

Digitale Innovationen in der Rechnungslegung nach IFRS – Darstellung, kritische Analyse und Praxisempfehlungen für die bilanzielle Behandlung von Cloud Computing und Künstlicher Intelligenz

von StB Prof. Dr. Jens Radde, Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin

1. Einleitung

Bei der bilanziellen Abbildung von immateriellen Vermögensgegenständen handelt es sich seit jeher um eine komplexe Thematik. Bereits im Jahr 1979 hat Adolf Moxter die immateriellen Vermögensgegenstände als „ewige Sorgenkinder des Bilanzrechts“¹ bezeichnet. Durch vielfältige Erscheinungsformen und die Entwicklung immer neuer immaterieller Werte ist diese Problematik in der Rechnungslegungspraxis heute aktueller denn je. Denn der bereits früher hohe Komplexitätsgrad hat in der jüngeren Vergangenheit durch neue Bilanzierungssachverhalte wie z.B. Cloud Computing (CC) und Anwendungen der sog. Künstlichen Intelligenz (KI) noch weiter zugenommen. Eine einheitliche Bilanzierungspraxis hat sich bei diesen digitalen Innovationen bislang – soweit ersichtlich – nicht herausgebildet. Dies kann auch nicht überraschen, da die Frage nach der sachgerechten Bilanzierung bislang in vielen Fällen nicht hinreichend beantwortet sein dürfte. Vor diesem Hintergrund besteht das Ziel des vorliegenden Beitrag darin, darzustellen, wie CC und KI nach IFRS zu bilanzieren, auszuweisen und zu bewerten sind.² Dabei werden konkrete Empfehlungen für die Vorgehensweise in der Praxis formuliert.

Im Folgenden werden in Kapitel zwei zunächst die begrifflichen Grundlagen, Servicekategorien und Bereitstellungsmodelle von CC behandelt, um hierauf aufbauend den Bilanzansatz und -ausweis sowie die Bewertung nach IFRS zu erläutern. Kapitel drei befasst sich sodann in analoger Form in einem ersten Schritt mit den begrifflichen Grundlagen der KI und wendet sich auf dieser Basis dem Bilanzansatz und -ausweis sowie Bewertungsfragen zu. Abgeschlossen wird die Untersuchung in Kapitel vier mit einer Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse und einem Ausblick auf künftige Entwicklungen.

2. Cloud Computing

2.1 Begriffliche Grundlagen

Als Cloud Computing wird eine Informationstechnologie bezeichnet, die eine dynamische, ortsunabhängige und verbrauchoptimierte Bereitstellung von IT-Infrastruktur (z. B. Hardware, Software, Datenspeicher und Netzwerke) ermöglicht. Die hiermit verbundene Verlagerung von vormals lokaler IT-Infrastruktur in das Rechenzentrum eines Cloud-Anbieters bietet den Vorteil einer konfigurierbaren und frei skalierbaren Ressourcennutzung sowie einer bedarfsorientier-

¹ Moxter, S. 1102.

² Vgl. hierzu und zum Folgenden auch *Radde/Hanke*, Rn. 547 ff. m.w.N. Zur handelsrechtlichen Behandlung von digitalen Innovationen vgl. *ebd.*, Rn. 260 ff. m.w.N.

ten Abrechnung vertraglich vereinbarter Ressourcen nach Verbrauch.³ Cloud Computing als IT-Dienstleistung lässt sich in folgende drei Servicekategorien („as-a-Service“) unterteilen⁴:

- Die Kategorie *Infrastructure as a Service* (IaaS) ermöglicht es, virtuelle Infrastruktur wie Rechenleistung, Speicherkapazität, Netzwerke und Betriebssysteme zu nutzen, die i. d. R. vom Cloud-Anbieter verwaltet und kontrolliert wird. Anwendungen oberhalb der virtuellen Infrastruktur (z. B. Betriebssysteme, Webserver und Datenbankserver) sind dabei vom Anwender selbst zu verwalten und unterliegen demnach seiner Kontrolle.
- Bei der Kategorie *Platform as a Service* (PaaS) werden neben der durch den Cloud-Anbieter bereitgestellten und verwalteten IT-Infrastruktur auch Umgebungen zur Softwareentwicklung (z. B. Programmiersprachen und Bibliotheken) bereitgestellt. Dies bietet Anwendern, insb. Web-Entwicklern, die Möglichkeit zum Erstellen, Testen und Bereitstellen eigener Anwendungen, die der Anwender kontrolliert.
- Die Kategorie *Software as a Service* (SaaS) wiederum ermöglicht den unmittelbaren Einsatz von bereitgestellter Software in einer Cloud-Infrastruktur. Dabei erfolgt der Zugriff über einen Webbrowser des Anwenders. Während die Aufgaben zum Betrieb der Software (z. B. Wartung, Fehlerbeseitigung, Weiterentwicklung und Datensicherung) vollständig vom Cloud-Anbieter übernommen werden, besitzt der Anwender selbst lediglich begrenzte Einstellungsmöglichkeiten.

Die vorgenannten Servicekategorien können in Abhängigkeit von der Öffnung der Cloud nach außen hin in folgenden vier Bereitstellungsmodellen bezogen werden⁵:

- Bei einer Private Cloud wird diese ausschließlich für einen einzelnen Anwender (bzw. eine Organisation) und ggf. vom Anwender autorisierte Dritte betrieben. Hierzu können ein eigenes Rechenzentrum oder die Rechenzentren externer Anbieter eingesetzt werden. Die Verwaltung der Cloud erfolgt entweder durch den Anwender selbst oder durch einen beauftragten Dienstleister.
- Auch bei einer Community Cloud handelt es sich um eine nicht öffentliche Cloud, deren Anwender mehrere Organisationen mit ähnlichen Anforderungen sind. Auch hier wird die Cloud von den Organisationen selbst oder einem beauftragten Dienstleister durch eigene oder externe Rechenzentren verwaltet.
- Demgegenüber können die in einer Public Cloud angebotenen Services von jedem Anwender nutzungsabhängig und i. d. R. gegen eine Nutzungsgebühr bezogen werden. Dabei erfolgen die Bereitstellung und Verwaltung über den Cloud-Anbieter.
- Eine Hybrid Cloud ist schließlich ein Zusammenschluss von mehreren Clouds z. B. mit dem Zweck, Daten und Programme auszutauschen oder Ressourcen zu erweitern.

³ Vgl. *Saam/Viete/Schiel*, S. 16. Zu den Eigenschaften von Cloud Computing-Systemen gem. National Institute of Standards and Technology (NIST) vgl. *Radde/Hanke*, Rn. 262.

⁴ Vgl. *Mell/Grance*, S. 2 f.; *Vossen/Haselmann/Hoeren*, S. 28-31.

⁵ Vgl. *Mell/Grance*, S. 3; *Vossen/Haselmann/Hoeren*, S. 30. Zur Bedeutung von Cloud Computing in der Praxis vgl. *Radde/Hanke*, Rn. 265 m.w.N.

