von Intelligenz durch Maschinen zu diskutieren. Im Förderungsantrag für die Konferenz wurde erstmals der Begriff „künstliche Intelligenz“ verwendet.¹³ Viele der Teilnehmer dieser Konferenz wurden später zu führenden Forschern im Bereich der KI. Bald darauf kam es zu einigen frühen Erfolgen: So gelang es *Arthur Samuel* ein Programm zu entwickeln, welches das Brettspiel „Dame“ auf überdurchschnittlichem Niveau spielen konnte. Da auch er selbst gegen das Programm nicht mehr gewinnen konnte, hatte er zugleich bewiesen, dass Computer mehr tun und erlernen können als bloß das, was ihre Entwickler wissen (eine zentrale Eigenschaft von KI/ML, vgl auch Kapitel 2.2.2. zur Abgrenzung von Software). *John McCarthy* schuf 1958 die Programmiersprache „Lisp“, welche für die nächsten Jahrzehnte zur dominanten Sprache im KI-Bereich wurde.¹⁴ *Joseph Weizenbaum* entwickelte 1966 „ELIZA“, ein Computerprogramm, das als Vorläufer heutiger Chat-Bots betrachtet werden kann.¹⁵ Trotz dieser und vieler anderer erster Erfolge, konnten die meisten dieser frühen KI-Programme nur sehr spezifische Problemstellungen lösen und scheiterten an neuen, bisher unbekannten Aufgaben (bspw Sprachübersetzungsprogramme blieben vorerst weit hinter den erwarteten Ergebnissen zurück).¹⁶ Nach einigen Misserfolgen stellten die USA 1966 und das Vereinigte Königreich 1973 ihre staatlichen Förderungen für KI größtenteils ein.¹⁷ In den 1980ern lebte KI wieder auf, weil große Unternehmen anfangen, KI-basierte Expertenprogramme zu nutzen, um bspw ihre Bestellungen einzuordnen und je nach Kunde zu konfigurieren. Dadurch konnten sie Millionen von Dollar einsparen und bald fingen etliche große US-Unternehmen an, ähnliche Programme zu verwenden oder an ihnen zu forschen. Ähnlich wie Ende der 1960er war die Erwartungshaltung allerdings sehr hoch und der tatsächliche technische Fortschritt konnte damit gegen Ende der 1980er nicht mithalten.¹⁸ Diese Phasen geringeren Interesses an KI (einhergehend mit niedrigeren öffentlichen und privaten Investitionen) Ende der 1960er/Anfang der 1970er sowie Ende der 1980er werden als „KI-Winter“ bezeichnet.¹⁹ Dennoch entwickelte sich die KI-Forschung stets weiter; Ende der 1980er und in den 1990ern rückte das Feld wieder näher an verwandte, etabliertere Disziplinen wie Statistik und Informatik heran, was zu einem gewinnbringenden Austausch führte. Es kam zu einer „Verwissenschaftlichung“; Hypothesen mussten mit nachprüfbaren, empirischen Experimenten belegt und überprüft werden können. Während in den frühen Phasen der KI-Entwicklung

13 *Burgstaller/Hermann/Lampesberger*, Künstliche Intelligenz 3; *Görz/Schmid/Braun*, Handbuch der Künstlichen Intelligenz⁶ (2021) 4; *Greil* ua, ifst-Schrift 552, 5.

14 *Russell/Norvig*, Artificial Intelligence³ 18 f.

15 *Buxmann/Schmidt*, Künstliche Intelligenz² 5.

16 *Görz/Schmid/Braun*, Handbuch der KI⁶ 7 ff.

17 *Russell/Norvig*, Artificial Intelligence³ 21 f.

18 *Russell/Norvig*, Artificial Intelligence³ 24; *Buxmann/Schmidt*, Künstliche Intelligenz² 5.

