

# Einführung in RAP

---

## Übersicht

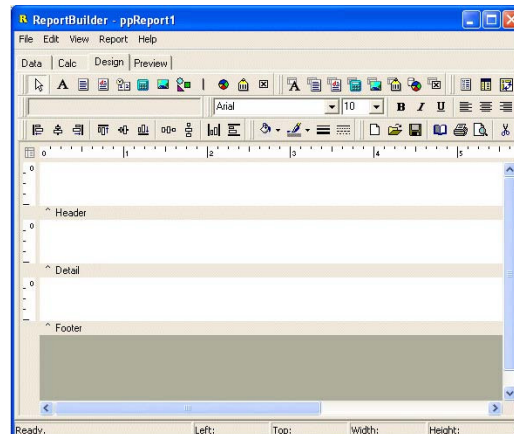
### Willkommen

Willkommen bei „RAPpen lernen !“ - einer Reihe Tutorials, welche Ihnen den Umgang mit dem Berechnungsmodul des Reportdesigners näherbringen soll. Sie werden im folgenden die Möglichkeiten, Berechnungen durchzuführen, sowie visuelle Aspekte ihrer Reports während der Erstellung zu verändern, kennenlernen. Beispielsweise möchten Sie vielleicht die Anzahl der Aktien in Ihrem Depot feststellen, deren Wert über 50\$ liegt. Zusätzlich könnten Sie sich ja auch noch für die Möglichkeit interessieren die Anzeige mit bedingter Formatierung in schwarz oder rot vorzunehmen, je nachdem, ob der Wert über oder unter 50\$ liegt.

RAP heißt Report Application Pascal und wird als Bezeichnung für das Berechnungsmodul des Reportdesigners verwendet. Das Berechnungsmodul stellt eine ereignisgesteuerte Programmiersprache zur Verfügung in welcher Sie Codeblöcke definieren können, die als Reaktion auf bestimmte Ereignisse der Reporterstellung ausgeführt werden.

RAP wird auch als Bezeichnung der Scriptsprache selbst verwendet. RAP ist sehr mächtig aber dennoch leicht zu lesen und zu lernen. Die RAP Scriptsprache basiert auf Object Pascal, der modernen Variante der Pascal-Programmiersprache, welche traditionell als Lehrsprache zur Einführung in die strukturierte Programmierung verwendet wurde.

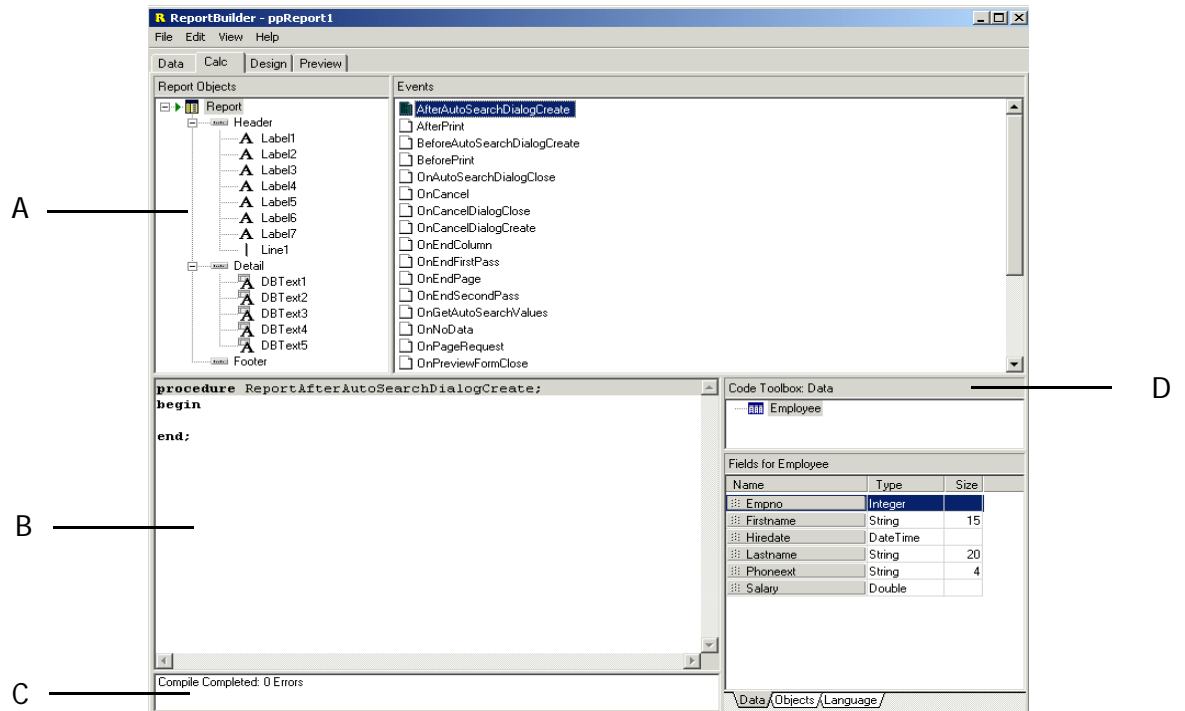
Der Reportdesigner, wie unten zu sehen, ist das Programm, welches wir zur Erstellung der Reports verwenden. „RAPpen lernen !“ ist für die Endbenutzer geschrieben worden, die bereits Erfahrungen im Umgang mit ReportBuilder besitzen, da grundlegende Fähigkeiten für das Reportdesign eine notwendige Voraussetzung zur erfolgreichen Durchführung der folgenden Übungen sind. Wenn sie im Umgang mit den Daten-, Design- und Vorschau-Modulen noch nicht so sehr vertraut sind, sollten sie erst einige der vorhandenen Grundlagentutorials durcharbeiten, ehe sie sich an die Scriptprogrammierung wagen.