2.2 Bilanzansatz und -ausweis

Nach IFRS existieren keine spezifischen Rechnungslegungsstandards für die bilanzielle Behandlung von Software im Allgemeinen sowie von Cloud-Verträgen im Speziellen. Damit fällt Software im Zusammenhang mit CC in den Anwendungsbereich von IAS 38. Eine Bilanzierung als entgeltliches Nutzungsrecht nach IFRS 16 kommt nach Ansicht des IFRS IC aufgrund der Begrenzung des Anwendungsbereichs in IFRS 16.3 (e) nicht in Betracht.⁶ Hiernach fallen Leasingverhältnisse mit Softwarebezug grundsätzlich unter IFRS 16.3 (e), der IAS 38 bei der Bilanzierung einer Lizenzvereinbarung für immaterielle Vermögenswerte Vorrang gewährt.

Im Schrifttum wird insb. der Bezug von Software – als grundsätzlich anerkannter immaterieller Vermögenswert gem. IAS 38.4 – im Zusammenhang mit CC (sog. SaaS-Verträge) diskutiert. Aufgrund der vielfältigen Ausgestaltungsformen von Cloud-Verträgen besteht dabei Einigkeit dahingehend, dass die Beurteilung der bilanziellen Behandlung stets die Betrachtung der konkreten Vertragsgestaltung im jeweiligen Einzelfall erfordert, um sachgerechte Ergebnisse zu erzielen.⁷

Gemäß IAS 38.18 ist für SaaS-Verträge zunächst zu prüfen, ob die jeweilige Software die Definitionskriterien nach IAS 38.8-17 sowie die Ansatzkriterien gem. IAS 38.21-23 erfüllt.⁸ Liegen diese Kriterien kumulativ vor, besteht eine Aktivierungspflicht. Bei Nichterfüllung der Kriterien sind SaaS-Verträge i. d. R. als Dauerschuldverhältnis abzubilden. Dementsprechend sind die angefallenen Kosten aufwandswirksam zu erfassen.⁹

IAS 38.8 definiert einen immateriellen Vermögenswert als einen identifizierbaren, nicht monetären Vermögenswert ohne physische Substanz und führt Computersoftware in IAS 38.9 als Beispiel an. Nach einer Negativabgrenzung von der in IAS 38.8 enthaltenen Definition monetärer Vermögenswerte ist Software (SaaS) ein nicht monetärer Vermögenswert, der zudem keine physische Substanz aufweist, sofern er kein integraler Bestandteil einer materiellen Komponente ist.¹⁰ Auch das Kriterium der Identifizierbarkeit ist wegen des vertraglichen Rechts zur Nutzung der Software (IAS 38.12 (b)) als gegeben anzusehen.¹¹

Für das Vorliegen eines immateriellen Vermögenswerts müssen neben den in IAS 38.8 genannten Merkmalen auch die Vermögenswerteigenschaften entsprechend dem Rahmenkonzept der IFRS – Beherrschung und künftiger wirtschaftlicher Nutzen (IAS 38.13-17) – gegeben sein.¹² Durch den Abschluss eines SaaS-Vertrags wird zumeist ein verbrauchs-optimierter Bezug von Software und hierdurch eine Kosteneinsparung angestrebt, sodass i. d. R. von einem künftigen wirtschaftlichen Nutzen auszugehen sein wird.

⁶ Vgl. *IFRS IC*, 2018, S. 10.

⁷ Vgl. *Roos*, S. 99; *Fink*, S. 198; *Böckem/Geuer*, S. 475; *Baetge/von Keitz/von Wieding/Bischof*, IAS 38 Rn. 162.

⁸ Vgl. hierzu im Einzelnen *Radde/Hanke*, Rn. 358 ff.

⁹ Vgl. *Roos*, S. 99; *Berger/Fischer*, S. 2289.

¹⁰ Zu weiteren Einzelheiten vgl. *Radde/Hanke*, Rn. 366 f.

¹¹ Vgl. auch *ebd.*, Rn. 364.

¹² Zu weiteren Details siehe *ebd.*, Rn. 351 ff.

Demgegenüber dürfte das Kriterium der Beherrschung (IAS 38.13-16) nur in Ausnahmefällen vorliegen. Ursächlich hierfür ist, dass der Bezug von Software gewöhnlich in einer öffentlichen Cloud erfolgt, die der Cloud-Anbieter verwaltet, wobei dem Anwender lediglich ein Zugriffsrecht gewährt wird. Die Aufgaben zum Betreiben der Software (z. B. Wartung, Fehlerbeseitigung, Weiterentwicklung und Datensicherung) werden vollständig vom Cloud-Anbieter übernommen. Der Anwender ist demzufolge nicht in der Lage, sich den künftigen wirtschaftlichen Nutzen aus der Software anzueignen und den Zugriff Dritter zu beschränken (IAS 38.13). Im Ergebnis ist das Erfordernis der Beherrschung damit bei Bezug von Software in einer öffentlichen Cloud i. d. R. als nicht gegeben anzusehen. Diese Auffassung ist im März 2021 auch vom IFRS IC bestätigt worden. Hiernach entfällt grundsätzlich eine Aktivierung der Software als immaterieller Vermögenswert, sofern lediglich ein Zugriffsrecht besteht.¹³ Demzufolge besteht beim Anwender prinzipiell ein Ansatzverbot.

Wenn die Software hingegen in einer privaten Cloud betrieben wird, in der die Verwaltung der Cloud durch den Anwender selbst oder einen beauftragten Dienstleister erfolgt, ist von einem exklusiven Nutzungsrecht und damit der Erfüllung des Kriteriums der Beherrschung auszugehen. Gleiches gilt für das Betreiben von zuvor erworbener oder selbst erstellter Software unter Zuhilfenahme von Ressourcen eines Cloud-Anbieters (IaaS bzw. PaaS), da die Anwendungen bei diesen Ausgestaltungsformen oberhalb der virtuellen Infrastruktur vom Anwender selbst verwaltet werden. Eine weitere Ausnahme von dem Ansatzverbot bei Bezug von Software in einer öffentlichen Cloud liegt bei der Nutzung von KI-Anwendungen i. R. v. SaaS-Verträgen vor. Sind KI-Modelle erst einsetzbar, nachdem diese auf eigene Daten sensibilisiert wurden, kann bei entsprechender Vertragsgestaltung ein exklusives Nutzungsrecht für den Anwender resultieren, da Dritte auch innerhalb einer öffentlichen Cloud keinen Zugriff auf das individualisierte KI-Modell haben.¹⁴ Außerdem kann der Bezug einer ausschließlich für einen einzigen Kunden bereitgestellten Software oder eine zusätzliche und technisch durchführbare „on premise“-Verwendung (ursprüngliches Lizenzmodell) durch Kopie der Software auf eigene Hardware zur Erfüllung des Kriteriums der Beherrschung führen.¹⁵

Liegen die Definitionskriterien für immaterielle Vermögenswerte vor, ist in einem nächsten Schritt zu prüfen, ob auch die Ansatzkriterien nach IAS 38.21-23 nachweisbar sind. Bei selbst erstellter Software müssen zusätzlich die speziellen Ansatzkriterien gem. IAS 38.57 berücksichtigt werden. Nach IAS 38.21 muss es für eine Aktivierung zunächst wahrscheinlich sein, dass dem Unternehmen der wirtschaftliche Nutzen aus dem Vermögenswert zufließt; zudem müssen die Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten verlässlich ermittelbar sein. Software i. R. v. SaaS-Verträgen wird i. d. R. gesondert erworben, sodass beide Ansatzkriterien für gewöhnlich als erfüllt anzusehen sind (IAS 38.25 f.).¹⁶ Liegen die angeführten Kriterien kumulativ vor, besteht für Software i. R. v. SaaS-Verträgen eine Aktivierungspflicht.

