



MICHAEL ABRESCH
KRISTINA PRENRECAJ

EMERGING TECHNOLOGIES IN DER WIRTSCHAFTSPRÜFUNG

Digitale Prüfung heute und morgen: ausschlaggebend ist nicht (nur) die Technologie

Unternehmen schätzen Effizienz, Standardisierung und Prozess-Sicherheit. Hier setzt die digitale Prüfung an, die infolge zunehmender Digitalisierung neu auszurichten ist. Ausgestaltung und Umsetzung der Prüfkonzepte hängen von Faktoren wie dem digitalen Reifegrad, der Organisation und der Infrastruktur des geprüften Unternehmens ab. Der Mensch ist daher auch in Zukunft ausschlaggebend, um zu definieren, welche Technologien und Methoden in der Prüfung einsetzbar sind.

1. EIN TECHNOLOGISCHER WEG ZUM PRÜFURTEIL

Für das Audit ist Papierlosigkeit ein ultimativer Vorteil im Geschäftsalltag und ebenso in COVID-19-Zeiten. Der Abschlussprüfer kann heute technologische Hilfsmittel und Methoden in den verschiedenen Prüfungsphasen und Prüfungsverfahren einsetzen. Wichtig ist, dass Vollständigkeit, Richtigkeit und Gültigkeit der Prüfungsnachweise gewährleistet bleiben. Dabei zielt der Technologieeinsatz auf mindestens ein, idealerweise auf mehrere der folgenden Kriterien ab: Erhöhung der Prüfungsqualität, reduzierter Aufwand für Prüfkunden und Prüfer sowie das Aufzeigen von Verbesserungspotenzialen – der sog. Mehrwert der Prüfung für den Kunden.

2. DATENVERFÜGBARKEIT UND DATENFORMAT – STARTPUNKT UND ERFOLGSFAKTOR

Zentral für einen digitalen Prüfansatz sind die verfügbaren Daten und deren Qualität. Die Daten liegen in einer der folgenden drei Formen vor: unstrukturiert, semistrukturiert oder strukturiert. Strukturierte Daten sind heute für Interpretationen und Analysen einfacher zu verarbeiten, während unstrukturierte Daten eine grössere Herausforderung darstellen. Unstrukturierte Informationen (etwa Verträge oder Protokolle) sind i. d. R. nicht formalisiert, können jedoch

auch Daten wie Termine, Zahlen und Fakten enthalten. Semistrukturierte Daten (wie bspw. E-Mails) stellen eine Hybridform dar. Sie weisen organisatorische Rahmenbedingungen auf, allerdings keine ausgereifte Struktur. Eine solche ist erforderlich, um Daten ohne weitere Schritte analysieren zu können. Durch neue Technologien wie OCR (Optical Character Recognition) oder NLP (Natural Language Processing) sind Prüfer heute in der Lage, unstrukturierte Daten für die effiziente Weiterverarbeitung in eine strukturierte Form zu transformieren. Dieser Beitrag verschafft Einblicke in die digitale Prüfung, insbesondere wie sie bei PwC Schweiz gehandhabt wird.

3. PRÜFMETHODOLOGIEN UND EINSATZ VON TECHNOLOGIEN

Der Einsatz neuer Technologien ist sehr vielfältig und in jeder Phase der Abschlussprüfung möglich (vgl. *Abbildung*).

3.1 Einsatz von Datenanalysen in der Planung und Risiko- beurteilung. Datenanalysen ermöglichen eine Risiko- identifizierung auf Stufe der Transaktionen und Stammdaten sowie eine Identifikation von Anomalien, und zwar auch unterjährig bzw. in Echtzeit. Dies unterstützt die Risiko- beurteilung und hilft bei der Selektion der angemessenen Prüfstrategie und des Prüfverfahrens. Datenanalysen erlau-



MICHAEL ABRESCH,
DR. OEC., DIPL. WIRTSCHAFTSPRÜFER,
PARTNER, LEITER DIGITAL ASSURANCE UND TRANSFORMATION,
PWC SCHWEIZ



KRISTINA PRENRECAJ, DIPL. BETRIEBSÖKONOMIN FH,
DIPL. WIRTSCHAFTSPRÜFERIN, DIREKTORIN,
LEITERIN TECHNOLOGIEGESTÜTZTE PRÜFUNGEN,
PWC SCHWEIZ

