

Revisionspraxis

PRev

Journal für Data Science, IT-Sicherheit,
SAP-Sicherheit und Datenschutz



Ute Seeber

ActiveData für Excel – die innovative Prüfsoftware-Alternative

Erwin Rödler

Verfahrenskonzepte des Data Science in der Übersicht

Teil 3: Parametrisierung einer klassifizierenden Zielfunktion



Nicole Adloff / Alexandra Palandrani

FIDO2: Das klassische Passwort bekommt ernstzunehmende Konkurrenz

Marc Alexander Luge

TIBER-EU – Rahmenwerk zur Erhöhung der Cybersicherheit im Finanzsektor



Thomas Tiede

Sicherheit und Berechtigungen in SAP HANA XSA

Christoph Wildensee

Abgleich unplausibler Serviceanbieter zwischen SAP IS-U-Vertrag und Bilanzierungseinheit



Silvia C. Bauer / Kata Viktoria Eles

Social Media – Vernetzung überall

Peer Lambertz

Datenpanne – was tun?

Klaus-Dieter Rissmann

BYOD – Bring Your Own Device

Rechtsprechung und Aktuelles zum Datenschutz

254 ActiveData für Excel

Die Sammlung von Erfahrungswissen und Nutzung erwünschter Effizienzvorteile in der Revision wird nur gelingen, wenn die hierfür zu nutzende Prüfsoftware auch weniger IT-affinen Revisoren eine intuitive Anwendung ohne umfassende Schulung ermöglicht, Software-Funktionen speziell auf Prüfungserfordernisse ausgerichtet sind und sich die Lizenzgebühren auch bei einfachen Anwendungsszenarien in einem überschaubaren Rahmen bewegen.

Hier kommt ActiveData für Excel ins Spiel. ActiveData ist ein Revisionswerkzeug, das mit seinen leistungsfähigen Analysewerkzeugen und günstigen Konditionen weltweit sämtliche tradierten Prüfsoftware-Lösungen in den Schatten stellt. Mit den aufgeführten Eigenschaften entwickelt es sich auch im gesamten deutschsprachigen Raum zur beliebtesten Standard-Software fachlicher Auditoren.

In diesem Beitrag werden die wesentlichen Funktionen und Merkmale von ActiveData vorgestellt.

259 Verfahrenskonzepte des Data Science in der Übersicht Teil 3: Parametrisierung einer klassifizierenden Zielfunktion

In den ersten beiden Beiträgen der Reihe „Verfahrenskonzepte des Data Science“ wurde das Vorgehen zur

Gewinnung eines überwachten Segmentierungsmodells vorgestellt, indem man mittels rekursiven Vorgehens aus einer Liste von Merkmalen eine Klassifizierung von Objekten definiert.

Der dritte Beitrag in dieser Reihe hat das Ziel, die parametrisierte Modellbildung vorzustellen und zu erklären, d. h. die Parametrisierung einer klassifizierenden Zielfunktion. Zu Beginn werden vereinfachende Annahmen getroffen, um das Thema verständlich zu vermitteln. Im praktischen Teil werden diese vereinfachenden Annahmen aus Gründen der Realitätstreue später wieder ausgehebelt.

267 TIBER-EU - Rahmenwerk zur Erhöhung der Cybersicherheit im Finanzsektor

Das Cyber-Risikomanagement der Banken wird in regelmäßigen Abständen von der Bankenaufsicht der Europäischen Zentralbank (EZB) geprüft. Cyber-Sicherheit ist jedoch keine Angelegenheit des Einzelnen, sondern betrifft den Finanzsektor sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene. Aus diesem Grund hat die EZB im Mai 2018 das erste zentrale gemeinsame europäische Rahmenwerk zur Prüfung der Widerstandsfähigkeit von Unternehmen und Behörden aus dem Finanzsektor gegenüber Cyberattacken verabschiedet – „Threat Intelligence-based Ethical Red Teaming“, kurz „TIBER-EU“.

Data Science

Marcus Herold



Liebe LeserInnen und Leser,

die Datenanalyse (Data Analytics) ist ein essentieller Bestandteil des Prüfungsalltags. Um deren Methoden und Verfahren effektiv und effizient einsetzen zu können, ist eine leistungsfähige Prüfsoftware unabdingbare Voraussetzung hierfür.

