

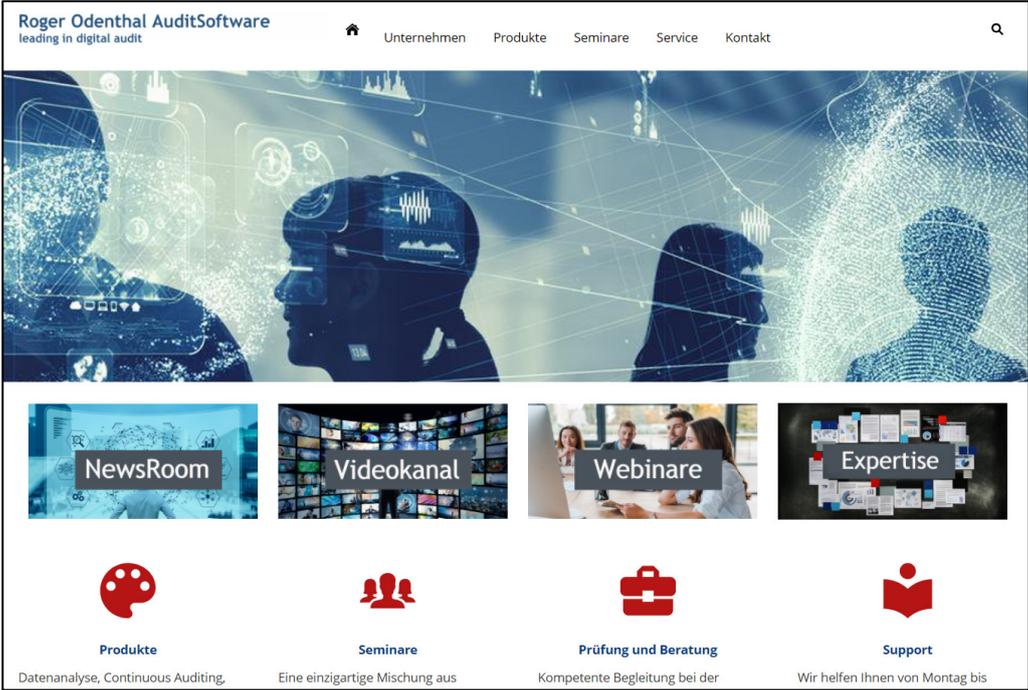
Digitale Prüfung

Themen: Datenimport, Stichproben, Neues zur ToolBox und KI-Anwendungen

Dieser Newsletter erreicht Sie nach einem längeren Zeitabstand, in welchem uns zahlreiche unterschiedliche Fragen zu dem Themenbereich "Digitales Audit" und zu neuen Programmversionen zugegangen sind. Nachdem wir uns in der letzten Veröffentlichung ausführlich mit der Entwicklung und dem Einsatz generativer KI (Sprachmodelle) in der Prüfung beschäftigt haben, werden in dieser Ausgabe insbesondere Probleme und Hinweise zu dem Aspekt "Datenimport" behandelt. Daneben verweisen wir auf neue Programmversionen und insbesondere auf ToolBox-Erweiterungen zu Stichprobenverfahren. Diese sind die Themen:

- 1 Datenimport und Aufbereitung - Vermutete und wirkliche Probleme
- 2 Neuer BMF-Entwurf zur digitalen GoBD-Schnittstelle für Buchführungsdaten
- 3 Für Abschlussprüfer und JET-Analysen: Neue Version des GoBD-Importers
- 4 Für Revision und Abschlussprüfung: Neue Version des Import-Wizard
- 5 ActiveData-Prüfsoftware und ActiveData-ToolBox / Unterschiede und Gemeinsamkeiten
- 6 Neue ActiveData-ToolBox-Funktion – Automatischer Import von SAP-AIS-Daten
- 7 ActiveData-ToolBox-Funktion – Tabelle aufbereiten
- 8 Aufbereitung / Import unstrukturierter Text- oder PDF-Daten mit KI-Technik
- 9 Neue ToolBox-Funktion: Stichprobenverfahren für Beleg- und IKS-Prüfungen
- 10 MUS - Monetary Unit Sampling: Weite Spielräume bei Ziehen und Hochrechnen
- 11 Neuer Unternehmensbereich "KI-Technik und Anwendungsentwicklung"
- 12 Neues Vortragsformat in sozialen Netzwerken (LinkedIn, Xing)

Über diesen Informationsdienst hinaus finden Sie Details zu diesen und weiteren Themen operativer Prüfungsmethodik in unseren diversen Publikationen. Da diese, je nach Adressatenkreis (Interne Revision, Abschlussprüfung, Rechnungsprüfung, Ermittler) in unterschiedlichsten Fachzeitschriften erscheinen, lohnt sich ein Blick in einen unserer Internetauftritte, in welchen wir die jeweiligen Inhalte kurz vorstellen:



Roger Odenthal AuditSoftware
leading in digital audit

Unternehmen Produkte Seminare Service Kontakt

NewsRoom Videokanal Webinare Expertise

Produkte
Datenanalyse, Continuous Auditing.

Seminare
Eine einzigartige Mischung aus

Prüfung und Beratung
Kompetente Begleitung bei der

Support
Wir helfen Ihnen von Montag bis

1 Datenimport und Aufbereitung - Vermutete und wirkliche Probleme

Zahlreiche Überlegungen zum Import prüfungsrelevanter Daten in die Analyseverfahren beschäftigen sich in erster Linie mit komplexen Datenformaten (Drucktext, PDF, Excel, unstrukturierter Text etc.). Dabei lassen sich diese Probleme mit geeigneten Werkzeugen weitgehend elegant lösen. Trotzdem und unabhängig von den jeweils eingesetzten Analysetools beansprucht das Erzeugen eines geeigneten *auswertungsfähigen* Datenbestands aus vorliegenden Ausgangsdateien *häufig 75% der produktiven Analysezeit*. Dies liegt nicht zuletzt an den vielfältigen zu regelnden Sachverhalten:

- Zusammenfügen fragmentierter Daten
Hierzu zählt insbesondere die Anreicherung verschlüsselter Informationen innerhalb der zu analysierenden Hauptdatei. Üblicherweise liegen dort zahlreiche Informationen zum Beispiel zu Konten (ohne Kontenbezeichnung), Belegarten, Buchungsschlüssel, Steuerkennzeichen, Lieferanten- oder Kundennummern lediglich als Schlüssel in Form von Ziffern, Buchstabenkürzeln oder sonstigen Kennzeichen vor. Ein für Analysen verständlicher Datenkranz erfordert regelmäßig die aufwendige Zuordnung entsprechender Bezeichnungen oder sonstiger Informationen.
- Umformatierungen und Umbenennungen
Felder von Ausgangsdaten sind oft mit unverständlichen oder nicht verwendbaren Feldbezeichnungen versehen. Durch die Beseitigung von Sonderzeichen, Umlauten bzw. Umbenennungen müssen sie in einen von der Analysesoftware interpretierbaren Zustand überführt werden. Gleiches gilt für Feldtypen, die an Analyseerfordernisse angepasst werden. Vielfach sind Datumsfelder betroffen, die von einem Zeichen- in ein Datumsformat überführt und gleichzeitig mit einer gültigen Datumsmaske versehen werden müssen. Ähnliches gilt für numerische Feldtypen mit qualitativen Merkmalen, die angesichts ihres Inhalts sinnvollerweise in ein Zeichenformat transformiert werden.
- Eliminierung unnötiger Felder
Ausgangsdaten mit einer hohen Zahl enthaltener Felder erhöhen nicht nur Bearbeitungszeit und das Datenvolumen jeder einzelnen Auswertung, sondern sind darüber hinaus auch unübersichtlich und schwierig zu handhaben. Sie sind ein stetes Problem der Prüfungspraxis, wenn originäre Tabellen mit allen Tabellenfeldern zu Analyse Zwecken bereitgestellt werden. Oftmals ist hierbei zunächst unklar, ob einem Feld Analysequalität zukommt. Dieses ist im Zweifel der Fall, wenn es nicht ausschließlich leere oder gleiche Inhalte zu allen Datensätzen enthält. Trifft beides zu, so sind sie in der Regel zumindest für die Analyse entbehrlich und können aus dem Datenbestand entfernt werden. Wenige verbleibende Felder erhöhen anschließend dessen Übersichtlichkeit und verbessern das Handling.
- Anreicherung der Analysedaten
Auch dieser Vorgang ist dem eigentlichen Analyseprozess vorgelagert. Vielfach enthalten einzelne Datenfelder sprechende Informationen, die beispielsweise bei einer Kreditorennummer auf eine bestimmte Kreditorengruppe (Waren-, Personal-, Dienstleistungs- oder Konzernkreditoren) hindeuten. Gleiches gilt für Datumsfelder, die neben dem vollständigen Datumseintrag Angaben zu Geschäftsjahren und -monaten sowie zu Wochentagen beinhalten. In eine vergleichbare Kategorie fallen berechnete Zeitdifferenzen oder die Verprobungsfelder (z. B. des Steuerbetrags mittels Nettowert und Steuerkennzeichen). Für gute Analysen empfiehlt es sich, diese vorab durch den Einsatz von Formeln zu erzeugen.
- Feldmapping automatisierter Auswertungen
Die Vorstellung, mit automatisiert ablaufenden Analyseschritten den aufgeführten Aufbereitungsschritten zu entgehen, erweist sich bestenfalls als leeres Reklameversprechen. Schließlich stützen sich die in vorprogrammierten "Apps" angebotenen Analyseketten entweder auf feste Feldbezeichnungen oder Variablen, denen jeweils die Informationen der Ausgangsdatei zugeordnet werden müssen. Diese Zuordnung erfolgt wahlweise über Zuordnungstabellen (Mapping) oder mittels einer menüunterstützten Auswahl. In beiden Fällen sind vergleichbare und umfangreiche Vorarbeiten erforderlich.

