

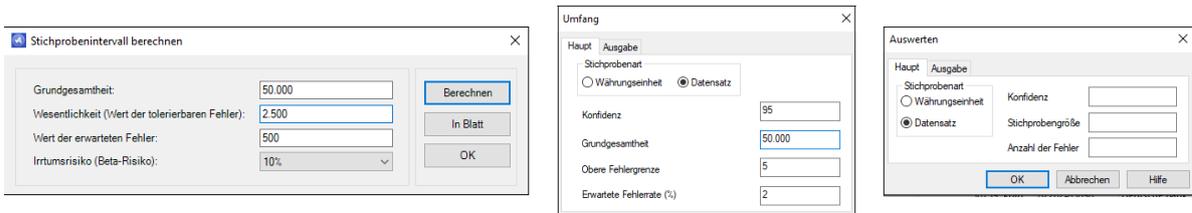
# Digitale Prüfung

## Themen: Stichproben und Anwendungsaspekte von Prüfsoftware

Nachdem der vergangene Newsletter sich ausführlich mit Prüfungsaspekten zu SAP HANA-Migrationen auseinandergesetzt hat, möchten wir in dieser Ausgabe die Anwendung von Stichprobentechnik fortführen und den Einsatz von Prüfsoftware in den Vordergrund stellen. Wir können hierbei wieder auf eine Reihe neuer Entwicklungen verweisen. Daneben erhalten Sie Hinweise zu einzelnen Anwendungen sowie zu Tipps und Tricks, die sich aus unserer Prüfungspraxis oder Ihren Fragen entwickelt haben. Zum Schluss gehen wir noch auf den SAP-AIS Datenimport mit Hilfe des Import Wizard ein.

### 1 Statistik und Stichproben bei digitalen Prüfungstechniken

Mit Statistik und Stichprobentechnik hatten wir uns in einführenden Überlegungen innerhalb des letzten Newsletters beschäftigt. Da uns anschließend zahlreiche Fragen dazu zugegangen sind, welche Eingaben bei Stichprobenverfahren erforderlich sind und wie diese erfolgen sollen, möchten wir das Thema an dieser Stelle noch einmal kurz aufgreifen. Für eine *umfassende Erörterung von den Grundlagen bis zu ausführlichen Anwendungsbeispielen* verweisen wir auf eine *dreiteilige Artikelserie, die in den kommenden Ausgaben der Zeitschrift WP Praxis (NWB, Heft 7 bis 9)* erscheint. Werfen wir zunächst einen Blick auf typische Eingaben (Beispiele aus ActiveData und ACL):



Die aufgeführten Eingaben (Grundgesamtheit, Konfidenzniveau, Stichprobenumfang, Präzision oder Streuung) haben im Hinblick auf unterschiedliche Fragestellungen (Schätz- und Testverfahren), die wir mit verschiedenen Stichprobenverfahren behandeln, divergierende Wirkungen. Betrachten wir hier zunächst die Faktoren Grundgesamtheit und Stichprobenumfang.

"Grundgesamtheit" ist ein Begriff der Stichprobentechnik. Als Auditoren sprechen wir eher von einem Prüffeld, an welches wir prüferische Fragestellungen richten. Mit Verweis auf Massendatenanalysen wird dabei oft die Ablösung von Stichprobenverfahren durch sogenannte "Vollprüfungen" für die gesamte Grundgesamtheit in den Raum gestellt. Es ist daher wichtig zu verstehen, dass wir zu den "wahren" Zuständen von Prüffeldern *bestenfalls* ein Vermutungswissen erreichen. Gesichertes Wissen kann sich demgegenüber ausschließlich auf die geprüften und verifizierten Vorgänge der Stichprobe stützen. In diesem Zusammenhang erweist sich die häufig geäußerte Annahme, jede Stichprobe müsse eine "vernünftige" Proportion der Grundgesamtheit darstellen (große Stichprobe bei großer Grundgesamtheit), als fehlerhaft. Vielmehr sind in einem homogenen strukturierten oder wenig fehleranfälligen Prüffeld i.d.R. bereits kleinste Stichproben ausreichend, um zuverlässige Hochrechnungen zu ermöglichen. Tatsächlich hat der Umfang der Grundgesamtheit insbesondere bei großen Prüffeldern lediglich einen sehr begrenzten Einfluss auf die Ergebnisse statistischer Schätz- und Test-Verfahren. Bemerkenswerte Rückwirkungen ergeben sich hier eher *bei kleinen Prüffeldern, die mit vergleichsweise hohem Stichprobenanteil* geprüft werden sollen, wie die folgenden Beispiele zeigen:

Grundgesamtheit	10.000	10.000	5.000	5.000	2.000	2.000	1.000	1.000
Stichprobe	200	20	200	20	200	20	200	20
Stichprobenproportion	2%	0,2%	4%	0,4%	10%	1%	20%	2%
Korrekturfaktoren	0,990	0,999	0,980	0,998	0,950	0,995	0,900	0,990

Die Korrekturfaktoren "verbessern" Ergebnisse zu geplanten Stichprobenumfängen oder Schätzintervallen bei Berechnungen mit dem Modell der Normalverteilung, welche üblicherweise eine Grundgesamtheit nicht berücksichtigt. Es ist unmittelbar ersichtlich, dass sich *bei großen Prüffeldern kaum eine bemerkenswerte Wirkung* einstellt.

Damit wäre ein erster und weit verbreiteter Irrtum aus dem Weg geräumt. Ein weiterer gilt dem Begriff des "Prüffeldes" anstatt der Grundgesamtheit. Soweit sich die Aufgaben von Prüferinnen und Prüfern nicht ausschließlich darin erschöpfen, bekannten und aufgezeichneten Geschäftsvorfällen nachzugehen, gewinnt dieser an Bedeutung. Schließlich wird dieses ebenfalls durch unterlassene Aufzeichnungen, camouflierte Vorgänge oder periodenfremde Zuordnungen beeinflusst, die weder in einem nachweisbezogenen Stichprobenverfahren und auch kaum in Datenanalysen auftauchen. Die gesamthafte Beurteilung eines Prüffeldes wird daher sinnvollerweise die Ergebnisse weiterer Prüfungshandlungen (Prozessaudits, Kontrolltests, analytische Prüfungen) berücksichtigen.

In der nächsten Ausgabe dieses Newsletters führen wir diese Rubrik fort und beschäftigen uns mit Konfidenzniveau und Irrtumsrisiken.

## 2 Praktische Hinweise zum Einsatz alternativer Prüfsoftware

Zu ActiveData können wir wiederum einige Neuentwicklungen für den Prüfungsalltag vorstellen, die ein eigenes Kapitel rechtfertigen. Darüber hinaus stellen wir Anwendungsaspekte vor, die sich auf ausgewählte oder alle Programme (ActiveData, ACL, IDEA) erstrecken.

