# Digitale Prüfung

# Themen: Automatisierung

Die digitale Auseinandersetzung mit betrieblichen Daten gehört heute zum Standard moderner Revisionsarbeit. Ihren Fragen entsprechend begegnet sie uns in unterschiedlichsten Formen, als automatisiertes Continuous Auditing, dialogorientierte Auswertung einzelner Prüffelder, cloudbasierte Analyse, gemeinsam mit künstlicher Intelligenz oder als grafisches Dashboard. Häufig genannte Programme sind *ActiveData*, welches besonders von *kaufmännischen Prüferinnen und Prüfern* geschätzt wird, sowie *ACL* und *IDEA*, welche sich die Gunst von IT-Auditoren teilen. Wir werden sie mit praktischen Hinweisen in diesen "Tipps und Tricks" in den Vordergrund stellen. Der nächste Newsletter beschäftigt sich dann mit neuen innovativen Entwicklungen, welche prüferische Datenanalysen bereits heute und in naher Zukunft beeinflussen.

# 1 Innovativer Prüfungseinsatz von ActiveData

Erfahrene Anwender tradierter Prüfsoftware sind erfahrungsgemäß überrascht, wenn sie sich erstmals mit den intuitiv zugänglichen Audit-Funktionen von ActiveData für Excel auseinandersetzen. Über die übliche Auswertungstechnik hinaus liefern sie der kaufmännischen Revision *auf Knopfdruck* Ergebnisse, die in den anderen Programmen bereits komplexe Programmiertechnik erfordern. Mit diesen Eigenschaften und äußerst günstigen Konditionen hat sie das Potential, die langjährig angestrebte Verbreitung digitaler Prüfungstechniken innerhalb fachlich/kaufmännischer Revisionsbereiche nun auch wirkungsvoll zu unterstützen. Nachfolgend finden sich einige Hinweise für den Prüfungsalltag:

# ActiveData: Neue Buchveröffentlichung zur Praxis digitaler Analysetechniken

In einem neuen Fachbuch stellen wir unsere nahezu 40jährige Erfahrung zur praktischen Anwendung und Weiterentwicklung digitaler Prüfungstechniken mit Hilfe von ActiveData vor. Hierbei beschäftigen wir uns anhand praxisnaher Beispiele mit dem strukturierten Einsatz der Software innerhalb des gesamten Prüfungsprozesses, einzelnen Prüffeldern (z.B. Journal Entry Test), bewusster Auswahl, Stichprobenverfahren, SAP und Automatisierungstechniken.



Die Veröffentlichung ist im NWB-Verlag (Herne) erschienen und kann dort oder über den Buchhandel bezogen werden.

Inhaber: Roger Odenthal Kay O. Odenthal Beratende Betriebswirte und Informatiker Wiener Platz 2 51065 Köln Telefon: 0221/4921403 Telefax: 0221/4921404 E-Mail: info@roger-odenthal.de www.roger-odenthal.de Kölner Bank e.G

BIC: GENODED 1CGN IBAN: DE1371600877653489000 Finanzamt Köln Ost USt-ID: DE 235429031

Partnerschaftsgesellschaft Amtsgericht Essen PR 2123

# • Wortstatistik und Schnellübersicht – Unterschätzte Analysefunktionen

ActiveData stellt mit der Befehlsfolge [Zellen | *Wortstatistik*] bzw. über die rechte Maustaste und [ActiveData | *Schnellübersicht*] effiziente Analysewerkzeuge zur Verfügung, welche im Umfeld der zahlreichen weiteren Funktionen zu Unrecht oft unbeachtet bleiben.

Da	atei	Start	Einfi	igen	Seitenlayo	ut Form	eln D	aten Ac	tiveData	Überprü	fen A	nsicht	Entwickle	ertools Od	enthal Add-Ins H	lilfe Inquire	Power Pi
		🖽 Sur	nmieren	/Pivot	🔠 Altersana	lyse  ∑ Fe	ldstatistik		R Arbeits	blätter verbir	nden	Abfrag	en ¥	🛄 Zeilen 🗸	🗐 Arbeitsmappen öffne	n ~ 🛛 🍋 Navigator	~
		💵 Тор	-Einträg	e	Chichtu	ng 🔚 Di	gitale Ana	lysen	T Arbeits	blätter vergle	eichen 🚦	Arbeits	blatt ~	🖽 Spalten ~		🕒 Import ~	
н	v lite	🛃 Dup	plikate		H Lücken	1 St	ichproben	verfahren	C Arbeits	blatt teilen ~		🗄 Markie	rungen ~	🔣 Zellen 🗠	[ Index Blätter/Mapper	∼ 📲 Werkzeuge	~
				Active	Data Analyse-F	unktionalität	en			ActiveDa	ita Arbeitsb	olatt-Funk	tionalitäten	Ausgewä	ihlte Zellen konvertieren	en-Funktionalitäten	
Q	3		Ŧ		×	f× USD								Ausgewä	ihlte Zellen füllen		
				-		6				K				Ausgewä	ihlte Zellen umkehren	2	0
	C		D	E	F	G	н		J	ĸ		L	M	14/	1.411.	P	Q
1	BEL	NR	GJAHR	BLART	BLDAT	BUDAT	MONAT	CPUDT	CPUTM	AEDAT	USN	MAM	тсо	wortstat	ISTIK	вктхт	WAERS
2	49000	00061	2006	WL	04.08.2006	04.08.2006	8	04.08.2006	17:58:03		ALE_MA	STER	VL02N	Berechni	ungen für Bereich		USD
з	49000	00062	2006	WL	04.08.2006	04.08.2006	8	04.08.2006	18:01:21		ALE_MA	STER	VL02N	() Auraous	ibite Zelleigenschaften		USD
4	49000	00068	2006	WL	21.09.2006	21.09.2006	9	21.09.2006	11:25:55		ALE_MA	STER	VL02N	- Ausgewa	inite Zenergenschalten		USD

Tatsächlich ermöglichen diese Funktionen interessierten Prüferinnen und Prüfern auf sehr kurzem Weg interessante erste Einblicke in den Datenbestand, wie die folgenden Beispiele zeigen:

- Suche nach inkriminierten Begriffen, Namen oder Firmenbezeichnungen

Für die gezielte Suche nach Begriffen und den Einsatz vorbereiteter Suchlisten verfügt ActiveData über gesonderte Funktionen. Einen schnellen Überblick ermöglicht jedoch auch die Wortstatistik:

MON	AT	CPUDT	СРИТМ	AEDAT	USNAM	1	TCODE	S.	TBLG	STJ	AH				В	кт	π			v	VAER	S B	STAT		VTY	>		A۱	NKE	Y		
	2	10.01.2006	17:37:52		D036279	FB01					o	Au	sgle	eich	sko	rre	ktur			E	UR			BK	PFF						1E+1	7
	3	10.01.2006	17:37:52		D036279	FB01					0	Au	sgle	eich	sko	rre	ktur			E	UR			BK	PFF						1E+1	7
			DKDC										-		_		_													_		
-	wor	tstatistik aus	DNPF																									-				
	Wo	rtstatistik aus	BKPF																													
	Wo	ort	<u>م</u>	Anzahl (4.017	) Häufigkeitsfakto	rtest L	länge	Beginnt mit	Endet	mit	1	2	3	4	5	6	7	8	9 1	0 1	11 1	2 13	3 14	15	16	17	18	19	20	21	22	: ^
	AT	0000995006			4 0.0	0100	12	A		6 /	Α.	т	0	0	0	0	9	9	5 (	D	0 (	;										-
	AU	G			26 0,0	0647	3	A	G	1	A 1	U	G																			
	Au	sgleich			39 0,0	0971	9	A	h	4	A I	u	s	g	L	е	i i	c I	1													
	Au	sgleichskorrel	ctur		18 0.0	0448	19	A	r	1	A I	u	s	g	L	е	i i	c I	n s	k	0	r	r	е	k	t	u	r				
	Ba	sed			4 0,0	0100	5	В	d	E	в а	а	s	е	d																	
	Bat	tch			40 0.0	0996	5	В	h	E	3 8	а	t	с	h																	
	Bu	chung			2 0,0	0050	7	В	g	6	З (	u	с	h	u	n	g															
	Ca	se			2 0,0	0050	4	С	е	0	C	а	s	е																		
	СН				18 0,0	0448	2	С	н	0	C	Н																				
	СН	0008742519			4 0.0	0100	12	С		9 (	C	Н	0	0	0	8	7	4	2	5	1 9	)										
	СН	10011075394			4 0,0	0100	12	С		4 (	C	Н	0	0	1	1	0	7	5	3	9 4	ŧ.										
	СН	0012005267			4 0.0	0100	12	С		7 (	C	н	0	0	1	2	0	0	5 3	2	6	7										
	СН	10012255144			6 0,0	0149	12	С		4 (	C	Н	0	0	1	2	2	5	5	1	4 4	ŧ.										
	Co	mmission			44 0.0	1095	10	С	n	(	C (	0	m	m	i –	s	S	i (	n													
	Co	mmn			14 0,0	0349	5	С	n	(	C (	0	m	m	n																	
	Co	nstruktion			1 0,0	0025	12	С	n	(	C (	0	n	S	t	r	u	k t	i.	0	n											
	DE				22 0,0	0548	2	D	E	1		E							_		_											
	DE	0001135101			4 0,0	0100	12	D		1 [		E	0	0	0	1	1	3	5	1	0											~
<	INC	0001181871			2 0/	MUEU	10	n		1 1		-	^	^	^	1	1	4	1	4	7										>	
Z:33	7 S:1																													543	Zeile	n:

Vorab wird zunächst das gewünschte Analysefeld (z.B. Spalte Buchungstext) markiert. Die Wortstatistik (oder Schnellübersicht) liefert anschließend eine alphabetisch geordnete Zusammenfassung zu allen dort innerhalb des Datenbestandes vorkommenden Begriffe und deren Häufigkeit. Im vorliegenden Fall wurden z. B. 18 Ausgleichkorrekturen vorgenommen.