19 *Taulli*, Artificial Intelligence Basics: A Non-Technical Introduction (2019) 11 f.

vieles einfach ausprobiert wurde, legte man nun mehr Wert auf eine klare wissenschaftliche Methodik.²⁰ In den 1990ern kam es ebenfalls zu großen Fortschritten im Bereich der künstlichen neuronalen Netze, welche heute eine zentrale Rolle für leistungsstarke KI spielen.²¹

Spätestens seit den frühen 2000ern konnte von einem „KI-Winter“ keine Rede mehr sein. Durch die flächendeckende Nutzung des Internets und immer besserer Computer, die für eine breite Masse zugänglich sind, existieren immer mehr Daten. Diese Ansammlung von leicht zugänglichen Daten in Kombination mit einem starken Fokus auf maschinelles Lernen führte zu einem sprunghaften Anstieg von KI-Use Cases und verbesserte deren Genauigkeit maßgeblich.²² *Russell/Norvig* bringen den veränderten Fokus weg vom Algorithmus hin zu den Daten auf den Punkt:

Banko and Brill (2001) show that techniques like this perform even better as the amount of available text goes from a million words to a billion and that the increase in performance from using more data exceeds any difference in algorithm choice; a mediocre algorithm with 100 million words of unlabeled training data outperforms the best known algorithm with 1 million words.²³

Es bleibt abzuwarten, ob die breite Verfügbarkeit von Daten und immer stärkerer Rechenleistung nun den endgültigen Siegeszug der KI einläuten wird oder ob weitere Rückschläge folgen. Da KI heute aus dem Alltag von Verbrauchern und Unternehmen nicht mehr wegzudenken ist (und durch Tools wie ChatGPT einer immer breiteren Masse zugänglich wird), scheinen Diskussionen über einen „KI-Winter“ zumindest auf absehbare Zeit der Vergangenheit anzugehören. Die rasanten technischen Entwicklungen der letzten Jahre verleiten eher dazu, gespannt einem neuen „KI-Frühling“ entgegenzublicken.²⁴

2.2. Erklärung verwandter Begriffe

Wie bereits aus der Geschichte von KI hervorgeht, handelt es sich um ein vielfältiges Feld, welches sich ständig weiterentwickelt und nicht immer klar abgrenzen lässt. Das folgende Unterkapitel soll einige der häufigsten Begriffe erklären, die im Zusammenhang mit KI immer wieder genannt werden. Hierbei wird bewusst auf eine „Abgrenzung“ verzichtet, weil diese Begriffe nicht getrennt voneinander betrachtet und angewendet werden können. Es handelt sich vielmehr um Bausteine oder Werkzeuge, durch deren Zusammenwirken überhaupt erst das entstehen kann, was heute unter KI verstanden wird. Deshalb muss man den Begriff „KI“ nicht von diesen anderen Begriffen abgrenzen, sondern eher verstehen, inwiefern diese mit KI zusammenwirken und ineinandergreifen.

²⁰ *Russell/Norvig*, Artificial Intelligence³ 25 f.

²¹ *Buxmann/Schmidt*, Künstliche Intelligenz² 5 mwN.

²² Vgl. *Buxmann/Schmidt*, Künstliche Intelligenz² 7 ff.

²³ *Russell/Norvig*, Artificial Intelligence³ 28.

²⁴ *Russell/Norvig*, Artificial Intelligence³ 28.