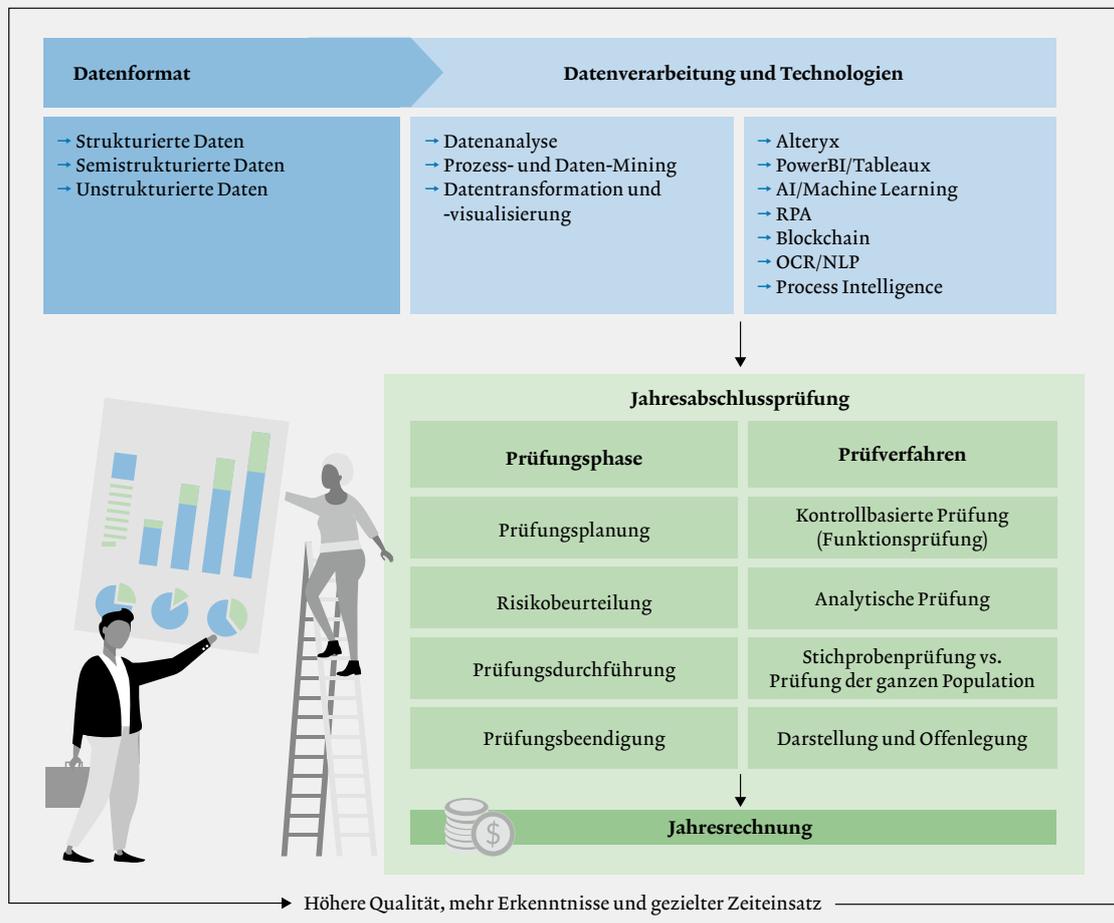


ben eine intelligente Aggregation und Kombination von prüfungsrelevanten Daten. Mit der Halo-Technologie von PwC wird bspw. ein umfassendes Analysekonzept in der Prüfung eingesetzt. Es erfolgt eine Analyse von Buchungsdaten, eine Untersuchung von kompletten Datenbeständen hinsichtlich definierter möglicher Auffälligkeiten (z. B. Kontenbeziehungen, Transaktionen, zeitliche und betriebliche Buchungslogik). Der Prüfungsansatz hat sich von der systematischen Aufnahme von Geschäftsprozessen und deren Stichprobenbasierter Prüfung zu einer engmaschigen Prüfung komplexer Prozessflüsse und deren interner Kontrollsysteme entwickelt, die vollwertige Prüfungsaussagen durch 1500 Prüfungsalgorithmen generiert. Anstelle eines kompletten Datenabzugs (es werden weniger als 1% der Daten extrahiert) können die Prüfer sich mittels Halo-Technologie zielgerichtet auf die risikobehafteten Auffälligkeiten konzentrieren und dadurch deutlich tiefer prüfen. Zugleich entfällt das Stichprobenrisiko. Ferner offenbart die mitlaufende Potenzialanalyse zur Prozessnutzung und -qualität mit der Visualisierung vollständiger End-to-End-Datenflüsse Optimierungsmöglichkeiten für den Prüfkunden.