- Klassifizieren von Merkmalen (nach Konto, Belegarten, Steuerschlüssel u.s.w.)

Die Zusammenfassung von Datenpositionen nach strukturellen Merkmalen unterstützt ActiveData ebenfalls mit einer speziellen und sehr leistungsfähigen Funktion. Oft genügt jedoch eine erste Einschätzung zu allen verwendeten Erfassungstransaktionen, Konten oder Steuerschlüsseln, um dem Vorhandensein unplausibler Einträge nachzugehen:

L	М	N	0		F	)		Q	
USNAM	TCODE	STBLG	STJAH		ВК	тхт		WAE	RS
ALE_MASTER	VL02N		0					USD	
ALE_MASTER	VL02N		0					USD	
ALE_MASTER	VL02N		0					USD	
ALE_MASTER	Wortstatistik	aus PKDE							
ALE_MASTER	wortstatistik	dus DKPF							_
ANDERSON 🗷	Wortstatisti	c aus BKPF							
ANDERSON	🖌 Wort 🔺	Anzahl (38.538)	Häufigkeitsf	aktortest	Länge	Beginnt mit	Ende	et mit	1
ANDERSON	FBA7	1		0,00003	4	F		7	F
ANSELMANN	FBB1	80		0,00208	4	F		1	F
ANSELMANN	FBR2	22		0,00057	4	F		2	F

9735669

String

97356.69 Double

4

- Gleiche Merkmale z.B. Beträge oder Doppelzahlungen

Die ActiveData-Funktion "Duplikate" ermöglicht mit zahlreichen Facetten die Suche nach gleichen oder ähnlichen Merkmalen, die doppelt oder mehrfach vorkommen. Einen ersten Überblick liefern jedoch auch die Wortstatistik und Schnellübersicht, wenn sie z.B. auf Betragsfelder angewendet werden. Der direkte Einsatz zeigt unmittelbar, wie häufig gleiche Hauptbeträge (ohne Nachkommastellen) erfasst wurden:

FAELLIGEIT	RECHNUNGSB	BELEGNR
15.01.2005	3.328,18	239208
30.04.2005	3.326,81	251676
30.05.2005	3.326,00	251753
13.09.2003 08.02.2005	碅 Wortstatistik aus L 🔣   Wortstatistik aus	.ieferanten_Rech Lieferanten_Rec
13.04.2005	🔟 Wort 🛛 Anzahi	I (7.114)⊭ Häufig
11.05.2005	332	2
29.01.2005	3326	2

Unschärfen, die z.B. durch Rundungsdifferenzen entstehen, fallen durch den erwünschten Wegfall der Dezimale nicht ins Gewicht. Interessiert jedoch der Gesamtbetrag einschließlich Nachkommstellen, so kann über die Befehlsfolge [Spalten | Spalten duplizieren] zunächst ein identisches Tabellenfeld erzeugt und mittels [Zellen | Zellen konvertieren | Nicht numerische Zeichen entfernen] für die exakte Analyse vorbereitet werden:



Anschließend bezieht sich die "Wortstatistik" (Schnellübersicht) auf das bereinigte Feld. Bei der gleichzeitigen Prüfung mehrerer Felder (z.B. Betrag, Belegnummer und Datum) werden die betroffenen Spalten vorab mittels [Spalten | Spalten verbinden] zusammengefügt.

	F			G
RECH	NUN	GSB	R	ECHNUNGSB
	10	4,69		10469
	10	4,52		10452
	10	4,52		10452
	v 🔊	Vorts Wort	tatistik statisti	: aus Lieferanten k aus Lieferanter
		Wort	- <u>-</u>	Anzahl (3.573)
			1045	1
			10452	2
		1	04538	1

Die dargestellten Analysen stützen sich im Wesentlichen auf eine einzige Funktion, die mit der rechten Maustaste aufgerufen werden kann. An keiner Stelle sind für die aufgeführten Ergebnisse komplizierte Formeln oder Funktionen erforderlich.

#### ActiveData: Markieren statt Filtern oder Extrahieren

Die schrittweise und ansehbegleitende Auswahl auffälliger Positionen erfolgt häufig über Filter oder sukzessives Extrahieren bis zu dem gewünschten Ergebnis. Möchte man in diesem Zusammenhang weiterhin die komplette Datei im Auge behalten, bietet sich das Markieren als wirkungsvolle Alternative an.

- Markierungszeichen definieren [Hilfe | Optionen | Markierungen]

Je nach Zweck können unterschiedliche Markierungszeichen oder -texte zum Einsatz kommen. In einem ersten Schritt sollten daher die benötigten Markierungszeichen oder -begriffe festgelegt werden.

Optionen			×
Allgemein Markierungen Fehlerbe Doppelklick auf Zelle für Zeil Gesamte Zeile markieren Standard-Markierungszeichen:	hebung enmarkierung		OK Abbrechen
Markierungen anpassen:	+ I.O. Systematisch Zufall Zu Prüfen	<	
		¥	

Markierungszeichen verwenden [Markierungen | Zeilen markieren]

Das Kennzeichnen von Datensätzen erfolgt nach ausgewählten Kriterien und in einer neuen Spalte mit der Bezeichnung "Markierungen".

Acti	veData Überprüfen	Ansicht Entwicklertools C	denthal Add-Ins Hilfe Inquire
	Arbeitsblätter verbinden		Arbeitsmappen öffnen * The Navigator *
	Arbeitsblatt teilen ~	Markierungen ~ Zellen ~	Illa Index Blätter/Mappen → Illa Werkzeuge
	ActiveData Arbei	Zeilen markieren	Ausgewählte Zeilen markieren
		Markierungen aufheben	Zeilen nach Spaltenwert markieren
	F	ਿਟ Markierungen umkehren	🕎 Zeilen über Vorlage markieren
SB	RECHNUNGSB _REC	📇 Markierungen kopieren	<i>fx</i> Zeilen über Formel markieren
4,69	104,69	Markierungen verschieben	📆 Übereinstimmende Zeilen markieren
1,52	104,52		
1,52	104,52	🗙 Markierungen löschen	Zeilen mit gleichem Format markieren
1,50	104,50	Markierte Zeilen auswählen	Gerade Zeilen markieren
1,25	104,25		Schue Zeiter markleten
8,97	103,97	Markierte Zeilen verbinden	Ungerade Zeilen markieren
8,83	103,83	Q Markierungen suchen	Jede n'te Zeile markieren
8,75	103,75		
8,69	103,69	10369 235809	Leerzeilen markieren
8, <b>6</b> 0	103,60	1036 230900	Zeilen mit leeren Zellen markieren
8 46	103.46	10346 251615	

Eine Einzelauswahl kann hier ebenso erfolgen, wie das Markieren über den Formeleditor, nach vergleichbaren Werten in anderen Tabellen (Vorlage), Spaltenwerten oder formalen Merkmalen (z.B. jeder n'te Datensatz bei systematischer Stichprobenauswahl).

F	G	н	I
RECHNUNGSB	_RECHNUNG SB	BELEGNR	Markierunger
104,69	10469	253380	+
104,52	10452	244064	
104,52	10452	33716	
104,50	1045	244063	
104,25	10425	247356	
103,97	10397	250152	+
103,83	10383	244719	

Die neuen Markierungsfelder unterstützen anschließend zugehörige Sortierungen, Filter oder das Extrahieren auffälliger Geschäftsvorfälle.

- Mehrere Markierungszeichen verwenden

Erfolgen mehrere Markierungen zu unterschiedlichen Merkmalen (z.B. Betragshöhe, Erfasser, Steuerkennzeichen), sollte vorab das jeweils aktuell mit "Markierung" bezeichnete Feld umbenannt werden (hier auf "Vorauswahl"), um dessen Überschreiben mit geänderten Hinweisen zu vermeiden.

RECHNUNGSB	_RECHNUNG SB	BELEGNR	Vorauswahl	Markierungen
-73.045,25	7304525	236459		
-57.135,38	5713538	235374		
-19.671,50	196715	245644	+	Zu Prüfen
-18.185,86	1818586	28		
-5.603,28	560328	253661		
-4.518,91	451891	233267		Zu Prüfen
-4.190,82	419082	31		
-3.528,30	35283	252433	+	
-3.154,81	315481	239818		
-2.648,25	264825	249224		
-2.527,88	252788	243747		
-2.374,19	237419	243995		
-2.002,07	200207	253006	+	

Das aufgeführte Vorgehen ist insbesondere bei einer schrittweisen Durchsicht mit prüferischem Sachverstand sinnvoll.

