

GLOBAL PERSPECTIVES AND INSIGHTS

5G und die Vierte Industrielle Revolution

Teil II

Beratungsgremium

Nur Hayati Baharuddin, CIA, CCSA, CFSa, CGAP, CRMA –
Member of IIA–Malaysia

Lesedi Lesetedi, CIA, QIAL – *African Federation IIA*

Hans Nieuwlands, CIA, CCSA, CGAP – *IIA–Netherlands*

Karem Obeid, CIA, CCSA, CRMA –
Member of IIA–United Arab Emirates

Carolyn Saint, CIA, CRMA, CPA –
IIA–North America

Ana Cristina Zambrano Preciado,
CIA, CCSA, CRMA – *IIA–Colombia*

Vorherige Ausgaben

Um auf ältere Ausgaben von
Global Perspectives and Insights
zuzugreifen, besuchen Sie bitte
www.theiia.org/GPI.

Leser Feedback

Fragen oder Kommentare können
Sie senden an
globalperspectives@theiia.org.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
Bedeutung für Organisationen	1
Verändere die Kultur, verändere das Umfeld	2
Praktische Anwendung von 5G	3
Neue Richtlinien öffnen die Türen für den Einsatz	4
Auswirkungen auf die Interne Revision	6
Nutzen der 5G-Technologie zur Steigerung der Wirksamkeit	6
Neue Technologien annehmen, um der Aufgabe gewachsen zu sein	7
Wende das KI Auditing Framework des IIA an	8
Andere Ressourcen für das Bestehen in einer 5G- Welt	8
Schlussgedanken.....	10
Glossar	12

Über das IIA

Das IIA ist für den Berufsstand der Internen Revision der am weitesten verbreitete Vertreter, Ausbilder und Herausgeber von Standards, Leitlinien und Zertifizierungen. Das IIA wurde 1941 gegründet und arbeitet heute für mehr als 190.000 Mitglieder aus mehr als 170 Ländern. Der Hauptsitz befindet sich in Lake Mary, Fla. Für weitere Informationen besuchen Sie www.globaliia.org.

Disclaimer

Die in Global Perspectives and Insights formulierten Meinungen sind nicht notwendig die der einzelnen Autoren oder der Arbeitgeber der einzelnen Autoren.

Copyright

Copyright © 2019 by The Institute of Internal Auditors, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Deutsche Übersetzung 2019 durch DIIR – Deutsches Institut für Interne Revision e.V. Das DIIR bedankt sich bei Frau Almut Fuchs, CIA, für die Unterstützung bei der Übersetzung.

Einleitung

In weniger als zwei Jahren wird die nächste Generation mobiler Konnektivität da sein – sie verheißt *den* Quantensprung in der Welt der Technik. Das als 5G bekannte Netzwerk wird herausragende Chancen für die Veränderung von Organisationen quer über alle Wirtschaftszweige und Länder mit sich bringen. Es verspricht, nahezu alle Bindungen an Orte aufzuheben – und Organisationen dadurch belastbarer, integrierter und produktiver zu machen. Geschäftliche Kommunikation wird beschleunigt und die Konnektivität wird für jeden Wirtschaftszweig maßgeschneidert sein.

Wird die Einführung disruptiv für die Wirtschaft? Die kurze Antwort ist: Ja. Sie wird sicherlich komplette Wirtschaftszweige umgestalten und außerdem neue schaffen. Aber es ist möglich, die Disruption für einen Übergang auf 5G sanft zu gestalten, und es gibt nichts Wichtigeres.

Die Interne Revision kann einen sanften Übergang unterstützen und positive Veränderungen antreiben, wenn sie Organisationen hilft, disruptive Risiken zu umschiffen und alle Risikobereiche wirksam zu steuern. Darüber hinaus wird die Interne Revision sich aber auch verändern müssen, um sich selbst in die bestmögliche Ausgangslage zu versetzen, damit sie sich auf die neuen Chancen der Unterstützung konzentrieren und eine Voraussicht für die durch 5G entstehenden Risiken anbieten kann.

Dieser Beitrag zur Serie Global Perspectives and Insights untersucht die Begleiterscheinungen von 5G auf Organisationen und die Interne Revision mitsamt den zu erwartenden Veränderungen in der Organisationskultur, der Arbeitsumgebung und den Geschäftsmodellen ebenso wie die IT-Strategien und Regelwerke wie Cybersicherheit, Datenmanagement und Datenschutz. Außerdem wird betrachtet, was die Interne Revision tun kann, um den Start von 5G vorzubereiten, indem man jetzt die Technik aufnimmt und zu seinem Vorteil anwendet.

Hinweis: Dies ist der zweite Teil einer zweiteiligen Serie. Mehr Informationen finden Sie im ersten Beitrag „5G und die Vierte Industrielle Revolution – Teil 1.“¹

„Ich suche nach möglichst vielen Menschen mit einer unerschöpflichen Fähigkeit, nicht zu wissen, was nicht geht.“

– Henry Ford, Gründer der Ford Motorenwerke (1863-1947)

Bedeutung für Organisationen

Eine Disruption, eine Revolution, eine Chance – wenn alles nach Plan läuft, wird die *fünfte Generation* drahtloser Netzwerktechnik radikal verändern, wie Organisationen Konzerne und Arbeitsplätze aufbauen. Sie wird radikal verändern, wie Organisationen Produkte und Dienstleistungen liefern, und die Art und Weise verändern, wie Verbraucher konsumieren. Auf den Punkt gebracht, erwartet man von 5G, dass es

¹ „5G und die Vierte Industrielle Revolution, Teil I“ (Lake Mary: The Institute of Internal Auditors, Global Perspectives and Insights, 2019), PDF kann abgerufen werden unter <https://na.theiia.org/translations/PublicDocuments/GPI-5G-and-the-Fourth-Industrial-Revolution-Part-I-German.pdf>.