Wie vorstehend dargelegt, ist Software i. R. v. SaaS-Verträgen bei gewöhnlichem Bezug in einer öffentlichen Cloud nur in Ausnahmefällen aktivierbar. Vor diesem Hintergrund wird im

¹³ Vgl. *IFRS IC*, 2021, S. 1 ff., insb. S. 5 f. So bereits zuvor *IFRS IC*, 2019, S. 3.

¹⁴ Vgl. auch *Radde/Hanke*, Rn. 584.

¹⁵ Vgl. *Fink*, S. 199; *Lüdenbach/Hoffmann/Freiberg*, § 13 Rn. 17.

¹⁶ Siehe auch *Fink*, S. 199.

Schrifttum die bilanzielle Behandlung von mit SaaS-Verträgen in Verbindung stehenden Implementierungskosten kontrovers diskutiert.¹⁷ Dabei ist die Aktivierung von Implementierungskosten als Anschaffungsnebenkosten nach IFRS grundsätzlich von der Aktivierungsfähigkeit der Software abhängig.¹⁸ Sofern ein immaterieller Vermögenswert aktiviert wird, sind gemäß IAS 38.27 (b) auch die direkt zurechenbare Kosten zum Erreichen der beabsichtigten Nutzung (z. B. Implementierungskosten) zu aktivieren. Demgegenüber sind bei Nichtaktivierung der Software auch die diesbezüglichen Implementierungskosten aufwandswirksam zu erfassen.¹⁹

Implementierungskosten können daneben auch aktivierungsfähig sein, sofern diese einen eigenständigen immateriellen Vermögenswert darstellen, der die Definitions- und Ansatzkriterien gemäß IAS 38 erfüllt.²⁰ Da es sich bei Vorliegen von Implementierungskosten i. d. R. um einen selbst erstellten immateriellen Vermögenswert handeln wird, müssen zusätzlich zu den allgemeinen Kriterien auch die speziellen Anforderungen des IAS 38.57 nachgewiesen werden.

Unter den Begriff der Implementierungskosten wird z.T. auch eine Schnittstellenprogrammierung zwischen bestehenden betrieblichen Prozessen und einer SaaS-Software subsumiert.²¹ Eine Schnittstellenprogrammierung ist mit der Entwicklung eines Dienstprogramms und somit einer Systemsoftware gleichzusetzen.²² Während Dienstprogramme (z. B. Betriebssysteme) nach HGB i. d. R. als von der Hardware trennbare, selbstständige immaterielle Vermögensgegenstände zu bilanzieren sind²³, wird Betriebssystemen in IAS 38.4 die Eigenständigkeit abgesprochen, was zu ihrer Bilanzierung in Verbindung mit der zugehörigen Hardware führt. Der Standard verallgemeinert diese Behandlung allerdings nicht per se für Systemsoftware. Somit bleibt auch bei Systemsoftware stets zu prüfen, ob diese die Betriebsfähigkeit einer Hardware bedingt. Die hier behandelte Schnittstellenprogrammierung dient aber nicht dem Betrieb einer Hardware, sondern der reibungslosen Nutzbarkeit der SaaS und erfüllt somit nach der hier vertretenen Auffassung das Abgrenzungskriterium, sodass eine separate Aktivierung geboten sein dürfte.²⁴

Nach Ansicht von *Böckem/Geuer* entsteht durch die Programmierung einer Schnittstelle ein Recht an dem entstehenden „Intellectual Property“ (IAS 38.12 (b)), sodass dieses als identifizierbar gilt und zudem das Kriterium der Verfügungsmacht erfüllt. Das Unternehmen ist in der Lage, sich den künftigen wirtschaftlichen Nutzen, der ihm über die Schnittstelle zufließt, anzueignen und den Zugriff Dritter hierauf zu beschränken (IAS 38.13). Erwartete künftige Kosteneinsparungen im Zusammenhang mit der Software i. R. d. SaaS-Vertrags begründen zudem die Mindestwahrscheinlichkeit eines künftigen wirtschaftlichen Nutzenzuflusses. Außerdem sollten entsprechende Kostenrechnungssysteme eine verlässliche Ermittlung der entstande-

¹⁷ Vgl. *Berger/Fischer*, S. 2290; *Gerlach/Oser*, S. 1971; *Freiberg*, S. 304 f.; *Böckem/Geuer*, S. 470 ff.

¹⁸ Vgl. auch *Berger/Fischer*, S. 2290; *Böckem/Geuer*, S. 471.

¹⁹ Vgl. *Böckem/Geuer*, S. 471; *Gerlach/Oser*, S. 1971.

²⁰ Vgl. *Berger/Fischer*, S. 2290; *Freiberg*, S. 304 f.; *Böckem/Geuer*, S. 472; a. A. *Gerlach/Oser*, S. 1971.

²¹ Vgl. *Böckem/Geuer*, S. 472.

²² Vgl. *Radde/Hanke*, Rn. 271 f.

²³ Vgl. IDW RS HFA 11 n. F., Rn. 5.

²⁴ So auch *Radde/Hanke*, Rn. 554.

nen Herstellungskosten ermöglichen.²⁵ Für eine Schnittstellenprogrammierung werden ferner i. d. R. lediglich Entwicklungskosten anfallen, sodass eine Phasentrennung nicht erforderlich ist. Da im Zeitpunkt der Schnittstellenprogrammierung der entsprechende SaaS-Vertrag bereits abgeschlossen sein wird, sind auch die weiteren spezifischen Aktivierungskriterien nach IAS 38.57 – technische Realisierbarkeit, Absicht zur Fertigstellung, Fähigkeit zur Nutzung sowie adäquate Ausstattung mit technischen, finanziellen und sonstigen notwendigen Ressourcen – nachweisbar, da ein Unternehmen bei rationalem Handeln keinen SaaS-Vertrag abschließen wird, der ohne eine entsprechende Schnittstelle nicht oder nur teilweise nutzbar ist. Können die allgemeinen und die speziellen Definitions- bzw. Ansatzkriterien für Implementierungskosten bei einer Schnittstellenprogrammierung nachgewiesen werden, sind diese im Ergebnis als eigenständiger immaterieller Vermögenswert aktivierungspflichtig.²⁶

Hinsichtlich des Bilanzausweises ist Folgendes zu empfehlen: Im Aktivierungsfall sind Softwarelösungen i. R. v. SaaS-Verträgen bzw. als eigenständige immaterielle Vermögenswerte aktivierte Implementierungskosten generell unter dem Bilanzposten „Immaterielle Vermögenswerte“ auszuweisen (IAS 1.54). Führt eine untergliederte Darstellung des Bilanzpostens zu einem besseren Einblick in die Vermögenslage des Unternehmens (IAS 1.55), kommt für aktivierte Implementierungskosten insb. die in IAS 38.119 aufgelistete Gruppenbezeichnung „Computersoftware“ in Betracht. Für SaaS erscheint hingegen der Unterposten „Lizenzen“ sachgerecht, da SaaS-Verträge letztlich Lizenzverträge darstellen, die die Nutzung einer urheberrechtlich geschützten Softwarelösung erlauben.²⁷