### 2.1 Neues und Tipps zu *4plus!* ActiveData

Die bereits sehr hohe Zahl von ActiveData-Nutzern wächst weiterhin dynamisch. Die Software entwickelt sich angesichts ihres herausragenden Funktionsumfangs, der leichten Bedienbarkeit sowie der günstigen Konditionen zur *Standard-Prüfsoftware fachlich-/kaufmännisch orientierter Prüferinnen und Prüfer*, die mit digitalen Entwicklungen im Revisionsumfeld Schritt halten möchten. Wir begleiten die aufgeführte Dynamik gerne durch Funktionserweiterungen, die sich sowohl aus unseren eigenen Prüfungserfahrungen als auch aus Ihren Anregungen ergeben. In diesem Newsletter stellen wir Ihnen zwei neue Skriptentwicklungen vor, welche ein Sequentialtestverfahren (Stichproben) zur IKS-Prüfung und eine automatisch erzeugte Menüoberfläche für alle Funktionserweiterung ermöglichen:

- **Sequentialtestverfahren und ActiveData**

Hohe Stichprobenumfänge bei attributiven Fragestellungen (IKS-Tests, Fehleranteile) mit festem Stichprobenumfang (ActiveData-Funktion *Stichprobe*) können häufig reduziert werden, wenn bei einem *variablen Stichprobenumfang mit geringerer Fehleranzahl* eine gleiche Prüfungssicherheit erreicht wird. Ein jahrzehntelanges bewährtes Vorgehen eröffnet der Kontrolltest nach Wald, den wir in unserem Skriptbaukasten integriert haben:

- Ausgangssituation: Ein Stichprobenverfahren (Hypothesentest) mit festem Stichprobenumfang wurde konfektioniert (erwarteter Fehler 2%, Fehlerobergrenze 5%, Prüferisiko 10%):

# Fehler	Beta-Risiko %	Obere Fehlergrenze %
0	0.114687	1.800000
1	0.911463	3.000000
2	3.658244	4.000000
3	9.922830	5.000000
4	20.556142	6.000000
5	34.883130	7.000000
6	50.843898	7.900000
7	65.964625	8.800000
8	79.288134	9.700000

Die resultierende Stichprobengröße gibt ActiveData mit 132 Positionen, die 3 Fehler vertragen, an.

- Ergänzung: Begleitend wird nun ein Sequentialtest mit Hilfe unseres Skriptes konzipiert:



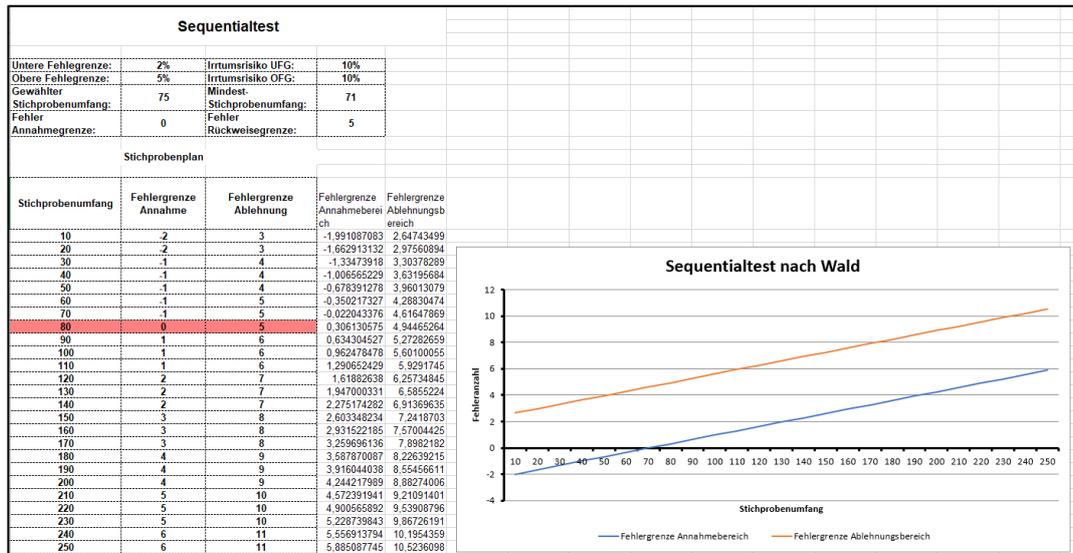
- Eingabe der Berechnungsparameter nach Programmaufruf:

Der gewünschte Stichprobenumfang wird frei wählbar ergänzt. Anschließend kann über den Schalter "Berechnen" abgefragt werden, ob dieser Stichprobenumfang für eine Entscheidung ausreicht. Hierbei wird gleichzeitig ein erforderlicher Mindeststichprobenumfang für die Annahme des Prüffeldes bei fehlerfreier Stichprobe ermittelt:

- Schalter "Berechnen"

Sobald alle Parameter ergänzt und berechnet wurden, wird als *Zusatzergebnis* ein komplettes Arbeitspapier (Excel-Tabelle) in Form einer Ergebnisübersicht, eines schrittweisen Stichprobenplans und einer Grafik bereitgestellt:

• Ergebnisübersicht



Das aufgeführte Ergebnis ermöglicht es, zunächst den festen Stichprobenumfang von 132 Positionen in einem Zufallsauswahlverfahren zu ziehen und die ersten 80 Positionen zu prüfen. Findet sich hiernach kein Fehler, wird von einem Einhalten der oberen Fehlergrenzen ausgegangen und die die Prüfung beendet. Findet sich ein Fehler, so wird bis zum nächst zulässigen Stichprobenumfang (hier 90) weitergeprüft und geschaut, ob eine Entscheidung möglich ist. Das aufgeführte Vorgehen erstreckt sich maximal bis auf den festen Stichprobenumfang (132 Positionen). Einzelheiten zu Verfahren und Bedienung finden sich in der zugehörigen Skriptbeschreibung.

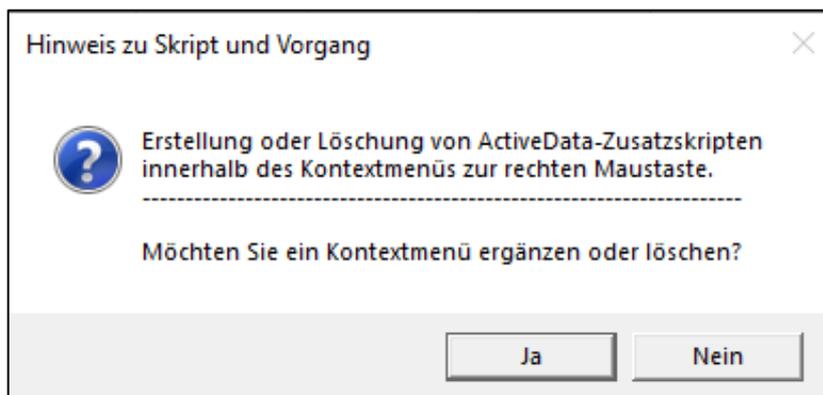
• **Strukturiertes Kontextmenü (rechte Maustaste) für sämtliche Skriptenerweiterungen**

Wie stellen alle Funktionserweiterungen alternativ als zu importierende VBA-Programme oder als komplettes Excel-Addin zur Verfügung. Gleichzeitig erweitern wir jeweils manuell die von uns in der Prüfung verwendete Menüoberfläche (Menüband) in unserem eigenen Excel.