Organisationen in die Lage versetzt, sich fast vollständig auf mobile Konnektivität zu verlassen, was dann drastische und disruptive Veränderungen nach sich ziehen würde.

Verändere die Kultur, verändere das Umfeld

In der erwarteten 5G-Welt werden diejenigen Organisationen erfolgreich sein, die sich auf ein Umfeld ständiger Konnektivität und sofortiger Information am besten einstellen. Deswegen sollten Organisationen, die von 5G getriebene Veränderungen meistern wollen, die Zeit jetzt nutzen, um Umsetzungs- und Geschäftsstrategien zu entwickeln.

Sie müssen dabei den Zustand ihrer jetzigen drahtgebundenen Netzinfrastruktur überdenken und abwägen, ob die Umwandlung in ein vollständig drahtloses System wirtschaftlich sein kann. Sie müssen dabei auch bedenken, welchen Druck eine solche Umwandlung auf die IT-Teams ausübt, damit die Geschäftsbereiche wirklich in die Lage versetzt werden, die neue Technologie zu ihrem Vorteil zu nutzen.

Beispielsweise können Organisationen damit anfangen, dass sie interne Prozesse so erweitern, dass sie bestehende technische Fähigkeiten in die von 5G verheißenen überleiten. Die Fähigkeit für einen sanften Übergang ist entscheidend für die Behauptung der Bedeutung im Markt während und nach der Umstellung.

Anstelle der Bewahrung bestehender Prozesse, wie z. B. Zielsetzung und Definition passender technischer Anforderungen, müssen Organisationen

- jetzt bestehende und künftige 5G-Drahtloskapazitäten vergleichen und gegenüberstellen,
- den Vorbereitungsgrad des Netzes begutachten, einschließlich einer Einschätzung der Durchführbarkeit der Synchronisierung von Projekten mit dem 5G-Rollout,
- die Verbreitung des 5G-Netzwerkes zum Zeitpunkt des Projektendes richtig einschätzen und
- Projektpläne entwickeln, die den möglichen Einfluss auf Umsatz, Abläufe und Markt berechnen.

Jeder Plan zur vollständigen Ausnutzung der 5G-Technologie sollte strategische Entscheidungen beinhalten, wie man die noch ungeschriebenen globalen Standards der neuen Technologie befolgt und steuert. Eine der wesentlichen Herausforderungen der digitalen Transformation werden die Veränderungen in der Organisationskultur sein. Führungskräfte müssen strategisch über die Herausforderungen und Evolutionen nachdenken, denen sie begegnen werden, wenn sie 5G-Technologie in ihre Organisationen einbauen, und der Erfolg wird wesentlich davon bestimmt, *wie* die Führungskräfte die Unternehmenskultur prägen.

In zunehmendem Maß erwarten die Stakeholder von der Internen Revision, dass sie die Kultur im Blick haben, besonders unter dem Gesichtspunkt ihres ganzheitlichen Einflusses auf die Organisation. Die Interne Revision ist gut dafür aufgestellt herauszufinden, ob die sich aus der Kultur ergebenden Risiken erkannt und angegangen wurden, und

“Das Aufkommen von 5G ist ein Wendepunkt in der Evolution mobiler Technologie von einer umgestaltenden Einfluss auf die menschliche Kommunikation hatte, hin zu einer wahren Allzwecktechnologie (general purpose technology (GPT)), die verheißt, ganze Wirtschaftszweige und Volkswirtschaften umzugestalten.”

—IHS Economics and IHS Technology and Berkeley Research Group

daher wird sie wichtige Erkenntnisse dazu beitragen können, wie die neue Technologie angenommen und genutzt wird, und wie sie die Kultur verändern könnte.

Einige Branchenführer haben bereits damit begonnen, ihre IT-Strategie zu überarbeiten, damit sie die Datengeschwindigkeit und die Datenvolumina der 5G-basierten Anwendungen beherrschen können. Von Anfang an muss das Management darauf achten, dass die Organisationen während des Übergangs „menschenzentriert“ bleiben und *alle* Stakeholder bedenken, einschließlich Kunden und Mitarbeitern:

- **Aufdecken und ansprechen, wo Kultur und Strategie kollidieren.** Verstehen, wo die Kultur heute ist und dann ihren Idealzustand entwerfen. Wie unterstützt die bestehende Kultur die Absichten der Organisation? Was muss sich ändern?
- **Verändere, wer wem wie Gehör schenkt.** Die hohen Ansprüche der Kultur in tägliche Taten übersetzen und andere mitnehmen, indem man zu einer ehrlichen Aussprache und echtem Feedback abteilungs- und hierarchieübergreifend aufruft und dieses pflegt.
- **Identifiziere die wenigen wichtigen Verhaltensweisen, die die Kultur verändern werden.** Selbst diejenigen Verhaltensweisen zeigen, die am Folgenreichsten sind und dabei unterstützen, die Kultur zu wandeln.
- **Beginne die „Zeige mir“-Epoche.** Den Mitarbeitern die Entschlossenheit zeigen, dass man die Kultur der Organisation weiterentwickelt, indem man etwas Sichtbares und Konkretes macht, und die Mitarbeiter in die Lage versetzen, selbst in den neuen Rahmenbedingungen Neuerungen einzuführen, damit sie ihre Hemmungen ablegen.
- **Selbstverpflichtung auf eine beständige und gemeinschaftliche Kultur.** Sich darauf vorbereiten, das auch gegen Widerstände durchzuhalten.²

Praktische Anwendung von 5G

Das 5G-Netzwerk birgt die Fähigkeit, vertraute Alltagserfahrungen von Verbrauchern wie Organisationen gleichermaßen zu revolutionieren. Zum Beispiel wird die größere Bandweite mehr Möglichkeiten für schnelleres Streamen von ernsthaften und unterhaltenden Inhalten der Nutzer bieten. Hersteller werden die Produktion durch Künstliche Intelligenz (KI) und Robotik-Prozessautomatisierung (RPA) ohne Qualitäts- oder Präzisionsverluste steigern können. Echtzeitlieferung und Warennachverfolgung wird alltäglich werden. Fahrerlose Autos, bei denen es zurzeit noch daran scheitert, dass die bestehenden drahtlosen Systeme nicht mit den großen, millisekundenschnellen Dateneingaben Schritt halten können, werden normal sein.

Obwohl 5G noch nicht auf dem Markt verfügbar ist, haben Mitglieder des Forbes Technologie Council Führungskräfte von Branchenführern danach befragt, was diese von 5G erwarten.

- **Ältere Technik wird etablierter.** Mit jeder großen neuen Technikwelle wird die frühere High-End-Technik für die Massen verfügbar. Das bedeutet, dass 5G indirekt dazu führen wird, dass 4G weltweit angenommen wird, besonders in den sich entwickelnden Ländern.
- **Mehr persönliche virtuelle Interaktion mit Kunden in Echtzeit.** Es wird neue Arten geben, wie man Kunden und Interessenten virtuell begegnen kann, die dabei helfen können, einzigartige und wirkungsvolle Videoinhalte zu Ausbildungszwecken an Mitarbeiter und Partner zu verteilen.
- **Größere Synergien der Filialen.** Schnellere Konnektivität und geringere Latenz wird sich in wachsender Produktivität, wachsender Zuverlässigkeit und abnehmender Aufmerksamkeit für kleine technische

² “Where Organizational Culture Is Headed,” PricewaterhouseCoopers, abgerufen am 29. April 2019, <https://www.strategyand.pwc.com/global-culture-survey>.

Probleme auswirken, was zu einer geschmeidigeren Interaktion auf Entfernung und zunehmendem Fokus auf die Firmenprioritäten führt.

- **Mehr Menschen werden auf Cloud-basierte Software umsteigen.** Höhere Internetgeschwindigkeit wird die Kosten für Innovation senken, so werden etwa mehr Menschen von einer lokalen Buchhaltungssoftware auf cloudbasierte Buchhaltung umsteigen.
- **Bessere Videokonferenzen bedeuten zufriedenerer Mitarbeiter an entlegenen Standorten.** Durch die größere Bandbreite und erhebliche Fortschritte bei der Latenz und multiplen Input und multiplen Output (MIMO)-Technologien wird die Qualität von Videokonferenzen zunehmen.
- **Veränderungen in der Art des Medienkonsums.** Höhere Anteile von Video, hochwertigen Bildinhalten und einer zunehmenden Komplexität und Raffinesse in mobilen Anwendungen wird den Verbrauchern letztendlich erlauben, Teil einer interaktiveren Erfahrung zu werden, als ob man eintaucht.
- **Anwerben der größten Talente, unabhängig von deren Wohnort.** Durch 5G können Arbeitnehmer wirklich überall arbeiten. Dadurch haben CEOs und Geschäftsführung die Möglichkeit, die größten Talente unabhängig von deren Aufenthaltsorten anzuwerben und ihre Niederlassungen an den Annehmlichkeiten und Anreizen bestimmter Regionen auszurichten
- **Geschwindigkeit wird zu verteilter Künstlicher Intelligenz (KI) führen.** Die Integration der Benutzer mit allen Systemen wird einfach aufgrund der viel schnelleren Verbindungen zusammen mit intelligenten Akteuren wie Sprachbefehlssystemen und deren Back End-Datenbanken genauer und nützlicher werden.
- **Eine Segnung für das Internet der Dinge (IoT) und seine Industrie.** Man erwartet, dass das IoT 28 Milliarden „Dinge“ mit dem Internet verbindet, von Wearables über Haushaltsgeräte bis hin zu Fertigungsstraßen. Das bedeutet leichtere und preiswerte Einstiege in das IoT und das bedeutet Gutes für die Unternehmen in den verschiedenen vertikalen Märkten, die sich die Vorteile des IoT gewünscht, aber aus Kosten- und Logistikgründen gezögert haben.
 - Eingebettete Chips werden zu jeder Zeit Echtzeitinformationen darüber liefern, wo ein Paket ist, was Hersteller und Einzelhändlern größere Flexibilität gibt. Einzelhändler können antizipatorische Logistik implementieren und die Pakete steuern, während diese unterwegs sind. Fertigungsstraßen, Versand und Bestellsysteme werden miteinander kommunizieren und den Bedarf an Materialdisponenten senken.
 - Sensoren werden medizinischen Versorgern Patientendaten wie Blutzuckerspiegel und Herzschlag melden – in Echtzeit, immer.