Es gibt vier große Bereiche von Prüfsoftware: Die MS-Office-Produkte MS-Excel und MS-Access, die Audit-Tools IDEA und ACL, den Bereich der Open Source-Lösungen wie z. B. R, Python und KNIME sowie den Bereich von Spezialtools (z. B. für Neuronale Netze).

Meine Erfahrung zeigt, dass die meisten Prüfer – besonders bei kleinen Revisionsabteilungen – mit Excel arbeiten. Die Gründe liegen auf der Hand. Die Software ist auf jedem PC oder Notebook vorhanden (= kostengünstig), sie ist leicht erlernbar und intuitiv bedienbar. Mit den anderen oben aufgeführten Softwarelösungen arbeiten eher die Datenanalyse- bzw. IT-Spezialisten. Mit Excel können aber nur einfachere Analysen durchgeführt werden. Beispielsweise ist die Anwendung des Benford-Testes oder des Monetary-Unit-Sampling-Verfahrens zwar auch mit Excel möglich, erfordert aber viel Aufwand.

Frau Ute Seeber stellt in ihrem Beitrag eine interessante Erweiterung von Excel vor – ActiveData für Excel.

Das Programm, ein Produkt des langjährigen IDEA Chef-Entwicklers John West, integriert sich als zusätzlicher Menüpunkt in die vertraute Excel-Umgebung und bietet dem Prüfer zusätzliche für den Prüfungsalltag notwendige Funktionalitäten an.

Im Bereich des Data Minings spielt das Gruppieren von Daten eine erhebliche Rolle. Mit der Diskriminanzanalyse können Gruppenunterschiede anhand von mehreren Merkmalen gleichzeitig untersucht werden. Z.B. könnte man Lieferanten danach gruppieren wollen, ob es zuverlässige oder unzuverlässige Lieferanten sind und erhebt hierzu für jeden Lieferanten bestimmte Merkmale (wie z. B. Betriebsgröße, Land, Angebots- und Preistransparenz, Anzahl Reklamationen). Man fasst nun die erhobenen Merkmale zu einem Merkmal durch die Diskriminanzfunktion zusammen, dabei erhalten die Merkmale Gewichtungen. Durch die Diskriminanzfunktion ist es dann möglich, eine Prognose zu treffen, ob ein neuer Lieferant zuverlässig oder unzuverlässig ist.

Herr Erwin Rödler erläutert Ihnen in seinem 3. Beitrag der Reihe „Data Science für Unternehmen“ die Vorgehensweise bei der Parametrisierung einer klassischen Zielfunktion (Diskriminanzfunktion).

Ich wünsche Ihnen viel Spaß und Inspiration bei der Lektüre der spannenden Artikel!

Herzliche Grüße

Ihr
Marcus Herold

Data Science

Ute Seeber



ActiveData für Excel – die innovative Prüfsoftware-Alternative

1. Aktuelle Trends digitaler Analysetechnik in der Revision

Moderne Prüfungstechnik stützt sich auf innovative Datenanalysen, welchen sich die Interne Revision mit vielfältigen Werkzeugen zuwenden kann. Die Bandbreite reicht von Continuous Auditing bis zur dialogorientierten Excel-Anwendung. Angesichts der hiermit verbundenen Kosten konzentrieren sich Analysen in zahlreichen Revisionsbereichen dabei erkennbar bei IT- Revisoren oder Data-Scientisten, welche die Ergebnisse ihrer „Vorarbeiten“ fachlich orientierten Kolleginnen und Kollegen überlassen. Letzteres nicht immer zu deren Vorteil. Schließlich drohen am nahen Horizont bereits Analysesysteme, die mit Hilfe künstlicher Intelligenz revisionsbezogene Auswertungen ohne jeden menschlichen Beitrag erzeugen. Die sachkundige Auseinandersetzung mit solchen Auswertungen erfordert jedoch gleichermaßen prüferisches Wissen und praktische Erfahrung im Umgang mit betrieblichen Daten. Ansonsten können Fragilität und Relevanz entsprechender Ergebnisse nicht mehr nachvollzogen werden. Digitale Prüfungstechniken gehören daher in die Hände aller Revisionsmitarbeiter, die zukünftig weiterhin verantwortungsvoll ihrer Beschäftigung nachgehen möchten. Die beabsichtigte Sammlung von Erfahrungswissen und Nutzung erwünschter Effizienzvorteile wird jedoch nur gelingen, wenn die hierfür zu nutzende Prüfsoftware auch weniger IT-affinen Revisoren eine intuitive Anwendung ohne umfassende Schulung ermöglicht, Software-Funktionen speziell auf Prüfungserfordernisse ausgerichtet sind und sich die Lizenzgebühren auch bei einfachen Anwendungsszenarien in einem überschaubaren Rahmen bewegen.