2.3 Bewertung

Bei aktivierter entgeltlich erworbener Software i. R. v. SaaS-Verträgen erfolgt die Erstbewertung gem. IAS 38.24 zu Anschaffungskosten. Diesen sind nach IAS 38.27 (b) auch direkt zurechenbare Kosten zum Erreichen der beabsichtigten Nutzung (z. B. Implementierungskosten) als Anschaffungsnebenkosten hinzuzurechnen. Erfolgen die Zahlungen für den Erwerb des immateriellen Vermögenswerts über mehrere Perioden, sind die Beträge über die vereinbarte Vertragslaufzeit zu diskontieren. Die Anschaffungskosten entsprechen in diesem Fall dem Barwert der Kaufpreisschuld, der Zinsanteil ist als Aufwand zu erfassen (IAS 38.32).²⁸

Als eigenständige immaterielle Vermögenswerte aktivierte Implementierungskosten, z. B. im Zusammenhang mit einer Schnittstellenprogrammierung, sind i. d. R. selbst erstellt und folglich mit ihren Herstellungskosten zu bewerten (IAS 38.24). Unter die Herstellungskosten sind alle direkt zurechenbaren Kosten zu subsumieren (IAS 38.65). Schulungskosten für Mitarbeiter und Kosten für Tätigkeiten, die sich nicht direkt auf die Vorbereitung des beab-

²⁵ Vgl. *Böckem/Geuer*, S. 472.

²⁶ Zu der Frage, ob die Dokumentation von Softwaremodifikationen durch den Cloud-Anbieter bei Bezug von Software i. R. v. SaaS-Verträgen und sog. In-App-Erweiterungen, z. B. bei Einführung von SAP S/4HANA, beim Anwender ebenfalls als eigenständige immaterielle Vermögensgegenstände zu aktivieren sind, vgl. *Radde/Hanke*, Rn. 555.

²⁷ Vgl. auch *ebd.*, Rn. 556.

²⁸ Vgl. *Freiberg*, S. 304 f.; *Fink*, S. 199. Zur Behandlung variabler bzw. bedingter Zahlungen i. R. v. SaaS-Verträgen vgl. *Radde/Hanke*, Rn. 557 m.w.N.

sichtigten Gebrauchs beziehen (z. B. die Datenaufbereitung), sind dementsprechend nicht einzubeziehen, sondern als Aufwand zu erfassen (IAS 38.67 (b)).²⁹

Im Rahmen der Folgebewertung ist insb. in Fällen, in denen aktivierte Software i. R. v. SaaS-Verträgen sowie aktivierte Implementierungskosten als eigenständige immaterielle Vermögenswerte eine hohe Individualität und mithin keinen aktiven Markt aufweisen, auf das Anschaffungskostenmodell zurückzugreifen.³⁰ Mithin ist der immaterielle Vermögenswert planmäßig über die beabsichtigte Nutzungsdauer abzuschreiben. Die Nutzungsdauer bestimmt sich grundsätzlich nach der vertraglichen Lizenzlaufzeit der Software.³¹ Die Festlegung einer kürzeren Nutzungsdauer ist möglich³², jedoch bei dem Bezug von Software i. R. v. SaaS-Verträgen eher die Ausnahme, da viele Vertragsgestaltungen die beabsichtigte Nutzungsdauer erkennen lassen werden.³³

Bei Software i. R. v. SaaS-Verträgen wird eine Wertminderung nur in Ausnahmefällen vorliegen, da i. d. R. eine kurzzeitige Softwarenutzung im Vordergrund steht, die aufgrund der hiermit verbundenen relativ hohen jährlichen planmäßigen Abschreibungen zumindest dem Wertminderungsgrund einer technischen Überalterung vorbeugt. Dennoch ist neben der planmäßigen Abschreibung in regelmäßigen Abständen ein Wertminderungstest nach IAS 36 vorzunehmen.³⁴

3. Künstliche Intelligenz

3.1 Begriffliche Grundlagen

Als Künstliche Intelligenz werden im Folgenden „Systeme mit einem ‚intelligenten‘ Verhalten [bezeichnet, d. Verf.], die ihre Umgebung analysieren und mit einem gewissen Grad an Autonomie handeln, um bestimmte Ziele zu erreichen. KI-basierte Systeme können rein softwaregestützt in einer virtuellen Umgebung arbeiten (z. B. Sprachassistenten, Bildanalysesoftware, Suchmaschinen, Sprach- und Gesichtserkennungssysteme), aber auch in Hardware-Systeme eingebettet sein (z. B. moderne Roboter, autonome Pkw, Drohnen oder Anwendungen des ‚Internet der Dinge‘)“.³⁵ Besonders erfolgreich können derzeit eindeutig abgegrenzte Routineaufgaben erfüllt werden, wodurch KI-Systeme ein großes Kosteneinsparpotenzial besitzen.³⁶

KI-Systeme basieren auf der Technologie des maschinellen Lernens (eng. Machine Learning). Bei Machine Learning-Ansätzen entwickeln Lernalgorithmen aus Beispieldaten komplexe Modelle, die analytisch sonst nicht abzubilden wären.³⁷ Diese Modelle können sodann auf neue Daten gleicher Art, z. B. zur Prognose von Maschinenausfällen sowie zur Klassifikation von Text- oder Bildformaten, angewendet werden. Hierbei ist allerdings einschränkend zu

²⁹ Vgl. auch *Böckem/Geuer*, S. 473.

³⁰ Zum Anschaffungskostenmodell vgl. auch *Radde/Hanke*, Rn. 481.

³¹ Vgl. *Fink*, S. 199 f.

³² Vgl. hierzu *Radde/Hanke*, Rn. 497.

³³ Zur Behandlung von Vertragsverlängerungsoptionen siehe *ebd.*, Rn. 559.

³⁴ Zu Einzelheiten vgl. *ebd.*, Rn. 478 ff.

³⁵ *Europäische Kommission*, S. 1.

³⁶ Vgl. z. B. *Buxmann/Schmidt*, S. 25 ff.; *Hecker et al.*, S. 40.

³⁷ Vgl. *Döbel et al.*, S. 8; *Hecker et al.*, S. 8-10.

beachten, dass bislang lediglich eng abgegrenzte und spezifisch trainierte Aufgaben erfüllt werden können.³⁸

3.2 Bilanzansatz und -ausweis

Spezifische Regelungen zur Bilanzierung von KI kennen die IFRS nicht. Ebenso wie nach HGB³⁹ sind KI-Systeme aber auch nach IFRS ähnlich wie Anwendungssoftware zu behandeln. Diese ist i. d. R. kein integraler Bestandteil einer Hardware und somit nicht für deren Betriebsbereitschaft erforderlich (IAS 38.4), sodass eine separate Bilanzierung als immaterieller Vermögenswert in Betracht kommt. Bei zunehmender Verbreitung von KI-Systemen könnte sich allerdings in Zukunft eine Abgrenzung anhand der eigenständigen Funktionsfähigkeit der materiellen Komponente schwierig gestalten, da immaterielle Komponenten in steigendem Maße Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit materieller Bestandteile sind.⁴⁰

Nach IAS 38.8 ist ein immaterieller Vermögenswert ein identifizierbarer, nicht monetärer Vermögenswert ohne physische Substanz. Als ein solcher immaterieller Vermögenswert wird Computersoftware in IAS 38.9 explizit genannt. Demnach unterliegen auch KI-Systeme bei Nachweis der Definitionskriterien laut IAS 38.8-17 sowie der allgemeinen Ansatzkriterien gem. IAS 38.21-23 einer Aktivierungspflicht. Da KI durchaus auch selbst erstellt sein kann, sind in diesem Fall zusätzlich die speziellen Ansatzkriterien nach IAS 38.57 zu erfüllen.