# ActiveData: Handling "großer" Prüffelder und Dateien

Die Beschäftigung mit umfangreichen Prüffeldern (Massendaten) ist bei keinem Programm ein Vergnügen. ActiveData ist hiervon besonders betroffen, da Excel als Applikationsplattform maximal 1,1 Mio. Datensätze verarbeiten kann. Revisionsbereiche, die sich laufend mit solchen und größeren Datenbeständen beschäftigen, sollten - zumindest für erste Vorabanalysen - datenbankbasierte Tools (ACL, IDEA, ActiveData for Office/SQL, Access) einsetzen. Einfache Konnektions- und Austauschmöglichkeiten erlauben es überdies, ActiveData für Excel unmittelbar mit solchen Programmen und deren Projekten zu verknüpfen, so dass es für kaufmännische Detailbetrachtungen innerhalb von ACL- oder IDEA-Tabellen friktionsfrei eingesetzt werden kann. Die kaufmännische Revision bleibt auch dann bei ihrem gewohnten Werkzeug. Unabhängig von dieser verknüpften Betrachtung bieten ActiveData und Excel selbst einige Optionen, um prüferisches Datenvolumen zu reduzieren:

- Unnötige Arbeitsblätter (Tabellen) aus einem Workbook (Projekt) löschen

Oft werden Restanten aus unergiebigen Auswertungen mitgeführt und behindern die Transparenz im digitalen Prüffeld sowie die Weiterarbeit. Sie sollten unmittelbar gelöscht werden.

- Aufteilung großer Projekte auf mehrere Workbooks

Hierbei werden mehrere größere Ausgangsdateien oder Analyseergebnisse auf unterschiedliche Excel-Dateien (Workbooks / Projekte) aufgeteilt. Eine verknüpfte Verarbeitung von Daten eines Prüfungsprojektes über mehrere Workbooks hinweg ist unabhängig hiervon möglich.

- Binäres Abspeichern des Workbooks

Bereits das binäre Abspeichern von Workbooks (Format \*.xlsb) reduziert deren Speichervolumen erheblich, ohne das Daten hierbei verloren gehen.

# ActiveData: Leistungsfähige Automatisierungstechniken

Oft erreicht uns die Frage, ob ActiveData mittels Skriptfunktion ebenso automatisiert werden kann, wie ACL oder IDEA. *Die Antwort ist ein klares "Ja"!* Excel als Plattform bringt VBA als objektorientierte Skriptsprache und die Entwicklungsumgebung mit, während ActiveData seine spezifischen Analysefunktionen als "Objekte" beisteuert. Dieses entspricht in etwa der Skripterstellung bei IDEA mit den Elementen Basic-Script (VBA) und IDEA-Script (IDEA-Objekte).

Die ActiveData-Skripterstellung erfolgt in nachfolgenden Schritten:

- Excel-Entwicklungsumgebung in Menü aufnehmen

Häufig befindet sich das Excel-Entwicklungsmenü nicht in den Anwenderoberflächen (Menüband) der Prüferinnen und Prüfer. Hier muss es zunächst mit [Datei | Optionen | Menüband anpassen | Entwicklertools | Hinzufügen] aufgenommen werden.

Excel-Optionen				?	×
Allgemein	Passen Sie das Menüband an.				
Formeln	Befehle auswählen:		Menühand annaccen		
Daten	Alle Registerkarten		Hauntregisterkarten		-
Dokumentprüfung	Alle Registerkarten		Thatphegisterkarten		
Speichern	Hauptregisterkarten		⊞ ldeen		
Sprache	⊞ Start		Anomaly Server		
Erleichterte Bedienung	⊞ Einfügen ⊞ Zeichnen				
Erweitert	Seitenlayout     Eormein		E Seitenlayout		
Menüband anpassen	⊡ Daten		E Daten		
Symbolleiste für den Schnellzugriff	ActiveData     Überprüfen		🗄 🗹 ActiveData		
	⊞ Ansicht		🗄 🗹 Überprüfen		
Add-Ins	Entwicklertools		🗄 🗹 Ansicht		
Trust Center	⊞ Code	<u>H</u> inzufügen >>	Entwicklertools		
	⊞ Add-Ins     ⊞ Steuerelemente     ⊞ XML     ⊞ Hilfe	<< Ent <u>f</u> ernen	<ul> <li>Code</li> <li>Add-Ins</li> <li>Steuerelemente</li> <li>XML</li> </ul>		

- ActiveData-Aufzeichnungen von Analyseaktivitäten aktivieren

Dieser Schritt findet ebenfalls in Excel statt. Mit der Befehlsfolge [Datei | Optionen | Trust Center | Einstellungen für Trust Center | Makroeinstellungen | Einstellungen für Entwickler] wird die Option "Zugriff auf das VBA Projektobjektmodell vertrauen" aktiviert.

Trust Center	
Vertrauenswürdige Herausgeber	Makroeinstellungen
Vertrauenswürdige Speicherorte	
Vertrauenswürdige Dokumente	<ul> <li>Alle Makros ohne Benachrichtigung deaktivieren</li> <li>Alle Makros mit Benachrichtigung deaktivieren</li> </ul>
Kataloge vertrauenswürdiger Add-Ins	Alle Makros, außer digital signierten Makros deaktivieren
Add-Ins	<ul> <li>Alle Makros, auser digital signetter makros deataweren Alle Makros aktivieren (nicht empfohlen, weil potenziell g</li> </ul>
ActiveX-Einstellungen	Makroeinstellungen für Entwickler
Makroeinstellungen	indit och stehengen für Entrichten
Makroenistendigen	Zugriff auf das VBA-Projektobjektmodell vertrauen
Geschützte Ansicht	

Die Menüaufnahme und Anpassung der Makroeinstellungen erfolgen einmalig. Die vorbereitenden Arbeiten sind hiernach abgeschlossen.

Excel-Makrorekorder aktivieren und Skriptaufzeichnungen vornehmen

Die Aktivierung des Makrorekorders erfolgt im Einzelfall über [Entwicklertools | Makro aufzeichnen], um z.B. ganze ActiveData-Analysevorgänge oder einzelne Analyseschritte zu erfassen. Nach Abschluss der Aufzeichnung ist der Makrorekorder wieder zu deaktivieren [Entwicklertools | Aufzeichnung beenden]. Damit ist in Makro erstellt und gespeichert.

# ROGER ODENTHAL & PARTNER UNTERNEHMENSBERATUNG

Der Excel-Schalter [Makro bearbeiten] führt anschließend zu diesem "Rohprogramm", welches nun unter Einbeziehung der ActiveData-Objekte umfassend bereinigt und angepasst werden kann.

'ActiveData globals
Public gActiveData As Object
Public ActiveDataForm
Public ActiveDataRequiredColumns
'Returns the ActiveData object.
Creates the object if it hearly hear created yet
creates the object if it hash t been created yet
Public Function oActiveData() As Object
If gActiveData Is Nothing Then
Set additueData = Application COMAddIng("ActiveData
Approximity Approximity Active and
End II
Set oActiveData = gActiveData
Post Provide Contract
End Function
Sub Makrol()
1
Makro Makro
Sheets("Lieferanten Rechnungspositionen").Select
'Summarize User: Roger Date:06.09.2019 16:30:00
On Error Resume Next
IOpen Summarize form
Contracting Determined and the Determined (100 mm of a 10)
Set ActiveDataForm = OActiveData.FormLoad("Summarize")
oActiveData.ResetCheckList "lstTotals"
olctiveData CheckListItem "lstTotals" "DECHNUNGSB"
A structure and a structure an
ActiveDataform.optISortA.Checked = Irue
oActiveData.SortColumn 3, "Keine", False
ActiveDataForm.optSSortA.Checked = True
oldtiveData SortColumn 2 "Veine" False
one of the solution of the sol
ActiveDataForm.optPSortA.Checked = True
oActiveData.SortColumn 1, "ReJahr", False
ActiveDataForm.cmbCrosstabCalculation.Text = "Anzahl"
ActiveDataForm cmbDateFunce Text = "Wie dargestellt"
Active Dataroim. Chabaterunes. Text - wie dargestellt"
ActiveDataForm.cmbPivot.Text = "LIEFERNR"
ActiveDataForm.chkColumnwise.Checked = False
ActiveDataForm.chkTotals.Checked = False
ActiveDataForm chkState Checked = False
AcciveDataroim.chkStats.checked - raise
ActiveDataForm.chkPivot.Checked = False
oActiveData.FormExecute

- ActiveData-Skripte bearbeiten

Das Neutralisieren der Skripte (Rohprogramme), deren Ausstattung mit Eingabemasken und Variablen, die Strukturierung in wiederverwendbare Prozeduren, Unterprogrammen und Funktionen erfordert Übung. Hier hilft jedes VBA-Handbuch oder unsere Veröffentlichung zu "Continuous Auditing mit IDEA-Skript" (NWB-Verlag).