Hier kommt ActiveData für Excel ins Spiel. Der ehemalige IDEA-Chefentwickler John West hat für die vertraute Software-Plattform ein Revisionswerkzeug geschaffen, welches mit seinen leistungsfähigen Analysewerkzeugen und günstigen Konditionen weltweit sämtliche tradierten Prüfsoftware-Lösungen in den Schatten stellt. Mit den aufgeführten Eigenschaften entwickelt sich seine Lösung auch im gesamten deutschsprachigen Raum zur beliebtesten Standard-Software fachlicher Auditoren, die hiermit erfolgreich ihre prüferische Erfahrung auf Unternehmensdaten abbilden. Die nachfolgenden Ausführungen beschäftigen sich mit den wesentlichen Merkmalen von ActiveData.

2. ActiveData im prüferischen Einsatz

ActiveData integriert sich über einen eigenen Menübereich nahtlos in die bekannte Excel-Oberfläche und erweitert das Programm mit speziellen Funktionen, die auf einfache Weise alle Aspekte prüferischer Datenanalysen unterstützen. Hierzu gehören unter anderem:

- **Datenimporte ohne technische Expertise**
Viele betriebliche Dateien in gängigen Formaten (Text, CSV, Excel sowie SAP-Daten im Excel-Format) können direkt verarbeitet werden. Für den Zugriff auf Datenbanken sowie ACL- oder IDEA-Projekte erlaubt die ODBC-Technik darüber hinaus einen automatischen Import. Selbst auf GoBD-Dateien kann mittels eines kleinen Zusatztools (GoBD-Importer) unmittelbar zugegriffen werden.

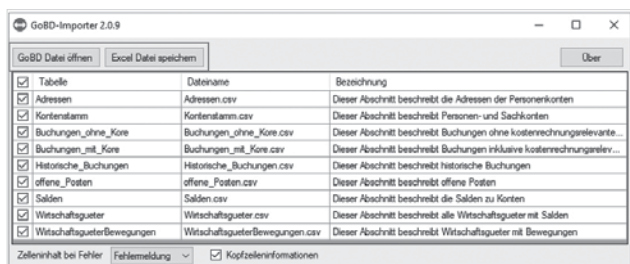


Bild: Datenimport mittels GoBD-Importer von Beside (Import in zwei einfachen Schritten)

Die hier aufgeführten Möglichkeiten sowie zusätzliche Lösungen, die im Bedarfsfall PDF- und Druckdateien berücksichtigen, eröffnen auch fachlichen Prüfern einen unkomplizierten Zugriff auf Unternehmensdaten.

- **Datenanalysen mit eleganten Werkzeugen**
Sämtliche Analysefunktionen tradierter Prüfsoftware finden sich ebenfalls bei ActiveData. Dazu zählen:
 - strukturelle Summenbildungen
 - Ermittlung von Top-Einträgen und Ausreißern

- Duplikatsprüfungen in diversen Variationen sowie bei unscharfen Fragestellungen
- wertmäßige Strukturierungen zur Ermittlung von Risikopositionen
- Altersanalysen mit variabler Intervallauswahl
- Lückentests, die auf fehlende Elemente hinweisen
- Feldstatistiken zum strukturellen Überblick über Wertfelder
- Benford-Analysen in zahlreichen Ausprägungen
- Verbinden und vergleichen unterschiedlicher Tabellen

Anwender können somit hier erworbene Analyse-Erfahrungen friktionsfrei auf andere Prüfsoftware (ACL, IDEA) übertragen. Viele sind überrascht über die innovativen Konfigurationsmöglichkeiten der bereitgestellten ActiveData-Funktionen.