KI-Systeme als spezielle Anwendungssoftware sind nicht monetär und, sofern sie keinen integralen Bestandteil einer materiellen Komponente darstellen, auch ohne physische Substanz. Ein immaterieller Vermögenswert ist identifizierbar, sofern dieser vom restlichen Unternehmen separierbar ist oder aus vertraglichen bzw. gesetzlichen Rechten resultiert (IAS 38.12). Da es nach der h. M. im Schrifttum auf eine abstrakte Möglichkeit der Verwertung ankommt⁴¹, ist KI i. d. R. separierbar. Zudem verfügt das Unternehmen zumindest bei Selbsterstellung über das Eigentumsrecht an dem geschaffenen „Intellectual Property“ (IAS 38.12 (b)).

Für das Vorliegen eines immateriellen Vermögenswerts müssen – wie bereits dargelegt – neben den in IAS 38.8 genannten Merkmalen auch die Vermögenswerteeigenschaften gem. Framework – Beherrschung und künftiger wirtschaftlicher Nutzen (IAS 38.13-17) – gegeben sein. Ein künftiger wirtschaftlicher Nutzen resultiert bei KI zumeist aus dem operativen Einsatz, insb. zur Erbringung von Routineaufgaben, wodurch wesentliche Kosteneinsparungen erzielt werden können.⁴² Bei Erwerb im Zuge eines Lizenzvertrags oder bei Selbsterstellung ist grundsätzlich ebenfalls von der Erfüllung des Kriteriums der Beherrschung auszugehen.⁴³ Das Unternehmen ist prinzipiell in der Lage, sich den künftigen wirtschaftlichen Nutzen anzueignen und den Zugriff Dritter zu beschränken (IAS 38.13). Ein anderes Ergebnis kann sich allerdings ergeben, sofern KI im Rahmen von CC genutzt wird. Hierbei ist das Betreiben von

³⁸ Vgl. *Döbel et al.*, S. 8. Zu unterschiedlichen Einsatzbereichen von KI-Systemen vgl. z. B. *Buxmann/Schmidt; Fink/Petersen/Voss; Neugebauer; Wittpahl* und *Hecker et al.* Zur Klassifizierung von KI-Systemen vgl. *Radde/Hanke*, Rn. 323.

³⁹ Vgl. hierzu *Radde/Hanke*, Rn. 324.

⁴⁰ Vgl. auch *Zwimer/Zieglmaier/Heyd*, S. 4 f. sowie *Radde/Hanke*, Rn. 367.

⁴¹ Vgl. *Heckeler/Kühnel*, § 4 Rn. 12; *Böcking/Wiederhold*, IAS 38 Rn. 15 m.w.N.

⁴² Vgl. *Ziskovsky*, S. 395; *Hanke*, S. 508.

⁴³ Vgl. *Ziskovsky*, S. 396; *Hanke*, S. 508.

KI in einer privaten Cloud bzw. auch das Betreiben zuvor lizenzierter KI („Bring Your Own License“) in einer Cloud-Infrastruktur für die Erfüllung des Kriteriums der Beherrschung zumeist unschädlich. Der Erwerb von KI i. R. v. SaaS-Verträgen gewährt jedoch häufig lediglich ein Zugriffsrecht, für das seitens des IFRS IC bestätigt worden ist, dass aufgrund fehlender Beherrschung grundsätzlich ein Aktivierungsverbot besteht.⁴⁴ Da KI-Modelle allerdings oftmals erst mit der Sensibilisierung auf eigene Daten, also nach einer unternehmensindividuellen Anpassung, ihren vollständigen Nutzen entfalten können, kann nach der hier vertretenen Auffassung durchaus auch bei KI als SaaS das Kriterium der Beherrschung vorliegen. Hierfür müssen allerdings der Cloud-Anbieter und Dritte von der Nutzung unternehmensindividuell trainierter KI-Modelle ausgeschlossen sein.⁴⁵ Sofern im konkreten Einzelfall die vorgenannten Kriterien nicht kumulativ erfüllt sind, resultiert ein Ansatzverbot.

Bei Vorliegen der Definitionskriterien orientiert sich die Überprüfung der Ansatzkriterien an der Form des Zugangs des zu beurteilenden immateriellen Vermögenswerts. Bei einem gesonderten Erwerb⁴⁶ von KI-Systemen sind i. d. R. beide Kriterien – Mindestwahrscheinlichkeit des Nutzenzuflusses und verlässliche Bewertbarkeit – gem. IAS 38.25 f. erfüllt. In der Folge ist das KI-System als immaterieller Vermögenswert zu aktivieren. Werden KI-Systeme hingegen selbst erstellt, sind neben den allgemeinen auch die speziellen Ansatzkriterien in IAS 38.57 zu erfüllen; zudem ist eine F&E-Phasentrennung nachzuweisen.

Bei der Entwicklung von KI-Systemen erfolgt in der Praxis üblicherweise eine sorgfältige Dokumentation, die es ermöglicht, nachträgliche Verbesserungen vorzunehmen und Fehler zu beheben.⁴⁷ Infolge einer solchen Dokumentation sollten auch interne Kostenrechnungssysteme in der Lage sein, die angefallenen Herstellungskosten verlässlich zu dokumentieren. Dadurch wird zugleich die Anforderung in IAS 38.57 (f) erfüllt. Die Mindestwahrscheinlichkeit des Nutzens, der sich im Wesentlichen durch Kosteneinsparungen ergeben wird, kann durch erzielte Werte für KI-Qualitätsmaße belegt werden.⁴⁸ Da lediglich Entwicklungskosten für eine Aktivierung zugelassen sind und Forschungskosten stets als Aufwand zu erfassen sind (IAS 38.54), setzt eine Aktivierung zudem die Abgrenzbarkeit der F&E-Phasen voraus, was insb. bei der modernen Softwareentwicklung eine Herausforderung darstellt.⁴⁹ Sofern indessen eine F&E-Phasentrennung unter Rückgriff auf die im Schrifttum entwickelten Argumentationslinien⁵⁰ möglich ist, gilt für die Entwicklungskosten bei kumulativer Erfüllung der Kriterien nach IAS 38.57 eine Aktivierungspflicht.

Der in IAS 38.57 (a) geforderte Nachweis der technischen Realisierbarkeit kann durch anwendungskompatible Algorithmen, eine hinreichende Datenverfügbarkeit oder eine bereits zuvor erfolgreiche Projektdurchführung externer Entwickler erbracht werden.⁵¹ Sofern das Unternehmen das Entwicklungsprojekt bis zum Abschlussstichtag fortgeführt hat und ggf.

⁴⁴ Vgl. *IFRS IC*, 2021, S. 5 f.; siehe auch *Hanke*, S. 508 f.; *Ziskovsky*, S. 396.

⁴⁵ Vgl. *Hanke*, S. 509.

⁴⁶ Vgl. hierzu *Radde/Hanke*, Rn. 373 ff. m.w.N.

⁴⁷ Vgl. *Kessler/Gómez*, S. 103.

⁴⁸ Vgl. *Hanke*, S. 510.