'ActiveData-Skript zur Darstellung des Vollmachtsfaktors
Version 1.0
'Skriptteile: Vollmachtsfaktor_Zentral, frm_Dialog_3
'Autor: Roger Odenthal
'Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwendung außerhalb einer eigenen Prüfung
bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des Autors
'Das Skript wir ohne jede Gewährleistung zur Nutzung auf eigene Gefahr überlassen. '
'Globale Variable
Sonsige Globale Variable
Public Feld 1 As String 'Betragsfeld für die Analyse
Public Feld 2 As Double 'Betragsfeld für die Unterschriftsgrenze
Public Ausgangstabelle As String 'Ausgangstabelle für die Analyse
Public Ergebnistabelle As String 'Ergebnistabelle / Summentabelle
'Globale Variable für ActiveData
Public gActiveData As Object
Public ActiveDataForm
Public ActiveDataRequiredColumns
Prozedurbereich
'Hauptprogramm
Sub Vollmachtsfaktor_Zentral()
On Error GoTo FehlerBehandlung
Bataichung dar Ausgengetshalla fasthaltan
Descioning der Ausgangstabert lestimiten
Rusyanystuberre - Rorivesneet.name
Dim Auswahl As Integer 'Variable für den Schalter in der MessageBox
Auswahl = MsgBox("Skript zur Analyse gesplitteter Vorgänge (Vollmachtsfaktor)." & Chr(10) &
$ \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1$
<pre>&amp; "Ste arbeiten mit inbelie: " &amp; Chr(10) &amp; Chr(10) &amp; " " &amp; " * * Ausgangstabelle &amp; " &lt;&lt;&lt;</pre>
'Schalter abfragen und Aktion
Select Case Auswahl
Case vbYes
Feld_1 = ""
Feld_2 = 0
DialogFeldauswahlAufrufen
If LTrim(Trim(Feld 1)) = "" Or Feld 2 = 0 Then
GOTO Ende
Else
Application.ScreenUpdating = False 'Bildschirmaktualisierung aus

Eine Übersicht zu ActiveData-Objekten sowie deren Methoden, Eigenschaften und Ereignissen findet sich überdies in unserem bereits zitierten ActiveData-Handbuch. - Neue ActiveData-Skripte in Excel-Menü aufnehmen

Es bietet sich an, fertige und getestete Skripte in eigene Gruppen des Excel-Menübandes aufzunehmen. Sie ergänzen dort den prüferischen Werkzeugkasten, wie das nachfolgende Beispiel (Menügruppe "Odenthal") zeigt:

Datei	Start	Einfü	ügen	Seitenlayout	Formeln Daten		ActiveData	Odentha	l Überpi
IDEA_Exc	el_Import.I	Main	SAP_	Tabelle_Umwandeln	Rechnungsanalyse Vei		Log- teilungsanalyse	ABC- A Analyse Vollm	Analyse achtsfaktor
Impo	Import aus IDEA Einladen SAP Tabellen					ActiveData Mak	ros		

- Funktionale Erweiterungen zu ActiveData (Beispiele)

Auf vorstehender Grundlage erweitern und ergänzen wir bereits seit einiger Zeit die umfassenden ActiveData-Funktionen um weitere Analysen oder Import-Funktionen, die uns im Prüfungsalltag sinnvoll erscheinen:

Echte ABC-Analyse (Blick auf wesentliche Beträge) mit Grafik (Skript)

ZeileNr	LIEFERNR	LIEFNAME	RECI	INUNGSD	FAELLIGEIT	ProzAnteil	KumulWert	RECHNUNGSB	BELEGNR
2	249900	J. TRAITON		31.01.2005	01.03.2005	11,37	1.056.434,50	1.056.434,50	1
3	102600	Vitromann GMBH		13.01.2005	20.01.2005	16,02	1.489.190,99	432.756,49	377641
4	100100	STAHLUNION		31.01.2005	30.04.2005	18,14	1.685.610,83	196.419,84	243803
5	286900	KLIPPENBER		10.04.0005	10 05 2005	10.00	1 700 057 07	111 047 04	252242
6	102600	Vitromann GMBH					alvea		
7	102600	Vitromann GMBH				ADC-AI	aryse		
8	350700	METALLSCHL						_	
9	135500	FAGRO	tei					1	
10	022000	ALBAN	an	91,00					
11	365100	NAEHMASCHI	ent	71.00	/				
12	135500	FAGRO	loz						
13	293200	POENENBERG	P P	51,00 🕂					
14	286900	KLIPPENBER	te de					—— Kumulie	rter Anteil
15	143700	FERNWAERME	reic	31,00					
16	351500	METALLUKER	5	11.00					
17	345700	KOMERRINT		11,00 <del>r</del>	0 0 2 0 0 0	8 6 9 7 8	6 2 2 9 2	2	
18	102605	Vitromann GMBH			42 84 84 126 126 212 212 212 212	294 336 375 375 463 463	505 547 589 589 631 631	5	
19	102602	Vitromann GMBH			An	zahl Positionen	1		
20	102607	Vitromann GMBH					-		
21	135500	FAGRO		29.08.2005	28.10.2005	28,95	2.690.565,78	36.888,58	188273

Log-Verteilungsanalyse (fehlende / zu viele Buchungen?) mit Grafik (Skript)

UG_LOG	OG_LOG	VonWert	BisWert	Klassenmitte	WertMitte	Verteilungsdichte	SollAnzahl	Anzahl	Differenz	SollWert	DifferenzWert	Betrag.Gesamt				
4,50	4,75	90,02	115,58	4,63	102,51	0,01514	76	4	-72	7.791,07	-7.405,07	386,00				
4,75	5,00	115,58	148,41	4,88	131,63	0,02622	55	<u>62</u>	7	7.239,69	1.421,82	8.661,51				
5,00	5,25	148,41	190,57	5,13	169,02	0,04338	86	81	-5	14.535,47	-577,67	13.957,80				
5,25	5,50	190,57	244,69	5,38	217,02	0,06865	126	<u>122</u>	-4	27.344,81	-1.115,06	26.229,75				
5,							177	<u>187</u>	10	49.323,19	3.170,05	52.493,24				
5,			Verteilu	ungsanaly	yse		235	<u>340</u>	105	84.085,17	40.990,13	125.075,30				
6,							296	372	76	135.993,10	34.566,84	170.559,94				
6,	547 -		1.1				356	<u>520</u>	164	210.014,26	93.245,84	303.260,10				
6,	447 -						405	<u>593</u>	188	306.780,28	131.494,67	438.274,95				
6,	347						439	511	72	426.982,97	60.010,66	486.993,63				
7,	<b>=</b>			$\mathbf{i}$		Anzahl	451	535	84	563.243,51	105.630,47	668.873,98				
7,	ezu	147									441	331	-110	707.183,09	-172.924,69	534.258,40
7,	▲ 147 -					0:44	410	299	-111	844.210,51	-218.721,71	625.488,80				
7,	47 -					Differenz	361	208	-153	954.437,99	-404.773,49	549.664,50				
8,	-53	1 3 5 7	9 11 13	15 17 19	21 23 25		303	<u>187</u>	-116	1.028.624,27	-411.771,87	616.852,40				
8,	-153						241	<u>128</u>	-113	1.050.521,15	-503.424,55	547.096,60				
8,			Werte	klassen			182	<u>104</u>	-78	1.018.668,24	-435.458,54	583.209,70				
8,75	5,00	0.510,05	0.100,00	0,00	,.100,75	0,55-11	131	<u>69</u>	-62	941.469,59	-445.034,09	496.435,50				
9,00	9,25	8.103,08	10.404,57	9,13	9.228,02	0,97232	90	<u>65</u>	-25	830.521,98	-231.740,98	598.781,00				
9,25	9,50	10.404,57	13.359,73	9,38	11.849,01	0,98394	58	<u>69</u>	11	687.242,86	127.381,84	814.624,70				
9,50	9,75	13.359,73	17.154,23	9,63	15.214,44	0,99110	36	<u>84</u>	48	547.719,70	752.648,50	1.300.368,20				
9,75	10,00	17.154,23	22.026,47	9,88	19.535,72	0,99529	21	48	27	410.250,18	556.636,92	966.887,10				
10,00	10,25	22.026,47	28.282,54	10,13	25.084,36	0,99762	12	<u>65</u>	53	301.012,37	1.308.381,13	1.609.393,50				
10,25	10,50	28.282,54	36.315,50	10,38	32.208,96	0,99886	6	<u>10</u>	4	193.253,77	111.078,03	304.331,80				
10,50	10,75	36.315,50	46.630,03	10,63	41.357,13	0,99948	3	2	-1	124.071,38	-42.541,38	81.530,00				
10,75	11,00	46.630,03	59.874,14	10,88	53.103,60	0,99977	1	3	2	53.103,60	97.826,40	150.930,00				

Hinzu kommen viele weitere Funktionen, die wir mit Erläuterungen und Installationsanweisungen auf Anforderung oder in unserem Internet-Auftritt:

https://www.odenthal-auditsoftware.de/content/activedata-software/activedata-software

zum Download bereitstellen. Der dort aufgeführte Quellcode vermittelt interessierten Active-Data-Anwendern überdies weitere Hinweise zur Skriptprogrammierung.