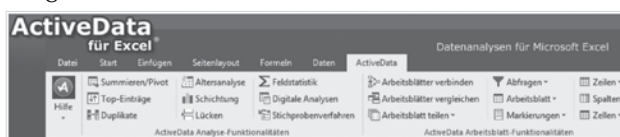


Bild: ActiveData-Menüband

Hierzu zählen unter anderem Rechnen ohne komplizierte Formeln oder erweiterte digitale Auswertungen (Kumulationen, Rundungsfaktortest). Daneben können ausnahmslos alle Auswertungen auf strukturelle Merkmale (Konten, Kostenstellen, Produktgruppen etc.) heruntergebrochen werden. Integrierte Textanalysen zeigen auf Knopfdruck und ohne weitere Eingabeerfordernisse, welche Wörter und Ausdrücke wie häufig in einem Text vorkommen.

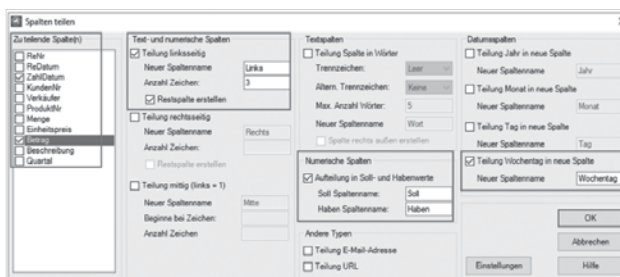


Bild: Datenimport mittels GoBD-Importer von Beside (Import in zwei Schritten)

- **Statistik und Stichproben in allen Variationen**
Als Prüfungstool unterstützt ActiveData alle gängigen Stichprobenverfahren zu IKS-orientierten und wertebasierten Fragestellungen. Hierzu zählen attributive Stichproben, klassische Hochrechnungsverfahren und das beliebte Monetary Unit Sampling (MUS).

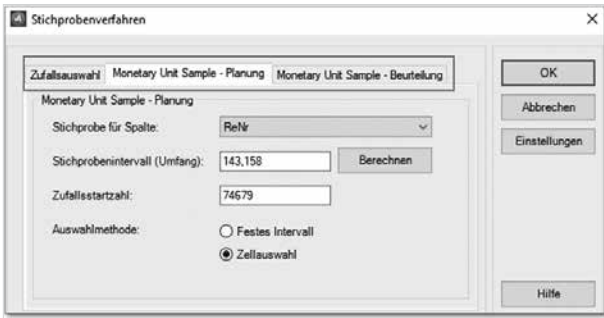


Bild: Stichprobenverfahren: Zufallsauswahl, MUS-Planung und MUS-Beurteilung

- Interaktive Durchsicht einschließlich Auswählen und Markieren
Besonders interessante und risikoträchtige Positionen von Ergebnisdateien können über vielfältige Markierungen für spätere Prüfungen ausgewählt werden.

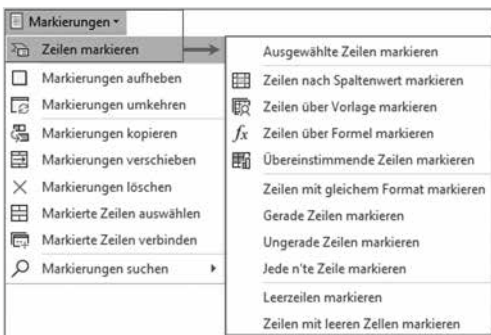


Bild: Auswahlmöglichkeiten für Markierungen

Sie werden, ebenso wie Vorgänge mit bestimmten Merkmalen oder betragsmäßigen Ausreißern, innerhalb gesonderter Spalten farblich sowie mit speziellen Markierungszeichen hervorgehoben.

- Dokumentation und Abschluss
Prüferischen Nachweispflichten kommt ActiveData in unterschiedlichsten Formen und ausnahmslos automatisiert nach. Alle Nachweise werden jeweils mit Datum, Uhrzeit, Ersteller, Formeln und Änderungshinweisen festgehalten. Als Beispiel hierfür mag der Blick in eine begleitende LOG-Aufzeichnung dienen.