## Das Berechnungsmodul

Das Berechnungsmodul stellt eine ereignisgesteuerte Scripting-Umgebung zur Verfügung, welche zur Durchführung von Berechnungen und der dynamischen Kontrolle von Ansichtsoptionen des Reports während seiner Erzeugung verwendet werden können. Scripte, welche auf Ereignisse reagieren, heißen auch Ereignisbehandlungsroutinen.

Der Berechnungsbereich des Reportdesigners ist, wie in der unten stehenden Abbildung zusehen, in vier Hauptbereiche unterteilt. Jeder dieser Bereiche soll auf den folgenden Seiten näher beleuchtet werden.



- A Code Explorer: Wird zur Organisation und Sortierung der Scripte eines Reports verwendet
- B Code Editor: Zur Bearbeitung der Scripttexte
- C Die Code Toolbox: Visuelle Codevorlagen, unterstützt die drag-and-drop Scripterstellung
- D Nachrichtenfenster: Zeigt die Nachrichten vom Scriptcompiler der ihre Programmcodes untersucht

## Code Explorer

Der Code Explorer befindet sich in der oberen Hälfte des Berechnungsmoduls und teilt sich vertikal in zwei Bereiche.

Das linke Panel enthält eine Baumstrukturansicht - nutzen sie diese, um durch den Reportcode zu navigieren. Das rechte Panel enthält eine Listenansicht von Elementen, welche von der Auswahl in der Baumstruktur abhängig ist. Mittels Rechtsklick auf die Baumstruktur können sie sich ein Kontextmenü mit Optionen zur Kontrolle des Verhaltens des Codeexplorers anzeigen lassen.

## Ansichten

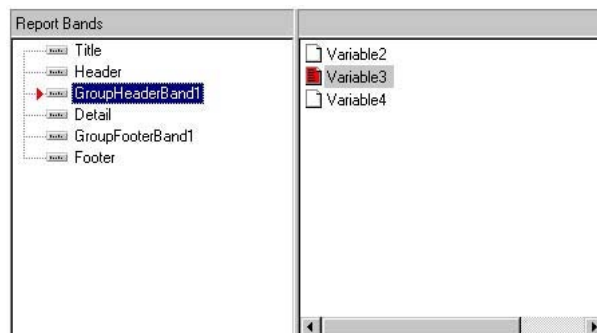
Der Berechnungen-Tab erlaubt es, den Scriptcode in drei verschiedenen Ansichten zu verwalten. Dies erfolgt durch Auswahl des Menüpunktes „Ansicht“ oder durch Rechtsklick über einem freien Bereich des rechten Panels.

- Variablen
- Ereignisse
- verwendete Module

Die folgenden Screenshots zeigen wie derselbe Report in den verschiedenen Ansichten aussieht. Die Auswahl der Ansichten können sie über das „Ansicht“-Menü oder durch Positionieren der Maus auf einem leeren Bereich des linken Panels und Drücken der rechten Maustaste zur Anzeige des Kontextmenüs durchführen.