Vor dem geschilderten Hintergrund haben Funktionen und Programme, welche die komplikationsarme Aufbereitung von Ausgangsdaten unterstützen, regelmäßig einen höheren Effekt als solche, die den einen oder anderen weiteren Analysevorgang unterstützen. Hiermit beschäftigen sich u.a. die folgenden Hinweise.

2 Neuer BMF-Entwurf zur digitalen GoBD-Schnittstelle für Buchführungsdaten

Bereits seit längerem beabsichtigt die Finanzverwaltung nicht nur die formalen und technischen Aspekte, sondern auch die konkreten Inhalte (erforderliche Felder, Feldbezeichnungen und -formate) von GoBD-Daten auf dem Verordnungsweg verbindlich festzulegen. Hierzu liegt jetzt ein erster Diskussionsentwurf vor, welcher Steuerpflichtigen und Prüfern die kommende Entwicklung aufzeigt:

[Diskussionsentwurf Buchführungsdatenschnittstellenverordnung:](#)

Abschnitt 2				
Beschreibung des allgemeinen Datenstandards				
§ 3				
Datenstandard allgemeine Buchführungsdaten				
(1) Der Dateiname für die allgemeinen Buchführungsdaten lautet „Journal“. Die Datei für die allgemeinen Buchführungsdaten hat mindestens folgende Felder zu enthalten:				
Lfd. Nr.	Feldname	Typ	Länge	Dezimalstellen
1	KONTO_NR	Zeichen	variabel	
2	KONTO_BEZ	Zeichen	variabel	
3	KTO_TYP	Zeichen	variabel	
4	KTO_ART	Zeichen	variabel	

Auszug aus dem 44seitigem Diskussionsentwurf zur formalen und inhaltlichen Ausprägung von GoBD-Daten

Die hier aufgeführten Datenkataloge zu unterschiedlichen steuerlichen und bilanziellen Prüffeldern reichen teilweise weit über die "allgemeinen" GoBD-Anforderungen hinaus. Diese wären mit verschärften Aufzeichnungspflichten für die Unternehmen verbunden. Weiterhin ist beabsichtigt, die Ordnungsmäßigkeit eines Buchführungsverfahrens bereits dann in Frage zu stellen, wenn nicht alle aufgeführten Felder in den zulässigen Formaten über den GoBD-Export bereitgestellt werden. Bereits dieses würde die Finanzverwaltung anschließend zu Steuerschätzungen berechtigen. Den hiermit verbundenen IT-Prüfungsaktivitäten wird zukünftig insoweit eine höhere Bedeutung zukommen.

3 Für Abschlussprüfer und JET-Analysen: Neue Version des GoBD-Importers

Das *unkomplizierte (2 Knöpfe für die Ein- und Ausgabe) kostengünstigste Werkzeug* für den effizienten Import von GoBD-Daten aus Buchhaltungssystemen sowie zur Verprobung von GoBD-Schnittstellen wurde in der neuen Version mit einer wichtigen zusätzlichen Funktion ausgestattet:

<input checked="" type="checkbox"/>	Tabelle	Dateiname	Bezeichnung
<input checked="" type="checkbox"/>	Sachkontenplan	Sachkontenstamm.csv	Kontenplan der Sachkonten
<input checked="" type="checkbox"/>	Debitoren-Kreditorenstammdaten	DebitorenKreditorenstammdaten.csv	Debitoren-Kreditorenstammdaten
<input checked="" type="checkbox"/>	Kontobuchungen	Kontobuchungen.csv	Kontobuchungen
<input checked="" type="checkbox"/>	Buchungssatzprotokoll	Buchungssatzprotokoll.csv	Buchungssatzprotokoll in Zugangsreihenfolge
<input checked="" type="checkbox"/>	Bereichsuebersicht	Bereichsuebersicht.csv	Bereichsuebersicht
<input checked="" type="checkbox"/>	Monatsverkehrszahlen	Mvz.csv	Monatsverkehrszahlen
<input checked="" type="checkbox"/>	Mandantendaten	Mandantendaten.csv	Mandantenstammdaten
<input checked="" type="checkbox"/>	Kontennachweis	Kontennachweis.csv	Kontennachweis zur Bilanz, GuV oder §4(Abs.3) EStG
<input checked="" type="checkbox"/>	Buchungsstapelliste	Buchungsstapelliste.csv	Buchungsstapelliste
<input checked="" type="checkbox"/>	InventarStamm	InventarStamm.csv	Inventarstammdaten
<input checked="" type="checkbox"/>	AhkAbzInv	AhkAbzInv.csv	AHK-Abzüge
<input checked="" type="checkbox"/>	AhkAbzugsart	AhkAbzugsart.csv	AHK-Abzugsarten
<input checked="" type="checkbox"/>	FoerdInv	FoerdInv.csv	Förderungen
<input checked="" type="checkbox"/>	Foederungsart	Foederungsart.csv	Förderungsarten
<input checked="" type="checkbox"/>	InventarBewegung	InventarBewegung.csv	Inventarbewegungsdaten
<input checked="" type="checkbox"/>	Inventarentwicklung	Inventarentwicklung.csv	Inventarentwicklung
<input checked="" type="checkbox"/>	Ruecklagen	Ansparruecklagen.csv	Ansparruecklagen
<input checked="" type="checkbox"/>	UstStamm	UstStamm.csv	Umsatzsteuerstammdaten
<input checked="" type="checkbox"/>	UstSollst	UstSollst.csv	Umsatzsteuersollstwerte

GoBD-Daten (mit Index.xml) werden nun auf Knopfdruck in 3 Formaten ausgegeben, die eine direkte Weiterverarbeitung in allen gängigen Analyseprogrammen ermöglicht:

- Ausgabe aller Daten in einem *Excel-Workbook*

Die Ausgabe beinhaltet eine Verifizierung der GOBD-Daten, Fehlerhinweise, ein Protokoll zu den Inhalten übernommener Daten und natürlich die einzelnen Tabellen:

	A	B	C	D	K	L	M	N	Q	R	S	T
1	Stapelnummer	BSNr	Belegdatum	Belegl	SH_Kz	WKZ	Kurs	asiswaehrung	Buchungstext	Ktonr	Umsatz_Soll	Umsatz_Haben
2	01-2012/EB01	1	01.01.2012	0	S	EUR	0,000000	EUR	EB-Wert	1.200	90,59	0,00
3	01-2012/EB01	1	01.01.2012	0	H	EUR	0,000000	EUR	EB-Wert	9.008	0,00	90,59
4	01-2012/EB01	1	01.01.2012	0	S	EUR	0,000000	EUR	EB-Wert	10.350	90,59	0,00
5	01-2012/EB01	2	01.01.2012	0	S	EUR	0,000000	EUR	EB-Wert	1.200	2.488,80	0,00
6	01-2012/EB01	2	01.01.2012	0	H	EUR	0,000000	EUR	EB-Wert	9.008	0,00	2.488,80
7	01-2012/EB01	2	01.01.2012	0	S	EUR	0,000000	EUR	EB-Wert	11.250	2.488,80	0,00
8	01-2012/EB01	3	01.01.2012	0	S	EUR	0,000000	EUR	EB-Wert	1.200	2.516,49	0,00
9	01-2012/EB01	3	01.01.2012	0	H	EUR	0,000000	EUR	EB-Wert	9.008	0,00	2.516,49

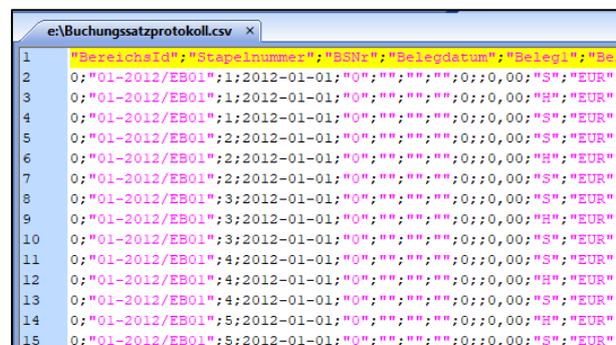
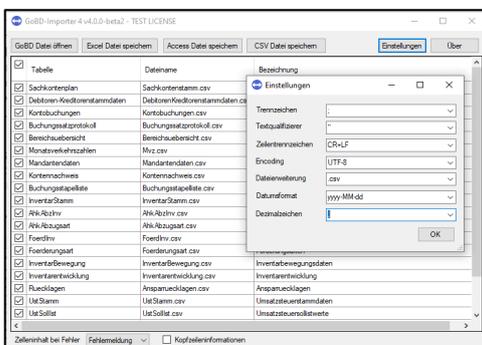
Beliebige Analysen können hier sofort mit der *Prüfsoftware ActiveData für Excel* oder als vorkonfektionierter JET-Test der ActiveData-ToolBox (20 wählbare Prüfungsschritte) erfolgen.