Der langfristige Erfolg von 5G hängt von den Anwendungsszenarien (use cases) ab, die die Lebensqualität verbessern oder Geld sparen. Dennoch gibt es Herausforderungen, wie etwa die Sicherheit oder die Folgen von Ausfällen oder Unterbrechungen, die sich erheblich auf eine Organisation auswirken könnten. Ausfälle könnten die Folge von nicht performanten Backups und Wiederherstellungsprogrammen sein, die dann ihrerseits die Verbraucher dazu bringen könnten, zu überdenken, ob sie für vernetzte Dinge zahlen und ihnen vertrauen wollen.³

Neue Richtlinien öffnen die Türen für den Einsatz

Mit der 5G-Wirtschaft wird auch ein neues Niveau der Komplexität für Richtlinien und Regulierung einhergehen, wenn neue Geschäftsmodelle entstehen und alte Lieferwege für Güter und Dienstleistungen sich entweder

³ Forbes Technology Council, „11 Ways the Advent of 5G Will Aid Your Business,” *Forbes*, 25. Juli 2017, <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2017/07/25/11-ways-the-advent-of-5g-will-aid-your-business/#8f0bffb70a60>.

dramatisch verändern oder gar vollständig verschwinden.⁴ Dies trifft sowohl für die öffentliche Sicherheit als auch für öffentliche Infrastruktur, Cybersicherheit, Datenschutz, den Gesundheitssektor, Netzregulierung, Bildung, Ausbildung und Fortbildung zu.

Zum Beispiel streben viele Städte danach, *smart* zu werden, indem sie Daten, Sensoren und vernetzte Geräte nutzen, um die Verwaltung und die Lebensqualität zu verbessern. Analytics und Automatisierung könnten die Stauanfälligkeit von Straßen lindern, wirkungsvollere Arbeitsschutzüberwachung bieten und mehr Transparenz und Informationsfreiheit durch Echtzeit-Übersichten bieten. Politiker, 5G-Versorger, Industrien und Interne Revision sollten gemeinsam daran arbeiten, Regelungen und Prozesse jetzt darauf auszurichten, dass es einen sanften Übergang zu 5G gibt.

Das *Wettrennen* um 5G, besonders zwischen den USA und China, befeuert Auseinandersetzungen und Handlungen, die einen Wettbewerbsvorteil sichern sollen. Beispielsweise hat die Federal Communications Commission (FCC) Schritte für die Inkraftsetzung von Regelungen unternommen, die den Rollout der Funkinfrastruktur glätten und auf Bundesebene Bandbreiten freischalten sollen.

Beim 2018er CTIA Race to 5G Summit (Branchengipfel der Drahtlosindustrie der USA) in Washington, D.C., diskutierten Führungskräfte aus der Wirtschaft mit Politikern über den dramatischen Einfluss, den 5G auf Wirtschaft, Produkte und Menschen haben wird.⁵ John Saw, Cheftechniker des Telekommunikationsunternehmens Sprint, lobte die FCC für Bündelung der Umweltprüfungs- und Denkmalschutzregeln zugunsten der drahtlosen Funkzellensysteme, indem er sagte, dies werde „zu einem preiswerteren und schnelleren Funkzellenausbau führen“. Aber er fügte hinzu, dass die Regierung auch den Genehmigungsprozess für drahtlose Funkzelleninfrastruktur auf staatlichem Gebiet und in öffentlichen Räumen beschleunigen und die lokalen Gebühren für Funkzellen angehen sollte, denn „das von den Kommunen favorisierte Marktpreisprinzip macht keinen Sinn.“

Eine der größten Herausforderungen für 5G wird in der Tat weniger die Technologie selbst, sondern viel mehr der optimale Ausbau der Infrastruktur für den Betrieb sein. In den verschiedenen Rechtsräumen gibt es langatmige Genehmigungsverfahren, schlecht harmonisierte Gesetze und ein breites Spektrum an Gebühren. Die Funkindustrie regt an, dass die FCC mit den Landesregierungen zusammenarbeiten soll, damit der Zugang zu öffentlicher Infrastruktur wie Strommasten und Ampeln verbessert wird, damit Funkzellen leichter landesweit platziert werden können. Eine Fortschreibung der Standortregelungen für den Zugang zu öffentlichen Wegerechten würde den Rollout der 5G-Technologie stark beschleunigen.