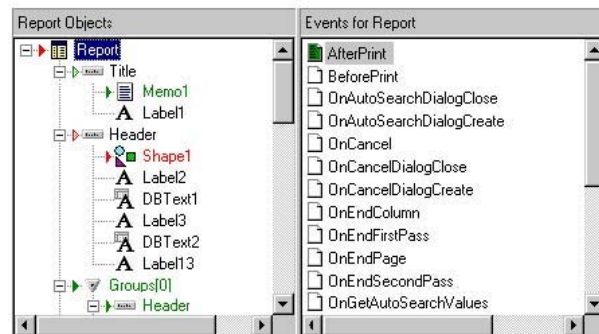
### Variablen - Ansicht

Diese Ansicht zeigt Ihnen alle im Report enthaltenen Variablen an. Variablen ermöglichen die Durchführung von Berechnungen. Beachten Sie bitte, dass im linken Panel nur die Bänder des Reports angezeigt werden. Die einzigen sichtbaren Komponenten in dieser Ansicht sind die enthaltenen Variablen. Alle anderen enthaltenen Komponenten werden in dieser Ansicht verborgen.



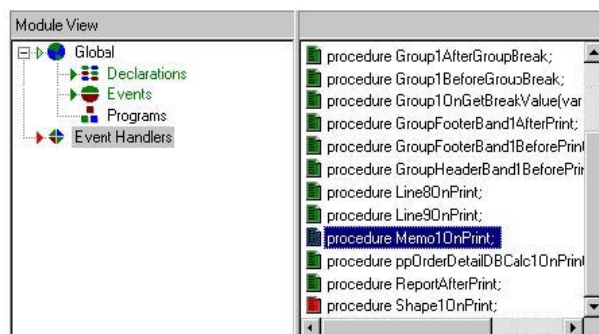
## Ereignisse - Ansicht

Diese Ansicht erzeugt eine Baumstrukturansicht aller im Report enthaltenen Komponenten. Das rechte Panel zeigt alle mit dem aktuell ausgewählten Objekt verbundenen Ereignisse. Wird ein Ereignis ausgewählt, so wird auch die zugehörige Ereignisbehandlungsroutine angezeigt, wenn sie vorhanden ist.



## Modul - Ansicht

Diese Ansicht zeigt eine Globalansicht des gesamten Berechnungsmodules. Es listet alle Deklarationen, Ereignisse, Programme und Ereignisbehandlungsroutinen auf. Diese Ansicht ist nützlich, wenn man einen Überblick über den gesamten Scriptcode eines Reports erhalten möchte.



Diese Ansicht führt alle Objekte auf, welche für die Ereignisbehandlungsroutinen des Reports sichtbar sind:

**Deklarationen** - Dies sind Variablen und Konstanten, welche global für alle Teile des Reports sichtbar sind.

**Ereignisse** - Dies sind vereinfacht gesagt die Reportereignisse. Im Falle, des Anzeigens des Vorschaufensters, werden OnCreate und OnDestroy Ereignisse erzeugt, wenn das Fenster geöffnet bzw. geschlossen wird. Dies ist ein Unterschied zu den Ereignissen Report.BeforePrint und AfterPrint, welche nur ausgelöst werden, wenn der Reportauftrag ausgedruckt wird. OnCreate und OnDestroy sind geeignete Plätze für Initialisierungs- und Finalisierungscode, wie z.B. die Erstellung und Zerstörung von Reportobjekten oder die Initialisierung von Variablen.

**Programme** - Sind Prozeduren und Funktionen, welche global für den ganzen Report sichtbar sind und deshalb von jeder Ereignisbehandlungsroutine aus aufgerufen werden können.

**Ereignisbehandlungen** - Das sind alle im aktuellen Report implementierten Codeblöcke zur Reaktion auf Ereignisse der Berichtserstellung.

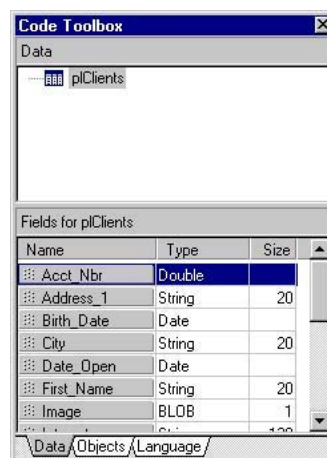
## Code Toolbox

Die Code Toolbox ist eine visuelle Codebibliothek. Hier finden sie nahezu alle Bezeichner und Codeelemente welche vom RAP-Compiler verstanden werden.

