
CARF Luzern 2020

Controlling.Accounting.Risiko.Finanzen.

Konferenzband

Konferenz Homepage: www.hslu.ch/carf



Künstliche Intelligenz im Management Reporting

Extended Abstract

Prof. Dr. Isabel Lausberg

Hochschule Ruhr West, Wirtschaftsinstitut, Mülheim an der Ruhr, E-Mail: isabel.lausberg@hs-ruhrwest.de

Prof. Dr. Arne Eimuth

Hochschule Ruhr West, Wirtschaftsinstitut, Mülheim an der Ruhr, E-Mail: arne.eimuth@hs-ruhrwest.de

Abstract

Der Künstlichen Intelligenz (KI) wird als weiterer Schlüsseltechnologie das Potenzial zugeschrieben, als „nächste Welle“ der Digitalisierung die Unternehmen tiefgreifend zu verändern (Buxmann, 2019, S. 19f.). Mit den einhergehenden Veränderungen der Unternehmenswelt und des technischen Fortschritts, wird/muss sich auch das Controlling verändern, um seiner Rolle bzw. Funktion im Unternehmen gerecht zu werden. Betrachtet man das Management Reporting in der unternehmerischen Praxis, ist dieses häufig trotz der bereits bestehenden IT-Lösungen geprägt von einer tendenziell begrenzten Informationsvielfalt, einer starken Vergangenheitsorientierung und einem hohen manuellen Aufwand (Schäffer/Weber, 2018; Lausberg/Hoffmann, 2020). Das geplante Forschungsvorhaben verfolgt das Ziel, in einer Delphi-Studie die Einschätzungen unterschiedlicher Expertengruppen (KI-Wissenschaftler, Technologiespezialisten aus Unternehmen und Führungskräfte im Controlling) zu konfrontieren und dadurch sowohl die wahrgenommenen und tatsächlichen Hemmnisse der Implementierung von KI im Management Reporting zu identifizieren wie auch mögliche Lösungsansätze in einem Reifegradmodell für die Unternehmenspraxis sichtbar zu machen.

1 Einleitung

Die aktuellen technischen Entwicklungen sowie Bestrebungen der unternehmerischen Praxis zeigen, dass die fortschreitende Digitalisierung auch das Controlling grundlegend verändern wird bzw. sich dieses mit den einhergehenden Veränderungen in anderen Unternehmensbereichen weiterentwickeln muss, um seiner Funktion gerecht zu werden (Schäffer/Weber, 2016; Sauer/Sturm, 2019, S. 37f.). Insbesondere mit Blick auf das Management Reporting (traditionell als internes Berichtswesen bezeichnet) als ein Teilbereich des Controllings sind Veränderungen sowie Effizienz- und Effektivitätszuwächse durch die Digitalisierung zu erwarten (Langmann, 2019, S. 10f.). Die steigende Performance von IT-Systemen und aktuell verfügbare Cloudlösungen ermöglichen bspw. eine Erweiterung der Informationsbasis um unstrukturierte und unternehmensexterne Daten (Big Data), auf die das Reporting zurückgreifen kann. Auch der Abruf bzw. Umgang mit solchen Datenmengen wird durch z.B. Self-Service-Reporting und Data Mining effizienter und effektiver gestaltet. Mit der Robotic Process Automation (RPA) existiert bereits eine leistungsfähige Technologie, welche den manuellen Aufwand in Teilaspekten des Reportings senken kann (Langmann, 2019, S. 17ff.; für ein Anwendungsbeispiel im Reporting Langmann/Turi, 2020, S. 71ff.). Daneben wird der Blick des Managements und des Management Reportings durch Methoden der Predictive Analytics verstärkt in die Zukunft gelenkt.

Der Künstlichen Intelligenz wird als weiterer Schlüsseltechnologie das Potenzial zugeschrieben, diese Entwicklungen als „nächste Welle“ der Digitalisierung weiter voranzutreiben (Buxmann, 2019, S. 19f.). Rich (1983) definiert Künstliche Intelligenz (KI) als „the study of how to make computers do things at which, at the moment, people are better.“ Die „Grenzen des Machbaren“ werden dabei immer weiter verschoben (Kreutzer/Sirrenberger, 2019, S. 3) und kognitiv herausfordernde Aufgaben zunehmend von Computern übernommen. Die Qualität der durch KI getroffenen Entscheidungen kann dabei durchaus die menschlicher Entscheidungen übertreffen (Gentsch, 2019, S. 25). Eine zentrale Technologie im Bereich der KI ist das maschinelle Lernen. Auf Basis großer Datenmengen können Modelle generiert werden, die mit zusätzlichen Daten ständig weiterentwickelt werden bzw. „lernen“ können. Wissen entsteht dabei mit zunehmender Erfahrung. Die zugrundeliegenden Daten sind z.B. „Texte, Bilder, Sprachinformationen oder Sensordaten, aber auch Unternehmenskennzahlen“ (Friedl, 2019, S. 35).