2.2.1. Algorithmus

Im Zusammenhang mit Software und Informatik im Allgemeinen wird immer wieder der Begriff „Algorithmus“ genannt. Ein Algorithmus ist die Beschreibung einer Abfolge von Arbeitsschritten.²⁵ Im weitesten Sinn hat ein Algorithmus nicht zwangsläufig etwas mit Computern zu tun; auch eine mathematische Formel kann ein Algorithmus sein. Ein Algorithmus kann an sich auch in „menschlicher“ Sprache, also umgangssprachlich, ausgedrückt werden.²⁶ Ein Computerprogramm ist nichts anderes als ein Algorithmus, formuliert in einer Programmiersprache, wodurch er für den Computer verständlich bzw ausführbar wird.²⁷ Ein solcher Algorithmus muss aus einer endlichen, eindeutig definierten Reihenfolge von Arbeitsschritten bestehen, die zur Lösung eines allgemeinen Problems führen.²⁸ Der Algorithmus muss allgemein sein, das heißt er erlaubt die Lösung eines abstrakten Problems nach dem immer gleichen Schema und löst nicht nur einen spezifischen Fall.²⁹ Darüber hinaus haben Algorithmen stets einen (Daten-)Input und (Daten-)Output.³⁰ Dieser Input kann von einer einfachen Zahl bis zu riesigen Datenmengen reichen.

Im Alltag begegnen uns Algorithmen vor allem im Kontext von Computern bzw Programmen für Computer, weshalb es nicht verwundert, wenn Algorithmen typischerweise mit diesen assoziiert werden. Egal ob wir einen Taschenrechner nutzen, eine Google-Suche durchführen oder KI verwenden: Hinter all diesen Vorgängen stecken Algorithmen. KI ist letztlich nur einer von vielen Anwendungsbereichen für Algorithmen; (maschinelle) Lernalgorithmen und KI-Modelle (zu diesen Begriffen sogleich) sind nichts anderes als Algorithmen.

2.2.2. Software

Bei Software handelt es sich um computerbasierte Programme zur Lösung von Problemstellungen.³¹ Sie ist dem Bilanzrecht schon lange bekannt und eines der wichtigsten Beispiele für immaterielle Vermögenswerte bzw unkörperliche Wirtschaftsgüter.³² Software ist ein Überbegriff; jedes KI-Programm ist Software, aber

25 Burgstaller/Hermann/Lampesberger, Künstliche Intelligenz 14.

26 Balzert, Lehrbuch Grundlagen der Informatik – Konzepte und Methoden in Java, C++ und UML, Algorithmik und Software-Technik² (2004) 8.

27 Balzert, Lehrbuch Grundlagen der Informatik² 8.

28 Vgl Balzert, Lehrbuch Grundlagen der Informatik² 469 ff.

29 Vgl Balzert, Lehrbuch Grundlagen der Informatik² 470 f; das lässt sich gut am Beispiel einer mathematischen Formel erklären: Eine Formel wie $a^2 + b^2 = c^2$ löst nicht nur einen spezifischen Fall, sondern ist ein allgemeines Schema zur Lösung eines allgemeinen Problems (Berechnung der Seitenlänge eines rechteckigen Dreiecks).

30 Ballestrem ua, Grundlagen: Rechtliche Einordnung der Thematik Künstliche Intelligenz/Maschinelles Lernen in Ballestrem ua, Künstliche Intelligenz – Rechtsgrundlagen und Strategien in der Praxis (2020) 2.

31 Ladan/Schwarzer, Grundlagen von Artificial Intelligence in Hanzl/Pelzmann/Schragl, Handbuch Digitalisierung – Eine Betrachtung aus technologischer, rechtlicher und steuerrechtlicher Sicht (2021) 437 f; dies ist nur eine von vielen möglich Definitionen, weil es sich bei Software um einen sehr weiten Begriff handelt.

32 Vgl zB Pirker, Bilanzierung von Software: Rechnungslegung aus der Sicht des Herstellers – nach österreichischen, deutschen und internationalen Vorschriften (IAS, US-GAAP, EG-RL) (1997); Hirschböck, Software in der Bilanz – von Anwender und Hersteller (1998); EStR 2000 Rz 627.