⁴⁹ Vgl. *Lüdenbach/Hoffmann/Freiberg*, § 13 Rn. 40; *Heckeler/Kühnel*, § 4 Rn. 57.

⁵⁰ Vgl. z. B. *Heckeler/Kühnel*, § 4 Rn. 57 sowie *Radde/Hanke*, Rn. 403.

⁵¹ Vgl. *Hanke*, S. 510 f.

Investitionspläne für das Projekt vorlegen kann, ist auch von der Absicht zur Fertigstellung (IAS 38.57 (b)) auszugehen.⁵² Das Vorliegen des Kriteriums der Nutzungs- bzw. Veräußerungsfähigkeit (IAS 38.57 (c)) ergibt sich unter der Annahme rationalen Handelns dadurch, dass ein Unternehmen keine KI entwickeln wird, wenn es nicht davon überzeugt ist, diese auch nutzen zu können. Der Nachweis und die Beschreibung des künftigen Nutzenzuflusses (IAS 38.57 (d)) werden häufig eine fortgeschrittene Entwicklungsphase⁵³ und z.B. auch die rechtliche Zulässigkeit und ethische Vertretbarkeit geplanter KI-Systeme erfordern. Diese Anforderung wird im Schrifttum allerdings als nicht ausschlaggebend eingestuft, sodass Schwierigkeiten bei der Nutzenbeschreibung nicht automatisch zur Nichterfüllung dieses Kriteriums führen dürften.⁵⁴ Schließlich bedingt die geforderte angemessene Ressourcenausstattung (IAS 38.57 (e)) neben der Sicherstellung notwendiger IT-Ressourcen eine ausreichende Anzahl an fachkompetentem Personal sowie die Vorlage eines Geschäfts- oder Wirtschaftsplans.⁵⁵ Sind die speziellen Ansatzkriterien gem. IAS 38.57 kumulativ erfüllt, ist das KI-System als selbst erstellter immaterieller Vermögenswert aktivierungspflichtig.

Hinsichtlich des Bilanzausweises regelt IAS 1.54, dass erworbene und selbst erstellte KI-Systeme grundsätzlich unter dem Bilanzposten „Immaterielle Vermögenswerte“ auszuweisen sind. Führt eine untergliederte Darstellung des Bilanzpostens zu einem besseren Einblick in die Vermögenslage des Unternehmens (IAS 1.55), kommt für KI-Systeme insb. der Unterposten „Computersoftware“ in Betracht (IAS 38.119). Ein spezieller Unterposten „Künstliche Intelligenz“ ist aufzunehmen (IAS 1.57), sofern dies aufgrund der besonderen Bedeutung der KI für die Aussagefähigkeit der Bilanz erforderlich erscheint.

3.3 Bewertung

Die Erstbewertung von KI-Systemen erfolgt gem. IAS 38.24 zu Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten. Ist das KI-System gesondert erworben worden, ist die Aktivierung mit dem Kaufpreis unter Beachtung der in IAS 38.27 (a) aufgeführten Bestandteile zuzüglich der direkt zurechenbaren Kosten vorzunehmen, um das KI-System bestimmungsgemäß nutzen zu können (IAS 38.27 (b)). Hierzu können z.B. das Trainieren und das Testen von KI-Modellen zählen.⁵⁶ Nicht in die Anschaffungskosten einzubeziehen sind hingegen Kosten für die Auswahl alternativer KI-Systeme.⁵⁷ Mit Blick auf IAS 38.30 (a) ist eine Definition des Anforderungsprofils der KI erforderlich. Denn nur wenn die Betriebsbereitschaft definitorisch abgegrenzt ist, kann nach IAS 38.30 (a) über die Hinzurechnung weiterer Kosten entschieden werden.⁵⁸

Die Aktivierung selbst erstellter KI-Systeme erfolgt mit den in der Entwicklungsphase angefallenen Herstellungskosten, die erforderlich sind, um deren Betriebsbereitschaft für die beabsichtigte Nutzung zu erreichen (IAS 38.65 f.). Zu den direkt zurechenbaren Kosten bei Selbsterstellung von KI-Systemen zählen im Wesentlichen Personalkosten für Entwickler sowie die

⁵² Vgl. Böcking/Wiederhold, IAS 38 Rn. 72; Heckeler/Kühnel, § 4 Rn. 43.

⁵³ Vgl. Hanke, S. 510; Ziskovsky, S. 399.

⁵⁴ Vgl. Böcking/Wiederhold, IAS 38 Rn. 85; Küting/Pilhofer/Kirchhof, S. 78.

⁵⁵ Vgl. auch Radde/Hanke, Rn. 430.

⁵⁶ Vgl. IAS 38.28 (c) sowie Hanke, S. 511.

⁵⁷ Vgl. Radde/Hanke, Rn. 334.

⁵⁸ Vgl. Hanke, S. 511.

Kosten für eine adäquate Infrastruktur und für Entwicklertools auf eigener Hardware oder i. R. v. Cloud-Verträgen. Bei nachträglichen Erweiterungen der KI ist neben den Aktivierungskriterien zu prüfen, ob diese als nachträgliche Herstellungskosten zu behandeln sind oder ob hierdurch vielmehr ein neuer, separat anzusetzender immaterieller Vermögenswert entsteht.

Für die Folgebewertung aktivierter immaterieller Vermögenswerte besteht nach IAS 38.72 ein Wahlrecht zwischen dem Anschaffungskostenmodell und dem Neubewertungsmodell.⁵⁹ KI-Systeme zeichnen sich i. d. R. durch eine hohe Individualität aus, sodass für diese regelmäßig kein aktiver Markt existiert. Somit ist die Folgebewertung aktivierter KI-Systeme grundsätzlich nach dem Anschaffungskostenmodell zu fortgeführten Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten vorzunehmen.⁶⁰ Die historischen Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten sind demgemäß um kumulierte planmäßige Abschreibungen und Wertminderungen nach IAS 36 zu reduzieren.

KI-Systeme unterliegen ähnlich wie klassische Software einer begrenzten Nutzungsdauer, die sich u.a. an den regen F&E-Tätigkeiten in diesem Bereich erkennen lässt.⁶¹ Die damit gebotene planmäßige Abschreibung darf nach IAS 38.98 linear, degressiv oder leistungsabhängig erfolgen. Die Anwendung einer progressiven Abschreibungsmethode, die für KI-Systeme aufgrund des tatsächlichen Nutzenverlaufs sachgerecht sein könnte⁶², ist nach IFRS nicht zulässig.

Die Identifikation und Ermittlung einer Wertminderung richten sich nach den Regelungen in IAS 36 (IAS 38.111). Zeigen interne oder externe Indikatoren an, dass ein KI-System wertgemindert sein könnte, ist der erzielbare Betrag als der höhere Wert aus dem beizulegenden Zeitwert abzüglich der noch anfallenden Veräußerungskosten und dem Nutzungswert zu bestimmen und mit dem Buchwert zu vergleichen.⁶³ Die Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts ist detailliert in IFRS 13 geregelt. Aufgrund der hohen Individualität und der Konfiguration für spezifische Aufgabenstellungen im jeweiligen Unternehmen werden für KI-Systeme allerdings regelmäßig weder aktive Märkte noch Vergleichswerte existieren. Die Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts auf der ersten und zweiten Bewertungsstufe von IFRS 13 scheidet damit im Regelfall aus. Die Bewertung wird daher zumeist mit Hilfe indirekter Schätzverfahren vorzunehmen sein⁶⁴, wobei im Schrifttum kapitalwertorientierte Verfahren präferiert werden.⁶⁵ Für selbst erstellte KI-Systeme kommt zudem die Reproduktionskostenmethode in Betracht, auch wenn diese die konzeptionelle Schwäche aufweist, den entstehenden künftigen Nutzen nicht zu berücksichtigen.⁶⁶

Grundsätzlich erfordert auch die Ermittlung des Nutzungswerts, dass dem immateriellen Vermögenswert Zahlungsmittelzuflüsse eindeutig zugeordnet werden können. Andernfalls kann hilfsweise auf das Konstrukt der zahlungsmittelgenerierenden Einheit zurückgegriffen

⁵⁹ Zu Einzelheiten siehe *Radde/Hanke*, Rn. 478 ff. m.w.N.