3.2 Kontrollbasierte Prüfungen. Kontrollbasierte Prüfungen sind sowohl für den Prüfer als auch für den Prüfkunden zeitaufwendig. Gleichzeitig sind der Aufbau eines Verständnisses für die Prozesse, die Ausgestaltung der Kontrollen und die Kontrolldokumentation unumgänglich für kritische Prozesse wie die Umsatzrealisierung eines Industrieunternehmens oder den Kreditvergabeprozess einer Finanzinstitution. Der Einsatz von technologischen Hilfsmitteln in einem SAP-Umfeld ist bereits fortgeschritten, wohingegen andere Systeme Prozess- und Kontrolldokumentationen kaum zulassen. Während in der Vergangenheit zeitaufwendige Prozessaufnahmen und eine Vielzahl von Kontrolltests anhand von Stichproben notwendig waren, geht der Ansatz immer weiter in Richtung Vollanalyse des gesamten Datenbestandes. Die folgenden Beispiele zeigen praxiserprobte automatisierte Prüfungen auf.

3.2.1 Prozessvisualisierung. Der Prüfer führt heute Wurzelstichproben durch, um die Existenz der Kontrollen bestätigen zu können. Dabei verfolgt er eine Transaktion durch den gesamten Prozess mittels Interviews und manueller Darstel-

Abbildung: **EINSATZ UND AUSWAHL VON TECHNOLOGIEN IN DER PRÜFUNG**





lungen von Prozessabläufen. Mithilfe von automatisierter Visualisierung können Lösungen wie Process Intelligence oder Celonis die Verarbeitung aller Transaktionen darstellen. Dies erlaubt eine Beurteilung des Standardisierungsgrades der Transaktionsverarbeitung sowie das Aufzeigen von Ineffizienzen in einem isolierten Prozess oder durch Prozessvergleiche zwischen Tochtergesellschaften. Der Prüfer erwirbt so viel schneller das Prozessverständnis und kann sich direkt auf die gefundenen Anomalien, Ineffizienzen und sonstigen Probleme fokussieren und diese mit dem Kunden ausführlich diskutieren und validieren.

3.2.2 Kontrollanalysen. In einem automatisierten Umfeld kann auch automatisiert geprüft werden. Im Bereich des Kontrollumfelds sind Analysen und technologisch gestützte Prüfungen insb. bei automatisierten Kontrollen Realität. Je nach Unternehmenssoftware des Kunden ermöglicht bspw. die Halo-Technologie Prüfverfahren, um automatisierte Kontrollen auf Design und Effektivität anhand von Visualisierungen und Simulationen zu analysieren und Schwachstellen zu identifizieren. Wertvolle Erkenntnisse – wie Anteile von präventiven oder detektiven Kontrollen, effektive Ist-Kontrollkonfiguration im Vergleich zu der in der Dokumentation vorgegebenen Kontrollausführung – sind daraus ersichtlich. Dadurch lassen sich gezielte Prozess- und IKS-Optimierungen ausarbeiten und implementieren. Manuell durchgeführte und dokumentierte Kontrollen werden nach wie vor im klassischen Sinne manuell nachvollzogen und verifiziert.

3.3 Detailprüfungen. Das traditionelle Prüfvorgehen bei detaillierten Prüfungshandlungen basiert auf Stichproben mit dem Ziel, eine Aussage für die Grundgesamtheit aller Transaktionen machen zu können. Der Einsatz moderner Technologien kann helfen, die Verarbeitung der Stichproben zu automatisieren und zu beschleunigen (z. B. für Forderungsbestätigungen) oder aber anstatt einer Stichprobe eine Vollanalyse sämtlicher Transaktionen z. B. mittels Datenanalyse (siehe oben) oder Data-Mining zu prüfen. Mit Data-Mining werden auch grosse Datenvolumen analysiert und miteinander verknüpft, um Muster zu erkennen und Anomalien in den Daten aufzuzeigen. So können bspw. im Einkaufsprozess sämtliche Transaktionen automatisiert geprüft werden. Ausserdem erfolgen auf diese Weise direkte Prüfungsaussagen für die Grundgesamtheit aller Transaktionen – anders als beim traditionellen Prüfvorgehen mittels Extrapolation der Stichprobenergebnisse. Dies ergibt eine deutlich höhere Prüfsicherheit und damit auch -qualität. Wichtig ist zu betonen, dass die verfügbare Datenqualität und -konsistenz beim Prüfkunden sehr hoch sein sollte, um eine effiziente Prüfungsdurchführung zu gewährleisten. Welches Vorgehen für den Prüfer effektiver und v. a. effizienter ist, hängt von der Art der Detailprüfungen sowie oftmals von den spezifischen Voraussetzungen ab, die der Prüfer beim Kunden vorfindet.