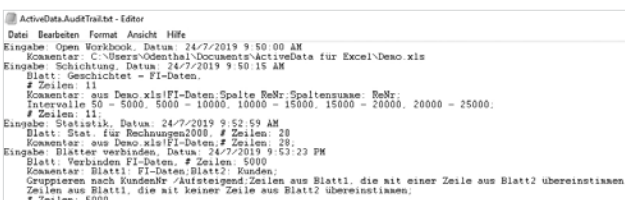


Bild: ActiveData-LogDatei (Ausschnitt)

Individuelle Einsatzszenarien für die mehr als hundert revisionspezifischen Funktionen entwickeln sich bei kaufmännisch-orientierten Prüfern erfahrungsgemäß sukzessive und begleitend zur Anwendung. Ausgehend von einfacher Datenaufbereitung zu einem Prüffeld werden die hiermit behandelten Fragestellungen zunehmend komplexer, ohne dass diesem Prozess die an-

sonsten üblichen Zugangshemmnisse zu einer selten genutzten Prüfsoftware entgegenstehen. Schließlich halten sich im Hintergrund weiterhin alle vertrauten Excel-Techniken bereit, um den Analyseprozess zusätzlich zu bereichern.

3. Automatisierung und Skriptprogrammierung

Obwohl ActiveData es als dialogorientiertes Werkzeug fachlichen Prüfern ermöglicht, ihre Erfahrungen unmittelbar auf betriebliche Daten abzubilden, ist auch die Erstellung von Makros vorgesehen. Deren Grundlage sind automatisierte Aufzeichnungen (Makrorecorder), die begleitend zu Menübedienung vorgenommen werden. Anschließende Bearbeitungen reichen von einfachen Parametrisierungen bis hin zu umfassender VBA-Programmierung. Die Automatisierung ist insoweit mit der IDEA-Skripterstellung vergleichbar. Benutzerspezifische Funktionen und Programmiererweiterungen auf Skriptbasis zum Beispiel zur automatischen Übernahme von SAP-Texttabellen oder zu logarithmischen Werteverteilungen werden in mehreren Foren ActiveData-Anwendern kostenfrei angeboten.

4. Lernhilfen und -techniken

Eine Software, die sich mit ihren Möglichkeiten intuitiv sowie bei der praktischen Anwendung erschließt, benötigt kaum Hilfestellung oder Schulung. Im Zweifel unterstützen die übersichtlichen Hilfedateien sowie Tutorien, welche direkt aus dem Programm heraus aufgerufen werden können.



Bild: ActiveData-Hilfebereich



Bild: Hand- und Übungsbuch „Digitale Prüfung mit ActiveData“ – frei verfügbare YouTube-Videos

Daneben finden sich Fachbücher führender Experten, welche das Thema prüferischer Datenanalysen mit Hilfe

von ActiveData illustrieren. Zuletzt existieren zahlreiche Lehrvideos, die sowohl über die Herstellerseite als auch auf diversen YouTube-Kanälen erreichbar sind.

5. Limitierungen und Konditionen

Bei allen herausragenden Eigenschaften des aufgeführten Produkts dürfen die hiermit verbundenen Limitierungen nicht unbeachtet bleiben. Sie resultieren in erster Linie aus der Excel-Plattform, welche es nicht gestattet, Dateien mit mehr als 1,05 Millionen Datensätzen zu verarbeiten. Wer sich ausschließlich mit einem solch umfassenden Datenvolumen auseinandersetzen muss, wird alleine mit ActiveData kaum glücklich werden. In solchen Fällen ist zumindest partiell und für automatisierte Vorstrukturierungen der zusätzliche Einsatz von ACL oder IDEA empfehlenswert. Deren erste Auswertungen können anschließend bei direkter Verbindung mit ActiveData sachgerecht weiterbearbeitet werden.