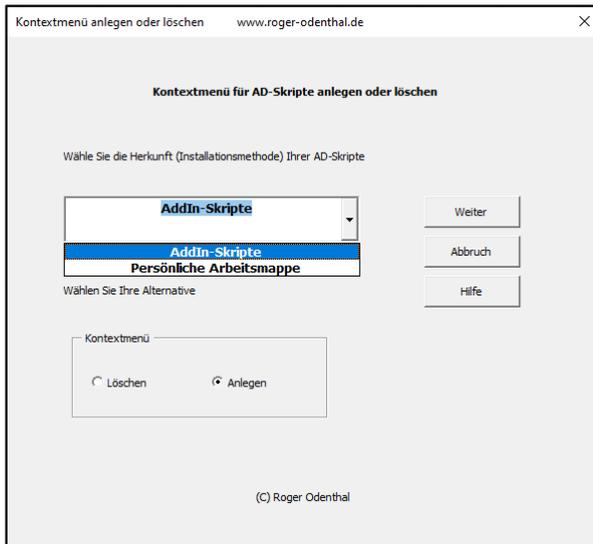


Aus Anwenderkreisen erreichte uns die Anregung zu einer automatisch gestaltbaren Menüoberfläche, die gleichzeitig alle Menüerweiterungen zugänglich macht. Da wir ein individuell gestaltetes Menüband durch ein Skript nicht ändern möchten, haben wir als alternative Lösung die Funktion "Kontextmenü" (Funktionsmenü für die rechte Maustaste) integriert:

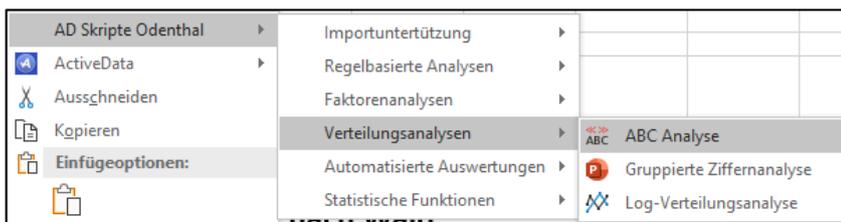
- Aufruf der Funktion:



- Alternative auswählen und "Weiter" bestätigen:



- Ergebnis mit rechter Maustaste einsehen

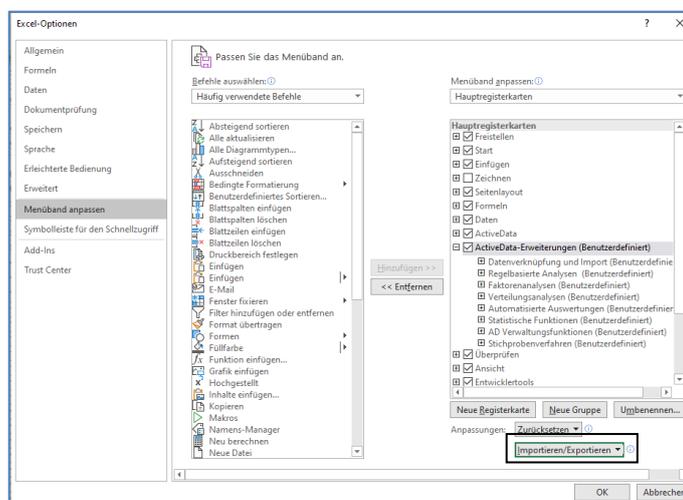


Alle Funktionserweiterungen können sofort, dauerhaft und ohne weiteren Aufwand mit der rechten Maustaste aufgerufen werden. Wir werden auf diesem Weg zukünftig alle neuen Funktionserweiterungen integrieren.

Auch hier finden sich detaillierte Angaben in den zugehörigen Installationsbeschreibungen.

ActiveData-Anwender, die sich unabhängig hiervon bereits einen individuellen Excel-Menübereich für unsere Skripte gestaltet haben, können diesen zusätzlich mit Kolleginnen und Kollegen austauschen. Der zugehörige Im- und Export läuft über die Excel-Befehlsfolge:

[Datei | Optionen | Menüband anpassen | Importieren/Exportieren ]



Hierbei werden jedoch alle weiteren Anpassungen, die sich eventuell nicht in der jeweiligen Vorlage befinden, gelöscht und lediglich die Anpassungen des Importmenüs übernommen.

ActiveData-Supportnutzer erhalten alle Funktionserweiterungen kostenfrei über unser spezielles Internet-Portal zu digitalen Audit-Lösungen [www.odenthal-auditsoftware.de](http://www.odenthal-auditsoftware.de).

Insgesamt stehen damit eine Reihe automatischer Analysen bereit, die den ohnehin üppigen Funktionsumfang der Prüfsoftware ActiveData aus einem praxisbezogenen Blickwinkel zusätzlich anreichern.

Skript	Zweck	Beschreibung
<b>SAP-Tabellenimport</b>	Import	Übernimmt automatisch Tabellen eines SAP-Verfahrens, die dort über die Textschnittstelle (unkonvertiert) exportiert wurden.
<b>IDEA-Verknüpfung</b>	Import	Übernimmt automatisch Tabellen aus einem ausgewählten IDEA-Projekt nach ActiveData.
<b>Feiertagsanalyse</b>	Analyse	Erzeugt zu jedem beliebigen Datumfeld automatisch eine zusätzliche Spalte (Feld), die auf feste und bewegliche Feiertage (mit Bundeslandangabe) für jede Position hinweist.
<b>Genehmigungsfaktor</b>	Analyse	Erzeugt zu jedem beliebigen Betragsfeld und frei wählbaren Unterschriftsgrenzen eine Auswertung (mit Grafik), die auf ein Splitting bei Zahlungen oder Bestellungen hindeutet.
<b>IBAN-Analyse</b>	Analyse	Untersucht Felder mit IBAN-Angabe zu deutschen Bankverbindungen und weist auf ungültige oder ausländische Einträge hin.
<b>Rundungsfaktor</b>	Analyse	Erzeugt zu beliebigen Betragsfeldern (mit und ohne Dezimale) eine Übersicht zu "runden" Positionen frei wählbarer Größenordnungen.
<b>Relativfaktor</b>	Analyse	Untersucht die Harmonie von Beträgen (Betragshöhen) zu frei wählbaren Merkmalen (Konten, Zeiträume, Kostenstellen) und verweist auf auffällige Konstellationen oder Korrekturen.
<b>ABC-Analyse</b>	Verteilungsanalyse	Erstellt zu einem frei wählbaren Betragsfeld mit Hilfe kumulierter Werte eine echte ABC-Analyse, die es ermöglicht, hohe Positionen bis zu einem konkreten Prozentsatz des Gesamtwertes auszuwählen.
<b>Gruppierte Ziffernanalyse</b>	Verteilungsanalyse	Eine umfassend erweiterte und <i>an praktische Erfordernisse angepasste Ziffernanalyse</i> (analog Benford), die jedoch mit einem prüfplatzbezogenen Muster arbeitet und die Auswahl signifikanter Positionen <i>praxisnah</i> einschränkt.
<b>Log-Verteilungsanalyse</b>	Verteilungsanalyse	Eine aus praktischen Erwägungen abgeleitete Zahlenanalyse, die für Beträge in einzelnen Wertebereichen auf eine fehlende oder unerwartet hohe Positionenzahl hinweist.
<b>Journal-Entry-Test (JET)</b>	Mehrfachanalyse	Komplexe Journal-Auswertung mit bis zu 16 wählbaren Analyseschritten, die zu automatischen und grafisch unterstützten Ergebnissen mit einem begleitenden Arbeitspapier (Textdatei) führt.
<b>Sequentialtest</b>	Stichproben	Umfassend ausgearbeitetes Testverfahren, welches Mindeststichprobenumfänge für IKS-Prüfungen berechnet, erreichte Ergebnisse dokumentiert, einen schrittweisen Stichprobenplan beinhaltet und eine grafische Übersicht bietet.
<b>Kontextmenü</b>	Verwaltung	Es wird ein strukturiert ausgeführtes Kontextmenü erzeugt, welches es ermöglicht, über die rechte Maustaste alle Skriptfunktionen unmittelbar aufzurufen.