# 2 ACL-Einsatz in der Prüfung

ACL erscheint vielen neuen Nutzern aus dem Prüfungsbereich auf den ersten Blick schwierig in der dialogorientierten Anwendung zu sein. Sobald jedoch der Automatisierungsaspekt einbezogen wird, entfalten sich die besonderen Vorteile der hoch aggregierten, kommandoorientierten Skriptsprache. Wer sich auf sie einlässt, schafft *bereits mit wenigen Programmzeilen umfassende automatisierte Auswertungen*, die in einer objektorientierten Skriptumgebung mehrere Seiten Programmkode beanspruchen würden. Trotzdem bleibt Raum für Feinheiten, auf welche nachstehende Beispiele hinweisen:

# ACL-Handbuch zur strukturierten ACL-Anwendung

Mit Bezug zu unserer neuen ActiveData-Veröffentlichung erkundigen sich zahlreiche ACL-Anwender nach einem vergleichbaren ACL-Handbuch. Wir haben uns mit diesem Thema bereits in der Vergangenheit innerhalb einer umfangreichen Auflage für den DATEV-Fachverlag beschäftigt. Diese ist bereits seit längerem vergriffen. Angesichts weiterer interessanter Entwicklungen in anderen digitalen Bereichen planen wir derzeit keine Neuauflage. Da sich jedoch weder die Software noch die fachlichen Anwendungen wesentlich geändert haben, ist dieses Fachbuch als Einstiegsliteratur zur strukturierten und innovativen ACL-Anwendung weiterhin geeignet.



Interessierten Revisionsbereichen stellen wir das Fachbuch druckfertig im PDF-Format zur Verfügung.

# ACL: Neue Ausrichtung, Firmenbezeichnung und Lizenzmodell

Nachdem zahlreiche Funktionen von Prüfsoftware bereits in Standardprogrammen bereitgestellt werden, ändern nahezu alle Anbieter von Prüfsoftware erkennbar ihre geschäftliche Ausrichtung. Nicht mehr die Unterstützung einzelner Revisorinnen und Revisoren mit ihrer prüferischen Erfahrung, sondern robotergesteuerte (Prüfungs-) Prozessautomatisierungen (RAP) sowie fertige "Analyse-App's" stehen im Fokus der Vertriebsaktivitäten. Die zugehörigen Stichworte lauten "Integriertes Risikomanagement", Cloud-Analysen, Mechanisieren, CCM oder "Process-Mining". ACL ist hier besonders konsequent und unterstützt diesen Wechsel mit einer Umfirmierung in **"Galvanize"**. Diese wird von einem neuen Lizenzmodell begleitet, welche eine Mindestabnahme von *3 Programmkopien* vorsieht. Bei zahlreichen kleineren Nutzern aus Wirtschaftsprüfung und interner Revision besteht hierfür kein Bedarf. Dieses gilt ebenfalls für größere Revisionsbereiche, in welchen sich nur wenige IT-Spezialisten mit der Software intensiver auseinandersetzen. In diesem Zusammenhang erreichen uns oft Fragen zu praxisnahen Handlungsoptionen:

- Intensivieren und Anwendungsbasis verbreitern

Möglicherweise regt die aufgeführte Situation dazu an, sich nun nachhaltig(er) mit Prüfsoftware vertraut zu machen und diese mit ihren speziellen Vorteilen intensiver einzusetzen. Nach unserer Erfahrung eröffnet die Einsatzintensität in vielen Revisionen Potential, welches genutzt werden kann, um höheren Lizenzgebühren zusätzliche Effizienzvorteile entgegenzustellen. Hierzu zählt auch die Automatisierung komplexer Prüffelder. In Unternehmen kann ergänzend geprüft werden, ob andere Bereiche, z.B. aus dem Controlling, ebenfalls Bedarf für ein leistungsfähiges Programm haben, um die zwingend anfallenden Kosten zu teilen.

- Fokussieren und Nutzungsdauer verlängern

Nicht jede neue ACL-Version enthält Funktionen, die für alle Nutzer interessant sind. Oft erfüllt die Software in den derzeit vorliegenden Versionen die Analysebedürfnisse der Revisionsstellen zu deren vollster Zufriedenheit. In diesem Fall bietet es sich an, zu überlegen, ob man das vertraute Programm ohne Lizenzanpassung weiterhin nutzt, solange es geht. Häufig erweitert sich der wirtschaftlich sinnvolle Anwendungshorizont so um einige Jahre.

- Alternativen prüfen

Dieser Aspekt bietet sich immer an. Wir haben 2016 in einer aktuellen Übersicht zahlreiche Programme identifiziert, die sich mit ihren Funktionen auf prüferische Datenanalysen konzentrieren, sehr vergleichbare Auswertungen und unterschiedlichste Lizenzmodelle anbieten.

https://www.roger-odenthal.de/informationen/digital-audit/index.html

Wir empfehlen allerdings, die oft nicht unerheblichen Wechselkosten (Schulung, IT-Unterstützung, Eingewöhnung, Anpassung) in entsprechende Wechselüberlegungen einzubeziehen.

# ACL-Feldstatistiken, Variable und Rechenfelder

Die Einbeziehung von Variablen in ACL-Makros ist vielen erfahrenen ACL-Anwendern geläufig. Sie können jedoch auch bei dialogorientiertem Einsatz das Anwendungsspektrum z.B. in Berechnungen wesentlich erweitern. Hierzu stellen wir nachfolgend einige Beispiele vor:

- Berechnungen mit Standardvariablen

ACL erstellt begleitend zur Feldstatistik (Kommando "Statistik") für alle hier aufgeführten Wertefelder Variable, die in Berechnungsvorgängen einbezogen werden können.

Bereich Positiv Negativ Nullen Summen	- 527	1.056.749.50		
Positiv Negativ Nullen Summen	527	/	-	
<u>Negativ</u> <u>Nullen</u> Summen		9.071.044,06	17.212,61	
<u>Nullen</u> Summen	11	-1.217,23	-110,66	
Summen	9	-	-	
Janninen	547	9.069.826,83	16.581,04	
Abs. Wert	-	9.072.261,29	-	
Std. Abweichung	-	74.807,63	-	
Median	-	1.248,78	-	
Q25	-	340,52	-	
Q75	-	6.481,09	-	
Modus	-	0,00	-	
Variablen MAX1 MEDIAN1 MIN1 MODE1 OUTPUTFOLDER Q251 Q751 RANGE1 STDDEV1 TOTAL1 WRITE1				

Der Wert zur Gesamtsumme eines Betragsfeldes findet sich z.B. in Variable "Total1". Die Variable kann nun zur Berechnung eines prozentualen Wertanteils herangezogen werden.

den [ e:\Te

KUNDENNR	NAME	BUCHWERT_1	Anteil
249900	J. TRAITON	1056434,50	11,65
100100	STAHLUNION	858676,88	9,47
102600	DMT GMBH	798160,33	8,80
066100	BUEHLING	387179,01	4,27
286900	KLIPPENBER	286189,36	3,16
311200	LEGA GMBH	250973,40	2,77

Das Ergebnis wird in dem neuen virtuellen Tabellenfeld "Anteil" ausgewiesen

Auf vergleichbarem Weg können alle statistischen Angaben in aktuelle Berechnungen übernommen werden.

Dynamische Berechnungen mit eigenen Variablen

Die Formulierung eigener Variable, die mit sich ändernden Werten (z.B. Abschlagsätzen) ausgestattet werden können, ermöglicht zusätzlich dynamische Kalkulationen. Die Anlage neuer Variable erfolgt mit dem Kommando [Bearbeiten | Variablen | Neu].

Ausdrucks-Gene	ator - Bearbeiten: Variable		×
Ausdruck			
0,10		^	Prüfen
	-		
			Speichern unter
		$\sim$	Abschlagsatz

Die neue Variable kann nun in beliebige Rechengleichungen übernommen werde:

Ausdrucks-Generator - Spalten hinzufügen: Ausdru	ck hinzu	ıfüger	n					×
Ausdruck								
BUCHWERT_1 * Abschlagsatz						^	Prüfen	
							Speichern unter	
						~	Abschlag	
Verfügbare Datenfelder						Funktionen		
Name	=	<>	Und	+	-	Alle		$\sim$
KUNDENNR	<	>	Oder	*	1	ABS( Zabl.)		
NAME	<=	>=	Nicht	^	()	AGE( Datum/Datu	mzeit/Zeichenfolge <;Sticht	a
BUCHWERT_1	Datur	n und i	Zeit			ALLTRIM(Zeichen ASCII(Zeichen)	ifolge )	
WAHRWERT_1	Filter					AT(Wiederholzah	l ; Zeichenfolge ; Volltext )	
Anteil	Variabl ABS1	en	7		•	BIT (Byte_Position BLANKS(Anzahl) BYTE(Byte_Position CDOW(Datum/Da CHR(Zahl) CLEAN(Zeichenfor CMOY(Datum/Da COS(Bogenmaß) CTOD(Zeichenfol)	min; yindx ) ) stumzeit; Länge) stumzeit; Länge) tumzeit; Länge) ge/Zahl <;Format>)	n
	AVER	AGE1				CTODI (Zeichenfol CTOT(Zeichenfol	olge/Zahl <;⊢ormat> ) ge/Zahl )	4
< >	HIGH	1			~	<	>	
Aus Tabelle						Parameter ein	nfügen	
Forderungen_Kunden				~	]	ОК	Abbrechen Hilfe	

Das Ergebnis findet sich in dem Tabellenfeld "Abschlag".