Der Nutzen der 5G-Funktechnologie wird ganz sicher sehr von der Entwicklung des 5G-Leistungsvermögens und der Infrastruktur im ganzen Land abhängen. Um das volle Potenzial der Technologie auszuschöpfen, werden Regierungen die Entwicklung und Einführung von 5G durch die Beschleunigung von Genehmigungsverfahren, die Minimierung von Verwaltungsaufwand bei der Installation und die Förderung von 5G-Funkinfrastruktur und eine kostenbasierte Politik für die diesen Betreibern auferlegten Gebühren forcieren müssen.⁶

Interne Revisoren in öffentlichen Institutionen und Umwelt- und Arbeitsschutzauditoren werden diese Unterstützungsmaßnahmen für 5G mit dem wachsenden öffentlichen Interesse an den Gesundheitsfolgen und den Eigentumsrechten und -werten abwägen müssen, wie in Teil I dieser Serie erörtert.

⁴ Karen Campbell, Jim Diffley, Bob Flanagan, Bill Morelli, Brendan O’Neil, and Francis Sideco, „The 5G Economy: How 5G Technology Will Contribute to the Global Economy“ (IHS Markit, 2017), PDF kann abgerufen werden unter <https://cdn.ihs.com/www/pdf/IHS-Technology-5G-Economic-Impact-Study.pdf>

⁵ „The CTIA Race to 5G Summit,“ CTIA, abgerufen am 29. April 2019, <https://www.ctia.org/news/race-to-5g-summit>.

⁶ Daniel Castro, „5G Can Enable Smart Cities — If Policymakers Allow It,“ Government Technology, Januar/Februar 2019, <https://www.govtech.com/fs/infrastructure/5G-Can-Enable-Smart-Cities-If-Policymakers-Allow-It.html>.

Auswirkungen auf die Interne Revision

Die potenziellen Auswirkungen von 5G auf die Interne Revision sind enorm. Revisionsleiter müssen in ihren Teams neue Fertigkeiten aufbauen und wahrscheinlich die Struktur ihrer Revisionsaktivitäten ändern. Das Kommen von 5G verstärkt zusätzlich die Dringlichkeit für die Revisionsleiter, die Fertigkeiten ihrer Mitarbeiter zu fördern und zu vertiefen, einschließlich der Ausbildung bestehender Mitarbeiter für analytische Dienstleistungen, einen neuen technologiegetriebenen Prozess anzunehmen, die Beratungsdienste und das strategische Denken zu mehren und eine belastbarere Beziehung zu den IT-Abteilungen aufzubauen, damit ihr Verständnis der 5G-Welt vertieft werden kann.

Nutzen der 5G-Technologie zur Steigerung der Wirksamkeit

Ein besseres Verständnis von 5G wird die Interne Revision besser in die Lage versetzen, neue Bedrohungen und Angriffspunkte der Organisationen zu verstehen. Dieses vertiefte Verständnis kann ein anspruchsvolleres Herangehen an Cybersicherheitsthemen fördern. Anstelle zum Beispiel isolierte Cybersicherheitsthemen wie in einem Flickenteppich zu behandeln, kann man ermutigt werden, umfassendere, wirksamere und wirtschaftlichere Cybersicherheitsstrategien anzugehen. Schließlich erwarten Stakeholder, dass die Innovation der Internen Revision ihre Funktionsfähigkeit positiv beeinflusst.

Tatsächlich bietet Innovation eine deutliche Rendite – verbesserter Wirksamkeit, Wirtschaftlichkeit und Agilität. Unternehmen in jeder Branche sind innovativ, und das treibt ihren Bedarf nach einer Internen Revision, die genau das auch ist. Aber die Interne Revision und die Geschäftsführung sollten sich der Risiken und Gefahren bewusst sein, die sich Organisationen bei Innovationen gegenübersehen. Zum Beispiel wird 5G eine stärkere Nutzung von Big Data fördern und das wird den Bedarf an Datenanalysen nach oben treiben. Zusätzlich sind mit Big Data die folgenden bekannten Risiken verbunden, die betrachtet werden müssen:

- Informationssicherheit
- Datenschutz
- Speicher- und Verwaltungskosten
- Unzuverlässige, ungültige, unzureichende oder bedeutungslose Daten
- Unzuverlässige, ungültige, unzureichende oder bedeutungslose Analyseprozesse.⁷

Sehr viel größere Mengen an Daten werden mit 5G erzeugt, und die Beherrschung dieser Daten wird Vorrang haben. Die Interne Revision kann die Daten nutzen, um Risiken gründlicher zu bewerten, Lieferung von Prüfungen zu verbessern und potenziell das Niveau der Prüfungssicherheit von Organisationen in jeder Branche zu steigern. Deswegen sollte die Interne Revision klare Ziele für die Veränderungen, die Eigentümerschaft und die Verantwortung festlegen. Sie sollte ihre Datenstrategie mit der übergreifenden Konzerndatenstrategie abstimmen und die Leistungskennzahlen (KPIs) validieren, die den Erfolg des Wandels und den Einfluss des Wandels auf bestehende Kontrollen, Prozesse und Risiken sowie die Kultur und Struktur der Organisation

⁷ „2018: Top Risks Faced by Chief Audit Executives“ (Lake Mary: The Institute of Internal Auditors, Global Perspectives and Insights, 2018), PDF kann abgerufen werden unter <https://na.theiia.org/periodicals/Public%20Documents/GPI-2018-Top-Risks-Faced-by-CAES.pdf>.

messen. Sie wird auch jede Zurückhaltung oder jeden Widerstand gegen Technologien überwinden müssen, die Datenanalysen unterstützen und bereichern, wie KI und RPA.