- GoBD-Ausgabe in einem Microsoft Access-Format

Excel-Tabellen umfassen maximal 1,1 Mio. Positionen. Mehr als 80% aller GoBD-Daten eines Abschlussjahres ordnen sich hier ein. Für umfangreichere Datenmengen unterstützt der *GoBD-Importer* die Ausgabe in einer Access-Datenbank, die mehrere Mio. Datensätze aufnimmt. Analysen können anschließend direkt in Access (z.B. mit der *Prüfsoftware ActiveData für Office*) oder jedem anderen der zahlreichen Programme (ACL, IDEA, Power-BI) vorgenommen werden, welche auf Access-Daten direkt zugreifen können.

- Ausgabe in einem Textformat (Delimited) mit Feldbezeichnungen - **Neu für Massendaten!**

Für den Fall, dass GOBD-Daten in sehr exotische Software überführt werden müssen oder viele Millionen Datensätze beinhalten, die selbst Access-Datenbanken nicht zugänglich sind, kann der Transfer in ein gestaltbares Textformat erfolgen. Hierbei werden die in der Index.xml-Datei befindlichen Strukturinformationen (insbesondere Feldbezeichnungen) den Textdateien direkt hinzugefügt:



Die hiernach vorliegenden Daten können ohne weiteren Aufwand oder zusätzliche Hilfsmittel in jedem Analyseprogramm verwendet werden

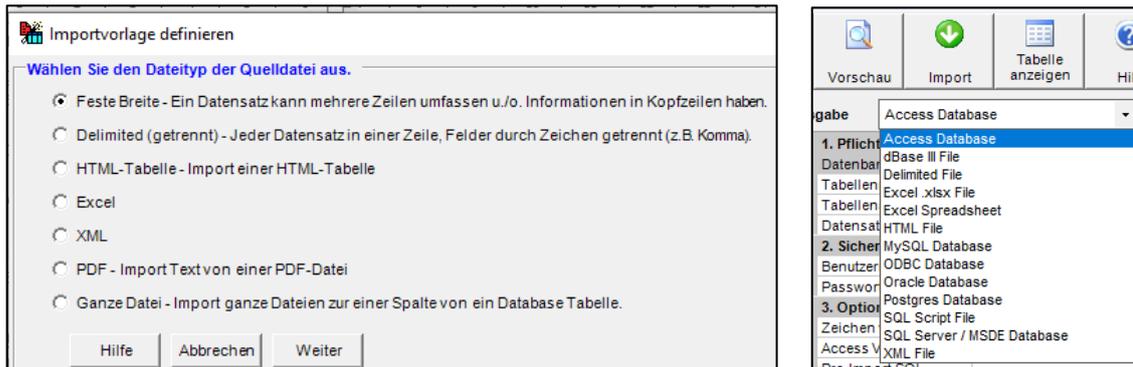
Die aufgeführte Erweiterung wurde von uns auf Wunsch zahlreicher Anwender aus dem Umfeld bilanzieller Prüfer an den Hersteller des Programms herangetragen und umgehend umgesetzt. Der leistungsfähige und universell einsetzbare GoBD-Importer (149 Euro) kann Steuerberatern und Wirtschaftsprüfern uneingeschränkt empfohlen werden.

4 Für Revision und Abschlussprüfung: Neue Version des Import-Wizards

Dieses Universalwerkzeug für die unkomplizierte Aufbereitung und den Import gängiger bis hin zu schwierigsten Formaten (Excel, Text, HTML, XML, Drucklisten, PDF, SAP-Texttabellen etc.) ist ebenfalls in einer neuen Version erschienen. Neben der Überarbeitung einiger Funktionen wurden hierbei insbesondere Anpassungen an MS-Office 365 vorgenommen.

Im Vergleich zu Importfunktionalitäten tradierter Prüfsoftware (ACL, IDEA) handelt es sich um die leistungsfähigste, Entwicklung mit einer Fülle interessanter Funktionen für die Datenaufbereitung und den Datenimport, die man in den gängigen Programmen vergeblich sucht. Selbst wenn dort keine

Lösungen mehr für eine friktionsfreie Datenübernahme angeboten werden, eröffnet der Import-Wizard immer noch eine unkomplizierte und elegante Import-Option.



Ein- und Ausgabeformate des Import-Wizard.

Zu seinen Besonderheiten zählen unter anderem die Fähigkeit zur beliebigen Umstrukturierung und Zuordnung von Excel-Daten während des Imports (analog Druckdateien) sowie die sachgerechte Interpretation und Ausgabe aus schwierigsten Druck- und PDF-Dateien. Hinzu kommt die umfassende Unterstützung regulärer Ausdrücke, der Einsatz von Filtern und berechneter Felder während des Imports, Verschlüsselungen für kritische Felder (soweit erforderlich) sowie Automatisierungen des Aufbereitungs- und Importprozesses.

Aus dem gleichen Haus wie der GoBD-Importer erhält man hier eine kostengünstige (199 Euro) Lösung, die jeden prüferischen Werkzeugkasten bereichert. Mit den beiden vorgestellten Programmen lassen sich zahlreiche erläuterte Schwierigkeiten des Datenimports nachhaltig reduzieren.

5 ActiveData-Prüfsoftware und ActiveData-ToolBox als innovatives Duo

In diesem Informationsdienst wird an unterschiedlichen Stellen auf Funktionen der *Prüfsoftware ActiveData für Excel* sowie der zusätzlich bereitstehenden *ActiveData-ToolBox* hingewiesen. Mit Blick auf die Nutzer der aufgeführten Applikationen ist es sinnvoll, beide Produkte zu differenzieren:

- **ActiveData für Excel-Prüfsoftware**

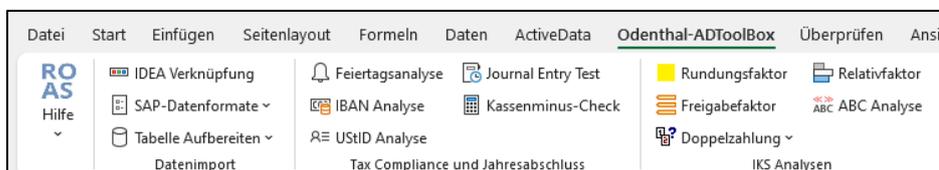
Hierbei handelt es sich um ein Programm des ehemaligen IDEA-Chefentwicklers John West, welches dieser mit der Zielstellung, allen fachlich- / kaufmännisch sowie bilanziell orientierten Prüferinnen und Prüfern einen unkomplizierten, kostengünstigen (einmalig 299 Euro) Zugang zu Prüfsoftware zu ermöglichen. Das Programm verfügt über *alle Funktionen* (Extrahieren, Schichten, Alters- und Lückenanalysen etc.), die aus den tradierten Programmen (ACL, IDEA) bekannt ist. Darüber hinaus ist es mit zahlreichen *speziellen Analysefunktionen* ausgestattet, die digitale Prüfungen wesentlich erleichtern und die *ausschließlich hier* bereitstehen.



Zusätzlich können die Nutzer alle Excel-Funktionalitäten in ihren Analysen und die ActiveData-Anwendung einsetzen. Die Analysetabellen lassen sich auf Knopfdruck schützen und jede Analysehandlung wird detailliert inhaltlich sowie Zeitstempel und Nutzerangaben automatisch in Nachweisprotokollen aufgezeichnet.