Anregungen und Ideen aus dem ActiveData-Anwenderkreis nehmen wir gerne auf und setzen diese vielfach kurzfristig in neue Funktionserweiterungen um. Gleichzeitig stellen wir Supportnutzern die Quelltexte der Programme als Vorlage eigener Entwicklungen zur Verfügung.

- **ActiveData - Englischsprachiges Fachbuch und englische Skriptversionen**

Nach dem letzten Newsletter (März) sind uns unmittelbar zahlreiche Buch-Anfragen von ActiveData-Anwendern zugegangen, die innerhalb des Konzerns parallel deutsch- und englischsprachige Versionen des Programms einsetzen. An diese richtet sich der Hinweis, dass derzeit letzte Abstimmungen mit internationalen Verlagen zum Vertrieb des englischen Manuskriptes und der zugehörigen Skripte erfolgen. Sobald diese abgeschlossen sind, informieren wir alle interessierten ActiveData-Anwender über die Bezugsmöglichkeiten.

Das deutsche Fachbuch zu digitalen Prüfungstechniken und die entsprechenden Skripte sind weiterhin direkt über den NWB-Verlag sowie den lokalen Buchhandel oder Amazon erhältlich.



Weitere anwendungsbezogene Informationen (Tipps) zu ActiveData sind auch in den nachfolgenden gemeinsamen Ausführungen zum Einsatz von Prüfsoftware enthalten.

## 2.2 Neues und Tipps zu *ActiveData*, *ACL* und *IDEA*

Hier haben wir Anregungen zum innovativen Einsatz von Prüfsoftware und zu einigen wiederholt auftauchenden Fragen aufgenommen.

- **Entfernen von Anführungszeichen in Textfeldern (ActiveData, ACL und IDEA)**

Mit der ACL-Funktion EXCLUDE() und IDEA-Funktion "@Remove()" können Sie jedes Zeichen - außer einem Anführungszeichen - aus einem Textfeld entfernen. Der Grund ist die Verwendung des Anführungszeichens innerhalb der Funktionssyntax: EXCLUDE(String\_1, "String\_2") in ACL oder @Remove(String\_1, „String\_2“) in IDEA, wobei String\_1 die Feldbezeichnung und String\_2 das in Anführungszeichen eingeschlossene, zu entfernende Zeichen ist.

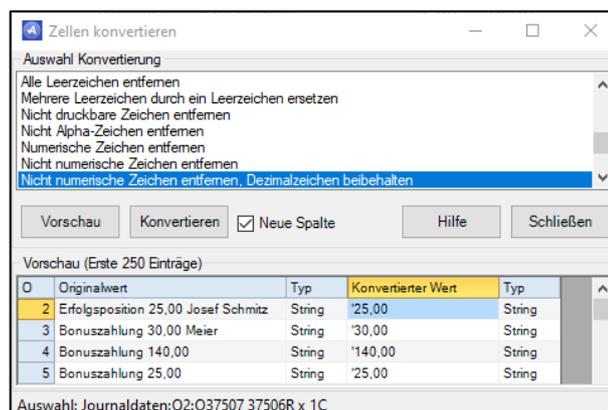
Für das aufgeführte Problem gibt es eine Lösung. Verwenden Sie die Funktion @Chr(34) bzw CHR(34) als Ersatz für das Anführungszeichen. Eine entsprechende Gleichung sieht hiernach wie folgt aus:

Ausgangsausdruck in Textfeld: Das "ist" ein Test  
Gleichung ActiveData: SUBSTITUTE(Textfeld, CHAR(34), "")  
Gleichung ACL: EXCLUDE(Textfeld ; CHR(34))  
Gleichung IDEA: @Remove(Textfeld ; @CHR(34))  
Ergebnis: Das ist ein Test

Mit dem aufgeführten Vorgehen können weitere spezielle Sonderzeichen aus einem Textfeld entfernt werden, soweit hier nicht bereits eine speziellere ACL-/IDEA-Funktion genutzt werden. Die einzelnen Dezimaladressen können im Internet einer ASCII-Tabelle entnommen werden.

- **Komplexe Umformatierungen von Textfeldern in einem Schritt (nur ActiveData)**

Über den Einsatz üblicher Formeln innerhalb von Rechenfeldern hinaus ermöglicht *ActiveData* anstelle der Nutzung komplizierter Funktionen eine komplexe Umformatierung beliebiger Textfelder mittels der Transaktion [Zellen | Ausgewählte Zellen konvertieren]. Hierbei stehen zahlreiche Optionen und Varianten zur Verfügung:

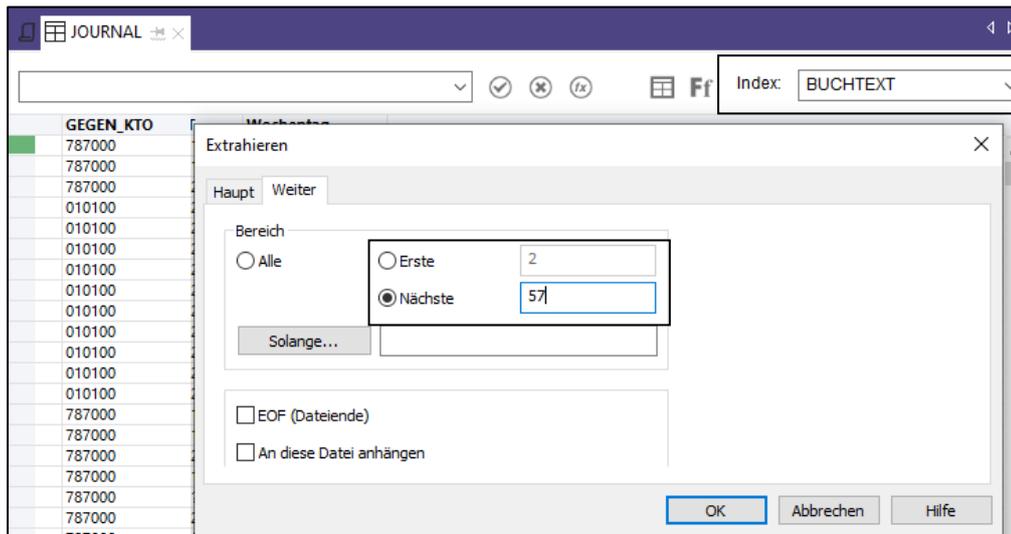


Beispiel – Separierung von Buchungsbeträgen aus einem Kommentarfeld

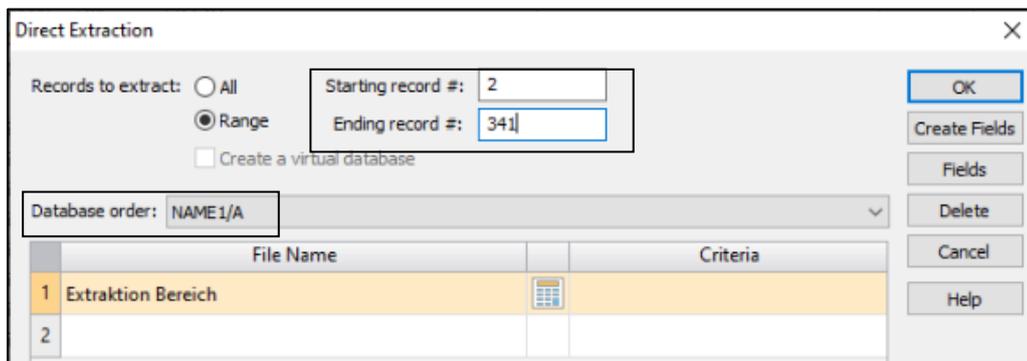
- **Schnelle Beseitigung unerwünschter Datensätze (ACL und IDEA)**

Bei Datenimporten - z.B. aus Excel – kann es häufiger vorkommen, dass unerwünschte Daten mit Fehlinformationen, Summenzeilen oder sonstigen Positionen nach ACL oder IDEA übernommen werden. Zu deren Beseitigung gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, die von einer Korrektur in der Ausgangsdatei mit erneuten Import bis zu komplexen Filterbedingungen in Prüfsoftware reichen. Die einfachste Option besteht oft darin, die importierte Datei dort so zu sortieren, dass die "unerwünschten" Positionen aufeinanderfolgen. In einem zweiten Schritt kann anschließend eine auf Datenpositionen begrenzte Extraktion (mit INDEX) ohne besonderes Selektionskriterium vorgenommen werden:

- ACL [Daten | Extrahieren | Weiter | Von – Bis]



- IDEA [Analyse | Extraktion | Direkte Extraktion]

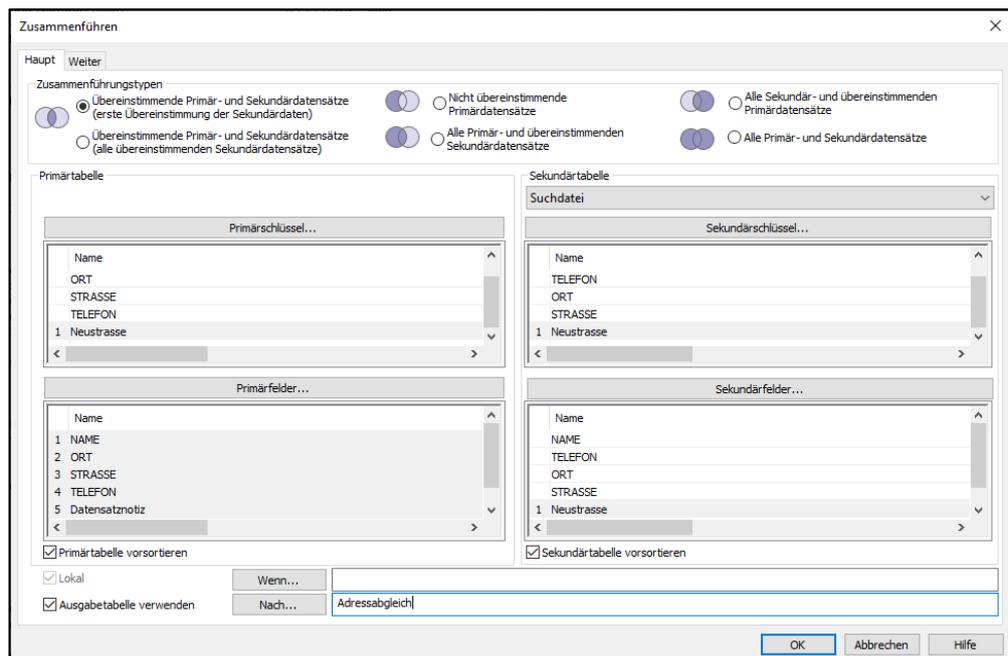


Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die Selektionen schneller laufen, da nicht mehr die gesamte Tabelle analysiert werden muss .

- **Adressabgleiche über Ziffern (ActiveData, ACL und IDEA)**

ActiveData stellt von jeher zahlreiche Möglichkeiten zur Verfügung, um bei einschlägigen Betrugsszenarien mit *ähnlich klingenden* Stammdaten übereinstimmend darzustellen. Sowohl ACL- als auch IDEA-Prüfsoftware wenden sich diesem Thema in ihren letzten Versionen unter dem Stichwort "Fuzzy-Matching" nun ebenfalls verstärkt zu. Häufig sind die Ergebnisse der hier bereitgestellten Funktionen jedoch weit von den Vorstellungen engagierter Prüferinnen und Prüfer entfernt. Oft führen einfache Lösungen schneller zum Ziel. In diesen Kontext gehört der Vorschlag, einen Vergleich auf Übereinstimmungen in Adressdaten auf die dort enthaltenen Ziffern zu beschränken, um sich nicht mit unterschiedlichsten Schreibweisen und Abkürzungen auseinander setzen zu müssen. Hierbei ist ein Vorgehen in folgenden Schritten erforderlich:

- a) Adressfeld (z.B. Straßenangabe) aus zwei Dateien nur mit enthaltenen Ziffern in ein neues Feld ausgeben
- ActiveData  
Transaktion: [Zellen | Ausgewählte Zellen konvertieren]
  - IDEA  
Funktion: @Justnumbers(Textfeld)
  - ACL  
Funktion: INCLUDE(Textfeld;"0123456789")
- b) Die beiden Tabellen über das neue (Ziffern-)Feld abgleichen (Verbinden) mit der Verbindungsoption "Gleiche Schlüssel" (Beispiel in ACL)