Neue Technologien annehmen, um der Aufgabe gewachsen zu sein

Um das zu tun, muss die Interne Revision bereit sein, 5G anzunehmen – die Technologie könnte KI und RPA bedeuten – und einzusetzen, um damit Prüfungen durchzuführen, die Prüfungsleistungen für die Organisationen zu verbessern, Risiken und Kontrollen im Blick zu haben, während sich die Organisation im Wandel befindet, und neue Risiken zu erkennen.

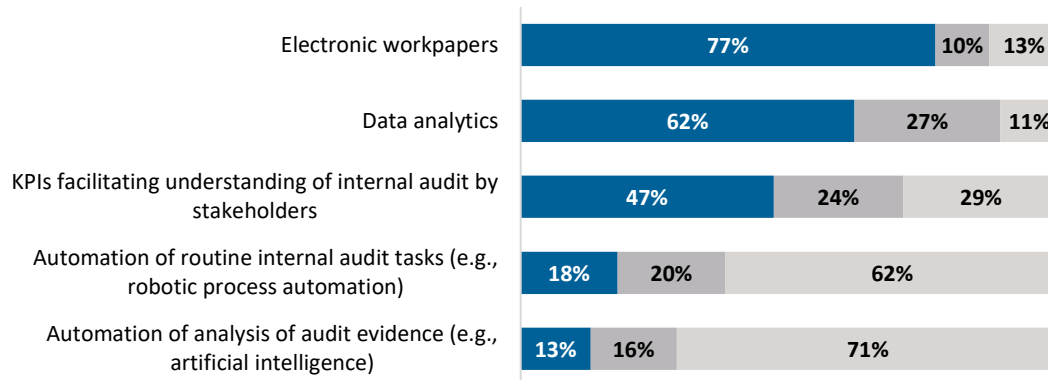
In der Studie 2018 North American Pulse of Internal Audit wird festgestellt, dass nur ein Drittel der Revisionsleiter fest davon überzeugt sind, dass ihre Internen Revisionen sich selbst hinterfragen, und dass die Technologie das Gebiet potenzieller Innovation ist, das am wenigsten oft umgesetzt wurde.⁸ Bis jetzt gibt es nur eine geringe Umsetzung automatisierter Routine-Prüfungsaufgaben oder automatisierter Analysen von Prüfungsnachweisen. Anstelle die Beschränkungen hinzunehmen, sollten Interne Revisionen die Möglichkeiten und Fortschritte vorhersehen, die mit 5G einhergehen. Man sollte *jetzt* darüber nachdenken, wo die Interne Revision gerade steht, wo sie hin will, und wo sie sein sollte.

Revisionsfokus

IIA Standard 1230: Regelmäßige fachliche Weiterbildung

Interne Revisoren müssen ihr Wissen, ihre Fähigkeiten und ihre sonstigen Qualifikationen durch regelmäßige fachliche Weiterbildung erweitern.

Umsetzung von Innovationen in der Internen Revision



■ Full or partial implementation ■ Implementation planned ■ No implementation; no plans to do so

Note: 2018 North American Pulse of Internal Audit survey, question 32: What best describes the degree to which your internal audit department has implemented each of the following? *n* = 636.

Zugang zur neuen Technologie finden

- Erkenne die Notwendigkeit einer Selbstbeurteilung und stelle in Frage, wie Ziele erreicht werden.
- Nimm technischen Fortschritt an.

⁸ „2018 North American Pulse of Internal Audit“ (Lake Mary: The Institute of Internal Auditors, 2018), 13, PDF kann abgerufen werden unter <https://dl.theiia.org/AECMember/2018-NA-Pulse-of-Internal-Audit-The-Internal-Audit-Transformation-Imperative.pdf>.

- Gib dem Mangel an Ressourcen nicht die Schuld für unterlassene Innovationen.
- Entwickle und kommuniziere das Thema, das Interne Revision Innovationen aktiv anstrebt.

Wende das KI Auditing Framework des IIA an

Wenn man in der Geschichte zurückblickt, dann hat die Interne Revision technologischen Fortschritt nur sehr zögerlich angenommen, muss aber ihre Haltung überdenken, sagt Joseph Morgenstern, Senior Manager für IT und Internal Audit Advisory Services bei EY. Es laut Morgenstein Möglichkeiten der Nutzung intelligenter Automatisierung zur Überwachung von Kontrollen, regulatorischer Compliance, Richtlinien und Berichterstattungen sowie zur Unterstützung einer breiteren Abdeckung, der Zeit- und Kostenersparnis und einer jederzeitige Transparenz über die Leistungsfähigkeit der Abteilung.⁹



Interne Revisoren können das KI Auditing Framework des IIA wirkungsvoll in KI-bezogenen Beratungs-, Prüfungs- oder Mischformen ihrer Dienstleistungen so einsetzen, wie es zu ihrer Organisation am besten passt. Das Framework besteht aus drei ineinandergreifenden Komponenten – KI-Strategie, Governance und dem Faktor Mensch:

- **KI Strategie.** Drückt die beabsichtigten Ergebnisse der KI-Aktivitäten aus und sollte gemeinsam von den Führungskräften und den Technischen Verantwortlichen einer Organisation entwickelt werden. Beide Gruppen von Führungsverantwortlichen müssen an der Ausführung der KI-Strategie beteiligt werden.
- **Governance.** Strukturen, Prozesse und Abläufe, die die KI-Aktivitäten der Organisation regeln, steuern und überwachen. Die Struktur und die formelle Ausprägung der Governance werden je nach den spezifischen Eigenarten der Organisation verschieden ausfallen.
- **Faktor Mensch.** Befasst sich mit dem Risiko, dass menschliche Fehler die Fähigkeit der KI beeinträchtigt, die erwarteten Ergebnisse zu liefern, und umfasst auch Ethik und die Elemente der Black Box (die zugrundeliegenden Algorithmen, interne Funktionen oder Mechanismen, die die KI aktivieren).