- **ActiveData-ToolBox**

Unsere eigenständigen Prüfungen im IT-Umfeld oder bei forensischen Sachverhalten sowie weiteren Fragestellungen erfordern häufig eine Expertise und Analysefunktionen, die weit über den gängigen Funktionsumfang von Prüfsoftware hinausreichen. Hierfür entwickeln wir mit Hilfe unseres Entwicklungsbereiches spezielle Anwendungen, die wir in der ToolBox bündeln und einem kollegialen Austausch auch für externe Nutzer bereitstellen.





Da wir hierbei teilweise auf ActiveData-Funktionalität zurückgreifen, bezeichnen wir diese Funktionen als ActiveData-ToolBox. Ihre Nutzung setzt eine bestehende ActiveData-Installation voraus. Mit einem ActiveData-Supportvertrag (69 Euro / Jahr) kann die Toolbox kostenfrei und zusätzlich zu der Prüfsoftware eingesetzt werden.

Innerhalb der Toolbox stehen komplexe Auswertungen, wie z. B. ein umfassender Journal Entry Test (JET) mit mehr als 20 Analyseschritten oder - als Beitrag zu einer betrieblichen Tax-Compliance - die Online-Analyse zur Gültigkeit von UstID's über Server des Bundeszentralamtes für Steuern bzw. der EU zur Verfügung. Die weitreichende Analyse zu Doppelzahlungen auf der Grundlage vielfältiger Testverfahren und Wahrscheinlichkeiten zählt ebenso dazu, wie Feiertagsanalysen mit den festen und beweglichen Feiertagen in unterschiedlichen Ländern. Die enthaltene Hilfe-Datei enthält eine komplette Übersicht über alle Toolbox-Funktionen. Eine detaillierte Beschreibung kann zusätzlich über den folgenden Link:

https://www.odenthal-auditsoftware.de/Downloads/Unterlagen/AD_Toolbox_Gesamtbeschreibung_sgn.pdf

eingesehen werden.

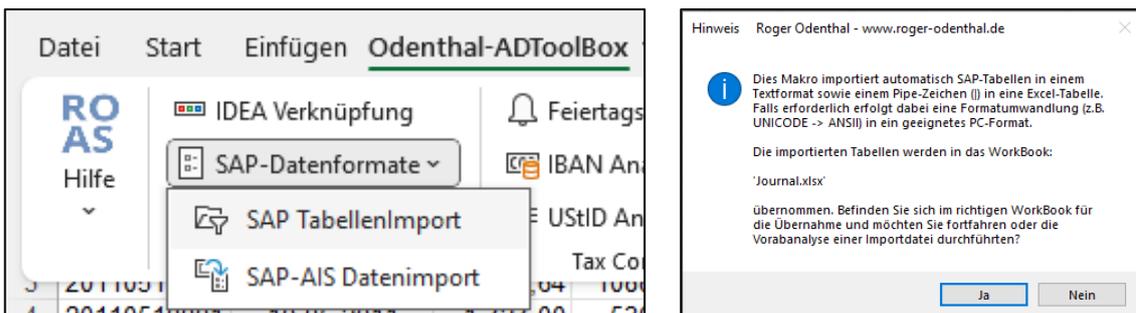
Abschließend noch der Hinweis, dass ActiveData für Excel-Prüfsoftware als voll funktionsfähige Demoversion für 30 Tage genutzt werden kann. Die Toolbox ist hierbei nicht enthalten. Ihre Nutzung setzt eine lizenzierte ActiveData-Version mit gültiger Support-Vereinbarung voraus.

6 Neue ActiveData-ToolBox-Funktion – Automatischer Import von SAP-AIS-Daten

Dem Wunsch zahlreicher Anwender der prüfungsunterstützenden ActiveData-ToolBox folgend, haben wir den dort für den *Import von SAP-Daten nach Excel / ActiveData* bereitstehenden Funktionsumfang erweitert. Bisher konnten bereits aus dem SAP-System in einem Textformat transferierte Tabellen einzeln oder in größerer Anzahl auf Knopfdruck in Excel übernommen werden:

- **Import transferierter SAP-Tabellen nach Excel / ActiveData**

Die entsprechende Funktion findet sich in der Toolbox-Menügruppe "Datenimport" und innerhalb des Menüpunkts "SAP-Daten".



Die transferierten SAP-Tabellen müssen bei der Entnahme aus SAP in einem "unkonvertierten Textformat" (SAP-Standard) gespeichert werden. Nach ihrer Auswahl stehen sie sofort im Anschluss an den Import und formatiert für die weitere Analyse in Excel / ActiveData zur Verfügung:

Mdt	Kreditor	Land	Bankschlüssel	Bankkonto
800	0000000001	DE	56565656	88888888
800	0000000008	DE	50000001	21214343
800	0000000010	FR	3000200650	1111111111
800	0000000025	DK	1234	12345678
800	0000000100	DE	30080000	1234321
800	0000000111	DE	23022200	1234567

Mdt	Kreditor	Land	Bankschlüssel	Bankkonto
800	1	DE	56565656	88888888
800	8	DE	50000001	21214343
800	10	FR	3000200650	1111111111
800	25	DK	1234	12345678
800	100	DE	30080000	1234321
800	111	DE	23022200	1234567

SAP-Ausgangstabelle und formatierte Excel-Tabelle nach dem automatischen Datenimport

Da Excel die Bearbeitung auf 1,1 Mio. Datensätze beschränkt, werden Dateien mit einem überschreitenden Umfang während des Imports übersprungen. Sie erfordern ggf. alternative Überlegungen für eine Auswertung. Während des Imports werden alle Datenfelder geprüft und durchformatiert. Dieses kann bei mehreren umfangreichen Dateien etwas Zeit beanspruchen. Wir empfehlen in diesen Fällen ein Zeitfenster, in welchem der PC nicht dringend für andere Aktivitäten benötigt wird.

7 ActiveData-ToolBox-Funktion – Tabelle aufbereiten

Die Problematik von Feldern mit identischen (unnötigen) Inhalten oder ohne jeden Eintrag hatten wir bereits angesprochen. Gleiches gilt für Felder mit fehlenden, doppelten und problematischen Feldbezeichnungen. Sie sind dann besonders zahlreich, wenn der Datenbereitstellung nicht eine spezifische Feldauswahl zugrunde liegt, sondern vollständige Tabellen mit teilweise mehr als einhundert Feldern geliefert werden. In der ToolBox-Menügruppe "Datenimport" haben wir innerhalb des Menüpunktes "Tabellen aufbereiten" dazu eine Hilfe bereitgestellt:

- **Leere / Unnötige Felder löschen**

Es wird eine Kopie der Originaltabelle erstellt, in welcher alle Felder ohne Inhalt oder mit ausnahmslos identischen Inhalten beseitigt wurden. Für die Analyse sind diese i.d.R. ohne Bedeutung. Häufig lassen sich Tabellen so auf wenige Felder reduzieren, die für Analysezwecke sinnvoll eingesetzt werden können.

3	3																			
4	4																			
5	5	1000	1800000253	2000	23.03.2000	FB01	D023346	1800000253	1998	DR	DEM	23.03.1998	23.03.1998	3						
6	6	1000	1800000253	2000	23.03.2000	FB08	D023346	1800000252	1998	DR	DEM	23.03.1998	23.03.1998	3						
7	7	1000	1800000253	1998	23.03.1998	FB08	D023346	1800000252	1998	DR	DEM	23.03.1998	23.03.1998	3						
8	8	1000	1800000271	1998	08.01.1999	FB01	BAYER		0	DR	DEM	01.12.1998	01.12.1998	12						

3	3	1800000252	1998	23.03.1998	FB01	D023346	1800000253	1998	DR	DEM	23.03.1998	23.03.1998	3	2	50	S		800000		H	-65.422,41	
4	4	1800000252	1998	23.03.1998	FB01	D023346	1800000253	1998	DR	DEM	23.03.1998	23.03.1998	3	3	50	S		175000		X	H	-10.467,59
5	5	1800000253	2000	23.03.2000	FB08	D023346	1800000252	1998	DR	DEM	23.03.1998	23.03.1998	3	1	12	D	140000	140000	4997	H	-75.890,00	
6	6	1800000253	2000	23.03.2000	FB08	D023346	1800000252	1998	DR	DEM	23.03.1998	23.03.1998	3	2	40	S		800000		S	65.422,41	
7	7	1800000253	1998	23.03.1998	FB08	D023346	1800000252	1998	DR	DEM	23.03.1998	23.03.1998	3	3	40	S		175000		X	S	10.467,59
8	8	1800000271	1998	08.01.1999	FB01	BAYER		0	DR	DEM	01.12.1998	01.12.1998	12	1	1	D	140000	140000	1100	S	2.000,00	

Analysedaten vor (blau Felder) und nach der automatisierten Bereinigung (ohne blaue Felder)