Beachten sie bitte, dass die Toolbox wiederum aus drei Tabulatorelementen besteht: Daten, Objekte und Sprache. Jeder Tabulator ist zweigeteilt und besteht aus einer Baumansicht und einer Liste mit Bezeichnern.

### Daten

Der Datentabulator der Code-Toolbox zeigt die Datenquellen und Felder an. Dies erlaubt die einfache Drag-and-Drop Übernahme von Feldreferenzen in den Codeeditor.



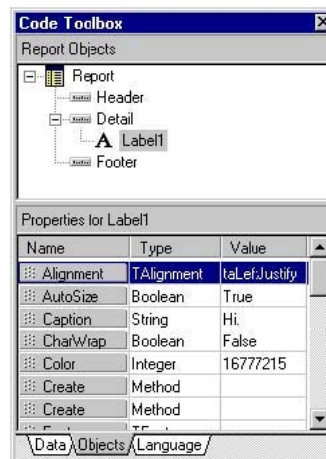
Nach der Auswahl einer Datenquelle aus der Liste werden alle Felder ebenso angezeigt, wie auch die Datentypen- und -größeninformationen für die Felder.

Um einen Feldwert in das Codeeditorfenster einzufügen, wählen sie das Feld aus und ziehen es mit der Maus an die gewünschte Stelle im Codeeditor. Dadurch wird der notwendige Code erzeugt, um auf den Feldinhalt zuzugreifen. Wenn sie zum Beispiel das 'City'-Feld aus der oben gezeigten Toolbox auf den Codeeditor ziehen, wird folgender Code erzeugt:

```
Value := Clients['City']
```

## Objekte

Der Objekte-Tab der Code Toolbox zeigt die Reportobjekte und deren Eigenschaften. Auch dies erlaubt das einfache Drag-and-Drop Verschieben der Eigenschaften in den Codeeditor.



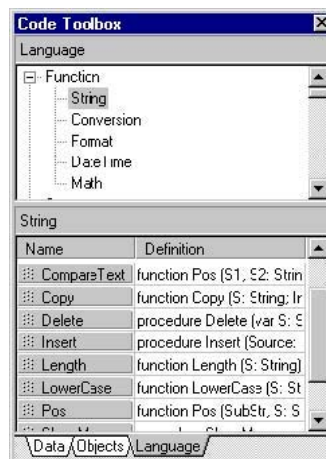
Die Auswahl eines Objektes der Baumansicht zeigt eine Liste aller Eigenschaften des ausgewählten Elementes.

Um nun eine Eigenschaft in den Codeeditor zu übernehmen, wählen sie diese in der Toolbox aus und ziehen sie an die gewünschte Stelle des Editors. Der zur Ermittlung der Eigenschaftswerte notwendige Code wird auf diese Weise automatisch erzeugt. Wenn sie z.B. die „Automatische Größenanpassung“-Eigenschaft aus der oben gezeigten Code-Toolbox ziehen, wird folgender Code im Editor erzeugt:

```
Label1."Automatische Größenanpassung"
```

## Sprache

Der Sprache-Tab der Code-Toolbox zeigt verfügbare RAP Sprachelemente an, was auch hier die einfache Drag-and-Drop Übernahme von Codeelementen in das Editorfenster erlaubt.



Die Auswahl einer Rubrik aus der Baumansicht zeigt eine Liste aller darin enthaltenen Elemente an.