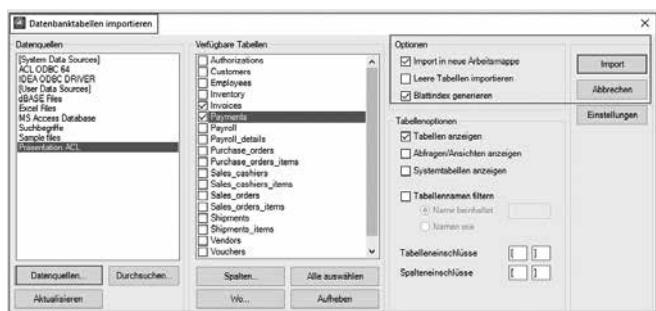


Bild: Integrierte Zusammenarbeit von ACL-Prüfsoftware und ActiveData

Blicken wir vor dem Hintergrund der aufgeführten Limitierungen zuletzt auf die Konditionen. Unabhängig von möglichen Rabattstaffeln wird die Software als Einzelplatzversion für eine einmalige Lizenzgebühr von 249,00 EUR angeboten. Zum Preis von einer Version herkömmlicher Prüfsoftware lassen sich damit bereits zehn fachliche Prüfer ausstatten, die sich anschließend professionell und ohne Kostendruck in die Grundlagen prüferischer Analysetechnik einarbeiten können. Soweit zusätzlicher Support gewünscht wird, kann dieser für eine jährliche Gebühr von 49,00 EUR je Lizenz hinzugebucht werden.

Wertet man abschließend alle aufgeführten Faktoren, so gibt es kaum nachvollziehbare Gründe, eine bewährte Revisionstechnik ausschließlich bei wenigen Prüfern zu konzentrieren.

6. Produktinformationen zu ActiveData für Excel

Hersteller, Lizenz- und Supportinformationen	
Hersteller	InformationActive Inc., Ottawa, Kanada Internet: www.informationactive.com/de
Kontakt (E-Mail)	supportde@informationactive.com (deutschsprachig)
Gründer u. Geschäftsführer	John West (ehemaliger Chefentwickler von IDEA-Prüfsoftware)
Gründungsjahr	2003
ActiveData-Markteinführung	2004
ActiveData-Versionen	32bit-, 64bit-Version (als .exe oder .msi), auch als signierte deutsche Version erhältlich Kostenfreie ActiveData-Testversion (30tägige Vollversion), Download: https://www.informationactive.com/ia.cgi?x=show&f=download-de&la=de
ActiveData-Sprachversionen	englisch, französisch, japanisch deutsch/englisch (multilingual)
Anzahl verkaufte Lizenzen weltweit	Mehr als 30.000 Lizenzen an mehr als 5.000 Kundenunternehmen in mehr als 70 Ländern Weltweiter Einsatz der Software in öffentlichen Institutionen, Regierungsbehörden, Wirtschaftsprüfungsgesellschaften sowie Organisationen und Unternehmen aller Branchen
Lizenzmodell	Named user-Lizenzen, aus Datenschutzgründen werden nur Geräte-IDs beim Hersteller gespeichert
Support/Maintenance	Optional: 1-/2-/3-jährig frei wählbar Inhalt: Recht auf sämtliche Updates im Support-Zeitraum sowie deutschsprachiger Anwendersupport
DSGVO-Konformität	DSGVO-konforme Datenschutzerklärung des Herstellers liegt vor, Kanada gilt als sicheres Drittland
Kauf- und Registrierungsinformationen	
Einzelpreis Active-Data-Lizenz	249,00 EUR netto (Preis gültig im Jahr 2019), Rabattierung möglich
Support 1-/2-/3-jährig	49,00 EUR/89,00 EUR/129,00 EUR netto (Preise gültig im Jahr 2019), (20% des Lizenzpreises)
Kauf	Kreditkarte/Paypal/Rechnung
Registrierung	Die Registrierung erfolgt gerätebasiert mittels eines zeitlich befristeten Registrierungsschlüssels. Keine direkte Kommunikation zwischen Hersteller- und Kundengeräten (Kommunikation per E-Mail).
Systemanforderungen	
Hardware-Voraussetzungen	keine
Software-Voraussetzungen	ActiveData für Excel ist ein MS Excel-COM AddIn. Es lässt sich in alle gängigen Versionen von Microsoft Excel integrieren: Excel 2007 bis Excel 365 / Excel 2019 / 64-bit
MS Excel-Restriktionen	Verarbeitungsmöglichkeit von 1.048.000 Zeilen bzw. Dateigröße max. 1,35 GB