3.3.1 Künstliche Intelligenz und Machine Learning. Die künstliche Intelligenz (KI) ist ein Algorithmus oder eine Kette von

Algorithmen, mit denen eine Software Informationen absorbiert und ähnlich dem menschlichen Urteilsvermögen verarbeitet. KI hat mittlerweile auch in die Abschlussprüfung Eingang gefunden. In Verbindung mit Automatisierungen und Datenanalysen können mittels KI bereits Prüfschritte vollautomatisch durchgeführt werden. Hierfür gibt es diverse technologische Lösungen, u. a. die von PwC global entwickelten Lösungen GL.ai und Cash.ai. GL.ai vollzieht die Analyse von Hauptbuchdaten in Sekundenschnelle unter Anwendung von KI, um Auffälligkeiten zu erkennen. Es untersucht jede Transaktion, jeden Benutzer, jeden Betrag und jedes Konto auf ungewöhnliche Transaktionen (die auf potenzielle Fehler oder Betrug hinweisen) im Hauptbuch. Ferner haben die Prüfer mit Cash.ai eine weitere technologische Lösung entwickelt, die bereits heute die Bilanzposition «flüssige Mittel» fast vollständig automatisch prüft (zu ca. 80%). Cash.ai nimmt einen Vorjahresvergleich vor, um ungewöhnliche Trends zu erkennen. Des Weiteren kann der Benutzer mit Cash.ai externe Bankbestätigungen lesen, interpretieren lassen und diese mit den Buchhaltungsunterlagen des geprüften Unternehmens abgleichen. Dabei gleicht die künstlich intelligente Anwendung Kundennamen, Kontonummer, Betrag und andere Angaben wie Währungsumrechnung ab und reflektiert Unstimmigkeiten. Auch Elemente wie das Rating der externen Bank über eine Dritquelle lassen sich überprüfen, sodass das Team nicht mehr selbst recherchieren muss. Ein weiteres wichtiges Anwendungsfeld von KI ist automatisches Datenmanagement. Ein solches Tool klassifiziert und auditiert Datenproben vollautomatisch KI-basiert. Buchhaltungsunterlagen werden mit dem dazugehörigen Quellendokument – etwa einem Lieferschein oder einer Rechnung – verknüpft und analysiert. Fehler werden mittels Datenanalyse identifiziert. Dies sollte in Zukunft auch in Echtzeit möglich sein.

3.3.2 Robotics (Robotic Process Automation [RPA]). RPA-Software automatisiert bisherige Mitarbeitertätigkeiten und nutzt dabei dieselben Systemzugänge wie die Mitarbeiter, was schnelle Implementierungen ohne Systemänderungen ermöglicht. Dies wird in der Prüfung insb. bei einfachen und in grossem Volumen auftretenden Vorgängen eingesetzt. RPA wird insb. in den Shared-Service-Centern verwendet.

3.3.3 Blockchain. Blockchain wird in der Prüfung bislang kaum eingesetzt. Im Rahmen der Halo-Technologie hat PwC eine weitere Lösung entwickelt, um Kryptowährungen prüfen zu können (Halo>Crypto). Mit diesem Tool wird heute der Eigentumsnachweis an den bilanzierten Kryptowährungen eines Unternehmens verifiziert.

3.3.4 Optical Character Recognition (OCR). Die Technologie zur Texterkennung kann bereits heute grosse Hilfestellung leisten und wird insb. beim Erkennen und Überprüfen von Informationen aus Bankbestätigungen, Forderungsbestätigungen, Kreditdossiers bei Banken oder anderen in Textform vorliegenden Dokumenten eingesetzt. Das «Anlernen» der Technologie, d. h., wo welche relevanten Informationen im Text zu finden sind, stellt heute noch einen sehr hohen



Aufwand dar. Im Lauf der Zeit ist mit selbstlernenden Applikationen ein erheblicher Fortschritt zu erwarten.