- **Spaltennamen bereinigen**

Für die Formatierung einer Gesamttabelle findet sich bereits in ActiveData für Excel eine sehr leistungsfähige Funktion, die sich jedoch nicht speziell mit den Tabellenüberschriften beschäftigt. In Überschriften können Sonderzeichen, Mehrfachbenennungen, fehlende Inhalte oder geschützte Begriffe zu Problemen insbesondere bei automatisch ablaufenden Auswertungen führen, wie das folgende Beispiel zeigt:

1	Buchungskr@s	Belegnummer eines Buch>&-belege	Tag der Erfassung der Buchhaltungsbelege
2	1000	1800000320	1998 26.02.1999
3	1000	1800000320	1998 26.02.1999
4	1000	1800000271	1998 08.01.1999
5	1000	1800000271	1998 08.01.1999
6	1000	1800000271	1998 08.01.1999

Unsere hierauf abgestimmte Funktion prüft alle Überschriften, bereinigt entsprechende Probleme und formatiert gleichzeitig:

Buchungskrs	BelegnummereinesBuchbelege	FELD_1	TagderErfassungderBuchhaltungsbelege
1000	1800000320	1998	26.02.1999
1000	1800000320	1998	26.02.1999
1000	1800000271	1998	08.01.1999
1000	1800000271	1998	08.01.1999
1000	1800000271	1998	08.01.1999
1000	1800000272	1998	08.01.1999
1000	1800000272	1998	08.01.1999
1000	1800000272	1998	08.01.1999

Es empfiehlt sich, die aufgeführten automatischen Funktionen unmittelbar anschließend an den Datenimport zu nutzen, um evtl. hiermit in Verbindung stehende Probleme zu vermindern.

8 Aufbereitung unstrukturierter Text- oder PDF-Daten mit KI-Technik

Über die Möglichkeiten und Alternativen des KI-Einsatzes in der Prüfung hatten wir bereits in unserem letzten Newsletter ausführlich berichtet und hierbei zahlreiche Beispiele für die Anwendung diskriminanter und generativer KI-Techniken aufgezeigt. Im Zusammenhang mit Importproblemen eignen sich (soweit nicht vertrauliche oder datenschutzrelevante Informationen betroffen sind) insbesondere Sprachmodelle (z.B. ChatGPT), ggf. mit AddIn's, die zusätzlich eingebunden werden können. Die nachfolgenden Beispiele vermitteln hierzu einen Eindruck:

• Aufbereitung von Daten aus PDF-Belegen unstrukturierter Textinformationen

Für entsprechende Aufgaben muss derzeit noch auf eines der gängigen cloudbasierten Sprachmodelle z.B. von AI/Microsoft (ChatGPT) oder Google (Gemini) zurückgegriffen werden. Allerdings gewinnen lokale Betriebsformen an Leistungsfähigkeit und in Kürze werden vergleichbare Aufgaben auch mit Hilfe eines dort laufenden, geschützten Sprachmodells gelöst werden können. Das folgende verbal gesteuerte Beispiel übergibt PDF-Dokumente, deren Inhalt seitens der KI in einer Tabelle ausgegeben und nach Excel transferiert werden sollen. Hierfür wird ChatGPT in der Version 4 eingesetzt:

R + S VITROMANN GMBH		R + S VITROMANN GMBH		R + S VITROMANN GMBH	
Stadtkrankenhaus Gleißweg 13 Postfach 57578 Birkenbaul		Stadtkrankenhaus Gleißweg 13 Postfach 57578 Birkenbaul		Stadtkrankenhaus Gleißweg 13 Postfach 57578 Birkenbaul	
	100.245		100.245		100.252
	25. April 2003		25. April 2003		05. Juni 2003
RECHNUNG		RECHNUNG		RECHNUNG	
Für Reinigungsarbeiten berechnen wir nachfolgende Positionen:		Für Reinigungsarbeiten berechnen wir nachfolgende Positionen:		Für Reinigungsarbeiten berechnen wir nachfolgende Positionen:	
	EUR		EUR		EUR
Bettenhaus	10.000,00	Bettenhaus	10.000,00	Parkett abziehen und versiegeln	14.000,00
Verwaltungsgebäude	21.000,00	Verwaltungsgebäude	21.000,00	19 % MWSt.	<u>2.660,00</u>
Innere (Klinik)	<u>2.600,00</u>	Innere (Klinik)	<u>2.600,00</u>	Gesamtbetrag	<u>16.660,00</u>
Nettobetrag	33.600,00	Nettobetrag	33.600,00		
19 % MWSt.	<u>6.384,00</u>	19 % MWSt.	<u>6.384,00</u>		
Gesamtbetrag	<u>39.984,00</u>	Gesamtbetrag	<u>39.984,00</u>		
Wir bitten um sofortige Überweisung auf das angegebene Konto.		Wir bitten um sofortige Überweisung auf das angegebene Konto.		Wir bitten um sofortige Überweisung auf das angegebene Konto.	
R & S Vitromann GmbH Grevenr. Str. 339 48159 Münster Tel. 0171 4503482	RR CAR Kreditbank München Konto: 3045450389 BLZ: 64450288	Geschäftsführer: Ralf Sauer USt-ID DE147111174	R & S Vitromann GmbH Grevenr. Str. 339 48159 Münster Tel. 0171 4503482	RR CAR Kreditbank München Konto: 3045450389 BLZ: 64450288	Geschäftsführer: Ralf Sauer USt-ID DE147111174

Auszug aus einer PDF-Datei mit mehreren unterschiedlichen Rechnungen

Die komplette PDF-Datei mit allen enthaltenen Dokumenten wird an ChatGPT gemeinsam mit einem Arbeitsauftrag (Prompt) übergeben:

You

 **Fallstudie_Rechnungen.pdf**
PDF

Deine Rolle Auditor!

Die bereitgestellte PDF-Datei enthält Rechnungen. Analysiere den Inhalt der einzelnen Rechnungen und erstelle eine Tabelle mit folgenden Feldern und Inhalten:

Rechnungsnummer | Rechnungsdatum | Nettowert | Umsatzsteuer | Bruttowert | Kontonummer |

Ordne die Tabelle nach Rechnungsdatum und erstelle eine Excel-Ausgabe.

ChatGPT

Die Analyse der Rechnungen wurde abgeschlossen und die Ergebnisse wurden in einer Excel-Tabelle organisiert. Die Tabelle ist nach Rechnungsdatum sortiert und enthält folgende Felder: Rechnungsnummer, Rechnungsdatum, Nettowert, Umsatzsteuer, Bruttowert und Kontonummer.

Die Excel-Datei mit den sortierten Rechnungen kannst du über den folgenden Link herunterladen:
[Rechnungen_sortiert.xlsx](#) [-]

Die hierbei erzeugte Excel-Tabelle enthält folgendes fehlerfreies Ergebnis:

Rechnungsnummer	Rechnungsdatum	Nettowert	Umsatzsteuer	Bruttowert	Kontonummer
100243	2003-04-10	32.000,00	6.080,00	38.080,00	3545459389
100245	2003-04-25	33.600,00	6.384,00	39.984,00	3545459389
100246	2003-05-17	33.000,00	6.270,00	39.270,00	3545459389
100249	2003-05-29	8.300,00	1.577,00	9.877,00	3545459389
100252	2003-06-05	14.000,00	2.660,00	16.660,00	3545459389

- **Aufbereitung von Daten aus unstrukturierter Textinformationen (z.B. Arbeitspapieren)**

In diesem Fall befinden sich die Informationen in einem Word-Dokument. Der Arbeitsauftrag enthält eine Strukturierungs- und Logikkomponente:

Arbeitspapier:

Zu den geprüften Fahrzeugen wurde folgende Informationen übermittelt:

Das Dienstfahrzeug der Konzernrevision wird von der Steuerabteilung mitbenutzt. Dem Botendienst steht ein Ford zur Verfügung. Herr Odenthal ist Revisor und fährt dienstlich mit einem Volkswagen. Der Daimler steht allen Abteilungen der 6. Etage zur Verfügung. Die Geschäftsführung und der Versand haben ihre Büros auf dem gleichen Stockwerk. Das Gebäude hat 6 Etagen. Das Marketing verwendet einen Toyota und sitzt auf dem 5. Stockwerk, direkt unter der Etage der Geschäftsführung. Die Buchhaltung macht mit dem Transit einen Betriebsausflug. In der Betriebsgarage befindet sich ein KIA auf Parkplatz Nummer 15.

In einem Arbeitspapier (Word) festgehaltene Angaben des geprüften Bereichs

Das Dokument wird an ChatGPT mit dem nachfolgenden Arbeitsauftrag (Prompt) übergeben:

 **You**

 **Arbeitspapier_Fahrzeugprüfung.docx**
Document

Deine Rolle Auditor.

Ordne die Abteilungen und Fahrzeuge des beigefügten Textdokuments.