Mehr Informationen über das KI Auditing Framework des IIA finden Sie unter „Artificial Intelligence, Internal Audit’s Role, and Introducing a New Framework.“¹⁰

Andere Ressourcen für das Bestehen in einer 5G-Welt

Der Präsident und CEO des IIA, Richard Chambers, sagt: „Es gibt viele Aktivitäten, die Interne Revisionen ergreifen sollten, um in einer Zettabyte-Welt zu bestehen.“ Er erinnert an einen der besten Handlungsappelle für den Berufsstand in der Veröffentlichung „Analytics in Auditing Is a Game Changer“ von Protiviti aus dem Jahr 2018. Darin fordert Protiviti die Interne Revision auf, die Herausforderung der Analyse anzunehmen, und zeigt zehn analytische Handlungsfelder für Revisionsleiter und die Interne Revision:

⁹ „5 Ways Robotics Process Automation Can Assist Internal Audit,“ AuditBoard, 5. Juni 2018, <https://www.auditboard.com/blog/5-ways-robotics-process-automation-can-assist-internal-audit/>.

¹⁰ „The IIA’s Artificial Intelligence Auditing Framework“ (Lake Mary: The Institute of Internal Auditors, Global Perspectives and Insights, 2017), PDF kann abgerufen werden unter <https://na.theiia.org/periodicals/Public%20Documents/GPI-Artificial-Intelligence-Part-II.pdf>.

1. Erkenne, dass der Bedarf nach Datenanalysen in der Internen Revision in allen Organisationen und Wirtschaftszweigen wächst, und dass dieser Trend sich sicher fortsetzen wird.
2. Suche Wege, um das Wissen der Internen Revision über fortgeschrittenere Datenanalysemethoden zu mehren, so dass die Abteilung ein umfassenderes und genaueres Verständnis davon erlangt, was mit Analyse möglich ist.
3. Erkenne an, dass Ressourcenmängel zusammen mit der ganz normalen Arbeitslast die Fähigkeit der Internen Revision beschränken können, ihre Datenanalysemöglichkeiten zu optimieren.
4. Erwäge den Einsatz von echten Experten, um die Analysen zu leiten und, wenn angemessen, schaffe eine eigene Analyse-Einheit.
5. Erforsche Wege, wie die Interne Revision an Daten guter Qualität kommen kann, und schaffe Verfahren für die Generierung der Datenabzüge während der Prüfungen.
6. Identifiziere neue interne und externe Datenquellen, die den Blick der Internen Revision auf Risiken in der gesamten Organisation weiten können.
7. Verstärke den Einsatz und die Reichweite des Continuous Auditing und Monitoring, besonders zur Überwachung von Fraud-Indikatoren, Schlüsselrisikoindikatoren in Abläufen, und Informationen, die in der strategischen Entscheidungsfindung der Geschäftsleitung genutzt werden.

Revisionsfokus

IIA Standard 2120: Risikomanagement

Die Interne Revision muss die Funktionsfähigkeit der Risikomanagementprozesse beurteilen und zu deren Verbesserung beitragen.

2120.A1 – Die Interne Revision muss die Risikopotenziale in Führung und Überwachung, in Geschäftsprozessen und in den Informationssystemen der Organisation bewerten in Bezug auf:

- Erreichung der strategischen Ziele der Organisation,
- Zuverlässigkeit und Integrität von Daten des Rechnungswesens und von operativen Informationen,
- Effektivität und Effizienz von Geschäftsprozessen und Programmen,
- Sicherung des Betriebsvermögens und

8. Setze Continuous Auditing ein, um Echtzeit-Momentaufnahmen von den Risiken der Organisation zu entwickeln und baue die Ergebnisse in einen risikobasierten Prüfungsansatz ein, der anpassungsfähig und flexibel genug ist, um zu jedem Zeitpunkt die höchsten Risiken in den Blick zu nehmen.
9. Suche Wege, wie der Einfluss der Stakeholder auf den Aufbau und die Nutzung von Werkzeugen des Continuous Auditing und die Entscheidung, welche Daten durch diese Werkzeuge überwacht werden, gesteigert werden kann.
10. Setze Schritte zur Messung der Wirksamkeit der Datenanalysen ein, und berücksichtige, wie man den Erfolg und den Wert dem Management und anderen Schlüsselpersonen am wirksamsten berichtet.¹¹

- Einhaltung von Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien, Verfahren und Verträgen.