KUNDENNR	NAME	BUCHWERT_1	Abschlag
249900	J. TRAITON	1.056.434,50	105.643,45
100100	STAHLUNION	858.676,88	85.867,69
102600	DMT GMBH	798.160,33	79.816,03

Jede Änderung des Abschlagsatzes mit dem Kommando [Bearbeiten | Variablen] führt unmittelbar in allen betroffenen Feldern zur Neukalkulation und angepassten Analyseergebnissen. Variablen, die projektübergreifend und beständig mit Werten ausgestattet werden sollen, müssen mit einem *Unterstrich* "\_Abschlagsatz" in der Bezeichnung *beginnen*.

Das aufgeführte Vorgehen erlaubt in einfacher Form, alternative Auswirkungen flexibler Berechnungen auf den gesamten Datenbestand zu betrachten.

# ACL - Alternative Filtertechniken

Das interaktive und schrittweise Herantasten an valide Auffälligkeiten unterstützt ACL mit seiner Filtertechnik (Schnellfilter):



In umfangreichen Dateien lässt sich mit ausgefilterten Positionen jedoch nur sehr schwerfällig arbeiten. Selbst der Bildschirmdurchlauf wird häufig in kaum zumutbarer Weise gebremst. Abhilfe schafft eine vergleichsweise alte Arbeitstechnik, die sich vorformulierter ACL-Filter bedient.



Diese werden mit dem Kommando [Bearbeiten | Filter Neu] eingerichtet und können anschließend in Rechen- und Extraktionsgleichungen verwendet werden.

		X	
KUNDENNR	NAME	BUCHWERT_1	Hoher_Buchwert
019000	BULLENHOFF	91,21	F
022000	ALBAN	56.349,44	Т
024200	MERKER	110,12	F
024300	ALMA STAHL	1.249,96	F

Die Aufnahme dieses und weiterer Filter in Rechenfeldern erlaubt anschließend auch in großen Tabellen beliebige Sortierungen oder kombinierte Betrachtungen unterschiedlicher Kriterien ohne Beeinträchtigung. Sie entsprechen in der aufgeführten Form einer bedingten Berechnung.

# ACL – Gleichung versus Werte

Neue, durch den Anwender erstellte Kalkulationen werden in ACL zunächst als "virtuelle" Rechenfelder mit ihrer Gleichung (Typ COMPUTED) in das Satzbett einer Tabelle aufgenommen.

Name	Start	Kategorie	Länge	Dezimale	Тур	Grundwert
KUNDENNR	1	С	6	0	ASCII	
NAME	7	С	10	0	ASCII	
BUCHWERT_1	17	N	10	2	NUMERIC	
WAHRWERT_1	27	N	9	2	NUMERIC	
Abschlag	0	N	12	2	COMPUTED	BUCHWERT_1 * Abschlagsatz
Anteil	0	N	12	2	COMPUTED	(BUCHWERT_1 * 100,00) / TOTAL1
Hoher_Buchwert	0	L	1	0	COMPUTED	BUCHWERT_1 > 10000

- 12 -

© Roger Odenthal und Partner, Digitale Prüfung, Tipps und Tricks zum Einsatz von Prüfsoftware

Sie bleiben auch in nachfolgenden Auswertungen und Ergebnistabellen als veränderbare Gleichung aktiv. Wenn abweichend hiervon ein Festschreiben der resultierenden Werte erfolgen soll, muss dieses bei der Analyse berücksichtigt werden. Die oft unbeachtete Option, ob Tabellenfelder als "*Datensatz*", aus der "*Ansicht*" oder "Felder" in einer neuen Auswertung berücksichtigt werden, ist entscheidend!

Fe	lder extrahieren	OD	◯ Datensatz		Ansicht	0	Felder
	Name	Start	Kategorie	Länge	Dezimale	Тур	Grundwert
	KUNDENNR	1	С	6	0	ASCII	
	NAME	7	С	10	0	ASCII	
	BUCHWERT_1	17	N	10	2	NUMERIC	
	WAHRWERT_1	27	N	9	2	NUMERIC	
	Abschlag	0	N	12	2	COMPUTED	BUCHWERT_
	Anteil	0	N	12	2	COMPUTED	(BUCHWERT
	Hoher_Buchwert	0	L	1	0	COMPUTED	BUCHWERT_
<							2
	Wenn	Hoher_Bu	chwert				
	Nach	Hoher Bu	chwert Ansicht				

Die Standard-Option "*Datensatz*" führt auch in den Ergebnistabellen zu Gleichungen, während die Optionen "Ansicht" und "Felder" die aus den Gleichungen resultierenden *Werte* in das Ergebnis übernehmen.

Name	Start	Kategorie	Länge	Dezimale	Тур
KUNDENNR	1	С	6	0	ASCII
NAME	7	C	10	0	ASCII
BUCHWERT_1	17	N	10	2	NUMERIC
Hoher_Buchwert	27	L	1	0	LOGICAL
Abschlag	28	N	12	2	ACL
Anteil	40	Ν	12	2	ACL
10	20	30		.40	50 6
022000ALBAN	563	49.44T	i	2- 8-	b
029900ENDERNACH	188	14.86T	7b	-	1
037000ERFA-ROEH	R 108	77.72T	!u	Т	

Bei der Analyse von Massendaten können feste Werte nachfolgende Auswertungen der Ergebnistabellen wesentlich beschleunigen.

# 3 IDEA - Einsatz in der Prüfung

IDEA eröffnet seinen Nutzern in neuen (und teilweise älteren) Releaseständen einige Anwendungen, deren Anwendungsspektrum für dialogorientierte Analysen sich nicht immer auf den ersten Blick erschließt. Nachfolgend finden Sie hierzu einige Beispiele:

# IDEA: Verbinden, Verknüpfen und Vergleichen von Tabellen oder Arbeitsergebnissen

Erfahrenen IDEA-Anwendern sind die Standard-Funktionen zur visuellen Verknüpfung (über ein Schlüsselmerkmal) sowie zum Verbinden oder Abgleichen (über mehrere Merkmale) von Tabellen geläufig.

Analyse Ansicht Makros SmartA	nalyzer	
🧮 Lückenanalyse 🕞 Mehrfachbelegung • 🌐 Benford's Law 📓 Statistikmethoden •	<ul> <li>E Felder aufsummieren Altersstrukturanalyse</li> <li>Schichtung</li> <li>Pivot Tabelle</li> <li>Diagramm</li> </ul>	📾 Verbinden 🐰 Visuelle Verbindung
Untersuchen	Kategorisieren	Verknüpfen

- 13 -

© Roger Odenthal und Partner, Digitale Prüfung, Tipps und Tricks zum Einsatz von Prüfsoftware

Sie zählen zu den "Brot und Butter"-Techniken digitaler Analysen. Daneben finden sich eine Reihe von Verknüpfungs- und Vergleichsfunktionen, die mit ihren Möglichkeiten weniger im Rampenlicht stehen:

IDEA: Multiple und satzbezogene Verknüpfungen über interaktive Aktionsfelder

Aktionsfelder können mittels [Daten | Aktionsfelder definieren] oder über das Kontextmenü der linken Maustaste für jede beliebige Tabellenspalte bestimmt werden.

Lohi	Lohndaten_0-Lohnkonto1999 ×										
	PERSNR	GESBRLOHN LFD_ENTO									
1	1000	Feld anhängen									
2	1										
3	1	Feld andern									
4	1	Feld(er) entferne	n								
5	1	Feldbearbeitung									
6	1	Aktionsfeld defin	nieren								

Dort ermöglichen sie eine *dynamische Verknüpfung zu jeder anderen frei wählbaren Tabelle* mit identischem Schlüsselmerkmal (hier von einem Lohnkonto zu den Personalstammdaten über die "Personalnummer"). Die Feldbezeichnungen müssen in beiden Tabellen übereinstimmen. Einen besonderen Vorteil eröffnen gleichzeitige Verknüpfungen in diverse Tabellen über mehrere unterschiedliche Felder.

Lohr	nda	ten_0-Loh	nko	nto1999 ×												
	F	ERSNR	G	ESBRLOHN	LFD_ENTG		EINM_ZAHL		KV_BLS	RV_BL	RV_BLS		PV_BL	S	KV_AN	
1		<u>1000</u>		238.938,66	233.530	,80	23.706	,66	151.950,0	00 202.600,0	00	202.600,00	151.950	,00	10.180,70	2
2		<u>1002</u>		241.248,00	217.248	,00	24.000	,00	151.950,0	0 202.600,0	00	202.600,00	151.950	,00	10.180,70	2
3 4	3 🕼 Vorschau Extraktion X															
5	Γ	PERS	IR	NAM	E	G	EBDATUM	EI	NTRITT	BESCHAR	RΤ	RENTVE	RSNR	K	ONFESSIO	1
0		10	002	Dipl.Kfm. Ulri	ke Zaucker	05.0	09.1960	01.	01.1994	774 46		54050960Z	505	eva	ngelisch	

Üblicherweise werden z.B. in Buchungsjournalen zahlreiche Informationen (Konto, Belegart, Buchungsschlüssel, Steuerschlüssel, Zahlwege etc.) lediglich als kaum sprechende Schlüssel oder Nummer geführt. Über Aktionsfelder können auf Knopfdruck die zugehörigen Bezeichnungen oder Berechnungssätze aus vorliegenden Herkunftstabellen eingeblendet werden.