Die Ansatzpunkte für den Einsatz von künstlicher Intelligenz lassen sich vier Kategorien zuordnen (Bitkom e.V./DFKI, 2017, S. 33ff.; Nuhn/Schulze/Wallraff, 2018, S. 95f.):

- Mensch-zu-Maschine-Dialogprozesse, d.h. die Kommunikation erfolgt durch natürliche Sprache, der Computer „versteht“ Texteingaben und Sprachbefehle, Chatbots dienen hier als Beispiele.
- Maschine-zu-Maschine-Prozesse, d.h. technische Geräte sind im „Internet of Things“ miteinander wie auch zentral vernetzt und kommunizieren z.B. über Sensordaten miteinander. Anwendungen finden sich z.B. im Bereich der Predictive Maintenance.
- Intelligente Automatisierung im Sinne einer Weiterentwicklung der RPA, die Prozesse nicht nur nach nutzerdefinierten Regeln automatisiert, sondern Eingaben „versteht“ und in der Lage ist, selbst Entscheidungen in einem vorgegebenen Kompetenzrahmen zu treffen. Einsatzbereiche sind z.B. im HR-Management mit der Verarbeitung von Bewerbungen und Generierung von Eignungsempfehlungen.
- Intelligente Entscheidungsunterstützung bei der auf der Basis von Big Data KI-Algorithmen genutzt werden, um effektiv menschliche Entscheidungen zu unterstützen, wie es z.B. in der Medizin in KI-gestützter Diagnostik bereits genutzt wird.

Aktuelle Studien zeigen, dass der Einsatz von KI in der unternehmerischen Praxis als potenzieller Treiber der Digitalisierung und als bedeutender Faktor für einen nachhaltigen Geschäftserfolg wahrgenommen wird (Dillerup/Witzemann/Schacht/Schaller, 2018, S. 46-53; Deloitte, 2020, S. 7f.). Betrachtet man das Management Reporting in der unternehmerischen Praxis ist dieses, trotz der bereits bestehenden technischen Möglichkeiten, dennoch geprägt von einer tendenziell begrenzten Informationsvielfalt, einer starken Vergangenheitsorientierung und

■ Controlling

einem hohen manuellen Aufwand (Schäffer/Weber, 2018; Lausberg/Hoffmann, 2020). Bezüglich des Einsatzes von künstlicher Intelligenz im Controlling ist in der Unternehmenspraxis Unsicherheit zu verspüren, dies betrifft auch die Potenziale für das Management Reporting (Lausberg/Hoffman, 2019, S. 59). Damit steht die aktuelle Anwendung von KI-Technologien in Kontrast zu den Potenzialen, die der KI von verschiedenen Experten zugeschrieben werden (siehe hierzu auch Buxmann, 2019; Hildesheim/Michelsen, 2019; Sauer/Sturm, 2019).

Die Hinderungsgründe lassen sich auf Basis aktueller Studien dabei in menschliche und technische Faktoren kategorisieren. Die allgemeine An- und Wiederverwendbarkeit von KI-Modellen sowie die Datenqualität und –verfügbarkeit aber auch die Verfügbarkeit von Fachkräften lassen sich i.w.S. als Beispiele für technische Hürden identifizieren. Daneben sind die menschlichen Faktoren verbunden mit einem fehlenden Vertrauen zur KI und ggf. nicht einsehbaren Entscheidungen bzw. Entscheidungswegen. Die Abhängigkeit von KI, das fehlende Wissen sowie die potenziellen Risiken und deren Management sind neben der Sorge um die Sicherheit von Arbeitsplätzen und dem fehlenden Commitment des Top-Managements weitere genannte Hinderungsgründe (Cubric, 2020; Deloitte 2020, S. 14).

2 Zielsetzung

In der geplanten Studie sollen aufbauend auf den unter Abschnitt 1 dargelegten Erkenntnissen die Potenziale für die Anwendung von KI-Technologien im Management Reporting adressiert werden. Ziel ist es, aufbauend auf den Einschätzungen unterschiedlicher Expertengruppen (KI-Wissenschaftler, Softwarespezialisten und Führungskräfte im Controlling), die Diskrepanz zwischen wahrgenommenen und tatsächlichen Hemmnissen der Implementierung von KI im Management Reporting zu identifizieren. Hierauf aufbauend hat das Projekte ebenfalls das Ziel, mögliche Lösungsansätze für die Schließung der identifizierten Lücke für die Unternehmenspraxis in einem durch die Expertenrunden evaluierten Reifegradmodell sichtbar zu machen.