Um ein Element in den Codeeditor zu übernehmen, müssen sie auch hier nur eine entsprechende Auswahl treffen und das selektierte Element in das Codeeditorfenster ziehen. Der notwendige Code, um auf das Element zu referenzieren wird sofort erzeugt. Beachten sie bitte, dass bei der Übernahme von Objekten wie z.B. Funktionsaufrufen eine Funktionsparameterliste mit übergeben wird. Wenn sie z.B. „Copy“ in den Codeeditor ziehen, wird daraus folgendes Codefragment generiert:

```
Copy(S, Index, Count);
```

## Codeeditor

Programmcode wird im Codeeditor erzeugt, wenn sie ein Ereignis in der Liste des Codeexplorers auswählen oder mit Rechtsklick über einem Ereignis „Neu“ auswählen. Wie bereits erläutert kann Code auch einfach durch Drag-and-Drop Operationen aus der Codetoolbox heraus erfolgen, natürlich kann man auch ganz einfach selbst Code schreiben. Wenn sie ihren fertigen Code compilieren wollen, müssen sie über einer freien Stelle des Codeeditors mittels Rechtsklick das Kontextmenü aufrufen und hier den Punkt „Kompiliere das Script“ anwählen. Das Fenster unter dem Codeeditor gibt Auskunft darüber, ob während des Kompilierens Fehler aufgetreten sind oder nicht.

Das Kontextmenü des Codeeditors enthält die folgenden Elemente:

### Neu

„Neu“ hat den selben Effekt wie das Klicken in den Codeeditor. Der Punkt ist nur auswählbar, wenn noch kein Code für das aktuell ausgewählte Element existiert.

**Kompiliere das Script**

„Kompiliere das Script“ aktiviert den RAP-Compiler, dieser versucht die aktuelle Prozedur und jede Prozedur von der die aktuelle abhängt, in ein ausführbares Modul für den Report zu übersetzen.

**Speichern**

Das Berechnungsmodul enthält einen Zwischenspeicher für den Codeeditor. Wenn „Speichern“ gewählt wird, wird der aktuelle Inhalt des Puffers bestätigt und gespeichert. Es wird nicht der gesamte Report gespeichert, sondern nur die Berechnungen! Der Effekt ist derselbe, als würde man aus der Berechnungen-Ansicht in den Designer und zurück navigieren.

**Wiederherstellen**

Benutzen sie „Wiederherstellen“ um den Inhalt des Codeeditors mit dem Inhalt des Codepuffers zu überschreiben. Dies hat den Effekt, dass alle Änderungen seit der letzten Speicherung verworfen werden, sollte also mit Vorsicht angewendet werden.

**Löschen**

Diesen Punkt sollten sie verwenden, um die aktuelle Prozedur komplett zu entfernen.

**Nachrichtenfenster**

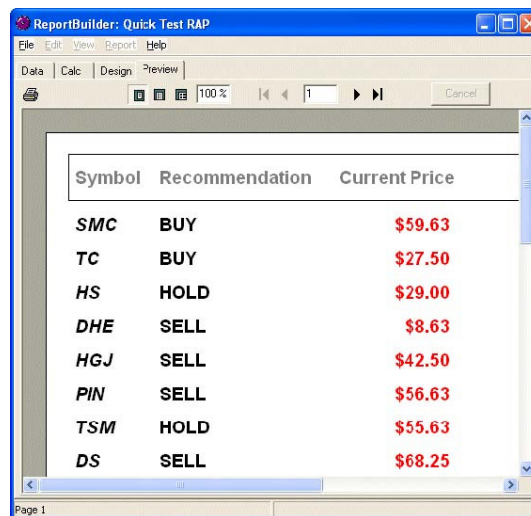
Hier werden die vom Compiler erzeugten Statusmeldungen angezeigt. Zum Ort des Kompilierfehlers gelangen sie durch einen Doppelklick auf die Fehlermeldung.

# Aufwärmübungen für RAPper

## Übersicht

Der beste Weg, das Berechnungsmodul kennenzulernen ist, es zu benutzen. Lassen sie uns mit einem einfachen Report beginnen, welcher uns ein paar Grundzüge dieses neuen Berechnungsmodules näherbringt.

In diesem Abschnitt werden sie ein einfaches Script schreiben, welches den Wert des 'Current Price' (aktueller Preis) Datenfeldes einer Variablenkomponente zuweist.



The screenshot shows a window titled "ReportBuilder: Quick Test RAP". Inside, there is a table with three columns: "Symbol", "Recommendation", and "Current Price". The table contains the following data:

Symbol	Recommendation	Current Price
SMC	BUY	\$59.63
TC	BUY	\$27.50
HS	HOLD	\$29.00
DHE	SELL	\$8.63
HGJ	SELL	\$42.50
PIN	SELL	\$56.63
TSM	HOLD	\$55.63
DS	SELL	\$68.25

## ANFANG




- 1 Starten sie das ReportBuilder Programm.
- 2 Erstellen sie einen neuen Report, indem sie auf das „Neu“-Icon klicken.
- 3 Wechseln sie im geöffneten Reportdesigner auf den Daten-Tabulator.
- 4 Wählen sie Datei | Neu im Menü aus. Der „Neu“ - Datenquellendialog erscheint.
- 5 Beginnen sie die Erstellung einer Datenansicht durch Doppelklick auf den Query-Wizard (Abfrageassistent). Aus der Liste der verfügbaren Tabellen wählen sie bitte die „Master“-Tabelle aus.
- 6 Wählen sie „Fertigstellen“.