Server-Installation	Nutzung auf Terminalserver/Citrix möglich
Systemanforderungen	
Verteilsoftware (distribution software)	Installation/Einstellung für Verteilsoftware über .msi-Version möglich
Import beliebiger Formate	Datenimporte erfolgen mittels MS Excel-Standardfunktionalitäten
Kommunikationsanbindung	ODBC-Schnittstelle bspw. zu MS SQL Server, Oracle, DB2, MySQL, aber auch ACL- und IDEA-Ergebnistabellen (Treiber erforderlich), Excel-Tabellen aus SAP
Funktionsumfang	
Analytische Prüfungshandlungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Feldstatistik (inkl. Ausreißer-Markierung) ■ Summierungen/strukturelle Zusammenfassungen/Pivot ■ Top-Einträge ■ Duplikatsprüfungen (gleich/ungleich/ähnlich) ■ Lückenanalyse ■ Altersanalyse ■ Schichtungen (inkl. Stichprobe aus Schichten) ■ Digitale Analyse (Benford-Analyse, Top30-Duplikate, Rundungsfaktortest, Zahlenhäufigkeitstest, relativer Größenfaktortest) ■ Stichprobenverfahren (Zufallsauswahl, Monetary Unit Sampling)
Funktionen auf Tabellenebene	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abfragen-Editor (Abfragen nach Formel/nach Vorlage/nach Übereinstimmung). Bei Abfragen nach Vorlage wird weitgehend auf den Einsatz von Formeln verzichtet. ■ Tabellen verbinden (inkl. Levenshtein-Distance-Fuzzy-Matching) ■ Tabellen vergleichen (Trendanalyse) ■ Tabellen anhängen ■ Tabellen teilen (nach Merkmalen oder Datum) ■ Berechnete Spalten hinzufügen (Gleichungseditor) ■ Spalten teilen (Textspalten, numerische Spalten, Datumsspalten) ■ Spalten verbinden ■ Spalteneigenschaften und Formatwechsel ■ Zeilennummerierungen einfügen ■ Arbeiten mit Markierungen
Funktionen auf Dateiebene (MS Excel)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Navigation – Wechsel zwischen Tabellen und MS Excel-Dateien ■ Ergebnisdokumentation zur Prüfung (Inhaltsverzeichnis, das die originären Tabellen sowie die generierten Ergebnistabellen aufführt sowie sämtliche über ActiveData ausgeführten Prüfungsschritte listet) ■ Audit-Log (Protokollierung aller über ActiveData ausgeführten Prüfungsschritte) ■ ODBC-Konnektion

Spezialfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Makroaufzeichnung, -programmierung (VBA)/Automatisierung ■ Jobdefinition über Windows-Funktionalitäten
Anwenderdokumentation	
Anwenderhandbuch	Ausführliche Anwenderdokumentation (HTML-Hilfe)
Kontext-sensitive Hilfe	Verlinkung in das jeweilige Kapitel der HTML-Hilfe je Funktionsbereich
Einführungsleitfaden, Installationsleitfaden	Sind aus der Anwendung heraus zu nutzen (Selbstlern-Tutorial) oder können über den Support angefordert werden
Lernvideos, Anwendertipps	Frei verfügbar im Internet, beispielsweise über die Herstellerseiten, in Anwenderforen oder über YouTube

7. Literatur und weiterführende Hinweise

- Hand- und Übungsbuch: Digitale Prüfung mit ActiveData, Odenthal/Seeber, nwb-Verlag, 2019, ISBN 978-3-482-60540-6
- Digitale Prüfung: Worauf es wirklich ankommt! Odenthal, Juli 2019
- Marktstudie „Ein frischer Blick... Prüfsoftware im Anbieter- und Nutzervergleich“, Seeber/Odenthal, PRev Revisionspraxis, Ausgabe 1/2016
- Deutschsprachige Herstellerseite von InformationActive Inc. <https://www.informationactive.com/de>



Ute Seeber verfügt über zwanzigjährige Erfahrung als Expertin für IT- und SAP-Prüfungen sowie Softwaretestierungen. Bei der Roger Odenthal & Partner Unternehmensberatung hat sie sich als Prüfungsleiterin auf den Themenschwerpunkt „Digitale Datenanalysen“ spezialisiert. Sie entwickelt kundenindividuelle Prüfungsszenarien für den praktischen Einsatz von Prüfsoftware-Anwendungen – insbesondere von ActiveData für Excel – und führt Seminare und Workshops durch.