⁶⁰ Vgl. *Hanke*, S. 512.

⁶¹ Zu Indikatoren für die Bestimmung der Nutzungsdauer vgl. *Radde/Hanke*, Rn. 338.

⁶² Vgl. mit Bezug auf das HGB *ebd.*, Rn. 339.

⁶³ Zu Einzelheiten vgl. *ebd.*, Rn. 513 ff.

⁶⁴ Vgl. hierzu *ebd.*, Rn. 449 ff.

⁶⁵ Vgl. *Theile/Behling*, Rn. 36.160.

⁶⁶ Vgl. *Radde/Hanke*, Rn. 457.

werden.⁶⁷ In Abhängigkeit von den Gegebenheiten im jeweiligen Einzelfall kann in der Praxis bei KI-Systemen durchaus eine eindeutige Zuordnung der Zahlungsmittelzuflüsse aufgrund abgrenzbarer Aufgabenstellungen möglich sein. In der Folge kann auch der Nutzungswert praktische Bedeutung besitzen. Im Fall einer Wertminderung eines KI-Systems ist an jedem nachfolgenden Bilanzstichtag zu prüfen, ob nach IAS 36 eine Wertaufholung vorzunehmen ist.

4. Zusammenfassung und Ausblick

Die Bilanzierung digitaler Innovationen weist einen hohen Komplexitätsgrad auf. Auch wenn die IFRS keine spezifischen Rechnungslegungsstandards für Cloud-Verträge und KI-Systeme kennen, ist auf der Grundlage der bestehenden IFRS eine sachgerechte bilanzielle Abbildung möglich. Dabei ist allerdings eine Berücksichtigung der Gegebenheiten im jeweiligen Einzelfall unabdingbar.

Software im Rahmen von CC fällt in den Anwendungsbereich von IAS 38. Bei der Bilanzierung von SaaS-Verträgen ist zunächst zu prüfen, ob die dortigen Definitions- und Ansatzkriterien erfüllt sind. Bei selbst erstellter Software setzt eine Aktivierung zusätzlich das Vorliegen der speziellen Ansatzkriterien in IAS 38.57 voraus. Liegen die maßgeblichen Kriterien kumulativ vor, besteht eine Aktivierungspflicht. Andernfalls sind SaaS-Verträge i. d. R. als Dauerschuldverhältnis abzubilden, sodass die anfallenden Kosten aufwandswirksam zu erfassen sind. Entscheidende Bedeutung besitzt in diesem Kontext das Kriterium der Beherrschung, das bei Bezug von Software in einer öffentlichen Cloud i. d. R. als nicht gegeben anzusehen ist. Sofern lediglich ein Zugriffsrecht gewährt wird, besteht demzufolge beim Anwender ein Ansatzverbot. Wird die Software hingegen in einer privaten Cloud betrieben, in der die Verwaltung der Cloud z.B. durch den Anwender selbst erfolgt, ist von einem exklusiven Nutzungsrecht und damit der Erfüllung des Kriteriums der Beherrschung auszugehen.

Die Aktivierung von Implementierungskosten hängt nach IAS 38 grundsätzlich von der Aktivierungsfähigkeit der Software ab. Sofern ein immaterieller Vermögenswert aktiviert wird, sind auch die direkt zurechenbaren Kosten zum Erreichen der beabsichtigten Nutzung und damit auch Implementierungskosten zu aktivieren. Implementierungskosten können daneben auch aktivierungsfähig sein, sofern diese einen eigenständigen immateriellen Vermögenswert darstellen, der die Definitions- und die Ansatzkriterien in IAS 38 erfüllt. Da Implementierungskosten in der Praxis i. d. R. zu einem selbst erstellten immateriellen Vermögenswert führen, müssen zusätzlich zu den allgemeinen Kriterien auch die speziellen Ansatzkriterien gem. IAS 38.57 vorliegen. Auch bei Schnittstellenprogrammierungen ist bei Vorliegen der dargestellten Voraussetzungen eine Aktivierung als eigenständiger immaterieller Vermögenswert geboten.

KI-Systeme sind bilanziell ähnlich wie Anwendungssoftware zu behandeln. Bei Nachweis der Definitions- sowie der allgemeinen Ansatzkriterien gem. IAS 38 gilt eine Aktivierungspflicht als separater immaterieller Vermögenswert. Wird KI selbst erstellt, müssen zusätzlich die speziellen Ansatzkriterien laut IAS 38.57 vorliegen. Zudem ist die gebotene F&E-Phasentrennung

⁶⁷ Vgl. Radde/Hanke, Rn. 428.

nachzuweisen. In der Praxis werden die Aktivierungsvoraussetzungen in vielen, aber nicht in allen Fällen erfüllt sein.

Im Aktivierungsfall sind Softwarelösungen i. R. v. SaaS-Verträgen bzw. als eigenständige immaterielle Vermögenswerte aktivierte Implementierungskosten grundsätzlich unter dem Bilanzposten „Immaterielle Vermögenswerte“ auszuweisen. Zur Verbesserung des Einblicks in die Vermögenslage bietet sich für aktivierte Implementierungskosten der Unterposten „Computersoftware“ an. Für SaaS dürfte hingegen der Unterposten „Lizenzen“ sachgerecht sein. Bei KI-Systemen ist generell ebenfalls ein Ausweis als „Immaterielle Vermögenswerte“ geboten. Bei einer Untergliederung sind die Unterposten „Computersoftware“ bzw. „Künstliche Intelligenz“ zu empfehlen.

Im Rahmen der Erstbewertung ist entgeltlich erworbene Software i. R. v. SaaS-Verträgen mit ihren Anschaffungskosten zu erfassen. Als eigenständige immaterielle Vermögenswerte aktivierte Implementierungskosten sind hingegen im Regelfall mit ihren Herstellungskosten zu bewerten. Bei der Folgebewertung ist i.d.R. auf das Anschaffungskostenmodell zurückzugreifen, sodass eine planmäßige Abschreibung über die Nutzungsdauer vorzunehmen ist. Dabei entspricht die Nutzungsdauer grundsätzlich der Lizenzlaufzeit der Software. Eine Wertminderung dürfte bei Software i. R. v. SaaS-Verträgen aufgrund der meist nur kurzzeitigen Nutzung lediglich in Ausnahmefällen vorliegen. Gleichwohl ist in regelmäßigen Abständen ein Wertminderungstest nach IAS 36 erforderlich.