Ermittle Zusammenhänge zwischen Personen, Abteilungen und Stockwerken. Fasse anschließend Abteilungen und wahrscheinlich zugehörige Fahrzeuge in einer Tabelle nach folgendem Beispiel zusammen.

Fahrzeuge, die keiner Abteilung zugeordnet werden können, bleiben unbekannt.

Beispiel:
| Abteilung | Fahrzeug |

Initialer Prompt mit begleitendem Textdokument als Kontext an ChatGPT

Hieraus entwickelt das KI-Programm folgendes Ergebnis:

 **ChatGPT**

Um die Abteilungen und Fahrzeuge sowie die Beziehungen zwischen Personen, Abteilungen und Stockwerken zu ordnen, habe ich die Informationen aus dem Arbeitspapier ausgewertet. Die relevanten Punkte wurden wie folgt ermittelt:

1. **Konzernrevision und Steuerabteilung** teilen sich ein Dienstfahrzeug. Da nicht spezifiziert wird, um welches Fahrzeug es sich handelt, kann man davon ausgehen, dass es sich um den **Volkswagen** handelt, da bekannt ist, dass Herr Odenthal, ein Revisor, dienstlich einen Volkswagen fährt.
2. Der **Botendienst** verwendet einen **Ford**.
3. Ein **Daimler** steht allen Abteilungen der **6. Etage** zur Verfügung. Da die **Geschäftsführung und der Versand** sich auf demselben Stockwerk befinden, und dieses die höchste Etage ist, ist es wahrscheinlich, dass sie auf der 6. Etage sitzen.
4. **Marketing** befindet sich auf dem **5. Stockwerk** und nutzt einen **Toyota**.
5. Die **Buchhaltung** unternimmt einen Betriebsausflug mit einem **Transit**, was auf ein Ford-Modell hindeuten könnte.
6. In der Betriebsgarage steht ein **KIA** auf dem Parkplatz Nummer 15, ohne eine direkte Zuordnung zu einer Abteilung.

Basierend auf diesen Informationen können die Abteilungen und ihre wahrscheinlich zugehörigen Fahrzeuge wie folgt in einer Tabelle zusammengefasst werden:

Abteilung	Fahrzeug
Konzernrevision	Volkswagen
Steuerabteilung	Volkswagen
Botendienst	Ford
Geschäftsführung	Daimler
Versand	Daimler
Marketing	Toyota
Buchhaltung	Transit

Fahrzeuge, die keiner spezifischen Abteilung zugeordnet werden konnten, sind:

Fahrzeug	Zuordnung
KIA	Unbekannt

Diese Tabelle zeigt die direkten Zuordnungen basierend auf den verfügbaren Informationen. Fahrzeuge ohne klare Abteilungszuweisung bleiben unter "Unbekannt" gelistet.

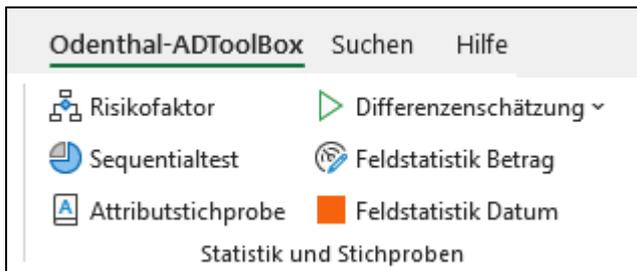
Ergebnis der Aufbereitung in Tabellenform

Das Ergebnis ist fehlerfrei und hätte in der aufgeführten Form auch direkt in eine Excel-Datei für weitere Analysezwecke überführt werden können.

Die aufgeführten Beispiele demonstrieren eindrucksvoll, dass mit zunehmender Leistungsfähigkeit generativer KI-Sprachmodelle heute noch gängige Importprobleme in den Hintergrund treten. Dieses gilt auch für die anschließenden Auswertungen, welche gleich mitbeauftragt werden können. *Zukünftige Analysen werden bereits in überschaubarer Zeit weitgehend ohne spezielle Analysesoftware und ohne Tastatur primär mit verbalen Anweisungen erfolgen.* Die hierzu erforderliche Konversation (Prompts) muss wie eine neue Sprache erlernt und sollte zeitnah eingeübt werden!

9 Neue ToolBox-Funktion: Stichprobenverfahren für Beleg und IKS-Prüfungen (Neu)

Vor dem Hintergrund zunehmender Anforderungen an die Nachweise bei der Einhaltung prüferischer Standards gewinnen mathematisch-statistische Stichprobenverfahren an Bedeutung. Eine umfassende Darstellung zu Grundlagen und zur Anwendung von statistischen Stichproben findet sich in den [Heften 7, 8 und 9/2020 der Zeitschrift "WP Praxis"](#) (NWB-Verlag). Wie vergleichbare Prüfprogramme unterstützt ActiveData die prüferische Anwendung in diesem Zusammenhang insbesondere mit dem Monetary-Unit-Sample. Da für die Prüfungspraxis nach unserer Erfahrung weitere Anwendungen erforderlich sind, haben wir die begleitende ToolBox innerhalb des Funktionsbereichs "Statistik und Stichproben" mit zusätzlichen Funktionen ergänzt:



Insbesondere die *Risikofaktorentabelle nach Gafford/Camichael* ermöglicht es, auf der Grundlage der Ergebnisse von ersten Risikoeinschätzungen, Verfahrensprüfungen und analytischen Prüfungshandlungen das Entdeckungsrisiko (Konfidenzniveau) für nachweisbezogene Prüfungsteile zu ermitteln:

Für *Kontrolltests und Belegprüfungen mit variablen Stichprobenumfängen* haben wir den "Sequenti-
altest nach Wald" in die ToolBox aufgenommen.

Dieser berücksichtigt sowohl das Prüfer- als auch das Kundenrisiko und ermöglicht es, Prüffelder ggf. auch mit geringeren Stichprobenumfängen zu beurteilen als bei Verfahren mit festen Stichprobenumfängen (z.B. Attribute Sampling).

Als *neue ToolBox-Funktion* haben wir nun (ebenfalls für IKS- und Belegprüfungen) die "**Attributstichprobe**" mit festem Stichprobenumfängen integriert. Mit ihrer Hilfe lassen sich *Stichprobenumfänge planen, Stichproben ziehen und die Ergebnisse einer Stichprobenprüfung beurteilen*:

Nach Aufruf der Funktion erscheint zunächst ein Anwendungshinweis und nachfolgend der Eingangsbildschirm, welcher es gestattet, auf die Reiter der einzelnen Funktionsbereiche zu wechseln:

Eingangsnachricht und Funktionsbereiche des Stichprobenverfahrens

Die Stichprobenfunktion erfordert ein geöffnetes Tabellenblatt dessen Informationen (Stichprobenumfang) als überschreibbare Vorschlagswerte in das entsprechende Eingabefeld übernommen werden. Darüber hinaus wird aus diesem Tabellenblatt die ggf. gewünschte Zufallsstichprobe gezogen.

- Attributstichprobenumfang planen

Die Stichprobenplanung berücksichtigt das für die Prüfung besonders kritische β - oder Prüfungsrisiko und damit das Überschreiten einer oberen akzeptablen Fehlergrenze:

Parameter für eine Attributstichprobe bestimmen www.roger-odenthal.de

Stichprobenumfang planen (OFG - β -Risiko) | Stichprobe ziehen | Stichprobenergebnis beurteilen

Grundgesamtheit: **4999** Tolerierbare Abweichungsrate (OFG, %): **5,00**

Erwartete Abweichungsrate (EEL, %): **2,00** Konfidenzniveau für obere Fehlergrenze (%): **90,00**

Erforderlicher Stichprobenumfang: **131** Kritische Fehleranzahl: **3** Obere Fehlergrenze **4,96%**

Fehleranzahl	Fehleranteil %	Erreichtes Konfidenzniveau OFG
0	0,00%	99,89%
1	0,76%	99,11%
2	1,53%	96,38%
3	2,29%	90,07%
4	3,05%	79,28%
5	3,82%	64,70%
6	4,58%	48,48%
7	5,34%	33,20%
8	6,11%	20,76%
9	6,87%	11,86%
10	7,63%	06,21%

Einordnung:
Soweit maximal 3 Fehler in einer Stichprobe von 131 Positionen festgestellt werden, kann mit einem 90,00% igen Vertrauensniveau angenommen werden, dass nicht mehr als 4,96% Fehler innerhalb des Prüffeldes vorhanden sind.

(C) Roger Odenthal

Hilfe Abbruch Berechnen Weiter

Der Schalter "Berechnen" gibt einen festen Stichprobenumfang sowie eine akzeptable Fehleranzahl aus, die sowohl die obere (tolerierbare) Fehlergrenze als auch den erwarteten Fehleranteil und das gewünschte Konfidenzniveau berücksichtigt. Gleichzeitig werden die Rückwirkungen mehr oder weniger gefundener Fehler in der Stichprobe auf das Konfidenzniveau dargestellt.