- c) Ergebnisse sichten und interpretieren

NAME	TELEFON	ORT	STRASSE	Neustrasse	Neustrasse	NAME
1 Am Verteilerkreis Hotel- u. Rasthaus GmbH	0221-381763	50968 Köln	Am Verteilerkreis			Am Verteilerkreis Hotel- u. Rasthaus GmbH
2 Art-Radio Elektronik GmbH	0221-132254	50670 Köln	Hansaring 93	93	93	Art-Radio Elektronik GmbH
3 Brillen-Galerie Köln R. Diedenhofen GmbH	0221-4060601	50931 Köln	Dürener Str. 153	153	153	Brillen-Galerie Köln R. Diedenhofen GmbH
4 Chep Deutschland GmbH	ISDN 0221-935	50996 Köln	Konrad-Adenauer-Str.	13	13	Chep Deutschland GmbH
5 COMPUTER - BRÜCKE Hardware-Service GmbH	0221-724848	50733 Köln	Sechzigstr. 4A	4	4	COMPUTER - BRÜCKE Hardware-Service GmbH

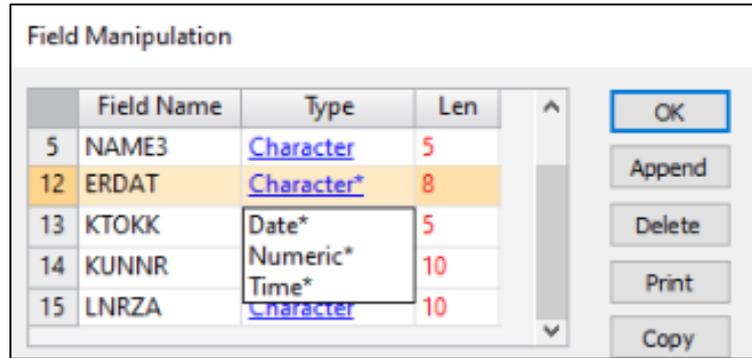
Erfahrungsgemäß ergeben sich auch einige falsch positive Angaben. Insgesamt ist das aufgeführte Vorgehen, welches in vergleichbarer Form auch für Telefonnummern und die Suche nach mehrfachen Rechnungsbeträgen funktioniert, jedoch ein wertvoller Beitrag um Auffälligkeiten oder Duplikate zu finden.

• **Verbesserter Import von Excel-Dateien (nur IDEA)**

Der Import von Excel-Dateien läuft innerhalb von IDEA-Prüfsoftware weitgehend automatisiert, d.h. Feldtypen und -längen werden automatisch bei einem Import zugeordnet. Nicht immer ist das Ergebnis befriedigend, wenn z.B. Datumsfelder oder numerische Positionen nach dem Import in IDEA keine vernünftigen Ergebnisse enthalten. Zur Lösung des Problems bestehen verschiedene Optionen:

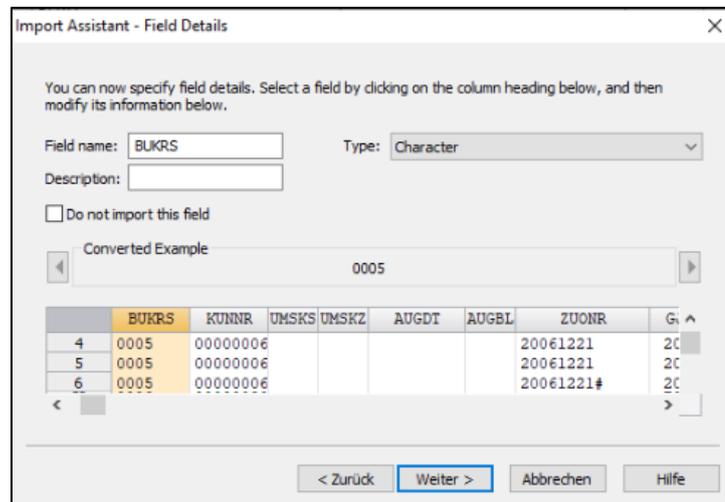
- a) Ändern der Feldtypen in IDEA

Falls die Daten richtig aus Excel nach IDEA übernommen wurden und lediglich die Feldtypen (z.B. Datum) nicht zutreffen, können Änderungen innerhalb des IDEA-Satzlayouts vorgenommen werden:



b) Excel-Export in eine CSV-Textdatei "Delimited" mit erneuter IDEA-Übernahme

Falls bereits die Excel-Ausgangsdaten fehlerhaft in die IDEA-IMD-Datei übernommen wurden, hilft die aufgeführte Lösung nicht. In diesem Fall empfiehlt es sich, die Excel-Ausgangsdatei zunächst in Excel zu öffnen und dort mit der Option "Speichern unter" als variable Textdatei mit Feldtrennern (CSV) zu speichern. Bei einer erneuten Übernahme dieser variablen Textdatei nach IDEA können hiernach jedem Feld innerhalb des Import-Assistenten spezielle Feldtypen zugeordnet werden.



c) Excel-Export in eine CSV-Textdatei "Delimited" mit erneuter IDEA-Übernahme

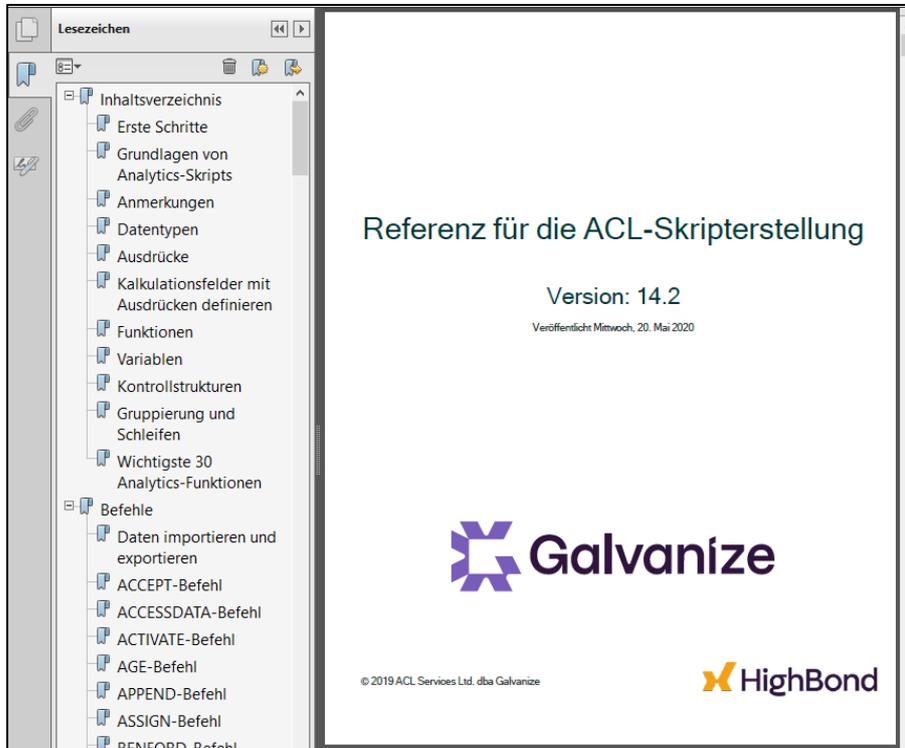
Excel-Tabellen, die zahlreiche unerwünschte Zeilen mit Zwischensummen, Überschriften und Zeilenumbrüchen enthalten sollten nicht als variable Textdatei sondern in Excel mit der Option "Speichern unter" als Textdatei mit "festen Längen" (DOS-Text oder UTF8-Text) ausgegeben werden. Dieses erlaubt eine IDEA-Übernahme mit Hilfe des Report-Readers, der zahlreiche Auswahl- und Gestaltungsmöglichkeiten (Filter) während des Imports ermöglicht.