Aktionsfelder erlauben darüber hinaus die Verknüpfung mit einem IDEA-Skript und dessen interaktiven Start mit Übergabe des Feldinhaltes. Dieses ermöglicht interessante Funktionserweiterungen, wie z.B. den direkten Absprung auf einen Google-Eintrag mit Firmenbezeichnung und Adressangabe des ausgewählten Datensatzes. Dieses und viele weiter Anwendungsfelder finden Sie in unserer *neuen Buchveröffentlichung zu IDEA-Skript*:

	Buch als PDF
	inklusive
Odenthal	
Continuous Auditin mit IDEA-Skript	g
Hand- und Übungsbuch	
<ul> <li>Automatisierte Prutung betrieblicher Daten</li> </ul>	
	nwb

- 14 -© Roger Odenthal und Partner, Digitale Prüfung, Tipps und Tricks zum Einsatz von Prüfsoftware - IDEA: Multiple tabellenbezogene Verknüpfungen über interaktive Kommentarfelder

Jede IDEA-Tabelle verfügt in ihren "Eigenschaften" über einen Kommentarbereich, der mit beliebigen Hinweisen ergänzt werden kann. Jedem Kommentar darf dabei eine interaktive Verknüpfung zu einer weiteren IDEA-Tabelle oder sonstigen Datei (z.B. PDF-Arbeitspapier, Textbeleg, Excel-Übersicht etc.) beigefügt werden.

	11	<ul> <li>Kommentare</li> </ul>
		<ul> <li>Kommentar hinzufügen</li> <li>Weiter Hinweise finden sich in dem beigefügten Arbeitspapier</li> </ul>
Verknüpfung /	Priorität Datum	Anwender
C:\Temp\Temp IDEA Se	Verknüpfung zu einer bes Verknüpfung zu einer bes	tehenden Datei
	Verknüpfung /. <u>C:\Temp\Temp IDEA Se</u>	Verknüpfung /. Priorität Datum <u>C:\Temp\Temp IDEA Se</u> Verknüpfung zu einer bes Verknüpfung zu anderer

Die aufgeführten Verknüpfungen ermöglichen ebenfalls die gleichzeitige Einbindung von Dokumentenarchiven, Checklisten, IDEA-Skripten oder ausführbaren Programmen (z.B. zur Stichprobenberechnung) in eine ausgewählte Tabelle.

IDEA: Vertikale Dateivergleiche über "angehängte" Tabellen

Zeit- oder organisationsbezogene Veränderungen (z.B. Salden des laufenden Jahres zum Vorjahr) werden in der Regel über horizontal verknüpfte Tabellen (Funktion "Tabelle verbinden"), die alle Informationen aus beiden Tabellen in einen einzigen Datensatz überführen, durchgeführt. Sobald der Vergleich sich über mehr als eine Änderung (z.B. monatsweise Entwicklungen eines Jahres) erstreckt, wird dieser Prozess über mehrere Verknüpfungskaskaden mit vielen neuen Monatsfeldern mühsam. Hier ist ein Vergleich über "angehängte Tabellen" im Vorteil. Er umfasst lediglich zwei Schritte:

Tabellen aus mehreren Perioden anhängen

(Hier Artikelpreise der Vorjahres und des laufenden Jahres)

Determine Provide Harden	Marke I			_		
Prese Vojahr und	Ind Jahri					OK
Kriterium:						Hinzufügen
Desktop-Projekt				_	Datei an aktuelle Datei anhängen:	Entfernen
Name	Datensätze	Größe	Geändert	E.	Verknuepfung\/VOR.JPR	Alle entfernen
IDEAExcelTabellen				^		Abbrechen
- C LFDJPR	1.000	93	13.09.2019			Hife
VORJPR	1.000	88	04.07.2018			
c			3			

Das Ergebnis sollte anschließend nach übereinstimmenden Merkmalen (z.B. ArtikelNr., Jahr) für den Vergleich sortiert werden.

Datensatzübergreifender Preisvergleich

Sobald die zusammengeführte und sortierte Tabelle bereitsteht, kann ein satzübergreifender Vergleich von Preisinformationen erfolgen.

Prei	se Vorjahr und Ifd J	lahr ×			
	KUNDEN_NR	ARTIKEL_NR	JAHRA	PREIS	PREISDIFFERENZ
39	21	15242575	2015	1.100,12	0,00
40	21	15242575	2016	1.165,42	65,30
41	21	21030395	2015	1.383,67	0,00
42	21	21030395	2016	33,62	-1.350,05
43	21	21030495	2015	1.383,67	0,00
44	21	21030495	2016	1.466,61	82,94
45	21	21039395	2015	1.544,32	0,00
46	21	21039395	2016	1.638.82	94.50

In vorstehendem Beispiel wird, unabhängig von deren Anzahl, jede Preisveränderung zu einem Artikel innerhalb des Feldes Differenz ausgewiesen.

Funktion, Formel und Besonderheiten

Die für dieses Vorgehen erforderlichen IDEA-Funktionen lauten @GetPreviosValue() und / oder @GetNextValue():

@if(@GetPreviousValue("ARTIKEL\_NR ") = ARTIKEL\_NR ;Preis - @GetPreviousValue("PREIS"); 0)

Die Parameter mit den Feldbezeichnungen (hier "Artikel-Nr.") müssen (abweichend von der sonstigen Handhabung) innerhalb *dieser Funktion* in Anführungszeichen gesetzt werden!

ACL unterstützt ein vergleichbares Vorgehen mit der Funktion "RECOFFSET()". ActiveData Anwender können Berechnungen und Vergleiche ohne besondere Funktion jederzeit satzübergreifend vornehmen. Ansonsten steht hier auch die Excel-Funktion "INDEX()" zur Verfügung.

#### IDEA: Strukturinformationen über Feldstatistik "Zeichenfelder"

Feldstatistiken haben wir bereits oft in diesem Informationsdienst behandelt. In der letzten IDEAversion sind Feldstatistiken für Zeichenfelder hinzugekommen. Welche zusätzlichen Informationen resultieren aus dieser neuen Auswertung?

Wenn strukturelle Angaben (Kontonummern, Kostenstellen, Belegnummern, Belegarten etc.) unabhängig von ihren überwiegend numerischen Inhalten während des Datenimports konsequent als Zeichenfelder (niemand muss mit diesen Angaben Werte errechnen) übernommen werden, ermöglichen die Feldstatistiken eine rasche Übersicht zu organisatorischen Sachverhalten:

	Character Statistics	KUNNR	BELNR	WAERS	BLART	BSCHL	SHKZG	SGTXT	ZTERM
۲	# of Blanks		0	0	0	0	0	568	729
	# of Categories	25	703	2	6	8	2	149	4

Beispiel:

- · Alle Positionen verfügen über eine Belegnummer (BELNR).
- Es wurde zu 25 Kunden (KUNNR) in 2 Währungen (WAERS) mit 6 Belegarten (BLART) und 8 Buchungsschlüsseln (BSCHL) gebucht.
- Bei 568 Buchungspositionen ist kein Buchungstext vorhanden (SGTXT).
- Es werden zwar 4 verschiedene Zahlungskonditionen eingesetzt, der überwiegende Teil der Buchungen wurde jedoch ohne Zahlungskonditionen erfasst (ZTERM).

Die aufgeführten Erkenntnisse können für vertiefende Analysen herangezogen werden.

#### • IDEA: Einfaches Arbeiten mit gruppierten Positionen

Häufig ist es erforderlich, Datenpositionen gruppenweise (z.B. Buchungen bestimmter Konten, Zahlungen auf ausgewählte Kostenstellen) zu bearbeiten oder einzuschätzen, ohne die gesamte Tabelle zu verlassen. In erster Linie ist es hierbei sinnvoll, die Daten sachgerecht zu sortieren.

BSAD	×																
1	KUNNR 🔺	AUGDT	AUGBL	GJAHR	BELNR	BUDAT	WAERS	BLART	BSCHL	SHKZG	DMBTR	SGTXT	ZFBDT	ZTERM	ZBD1T	ZBD2T	ZBD3T
1	E 000001000 (10 Records)																
2	000000100	1 (2 Records)															
3		30.01.2003	1400000890	2003	0100005895	30.01.2003	EUR	RV	01	S	440.820,30		30.01.2003	ZB01	14	30	45
4		30.01.2003	1400000890	2003	140000890	30.01.2003	EUR	DZ	15	Н	440.820,30		31.03.2003		0	0	0
5	5 ⊡ 000001032 (21 Records)																
6	E 000001033 (34 Records)																
7	■ 0000001050	0 (15 Record	s)														

Darüber hinaus kann mit der Befehlsfolge [Ansicht gruppieren] der Überblick einfach und wirkungsvoll auf die gewünschten Positionen (hier auf Kundenkonten) eingegrenzt werden.