Der Schalter "Weiter" dokumentiert den Stichprobenplan zu Nachweiszwecken zusätzlich in einem neuen Tabellenblatt:

Dokumentation Stichprobenplan			
Grundgesamtheit:	4999	Gewünschtes Vertrauensniveau:	90,00 %
Erwarteter Fehleranteil:	2,00 %	Gewünschte obere Fehlergrenze:	5,00 %
Ermittelter Stichprobenumfang:	131	Kritische Fehleranzahl:	3
Zugehöriges Vertrauensniveau:	90,07 %	Zugehörige obere Fehlergrenze:	4,96 %
Stichprobenplan			
Fehleranzahl	Fehleranteil	Obere Fehlergrenze für gewünschtes Vertrauensniveau	Erreichtes Konfidenzniveau für gewünschte obere Fehlergrenze
0	0,00 %	1,72 %	99,89 %
1	0,76 %	2,90 %	99,11 %
2	1,53 %	3,96 %	96,38 %
3	2,29 %	4,96 %	90,07 %
4	3,05 %	5,93 %	79,28 %
5	3,82 %	6,87 %	64,70 %
6	4,58 %	7,80 %	48,48 %
7	5,34 %	8,71 %	33,20 %
8	6,11 %	9,60 %	20,76 %
9	6,87 %	10,49 %	11,86 %
10	7,63 %	11,37 %	06,21 %

- Attributstichprobe ziehen

Das Ziehen der Stichprobe erfolgt alternativ mittels reiner Zufallsauswahl oder in festen Schritten (abhängig von dem gewählten Stichprobenumfang und der Grundgesamtheit) mit vorgeschalteter Zufallszahl (Systematische Auswahl). In letzterem Fall können über den Schalter "Berechnen" das Auswahlintervall und weitere Angaben eingeleitet werden:

Der Schalter "Weiter" dokumentiert das Auswahlverfahren in einem neuen Tabellenblatt und zieht gleichzeitig die Stichprobe:

Dokumentation systematische Auswahl Stichprobe			
Ausgangstabelle:	Rechnungen2008	Grundgesamtheit:	4999
Ergebnistabelle:	SystematischeStichprobe131_0	Stichprobenumfang:	131
Dokumentationstabelle:	StichSystematischDok_026	Zufallszahl:	11
Zugintervall:	37	ZugDatum:	15.03.2024

Automatische Dokumentation der vorgenommenen Stichprobenziehung

ReNr	ReDatum	ZahlDatum	ProduktNr	Menge	Einheitspreis	Betrag	Beschreibung	Ursprüngliche Zeile
23.969	16.10.2008	08.12.2008	15	2,00	799,00	1.598,00	MapPoint® Fleet Edition 2010	3.970
24.006	19.10.2008	09.12.2008	54	2,00	199,00	398,00	Word version 2007 for Windows	4.007
24.043	22.10.2008	17.12.2008	64	1,00	131,00	131,00	BizTalk® RFID 2009	4.044
24.080	24.10.2008	15.12.2008	45	3,00	47,89	443,67	TechNet Plus Direct	4.081
24.117	27.10.2008	27.11.2008	1	37,00	299,90	11.096,30	ActiveData For Excel	4.118
24.154	30.10.2008	04.01.2009	22	2,00	689,00	1.378,00	Office Enterprise 2007	4.155
24.191	01.11.2008	11.12.2008	2	4,00	499,90	1.999,60	ActiveData For Office	4.192
24.228	04.11.2008	02.01.2009	9	2,00	231,00	462,00	Expression Blend 3	4.229
24.265	07.11.2008	16.12.2008	62	5,00	2.938,00	14.690,00	Application Virtualization 4.5 for Term	4.266
24.302	10.11.2008	11.12.2008	45	2,00	47,89	295,78	TechNet Plus Direct	4.303
24.339	12.11.2008	15.12.2008	43	2,00	139,00	278,00	Robotics Developer Studio 2008 Stan	4.340

Neues Tabellenblatt mit Stichprobenpositionen

Der in der Stichprobentabelle aufgenommene Hinweis auf die ursprüngliche Zeile ist interaktiv und führt direkt zu der entsprechenden Positionen der Ausgangstabelle.

- Stichprobenergebnis beurteilen

Dieser Funktionsbereich dient dazu, die Werte (Fehler) einer geprüften Stichprobe einzuordnen (Schätzverfahren). Es kann sich hierbei um eine Stichprobe in geplantem oder mit willkürlich festgelegtem Umfang handeln:

Nach der Eingabe erforderlicher Angaben gibt der Schalter "Berechnen" die Werte für die erreichte obere Fehlergrenze (Schätzzgrenze bei einseitiger Fragestellung) oder eines alternativen Fehlerintervalls (weniger üblich) aus, die das gewünschte Konfidenzniveau berücksichtigt. Gleichzeitig werden die Rückwirkungen mehr oder weniger gefundener Fehler in der Stichprobe auf die Schätzzgrenzen dargestellt.

Der Schalter "Weiter" dokumentiert das Stichprobenergebnis zu Nachweiszwecken zusätzlich in einem neuen Tabellenblatt:

Dokumentation Stichprobenbeurteilung			
Grundgesamtheit:	4999	Gewünschtes Vertrauensniveau:	90,00 %
Geprüfter Stichprobenumfang:	131	Fehleranzahl in der Stichprobe:	5
Fehlerate in der Stichprobe:	3,82 %	Einseitige obere Fehlergrenze:	6,87 %
Untere Fehlergrenze (Intervall):	1,51 %	Obere Fehlergrenze (Intervall):	7,75 %
Beurteilung der geprüften Stichprobe			
Fehleranzahl	Einseitige obere Fehlergrenze für gewünschtes Vertrauensniveau	Untere Fehlerintervallgrenze für gewünschtes Vertrauensniveau	Obere Fehlerintervallgrenze für gewünschtes Vertrauensniveau
0	1,72 %	keine Angabe	keine Angabe
1	2,90 %	0,04 %	3,52 %
2	3,96 %	0,27 %	4,67 %
3	4,96 %	0,62 %	5,74 %
4	5,93 %	1,04 %	6,76 %
5	6,87 %	1,51 %	7,75 %
6	7,80 %	2,00 %	8,72 %
7	8,71 %	2,52 %	9,67 %
8	9,60 %	3,06 %	10,61 %
9	10,49 %	3,61 %	11,53 %
10	11,37 %	4,18 %	12,44 %

Über die hier aufgeführten Funktionen hinaus unterstützt die ToolBox für wertmäßige Hochrechnungen zusätzlich die Differenzschätzung, die insbesondere bei solchen Prüffeldern zum Einsatz kommt, die sich aufgrund der Eigenheiten des mit dem Monetary Unit Sampling mit diesem Verfahren nicht zufriedenstellend einschätzen lassen.

10 MUS - Monetary Unit Sampling: Weite Spielräume bei Ziehen und Hochrechnen

In zahlreichen Publikationen wird MUS - Monetary Unit Sampling als weitgehend universell und leicht einzusetzendes Stichprobenverfahren für unterschiedlichste Prüffelder mit wertbasierten Fragestellungen behandelt. Traditionelle Verfahren auf der Grundlage modifizierter (gebundener oder geschichteter) Normalverteilung treten demgegenüber in den Hintergrund.