Anwender von ActiveData (gemeinsam mit dem Import Wizard) sowie von ACL benötigen derartige Workarounds nicht, da hier die aufgeführten Gestaltungsmöglichkeiten für die originären Excel-Tabellen bereits in der Import-Grundfunktionalität dieser Programme enthalten sind.

- **Umfassendes Skript-Kompodium (nur ACL)**

ACL-Anwendern mit neueren Releaseständen haben Hilfe, insbesondere zur Skriptprogrammierung bisher über die Internet-Anbindung erhalten. Die in früheren ACL-Versionen noch existierenden, lokalen Hilfe-Dateien wurden nicht weitergeführt. Nun steht wieder (ACL-Version 14.2) ein umfassendes und leicht verständliches Skripthandbuch mit mehr als 1.000 Seiten und zahlreichen gut nachvollziehbaren Skriptbeispielen im PDF-Format zur Verfügung:



Ein Blick in dieses Handbuch verdeutlicht erneut, dass ACL im Umfeld der *schnellen und effizienten Automatisierung komplexer Auswertungen* das führende Programm ist. Interessierte ACL-Anwender können sich dieses Handbuch lokal sichern und einzelne Programmschritte für schnelle erste Ergebnisse nachvollziehen.

- **BildschirmAusgabe von skriptbasierten Ergebnissen (nur ACL)**

In vielen Programmiersprachen werden BildschirmAusgaben über eine individuell programmierbare Message-Box unterstützt. Die hoch aggregierte, kommandoorientierte Skriptsprache von ACL verfügt hierüber nicht. Es gibt jedoch gleichwertige Alternativen:

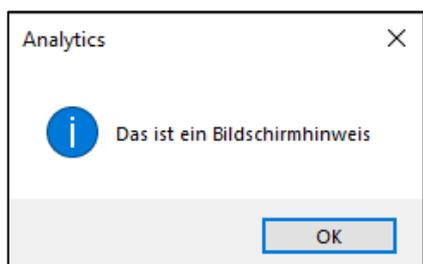
- BildschirmAusgabe mit dem "PAUSE"-Befehl

Der PAUSE-Befehl kann durch einen expliziten Text (in Anführungszeichen) oder durch eine Variable begleitet werden z.B.:

*Ausgabertext = "Das ist ein Bildschirmhinweis"*

*Pause Ausgabertext*

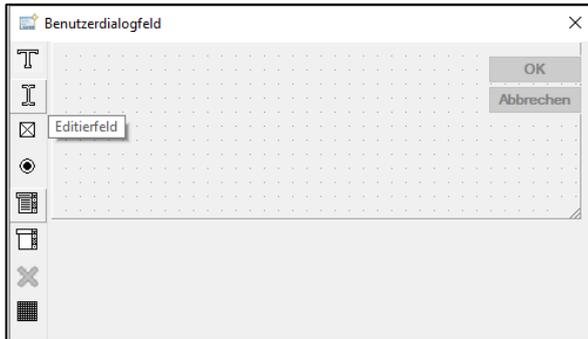
Ergebnis:



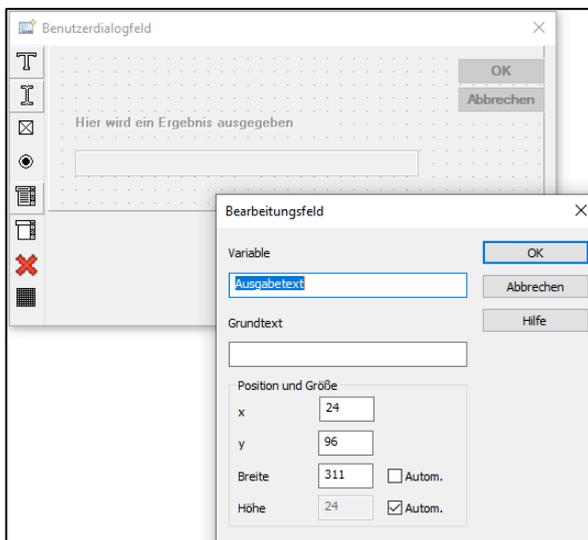
Das Aktionspotential ist nicht weiter beeinflussbar. Die gewünschte BildschirmAusgabe erfolgt und das Skript stoppt, bis der OK-Schalter betätigt wurde

- Bildschirmausgabe innerhalb einer Dialogbox

Dialogboxen sind mit ACL extrem einfach und schnell zu gestalten. Sie werden überwiegend für Eingabevorgänge verwendet und stellen hierfür verschiedenste Elemente (Editierfeld, DropDown-Listenfeld oder die Projektauswahlliste) zur Verfügung.



Diese können auch für Bildschirmausgaben verwendet werden. Insbesondere Editierfelder sind hierfür bestens geeignet, wenn man sie mit einer Ausgabevariable ausstattet:

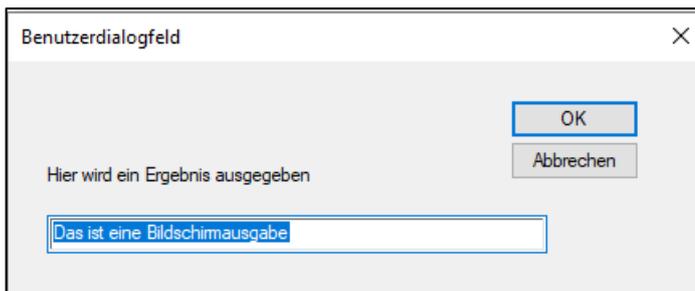


In nachfolgendem Beispiel wird der Programmcode für die Dialogbox automatisch von ACL in das Skript übertragen, sobald man das Gestaltungsmenü schließt.