Aufgrund der Einführung von 5G und anderen Technologien werden Organisationen ständig ihre Prozesse, Abläufe und Strategien zu verbessern suchen, damit sie im Wettbewerb bleiben und ihr Wissen schützen. Die Interne Revision ist überlebenswichtig für diese Verbesserungen, sie hat die Fähigkeit, die Konzernstrategien mitzugestalten, in dem sie Erkenntnisse mit Mehrwert über die Chancen und Risiken des Geschäftsfelds beiträgt.

Durchdachte Maßnahmen von Revisionsleitern werden Internen Revisoren bei ihrem Übergang von 4G nach 5G helfen. Die Praktiker selbst müssen zukunftsgerichtet denken, um Prüfungssicherheit liefern zu können, die digitalen Technologien in ihrer Arbeit anzuwenden und die mit 5G einhergehenden Themen und Risiken vorwegzunehmen. Es ist unerlässlich, dass die Interne Revision die Hinwendung der Stakeholder zu neuen Technologien, Strategien und Geschäftsmodellen soweit als möglich vorwegnimmt, damit sie bereit ist, wertvolle und sichtbare Unterstützung zu geben, wo und wenn sie gebraucht wird.

Schlussgedanken

Die Welt steht vor einem weiteren Riesenschritt in der Evolution mobiler Innovation. Dieser wird sehr deutliche Veränderungen im Denken und Handeln der Mobilfunkanbieter, Verbraucher, Organisationen und Internen Revisoren erfordern. Der Einsatz von 5G wird tatsächlich ein Element einer Disruption sein, besonders während der Einführung. Im Mindestens wird 5G eine Aufrüstung in der IT-Struktur einer Organisation erfordern sowie eine Veränderung in organisatorischer Strategie und Kultur. Das wird an sich schon herausfordernd.

In einer 5G-Welt wird die Definition von „Business as usual“ sich *drastisch* verändern und signifikant komplexer werden. Wenn neue Businesspläne entwickelt werden, die diese wirksame neue Technologie einsetzen, werden auch die Vorhaben der Internen Revision im gleichen Maße komplexer. Daher muss die Interne Revision sich der Zeit, der Aufmerksamkeit und der Veränderungen bewusst sein, derer es bedarf, um die neue Technologie erfolgreich einzusetzen und mit ihr zu arbeiten, und gleichzeitig die zusätzlichen, den Wandel begleitenden Risiken erkennen.

Der schnelle technologische Fortschritt im 21. Jahrhundert war der größte Motor der Veränderung aller Aspekte von Organisationen, die Interne Revision eingeschlossen. Die kommenden Veränderungen werden die Internen Revisionen dazu zwingen, *proaktiver und zukunftsorientiert* zu denken, und die Interne Revision in eine mehr strategische und unterstützende Rolle bringen. Um das zu leisten, muss sich der Widerstand des Berufsstandes gegen Technologie verändern. Wenn die Organisationen 5G nutzen und stärker datengetrieben werden, wird die Interne Revision keine Wahl haben, sondern muss genau das auch tun. Denn ohne die Annahme von

¹¹ „Analytics in Auditing Is a Game Changer“ (Protiviti, 2018), PDF kann abgerufen werden unter <http://www.protiviti.com/sites/default/files/2018-internal-audit-capabilities-and-needs-survey-protiviti.pdf>.



Datenanalysen, RPA, KI und anderer Technologien ist die Wahrscheinlichkeit gering, dass die Interne Revision im Zeitalter von 5G Risiken wirksam identifiziert, bewertet und dazu berät.

Glossar

5G — die fünfte Generation der drahtlosen (Funk-)Kommunikationstechnologie.

5G-NR (fifth generation new radio) — Globaler Standard für eine einheitliche, leistungsfähigere 5G Funkschnittstelle

Künstliche Intelligenz (KI) — Die Theorie und Entwicklung von Computersystemen, die in der Lage sind, Aufgaben zu erfüllen, die normalerweise menschliche Intelligenz erfordern.

Internet der Dinge (IoT, Internet of Things) — Ein Sensornetzwerk von Milliarden intelligenter Geräte, die Menschen, Systeme und andere Anwendungen verbinden, um Daten zu sammeln und auszutauschen.

Latenz — Die Zeit, die eine Quelle benötigt, um ein Datenpaket an einen Empfänger zu senden.

Network Functions Virtualization (NFV) — Ein Netzwerkarchitekturkonzept, das die Technologien der IT-Virtualisierung nutzt, um ganze Klassen von Netzwerkknotenfunktionen in Bausteine zu virtualisieren, die sich verbinden oder verketteten können, um Kommunikationsdienste zu erstellen.

Network Programmability — Ein Satz von Werkzeugen, um ein Netzwerkgerät bereitzustellen und zu verwalten und Fehler zu beheben.

Network Slicing — Die Möglichkeit, maßgeschneiderte Netzwerke für bestimmte Anwendungen anzubieten und einen besseren Einblick in die Nutzung von Netzwerkressourcen zu erhalten.

Netzwerkvirtualisierung — Der Prozess, Hardware- und Softwareressourcen und Netzwerkfunktionalität in einer einzigen, Software-basierten Einheit zu verbinden – ein virtuelles Netzwerk.

Robotik-Prozessautomatisierung — Eine Technologieanwendung, die durch Geschäftslogik und strukturierte Eingaben gesteuert wird und auf die Automatisierung von Geschäftsprozessen abzielt.