3.3.5 Natural Language Processing (NLP). Die Verarbeitung natürlicher Sprache ermöglicht es Maschinen, unstrukturierte Daten zu nutzen. NLP-Software erleichtert Aufgaben, die normalerweise einen erheblichen Zeitaufwand erfordern, Texte zu lesen und zu verstehen. Es lassen sich die wesentlichen Informationen für die Analyse extrahieren, und es werden Beziehungen aus unstrukturierten Textdokumenten identifiziert. Ein konkretes Anwendungsbeispiel in der Praxis sind komplexe Leasingverträge. Ferner kann diese Technologie verifizieren, ob die Verträge den wesentlichen Elementen bzw. den Anforderungen des entsprechenden Rechnungslegungsstandards entsprechen. Während die Verarbeitung von strukturierten Daten bereits heute sehr weit fortgeschritten ist, gibt es in diesem Bereich der unstrukturierten Datenverarbeitung noch enormes Optimierungspotenzial für den Prüfer und seinen Prüfkunden.

4. PRÜFUNGSABSCHLUSS

In der Prüfungsabschlussphase werden schliesslich hauptsächlich die Bilanzbestände und damit verbunden der korrekte Ausweis und die Offenlegung der geprüften Finanzin-

formationen im vorgegebenen Jahresrechnungsformat überprüft.

4.1 Automatisierte Anhangsüberprüfung – Automated Disclosure Checklist. Automatisierte und digital verfügbare Checklisten sind heute Standard. Mit dem von PwC entwickelten Tool ALI wurde eine webbasierte Lösung für IFRS-Jahresabschlüsse entwickelt, die die Effizienz der Abschlussprüfung erhöht, indem sie Zuordnungen für einzelne Absätze im Anhang zu den gesetzlichen Anforderungen automatisiert vornimmt. Gleichzeitig werden durch flexible Verfahren die mathematische Richtigkeit sowie die Abstimmung von Werten vorgenommen und visualisiert. Die Anwendung übernimmt Anmerkungen oder Feststellungen bei der Bearbeitung direkt in den zugrunde liegenden Dokumenten und sorgt damit für eine einfache Kommunikation zwischen Mandanten und Prüfer. Damit stellt sie sicher, dass diese den Gesetzen und den Offenlegungsanforderungen der Rechnungslegungsstandards genügen.

4.2 Vereinfachte Abstimmarbeiten in Jahresrechnung und Geschäftsbericht – Alteryx. Die Alteryx-Anwendung erschliesst zusätzliche Möglichkeiten, um Abstimmungsarbeiten in der Jahresrechnung wie Zahlenmaterial in Tabel-



len, Kommentarfelder und andere Elemente im Geschäftsbericht vorzunehmen. Die Prüfer setzen diese Technologie bereits heute in der eigenen Abschlussstätigkeit bei Geschäftsberichten mit einem grossen Volumen ein. Ferner werden sämtliche Mitarbeiter auf Anwendungen wie Alteryx geschult, um die Datenbearbeitung und -transformation, die einen sehr hohen zeitlichen Prüfaufwand verursachen, so weit wie möglich zu automatisieren. Technologien wie Power BI oder Tableau verwenden die Mitarbeiter zur Visualisierung und Berichterstattung von solchen Alteryx-Datenanalysen.

5. VOR-ORT-PRÄSENZ VS. VIRTUALITÄT

COVID-19 hat die Anwesenheit von Auditteams vor Ort und den persönlichen Austausch erschwert und eine neue Situation geschaffen. Homeoffice und Telearbeit wurden in vielen Unternehmen zum Standard der Zusammenarbeit mit internen und externen Partnern. Unternehmen mit einer nicht fortgeschrittenen digitalen Infrastruktur haben in Corona-Zeiten am meisten gelitten. Dies gilt auch für Wirtschaftsprüfungsgesellschaften. Ein elektronischer und sicherer Datenaustausch ist unabdingbar, um die virtuelle Prüfungsdurchführung zu ermöglichen und Ausweichoptionen zum Austausch von physischen Dokumenten oder aber die Einsicht in solche zu unterstützen. Vielen Prüfern ist es jedoch gelungen, Jahres- und Quartalsabschlussprüfungen vollständig virtuell ohne Disruptionen durchzuführen – nicht zuletzt dank der digitalen Lösungen im Bereich Prüfdokumentation sowie einer webbasierten Kollaborationsplattform. Letztgenannte ermöglicht den elektronischen Austausch sämtlicher Dokumente, die sowohl dem Prüfer als auch dem Prüfkunden jederzeit Transparenz bezüglich des Prüfungsfortschritts geben. Solche Cloud-Lösungen werden die Prüfungen in den kommenden Jahren wesentlich mitprägen. Sie bieten die Grundlage dafür, dass der Prüfer zunehmend ortsunabhängig agieren kann – ein von Kunden häufig geäussertes Wunsch.