*Ausgabertext = "Das ist eine Bildschirmausgabe"*

*DIALOG (DIALOG TITLE "Benutzerdialogfeld" WIDTH 449 HEIGHT 152 ) (BUTTONSET TITLE "&OK;&Abbrechen" AT 370 12 DEFAULT 1 ) (EDIT TO "Ausgabertext" AT 24 96 WIDTH 311 ) (TEXT TITLE "Hier wird ein Ergebnis ausgegeben" AT 24 64 )*

Ergebnis:



Das aufgeführte Vorgehen hat zahlreiche Vorteile. Die Bildschirmausgabe kann beliebig gestaltet werden. Es besteht darüber hinaus sehr viel mehr Aktionspotential (OK, Abbruch, Optionsschalter etc.) für den bildschirmorientierten Dialog und damit verbundene Reaktionen bei unterschiedlichen Ausgabeergebnissen zur Verfügung.



Sollten sich unerwünschte Leerzeilen in der SAP-AIS-Datei befinden, können diese über ein geeignetes Merkmal (z.B. keine leeren Buchungskreis-Angaben) von einem Import ausgeschlossen werden (hier hellblau hervorgehoben). Der Schalter "Vorschau" gibt einen Hinweis auf das Ergebnis.

The screenshot shows a preview window titled 'Vorschau' with a data table. The table has columns: Row, BuKr, Belegnr, Jahr, ErfDatum, Geändert, Ltzt.Fs, Tcod, Benutzerna, S, Storn, Be, Wäh, BelL, Buchl, Pe. Row 14 is highlighted in light blue. Below the table is a 'Messages' section with a log of the import process, ending with 'Import vollständig beendet - 40 Datensätze'.

Dieses kann in nahezu jedem gewünschten Format (hier Excel) - z.B. Access, Oracle, SQL-Server, Text etc. - für weitere Analysen verwendet werden.

The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'ActiveData' tab selected. The ribbon includes options for 'Arbeitsblätter verbinden', 'Arbeitsblätter vergleichen', 'Arbeitsblatt teilen', 'Abfragen', 'Arbeitsblatt', 'Markierungen', 'Zellen', 'Zeilenumbruch', 'Spaltenumbruch', 'Zellenumbruch', 'Arbeitsmappen öffnen', 'Alle suchen/ersetzen', 'Index Blätter/Mappen', 'Navigator', 'Import', and 'Werkzeuge'. Below the ribbon is a preview of the data table from the SAP screenshot.

Die weiteren Möglichkeiten des Import Wizards:

- Integration von Rechenfeldern bereits während des Imports
- Vornahme von Aufbereitungen und prüferischen Extraktionen begleitend zur Ausgabe
- Automatisierung aller Vorgänge vom Einladen der Ausgangsdatei, über deren Aufbereitung bis zur Übergabe ausgewählter Positionen für die Weiterverarbeitung

hatten wir in dem letzten Newsletter ausführlich vorgestellt. Einzelheiten können dort verfolgt werden.

Das hier aufgeführte Beispiel weist wiederum darauf, dass wirklich leistungsfähige Software mit einem sehr umfassenden Einsatzspektrum zu außergewöhnlich günstigen Konditionen (149 Euro) angeboten werden kann. Die hiermit mögliche Erleichterung von Import-Vorgängen ist für alle Anwender von Prüfsoftware (ActiveData, ACL und IDEA) gleichermaßen interessant.

## 2.4 WizRule – Prüfen ohne Regeln

WizRule nimmt im Umfeld von Prüfsoftware eine Sonderstellung ein, weil es *nicht bereits vorhandenes prüferisches Wissen* auf betriebliche Daten anwendet, sondern weitgehend ohne Prädisposition mit patentierten Techniken künstlicher Intelligenz *nach Regeln und Zusammenhängen in diesen Datenbeständen sucht*. Dieses erfolgt in mehreren Schritten:

### a) Re-Engineering

Von den Ergebnissen (einzelnen Feldinhalten) innerhalb einer Datei hin zu Ursachen, Regeln, Strukturen und Zusammenhängen. Bereits aus diesem ersten Schritt können zahlreiche (bisher unerkannte) Feststellungen auf automatisierte, kontinuierliche Auswertungen, z.B. mit ACL-Prüfsoftware, übertragen werden.

### b) Erklären und Ordnen

In einem zweiten Schritt werden alle (oft mehrere Tausend) identifizierten Zusammenhänge miteinander abgeglichen, um festzustellen, ob sich einzelne Regeln aus anderen Regeln erklären lassen. Hieraus ergeben sich Wahrscheinlichkeitsbeurteilungen, die anschließend in die Bewertung von Auffälligkeiten überführt werden.

### c) Bewerten und Auswählen

Mit Hilfe statistischer Modelle erfolgt zuletzt ein Ranking. Hierbei werden insbesondere solche Erkenntnisse als "relevant" ausgewählt, die sich nicht bereits durch weitere Regeln und Zusammenhänge erklären lassen. Es eliminiert den Umfang falsch positiver Ergebnisse, die sich besonders in allen großen Dateien zwangsläufig als sogenannte "Muster" entwickeln.

The screenshot displays the WizRule interface with a list of deviation records. The records include fields like BELEGART, BELEGNUMMER, BENUTZER, BETRAG\_HW, etc. A graph on the right shows the Level of Unlikelihood for each record, with a peak at record 29396. The interface also shows a sidebar with navigation options and a top menu bar.

Bis zu diesem Schritt arbeitet das Programm nach einer ersten Konfektionierung weitgehend selbstständig. Meist liegen bereits hiernach interessante Ergebnisse vor, die sofort eingeblendet werden. Zu noch tieferen Erkenntnissen führt die abschließende Validierung durch erfahrene Prüferinnen und Prüfer.

### d) Schrittweise Fokussieren und Eliminieren

Hierzu können innerhalb von WizRule beliebige Eingrenzungen über alle Felder, Feldinhalte und Regeln erfolgen. Ein typisches Beispiel sind Wesentlichkeitsüberlegungen mit einer Konzentration auf hohe Beträge:

The screenshot shows the WizRule interface with a filtered list of deviation records. A dialog box titled "Deviation Record Filtering" is open, allowing the user to set criteria for the report. The criteria include: Field Name: BETRAG\_HW, Operator: is more than or equal to, Field Value: 10000. The dialog also includes options for "Issue Report" and "Cancel".

Es ergeben wiederum völlig neue Sichten auf interessante Zusammenhänge.

Das aufgeführte Vorgehen ergänzt die geläufigen Analyseverfahren mit Hilfe tradierter Prüfsoftware, die mit zunehmender Einsatzerfahrung und nach vielen Jahrzehnten der Anwendung kaum noch wirkliches Innovationspotential entfalten können. Hier lässt sich mit neuen Fragestellungen aus dieser erweiterten Technik noch etwas "Neues" ableiten. Insoweit befruchten sich bei sinnvollem Einsatz "alte" und "neue" Analysesysteme.

### **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.roger-odenthal.de](http://www.roger-odenthal.de)

[www.odenthal-auditsoftware.de](http://www.odenthal-auditsoftware.de)

Viele der 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



Roger Odenthal



Ute Seeber