2. Was ist künstliche Intelligenz?

nicht jede Software beinhaltet KI. Der Hauptunterschied zwischen „herkömmlicher“ Software (zB OpenOffice) und moderner KI ist, dass KI selbstständig lernen und agieren soll. KI soll menschliche Intelligenz (in einem eingeschränkten Bereich oder sogar generell, vgl Kapitel 2.3.1.) simulieren oder nachahmen, ein Anspruch, den Software grundsätzlich nicht hat. Bei Software im klassischen Sinn entscheidet letztlich der Programmierer wie die Software Probleme löst, es werden klare Regeln für vorher definierte Fälle vorgegeben. Moderne KI, die auf machine learning basiert (dazu sogleich), folgt aber gerade nicht einem solchen „rule-based approach“;³³ ihr ist wesensimmanent, dass nicht klar vorhersehbar ist, wie auf einen Input reagiert und wie ein Problem gelöst wird.³⁴ Die Probleme werden nicht dadurch gelöst, dass eine Programmiererin ein manuell erstelltes Regelwerk bzw einen Lösungsweg vorschreibt.³⁵ Stattdessen greift KI – vereinfacht gesagt – auf riesige Datensätze zu, aus denen sie selbstständig lernt, sich verbessert und letzten Endes mit der gewünschten Erfolgsquote Probleme lösen kann.

Hierin ist das enorme Potenzial von KI erkennbar: Ein Software-Entwickler kann nicht sämtliche möglichen Szenarien vorhersehen. Die Software kann letztlich nur das tun, was ihr vorgeschrieben wird. KI hingegen ist flexibler und kann theoretisch auf unendlich viele Situationen reagieren (man denke nur an die Millionen verschiedenen Fragen und Inputs, die jeden Tag an ChatGPT gesendet werden). KI kann relativ einfach an neue Umstände angepasst werden, indem sie mit neuen Trainingsdaten aktualisiert wird. Hier werden allerdings wiederum neue, KI-spezifische Limitationen erkennbar: Die Qualität der KI-Outputs hängt von der Qualität der verwendeten Daten ab (vor allem deren Menge und Aktualität).³⁶ Als Beispiel sei wiederum auf ChatGPT verwiesen, welches zum Zeitpunkt seiner Veröffentlichung (November 2022) lediglich auf Datensätze bis aus dem Jahr 2021 zugreifen konnte.³⁷

In der Informatik wird zwischen Systemsoftware (ermöglicht Betrieb und Wartung der Hardware, zB Betriebssystem) und Anwendersoftware (erledigt Aufgaben des Anwenders, zB Textverarbeitungssoftware) unterschieden.³⁸ Das Bilanzrecht unter-

33 Ältere KI-Modelle folgten oftmals auch einem solchen „rule-based approach“, wie zB der im vorigen Kapitel erwähnte Chatbot ELIZA oder die Expertensysteme der 1980er Jahre. Sie gelten aber dennoch als KI, weil sie gerade darauf abzielten, menschliche Intelligenz nachzuahmen bzw wie ein Mensch zu agieren. In der jüngeren Vergangenheit wurden diese Ansätze aber weitestgehend durch Wahrscheinlichkeits-Modelle und maschinelles Lernen abgelöst, *Russell/Norvig*, Artificial Intelligence³ 547 ff.

34 Zum Problem der schwierigen Nachvollziehbarkeit konkreter KI-Entscheidungen bzw fehlender Entscheidungstransparenz (sogenanntes „Black-Box-Problem“) vgl *Burgstaller/Hermann/Lampesberger*, Künstliche Intelligenz 31 f und *Greil*, ifst-Schrift 552, 13.

35 *Ladan/Schwarzer*, Handbuch Digitalisierung 437 f.

36 *Ladan/Schwarzer*, Handbuch Digitalisierung 437 f; *Greil*, ifst-Schrift 552, 13 f.

37 Vgl *Staudacher*, What is ChatGPT, <https://help.openai.com/en/articles/6783457-what-is-chatgpt>; Frage 4 (Stand 1.9.2025); fragt man ChatGPT nach aktuellen Ereignissen, erwähnt es uU seinen „Wissenscutoff“ (knowledge cutoff).

38 *Balzert*, Lehrbuch Grundlagen der Informatik² 4 f.