#### IDEA: Sachgerechte Verwendung von Feldtypen zu neuen Analysefeldern

Mit Hilfe von Rechenfeldern werden während prüfungsbezogener Datenanalysen Dateninhalte verprobt, Felder bereinigt oder Ergebnisse ermittelt. Viele Anwender beschränken sich in diesem Zusammenhang auf die Erstellung *virtueller Rechenfelder*, die als *Rechenfeld-Numerisch*, *Rechenfeld-Zeichen* oder *Rechenfeld-Datum* angeboten und mit grüner Feldfarbe in der IDEA-Tabelle dargestellt werden. Hierbei werden in das Satzbett der Tabelle lediglich die zugehörigen Gleichungen aufgenommen. Der resultierende Feldinhalt wird jeweils (neu) kalkuliert, sobald das virtuelle Rechenfeld auf dem Bildschirm erscheint.

Der aufgeführte Prozess ist solange günstig, wie der Feldinhalt (z.B. bei satzübergreifenden Kalkulationen) nicht von einer bestimmten Sortierung oder dem Vorhandensein eines bestimmten Feldes abhängt oder sich mit diesem verändert.

10 BETRAG	Rechenfeld-Numerisch	10	BETRAG	Rechenfeld-Numerisch
	Rechenfeld-Numerisch 🔺			Rechenfeld-Datum
	Rechenfeld-Zeichen			Edit. Zeichen
	Rechenfeld-Datum			Edit. Numerisch
	Edit. Zeichen			Edit. Datum
	Edit. Numerisch			Zeichen
	Edit. Datum			Numerisch
	Zeichen			Datum
	Numerisch			Boolean
	Datum 🗸			Multistate 🗸

In solchen Fällen sowie für weitere Zwecke ist es sinnvoll, innerhalb der Rechenoperationen auf andere Feldtypen zu wechseln. Hierfür stehen nachfolgende Optionen zur Verfügung:

· Zeichen, Numerisch, Datum (ohne vorangestelltes Rechenfeld)

Hier werden *Werte einer Rechenoperation* (und nicht lediglich die Gleichung) unveränderbar (schwarze Farbe) in die Tabelle aufgenommen. Nachfolgende Sortierungen oder das nachfolgende Löschen eines Zwischenwertes haben keine nachteiligen Auswirkungen auf diese Werte.

· Editierbare Felder - Zeichen, Numerisch, Datum (ohne vorangestelltes Rechenfeld)

Hier werden ebenfalls Werte einer Rechenoperation (und nicht lediglich Gleichungen) *veränderbar* (blaue Farbe) in die Tabelle aufgenommen. Nachfolgende Sortierungen oder das nachfolgende Löschen eines Zwischenwertes haben keine nachteiligen Auswirkungen. Einzelne Ergebniswerte können manuell geändert werden. In dieser Form eignet sich das Feldformat für Korrekturen zu vorhandenen Feldinhalten (die zunächst in das editierbare Feld überführt werden) oder wenn prüferische Bemerkungen zu einzelnen Datenpositionen erfasst werden sollen. Das Bemerkungsfeld wird dabei als editierbares Zeichenfeld mit gewünschter Länge und zwei Anführungszeichen in der Gleichung (als leeres Feld) angelegt.

BSAD	) ×			
	BEMERKUNG	KUNNR 🔺	AUGDT	AUGBL
1	1	0000001000	05.09.2003	1400001055
2	Dies ist ein Bemerkungsfeld	0000001000	05.09.2003	1400001055
3	Das sollte noch angeschaut werden	0000001000	05.09.2003	1400001056
4		0000001000	05.09.2003	1400001056
5		0000001000	05.09.2003	1400001057
6		0000001000	05.09.2003	1400001057

Editierbare prüferische Markierung mit "Boolean" und "Multistate"

Über die Bemerkung hinaus ist es während der prüferischen Durchsicht eines Datenbestandes oft sinnvoll, ausgewählte Geschäftsvorfälle eindeutig zu kennzeichnen. Hierfür stehe unterschiedliche Optionen zur Verfügung, die seitens IDEA grafisch interpretiert werden:

- Boolean

3

Kennzeichen		Initialwert		Bedeutung			
1			1	ausgewählt			
×			0	abgewählt			
	JOURNALIMD						
		KENNZEICHEN	KONTO_NR	GEGEN_KTO			
	1	¥	010100	787000			
	2	X	010100	787000			

787000

- 17 -

010100

© Roger Odenthal und Partner, Digitale Prüfung, Tipps und Tricks zum Einsatz von Prüfsoftware

# - Multistate

Kennzeichen	Initialwert	Bedeutung
*	1	ausgewählt
×	0	abgewählt
	-1	ohne Einschätzung
2	3	unklar

JOURNAL.IMD						
	KENNZEICHEN	KONTO_NR	GEGEN_KTO			
1		010100	787000			
2	¥	010100	787000			
3	2	010100	787000			
4	×	010100	010100			

Die aufgeführten Beispiele zeigen, dass sich IDEA-Anwender mit allen aufgeführten Feldtypen auseinandersetzen sollten.

# 4 WizRule – Regelsuchendes System – Ergänzung und nächster Schritt

Bereits in naher Zukunft dürften Analyseverfahren auf der Grundlage "künstlicher Intelligenz" den prüferischen Analyse-Werkzeugkasten ergänzen. Die Software WizRule weist *einen effizienten* Weg dorthin. Wir hatten in der Vergangenheit bereits mehrfach darüber berichtet und können auf gute Analyseergebnisse verweisen.



Was ist das Besondere an dieser Software aus Israel?

Während jedes dialogorientierte oder automatische Analyseverfahren, ob eigenständig vorgenommen oder hinzugekauft, von Analyseregeln abhängt, die aus prüferischem Sachverstand abgeleitet werden, sucht WizRule eigenständig nach Regeln, die sich im Ergebnis von Geschäftsprozessen innerhalb komplexer Datenkonstellationen niederschlagen.

Dieses inkludiert Regeln (und hierauf bezogene Abweichungen), deren wir uns als Prüfer nicht bewusst sind. Da hierbei alle Felder z.B. eines digitalen Belegs für das gesamte eingeladene Belegvolumen in Zusammenhang gebracht werden, ergeben sich Erkenntnisse, welchen den prüferischen Fokus in völlig neue Richtungen lenken können. Es handelt sich insoweit um ein Verfahren, welches gleichermaßen *sucht, findet und den prüferischen Horizont erweitert.* 

# **ROGER ODENTHAL & PARTNER UNTERNEHMENSBERATUNG**



Zwischenzeitlich steht eine deutsche Anwendungs- und Einsatzbeschreibung zur Verfügung. Darüber hinaus kann das Programm in einer voll funktionsfähigen Demoversion (begrenzt auf 1000 Datensätze) getestet werden. Wir stellen zukünftig einige Anwendungsszenarien, z.B. für forensische Datenanalysen vor.

#### 5 Neuheiten zu unserem Internet-Auftritt

Unseren Internetauftritt haben wir bereits vor einiger Zeit neu gestaltet. Die neue Technik erlaubt es uns, aktuelle Entwicklungen schneller aufzunehmen. Unsere Prüfungstätigkeit, Seminare und interessante Informationen zu allen digitalen Themen, zu SAP sowie zu indirekt unterstützten Programmen finden Sie weiterhin auf den Seiten der

#### ROGER ODENTHAL & PARTNER UNTERNEHMENSBERATUNG.

# https://www.roger-odenthal.de/

Erwerber des NWB-IDEA-Skript Handbuches können mit dem dort aufgeführten Code in der Rubrik "Kontakte" ebenfalls die zahlreich beschriebenen Skriptvorlagen (Buchbestandteil) anfordern.

Um die Verbreitung und Anwendungsintensität digitaler Prüfungsverfahren auch in primär kaufmännisch orientierten Revisionsstellen zu unterstützen, stellen wir bei hierfür geeigneten, effizienten, kostengünstigen und leicht erlernbaren Programmen zusätzlich direkten Support (deutsche Programmversionen, Anwendungsbeispiele Lehrvideos, Installationshinweise, Tipps, Skripte, Übersetzungen, Kaufunterstützung bei ausländischen Herstellern etc.) bereit. Hierfür haben wir folgende Seiten eingerichtet:

# **Roger Odenthal AuditSoftware**

#### https://www.odenthal-auditsoftware.de/

Sie können jeden Bereich gesondert aufrufen. Daneben führen die Schalter "AuditSoftware" (bei Odenthal & Partner) sowie "Prüfen" (bei AuditSoftware) jeweils direkt zu den weiteren Themen. Datenanalysen werden nach unserer Wahrnehmung zunehmend schnell in unterschiedlichen, teilweise weit fortgeschrittenen Formen Einzug in den Prüfungsalltag halten. Wir möchten mit diesem Schritt dazu beitragen, die sich abzeichnende Lücke zwischen beginnenden sowie sehr innovativen, mechanisierten Analyseformen ein wenig zu überbrücken und freuen uns auf Ihre Begleitung.

# Zum Abschluss...

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

#### www.roger-odenthal.de

Alle aufgeführten Programme erhalten Sie bei Übermittlung einer kurzen Nachricht kostenfrei über unsere Kontakt-Seite. Für Anregungen, Rückfragen und weitere Hinweise erreichen Sie uns gerne unter den angegebenen Kontaktdaten. Wir freuen uns, von Ihnen zu hören.

Mit freundlichen Grüßen

Ute Seeber

Roger Odenthal