Dank digitaler Unterstützung lässt sich auch noch nach COVID-19 die physische Präsenz der Prüfer auf jene Themen beschränken, die eine persönliche Interaktion mit den Kunden erfordern, so z. B. die Besprechung von Prüfergebnissen oder Verbesserungsvorschlägen, zur Beurteilung von Beobachtungen bei Kontrollprüfungen oder zum fachlichen Austausch an sich.

6. VERBLEIBENDE HÜRDEN

6.1 Datensicherheit. Durch die Digitalisierung werden kontinuierlich mehr Daten erhoben und automatisiert verarbeitet. Sowohl für Prüfkunden als auch für Prüfgesellschaften bleiben Datenschutz und Datensicherheit oberste Priorität, damit entsprechende Konzepte und Schutzmassnahmen im Datenaustausch sichergestellt werden können. Gegenseitiges Vertrauen und enge Zusammenarbeit sind erforder-

lich, um den Einsatz technologischer Möglichkeiten abzustimmen und zuzulassen.

6.2 Digitalisierungsgrad. Der Digitalisierungsgrad wird von Faktoren wie Datenquellen, Datenqualität, Datenkonsistenz, Systemlandschaft, Infrastruktur, Kommunikationskanälen, Arbeitsmethoden und der gesamten Organisation des Finanzwesens bestimmt. Das wirft Fragen auf: Wie digitalisiert muss ein Unternehmen sein, damit das Prüfteam seine Tools optimal nutzen kann? Und wie weit ist das Unternehmen in sämtlichen Bereichen digitalisiert, also auch in solchen, die nicht nur den Prüfprozess tangieren? Prüfer und geprüfte Unternehmen sollten ihren Digitalisierungsgrad im Gleichschritt harmonisieren und hochfahren. So können sie gemeinsam dazu beitragen, die Qualität und den strategischen Nutzen der Abschlussprüfung nachhaltig zu steigern. Der Digitalisierungsgrad des Mandanten stellt einen wesentlichen Erfolgsfaktor für ein digitales Prüfkonzept dar. Nimmt man als Beispiel zwei Unternehmen: das eine mit einem zentralen SAP-System und ein zweiter Kunde, der eine heterogene Systemlandschaft hat. In beiden Fällen kann man Technologie einsetzen, insbesondere bei zentral verfügbaren Data Warehouses; jedoch sind häufig der Aufwand und die Qualität der Datenanalyse bei heterogenen Systemlandschaften fraglich und damit ökonomisch oft wenig sinnvoll. Datenqualität und Datenkonsistenz sind nach wie vor grosse Hürden.

7. FAZIT

In den letzten Jahren wurden viele digitale Lösungen implementiert und sind heute im Geschäftsalltag angekommen. Doch das Potenzial ist noch immer enorm. Mit den sog. Emerging Technologies lassen sich grundsätzlich sämtliche Transaktionen fast vollständig automatisiert prüfen. Der Technologieeinsatz hängt letztlich stark von der Denkhaltung des Prüfkunden und der involvierten Entscheidungs- und Verantwortungsträger ab; immerhin ist die Wahl eines digitalen Prüfansatzes eine strategische Entscheidung. Als wichtigster Erfolgsfaktor lässt sich eine stimmige Chemie zwischen Mensch und Technologie anführen. Nur mit einer solchen kann der Wirtschaftsprüfer eine massgeschneiderte Lösung entwickeln und seinem Mandanten die Vorteile und Erkenntnisse moderner Technologien nutzbar machen. Je nachdem, an welchem Transformations- und Digitalisierungspunkt sich der Kunde befindet, kann er individuell abgestimmte Technologien und Methoden einsetzen. Prüfkunde und Prüfer müssen beide in die neuen Technologien investieren. Aber noch wichtiger ist es, auf die Weiterbildung der Mitarbeiter zu setzen. Ohne eine intelligente Orchestrierung durch den Menschen kann Technologie allein weder heute noch morgen die Qualität erhöhen, Zeit sparen und wertvolles Verbesserungspotenzial für Prüfkunden und Prüfer generieren. ■