3 Methodik und geplantes Vorgehen

Die geplante Studie wird zunächst unterschiedliche Reifegradmodelle der Digitalisierung (z.B. Nuhn/Schulze/Wallraff, 2018; Langmann, 2019) und der künstlichen Intelligenz im Controlling analysieren. Hieraus wird ein vorläufiges Reifegradmodell der künstlichen Intelligenz im Management Reporting abgeleitet. Darauf aufbauend werden Beweg- und Hinderungsgründe, welche die aktuelle Diskrepanz zwischen technischen Möglichkeiten und deren Umsetzung in der Praxis aufzeigen, mittels einer Delphi-Studie analysiert (zur Methodik z.B. Häder/Häder, 2019, S. 701ff.). Diese Strukturierung von unsicherem Expertenwissen ermöglicht die Ableitung von Prognosen für den Einsatz von KI im sowie die Aufdeckung weiterer Potenziale für das Management Reporting. Für den vorliegenden Untersuchungsgegenstand lassen sich unterschiedliche Expertengruppen benennen: KI-Experten (auf Wissenschaftsebene), Technologieexperten aus der unternehmerischen Praxis und Controlling-Verantwortliche in den Unternehmen. Die Delphi-Methodik bietet die Möglichkeit, die Einschätzungen und Sichtweisen dieser heterogenen Gruppen zu konfrontieren und damit die Potenziale von KI im Management Reporting zu identifizieren. Auf dieser Basis kann das initiale Reifegradmodell evaluiert, verbessert und konkretisiert werden. Der Zeitplan sieht das Vorliegen des genauen Studiendesigns bis März 2021 vor, die Delphi-Befragung wird sich über drei Runden bis zum April 2022 erstrecken. Der Abschluss der Studie ist für den Sommer 2022 vorgesehen.

Literaturverzeichnis

- BITKOM e.V.; DFKI GmbH (2017): Künstliche Intelligenz – Wirtschaftliche Bedeutung, gesellschaftliche Herausforderungen, menschliche Verantwortung, Berlin: Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. Verfügbar unter: https://www.dfki.de/fileadmin/user_upload/import/9744_171012-KI-Gipfelpapier-online.pdf [18.07.2020].
- Buxmann, P (2019): KI sehe ich als zweite Welle der Digitalisierung – Prof. Dr. Peter Buxmann im Dialog mit Prof. Dr. Utz Schäffer. *Controlling & Management Review*, 63 (4): 18-23.
- Cubric, M (2020): Drivers, barriers and social considerations for AI adoption in business and management: A tertiary study. *Technology in Society*, 62, Article 101257.
- Deloitte (2020): State of AI in the Enterprise – 3rd Edition. München: Deloitte GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft. Verfügbar unter: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/technology-media-telecommunications/DELO-6418_State%20of%20AI%202020_KS4.pdf [18.07.2020].
- Dillerup, R; Witzemann, T; Schacht, S; Schaller, L (2018): Planung im digitalen Zeitalter. *Controlling & Management Review*, 62 (3): 46-53.
- Friedl, G (2019): Künstliche Intelligenz im Controlling. *Controlling*, (5): 35-38.
- Gentsch, P (2019): Business KI verändert Unternehmen und Märkte. *Controlling & Management Review*, 63 (4): 24-32.
- Häder, M; Häder, S (2019): Delphi-Befragung. In: Baur N, Blasius J (Hrsg), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (587-592). Wiesbaden: Springer VS.
- Hildesheim, W; Michelsen, D (2019): Künstliche Intelligenz im Jahr 2018. In: Buxmann, P; Schmidt, H (Hrsg), *Künstliche Intelligenz – Mit Algorithmen zum wirtschaftlichen Erfolg* (119-142). Berlin: Springer Gabler.
- Kreutzer, RT; Sirrenberg, M (2019): Künstliche Intelligenz verstehen. Grundlagen, Use-Cases, unternehmenseigene KI-Journey. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Langmann, C (2019): Digitalisierung im Controlling. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Langmann, C; Turi, D (2020): Robotic Process Automation (RPA) - Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen. Voraussetzungen, Funktionsweise und Implementierung am Beispiel des Controllings und Rechnungswesens. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Lausberg, I; Hoffmann, D (2019): Robotic Process Automation, Predictive Analytics und Künstliche Intelligenz – Wo liegen die Anwendungsbereiche im Controlling?, in: Hochschule Luzern, Nadig, L. (Hrsg.): *CARF Konferenzband* (49-63). Luzern/CH.
- Lausberg, I; Hoffmann, D (2020): Reporting 4.0 - Anforderungen an ein zeitgemäßes Internes Reporting. Düsseldorf: Warth & Klein Grant Thornton AG. Verfügbar unter: https://www.wkgt.com/globalassets/1.-member-firms/de-germany/pdf-download/reporting_4.0_200616_nst.pdf [18.07.2020]
- Nuhn, HFR; Schulze, M; Wallraff, B (2018): Künstliche Intelligenz im Controlling: Bedeutung, Anwendungsgebiete und Reifegradmodell. In: Gleich, R; Tschandl, M (Hrsg), *Digitalisierung & Controlling* (89-102). München: Haufe-Lexware.
- Rich, E (1983): Artificial intelligence. New York, Mc Graw-Hill.
- Schäffer, U; Weber, J (2016): Die Digitalisierung wird das Controlling radikal verändern. In: *Controlling & Management Review*, 60 (6): 8–17.
- Schäffer, U; Weber, J (2018): Entwicklungen im Berichtswesen. Best Practice, Herausforderungen und Zukunftsaussichten. Weinheim: Wiley-VCH.
- Sauer, K; Sturm, J. (2019): Digitale Assistenten in der Unternehmenssteuerung?. In: *Controlling & Management Review*, 63 (4): 34–44 .