Tatsächlich ist es in der Handhabung recht bequem, da Vorabinformationen, wie z.B. Streuungsparameter nicht erforderlich sind und für den Einsatz selten eine Vorstichprobe erforderlich ist. Davon unabhängig erfordert es solides Wissen um die Grundlagen, da hier qualitative Faktoren (Fehleranteile) mit einer wertmäßigen Nebenbedingung versehen und auf unterschiedlichsten Wegen auf das gesamte Prüffeld hochgerechnet werden. *Die alternativen Hochrechnungsmodelle (Maximalfehlermethode, Durchschnittsfehlermethode, Zellenmethode, Stringer-Bound, modifizierter Stringer-Bound, weitere) sind hierbei in der jeweils eingesetzten Prüfsoftware - ohne weitere Anmerkungen - fest verdrahtet und führen zu unterschiedlichsten Ergebnissen, die (jeweils gut begründet) um mehrere 100 Teuro schwanken können, wie ein Vergleich der unterschiedlichen Methoden in den einzelnen Prüfsoftwares zeigt:*

ROGER ODENTHAL & PARTNER
UNTERNEHMENSBERATUNG

Statistische Stichprobenverfahren in der Prüfung

Monetary Unit Sampling (MUS)

Roger Odenthal

© Roger Odenthal & Partner, Wasser Park 1, 11001 Köln, Phone: 0221-4911161, Fax: 0221-4911164, Email: info@rogerodenthal.de, Web: www.rogerodenthal.de

ROGER ODENTHAL & PARTNER
UNTERNEHMENSBERATUNG

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Hintergrund	3
2 Ausgangssituation und Vorüberlegungen	3
3 Berechnung des erforderlichen Stichprobenumfangs für das Testverfahren	4
4 Ziehen der Stichprobenelemente	5
5 Prüfen der Stichprobenelemente und Erfassen der Ergebnisse	6
6 Alternative MUS-Hochrechnungsverfahren	7
7 Ein Excel-Modell als Ausgangsbasis	9
8 Beispiel: ActiveData Prüfsoftware mit Excel	12
9 Beispiel: ACL Prüfsoftware	15
10 Beispiel: IDEA Prüfsoftware	18
11 Zusammenfassung	21

Die Fallstudie wird von nachfolgenden Dateien begleitet:

Verzeichnis	Datei- / Tabellenbezeichnung	Dateiinhalte
Stichproben	Stichproben_Odenthal_MUS	Excel-Projekt mit Beispieldaten und einem Berechnungsmodell
	Ausgangsdaten	Positionen des Prüffeldes
	FS-Buchwert_0	Feldstatistik zum Buchwert der Ausgangsdaten
	Zugverfahren Beispiel	Beispiel für Zugverfahren „Festes Intervall“
	Stichprobe Ausgangsdaten	Gezogene Stichprobe mit Buch- und Prüfwertspalten
	Fehlerdaten	Übersicht zu ermittelten Fehlern
	Diverse Hochrechnungsmethoden	Maximalfehler, Durchschnittsfehler, Fehlerrechnung, Stringer-Bound, Zellmethode
	MUS Modell (Excel-Beispiel)	Komplettes MUS-Berechnungsmodell
	ActiveData-Berechnung	Komplettes ActiveData MUS-Berechnungsergebnis (mod. Fehlerrechnung)

Hinweis

Das in den nachfolgenden Unterlagen aufgezeichnete Vorgehensmodell und die integrierten Checklisten einschließlich der zugehörigen Schulungsdateien sind ausschließlich zur Verwendung durch die Roger Odenthal & Partner Unternehmensberatung sowie von dieser autorisierter Unternehmen vorgesehen. Jede darüber hinausgehende Verwendung bzw. Vervielfältigung - auch für Unterrichtszwecke - ist ausdrücklich untersagt und bedarf der ausschließlichen Genehmigung des Autors.

- 2 -

© Roger Odenthal & Partner, Fallstudie „Statistische Stichprobenverfahren in der Prüfung - Monetary Unit Sampling (MUS)“

Zusammenfassender und vergleichender Blick zu unterschiedlichen MUS-Hochrechnungsverfahren

Die aufgeführte Situation ist insbesondere dann ungünstig, wenn das Stichprobenverfahren im Hinblick auf Wesentlichkeitsaspekte "auf Kante" konfektioniert wurde. Hier empfehlen sich genaue Kenntnisse dazu, ob eine verwendete Software mögliche Fehler (z.B. Überbewertungen) mehr oder weniger konservativ hochrechnet.

Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die implementierten Zugverfahren für die Stichprobenelemente, welche i.d.R. die wertmäßigen Ränder (besonders hohe debitorische oder kreditorische Positionen) besonders berücksichtigen. Zu niedrig ausgewiesene Positionen im mittleren oder unteren Wertesegment eines Prüffelds haben hier nur wenige Chancen, mit ausreichender Intensität in einer Stichprobe zu erscheinen. Dieser Nachteil wird auch durch eine modifizierte Zellenauswahl nur unzureichend kompensiert.

Angesichts weiterer Fragen, z.B. zur Behandlung gleichzeitiger Über- und Unterbewertungen in einer Stichprobe empfehlen sich sehr genaue Überlegungen zu dem Einsatzspektrum dieser Technik, zu geeigneten prüferischen Fragestellungen und den hierfür eingesetzten Programmen.

11 Neuer Unternehmensbereich "KI-Technik und Anwendungsentwicklung"

Über Standardanwendungen hinaus erfordert die Entwicklung neuer digitaler Auditverfahren zunehmend technische Expertise und spezielles Know-how im Umgang mit unterschiedlichsten generativen KI-Techniken. Um den hiermit verbundenen Anforderungen gerecht zu werden, haben wir den bereits bekannten Prüfungsaktivitäten in der Verantwortung von Kay Odenthal einen professionellen Entwicklungsbereich angegliedert. Das hier zugeordnete Team ist sowohl in *größeren Projekten für namhafte externe Kunden* als auch in interne Entwicklungen eingebunden. Hierzu zählen u.a.:

- Anwendungsentwicklungen (Extern)
 - Cloud-Computing und Web-Anwendungen (Frontend)
 - App's (Frontend)
 - Server-Anwendungen (Backend)
 - Datenbank-Applikationen
- Revisionsanwendungen (Intern)
 - Serverbasierte Verfahrensprüfung (Aufnahme, Beurteilung, Bericht)
 - Funktionale Erweiterungen zu gängiger Prüfsoftware
 - Benutzerspezifische Funktionen (unterschiedliche Umgebungen)
 - Datenmanagement SQL und SQL-Server
- KI-Anwendungen (Generative KI, insbesondere Sprachmodelle)
 - Einsatz in der Entwicklung
 - Einsatz in der operativen Prüfung
 - Konfektionierung des Modelleinsatzes
 - Vergleiche und Einordnungen diverser Modelle und Einsatzzwecke
 - Lokale Betriebsstrategien für unterschiedliche Modelle (Erprobung)

Die aufgeführten Programmierungen erfolgen primär auf der Grundlage von *Java, JavaScript, C# oder Python*. Mit der integrativen Zusammenarbeit von Prüfungsexperten und Informatikern möchten wir den erkennbar disruptiven Entwicklungen im Umfeld generativer KI sowie den hieraus resultierenden Anforderungen auch zukünftig auf Augenhöhe begegnen.

12 Neues Vortragsformat in sozialen Netzwerken (LinkedIn, Xing)

Dem Wunsch zahlreicher Leser dieses Informationsdienstes nach dessen zusätzlicher Berücksichtigung in gängigen sozialen Netzwerken folgen wir durch eine stärkere Präsenz unseres Unternehmens insbesondere bei LinkedIn. Fragen, Wünsche und Anregungen nehmen wir auf dieser Plattform gerne entgegen und informieren Sie über Neuigkeiten im Umfeld der von uns behandelten Prüfungsthemen.

Zusätzlich ergänzen wir diesen Informationsdienst durch neue Online-Formate:

- **Webinare (kostenfrei) zu ActiveData, ToolBox und praktischen Anwendungen:**

- *Übersicht und erste Schritte*

- Jeden 2. Donnerstag im Monat von 09.00 - 09.45 Uhr (Ute Seeber)

- *Anwendungsbeispiel Journal- Entry-Test*

- Jeden 2. Donnerstag im Monat von 10.00 - 12.00 Uhr (Ute Seeber)

Da die Veranstaltungen erfahrungsgemäß recht schnell belegt werden, empfehlen wir bei Interesse eine rechtzeitige Anmeldung über den folgenden Link:

<https://www.odenthal-auditsoftware.de/content/seminare/webinare/>

- **Kurzvortrag / Austausch (kostenfrei) zu unterschiedlichen aktuellen Revisionsthemen**

Kurzvorträge werden auf LinkedIn und zusätzlich auf unserer Internetsite (Aktuelles) angekündigt. In einer halben Stunden gehen wir (Roger Odenthal / Kay Odenthal) auf *aktuelle Entwicklungen zu unterschiedlichen prüfungsrelevanten Themen* ein und beantworten in den folgenden 15 Minuten die Fragen angemeldeter Teilnehmer(innen). Der erste Austausch beschäftigte sich am 14. März mit dem Schwerpunkt *"Generative KI in der Prüfung – Warum und wie sie funktioniert!"*.

Wir freuen uns zu beiden Formaten auf Ihre Teilnahme und nehmen auch gerne Themenvorschläge und Wünsche entgegen.

Zum Abschluss...

bedanken wir uns wieder für Ihr Interesse, Ihre Fragen, Anregungen und die zahlreichen neuen Anmeldungen zu diesem Informationsdienst. Zusätzliche Informationen zu den dargestellten Prüfhilfen finden Sie auf unseren Internet-Seiten:

www.odenthal-auditsoftware.de

www.roger-odenthal.de

Für Anregungen, Rückfragen und Hinweise erreichen Sie uns gerne unter den angegebenen Kontaktdaten.

Mit freundlichen Grüßen


Ute Seeber


Kay Odenthal

[Unser aktueller Seminarkalender](#)