- 7 Ihre Datenquelle wird nun erstellt:






Name	Type	Size
SYMBOL	String	7
CD_NAME	String	20
EXCHANGE	String	8
CUR_PRICE	Double	
YRL_HIGH	Double	
YRL_LOW	Double	
P_E_RATIO	Double	
BETA	Double	
PROJ_GRTH	Double	
INDUSTRY	Integer	
PRICE_CHG	Integer	
SAFETY	Integer	
RATING	String	4
RANK	Double	
OUTLOOK	Integer	
RCMNDATION	String	5
RISK	String	4

- 8 Kehren sie durch Anklicken des Design-Tab zum Reportdesigner zurück.
- 9 Wählen sie Datei | Speichern unter.
- 10 Wählen sie den Tutorialordner im Reportexplorer aus.
-  11 Klicken sie das „Neuer Ordner“ Icon an und nennen diesen „RAP“.
- 12 Speichern sie den Report als „Quick Test RAP“ unter Completed Tutorials\Rap.

## Erstellen des Reportlayouts

### Schritt 1

#### Reportentwurf

-  1 Wählen sie Bericht | Fuß um die Reportfußzeile zu entfernen.
-  2 Plazieren sie drei Labels im Kopfband des Reports.
- 3 Geben sie den Labels die folgenden Bezeichnungen:
- |        |                |
|--------|----------------|
| Label1 | Symbol         |
| Label2 | Recommendation |
| Label3 | Current Price  |
-  4 Wählen sie alle Labels mittels Shift-Klick aus und klicken sie das „oben ausrichten“ Icon auf der „Ausrichten und Zwischenraum“ - Werkzeugleiste.
- 5 Wählen sie die Schriftattribute aller drei Label wie folgt::
- |         |        |
|---------|--------|
| Schrift | Arial  |
| Größe   | 14 pt. |
| Stärke  | Fett   |
| Farbe   | Grau   |
- 6 Führen sie einen Rechtsklick auf dem Label aus und wählen „Position“, wo sie bitte die folgenden Werte einstellen:
- |         |               |
|---------|---------------|
| Label 1 | Links: 0.0729 |
|---------|---------------|

Label 2 Links: 1.0208  
Label 3 Links: 3.0104



- 7 Platzieren sie eine Form (Shape) im Kopfband.
- 8 Rechts-Klicken sie die Form und wählen sie „Höhe der Stammkomponente“ und „Breite der Stammkomponente“.
- 9 Jetzt das Formelement auswählen und „Nach hinten schicken“ auswählen.



- 10 Platzieren sie zwei DBText Komponenten im Detailband.
- 11 Verbinden sie DBText1 mit dem 'Symbol'-Datenfeld.
- 12 Verbinden sie DBText2 mit dem 'Recommendation'-Datenfeld.



- 13 Wählen sie beide DBText-Komponenten mittels Shift-Klick aus und wählen sie „oben ausrichten“ auf der „Ausrichten und Zwischenraum“ - Werkzeugleiste aus.



- 14 Shift-Klicken sie Label1 und DBText1 und wählen sie „links ausrichten“ auf der "Ausrichten und Zwischenraum" - Werkzeugleiste.



- 15 Jetzt bitte noch „links Ausrichten“ für Label2 und DBText2 auswählen.

- 16 Setzen sie die Schrift für the DBText Komponenten:

Schrift Arial  
Größe 14 pt.  
Stärke Fett  
Farbe Schwarz

- 17 Setzen sie DBText1 auf Kursiv
- 18 Rechts-Klicken sie die DBText Komponenten und wählen sie "Automatische Größenanpassung".