Die Bewertung von KI-Systemen erfolgt i.d.R. ebenfalls zu fortgeführten Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten. Die planmäßige Abschreibung darf linear, degressiv oder leistungsabhängig vorgenommen werden. Da für KI-Systeme üblicherweise weder aktive Märkte noch Vergleichswerte existieren, kommt im Rahmen der Folgebewertung indirekten Schätzverfahren besondere Bedeutung zu.

Abschließend wird den nach IFRS Rechnung legenden Unternehmen im Rahmen der Beurteilung der bilanziellen Behandlung von CC und KI angeraten, die in diesem Beitrag erläuterten Prüfschritte vorzunehmen und die darüber hinaus ausgesprochenen Praxisempfehlungen zu beachten. Auf diese Weise lassen sich zum einen eine einheitliche Rechnungslegungspraxis erreichen und zum anderen die aktuell bestehenden Unsicherheiten bei der sachgerechten Abbildung signifikant reduzieren. Darüber hinaus sollten künftige neue Entwicklungen im Bereich der digitalen Innovationen sowohl von den Bilanzierenden als auch vom IASB aufmerksam beobachtet werden, um gegebenenfalls – wenn die vorhandenen IFRS den jeweiligen Sachverhalt nicht, nicht eindeutig oder nicht sachgerecht regeln – zeitnah Hilfestellungen für die Praxis und erforderlichenfalls auch spezifische Regelungen für die bilanzielle Behandlung entwickeln zu können.

Literaturverzeichnis

Baetge/von Keitz/von Wieding/Bischof, Kommentierung zu IAS 38, in: *Baetge/Wollmert/Kirsch/Oser/Bischof* (Hrsg.), Rechnungslegung nach IFRS, Stuttgart 2022;

Berger/Fischer, Bilanzierung von Cloud-Softwareverträgen nach IFRS, BB 2018, S. 2288-2290;

Böckem/Geuer, Möglichkeiten und Grenzen der Aktivierung von Kosten im Zusammenhang mit Cloud-Computing (SaaS)-Arrangements nach IFRS, KoR 2019, S. 469-475;

Böcking/Wiederhold, Kommentierung zu IAS 38, in: *Henrichs/Kleindiek/Watrin* (Hrsg.), Münchener Kommentar Bilanzrecht, Band 1: IFRS, München 2014;

Buxmann/Schmidt (Hrsg.), Künstliche Intelligenz – Mit Algorithmen zum wirtschaftlichen Erfolg, Berlin 2019;

Döbel/Leis/Vogelsang/Neustroev u. a., Maschinelles Lernen – Eine Analyse zu Kompetenzen, Forschung und Anwendung, hrsg. von der *Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V.*, München 2018;

Europäische Kommission, Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, Künstliche Intelligenz für Europa, Brüssel, 25.04.2018, COM(2018) 237 final;

Fink, Die Bilanzierung von Apps, Clouds und Webseiten nach IFRS, PiR 2019, S. 193-201;

Fink/Petersen/Voss, Künstliche Intelligenz in Deutschland – Ein systematischer Katalog von Anwendungen des maschinellen Lernens, hrsg. von *Fraunhofer-Allianz Big Data*, Sankt Augustin 2018;

Freiberg, Bilanzierung von Cloud computing-Vereinbarungen, PiR 2018, S. 304-305;

Gerlach/Oser, Handelsrechtliche Behandlung von Implementierungskosten bei SaaS-Verträgen im Rahmen von Cloud Computing, DB 2019, S. 1969-1971;

Hanke, Herausforderungen für das Bilanzierungsobjekt „Künstliche Intelligenz“ – Bilanzierung immaterieller Werttreiber im Kontext von technologischem Wandel, WPg 2020, S. 506-512;

Heckeler/Kühnel, § 4, in: *Brune/Driesch/Schulz-Danso/Senger* (Hrsg.), Beck'sches IFRS-Handbuch, 6. Aufl., Stuttgart 2020;

Hecker/Döbel/Petersen/Rauschert/Schmitz/Voss, Zukunftsmarkt Künstliche Intelligenz – Potenziale und Anwendungen, hrsg. von *Fraunhofer-Allianz Big Data*, Sankt Augustin 2017;

IFRS Interpretations Committee (IFRS IC): Cloud computing arrangements, Agenda ref 5, September 2018, online abrufbar unter: <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/meetings/2018/september/ifric/ap05.pdf> (Letzter Abruf: 29.06.2022);

IFRS Interpretations Committee (IFRS IC): Customer's right to access the supplier's software hosted on the cloud (IAS 38), Agenda ref 7, March 2019, online abrufbar unter: <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/meetings/2019/march/ifric/ap7-ias-38-cloud-computing.pdf> (Letzter Abruf: 29.06.2022);

IFRS Interpretations Committee (IFRS IC): Configuration or Customisation Costs in a Cloud Computing Arrangement (IAS 38), Agenda ref 12A, April 2021, online abrufbar unter: <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/meetings/2021/april/iasb/ap12a-maintenance-and-consistent-application.pdf> (Letzter Abruf: 30.06.2022);

Kessler/Gómez, Implikationen von Machine Learning auf das Datenmanagement in Unternehmen, HMD 2020, S. 89-105;

Küting/Pilhofer/Kirchhof, Die Bilanzierung von Software aus der Sicht des Herstellers nach US-GAAP und IAS, WPg 2002, S. 73-85;

Lüdenbach/Hoffmann/Freiberg, Haufe IFRS-Kommentar, 19. Aufl., Freiburg u.a. 2021;

Mell/Grance, The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology, NIST Special Publication 800-145, Gaithersburg 2011;

Moxter, Immaterielle Anlagewerte im neuen Bilanzrecht, BB 1979, S. 1102-1109;

Neugebauer (Hrsg.), Digitalisierung – Schlüsseltechnologien für Wirtschaft & Gesellschaft, Berlin/Heidelberg 2018;

Oser/Kliem, Handelsrechtliche Bilanzierung von Implementierungskosten bei Cloud Computing beim Anwender, WPg 2022, S. 505-513;

Radde/Hanke, Immaterielle Vermögensgegenstände, in: *Böcking et al.* (Hrsg.), Beck'sches Handbuch der Rechnungslegung, B 211, München 2021;

Roos, Cloud-Lösungen zur Nutzungsüberlassung von Softwareprodukten – Bilanzielle Behandlung in einem IFRS-Abschluss, PiR 2019, S. 95-100;

Saam/Viete/Schiel, Digitalisierung im Mittelstand: Status Quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, Mannheim 2016;

Theile/Behling, Kapitel 36, in: *Heuser/Theile,* IFRS Handbuch, 6. Aufl., Köln 2019;

Vossen/Haselmann/Hoeren, Cloud-Computing für Unternehmen: Technische, wirtschaftliche, rechtliche und organisatorische Aspekte, Heidelberg 2013;

Wittpahl (Hrsg.), Künstliche Intelligenz – Technologie, Anwendung, Gesellschaft, Berlin/Heidelberg 2019;

Ziskovsky, Künstliche Intelligenz – mehr immaterielle Werte in der Bilanz? – Beurteilung nach IAS 38, UGB und HGB –, DK 2019, S. 394-399;

Zwirner/Zieglmaier/Heyd, Bilanzierung und Besteuerung digitaler Leistungen – Ausgewählte handelsrechtliche, steuerbilanzielle und (umsatz-)steuerliche Aspekte, StuB 2019, Beilage Heft Nr. 9, S. 1-20.