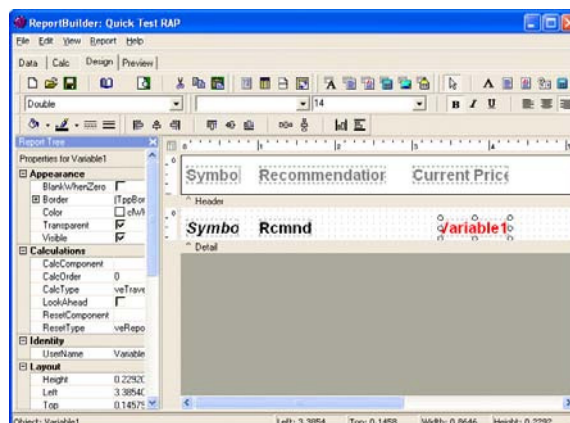


- 19 Platzieren sie eine Variable rechts von den DBText-Komponenten auf dem Detailband.

- 20 Setzen sie die Variable auf rechtsbündig.



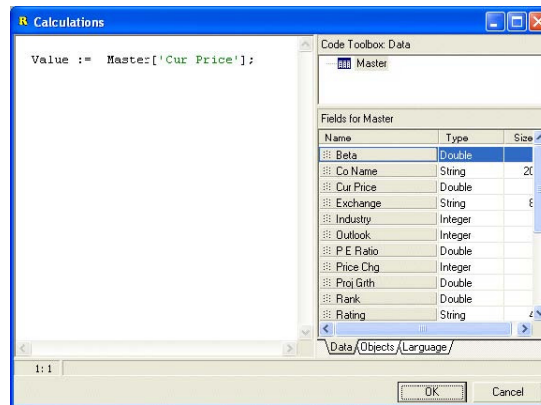
- 21 Wählen sie jetzt „Rechts ausrichten“ für Label3 und Variable1.



- 22 Setzen sie die Schriftfarbe der Variable1 auf Rot.
- 23 Setzen sie den Datentyp der Variable im Datentypauswahlfeld auf „Double“ (Fließkommazahl).



- 24 Setzen Sie die Textausrichtung der Variable1 auf Rechtsbündig.
- 25 Wählen sie Label3 aus , Shift-Klicken sie um Variable1 zusätzlich auszuwählen und selektieren sie „rechts ausrichten“ auf der "Ausrichten und Zwischenraum" - Werkzeugleiste.
- 26 Rechts-Klicken sie auf Variable1 und wählen sie „Berechnungen“. Der Berechnungen-Dialog wird angezeigt:



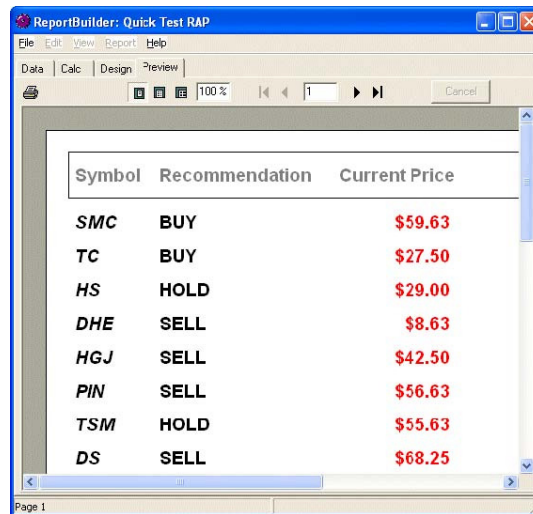
Hinweis: Der Berechnungen-Dialog stellt eine Abkürzung für die Implementierung des OnCalc - Ereignisses der Variable dar. Dabei erscheint der Codeeditor auf der linken und die Code Toolbox auf der rechten Seite.

- 27 Im Daten Tab der Code Toolbox wählen sie nun das 'Cur\_Price' Feld aus und ziehen die Auswahl in den Codeeditor. Daraus resultiert dann die folgende Codezeile:

```
Value := Master['Cur_Price'];
```

- 28 Drücken sie jetzt die rechte Maustaste, während sich der Mauszeiger auf dem Codeeditor befindet und wählen sie „Kompilieren das Script“ aus dem Kontextmenü.
- 29 Drücken sie „Ok“ um den Berechnen Dialog zu beenden.
- 30 Rechts-Klicken sie die Variable und wählen sie Anzeigeformat.
- 31 Stellen sie das Anzeigeformat der Variable auf \$#,0.00;(\$#,0.00) so dass die Variable mit einem Dollarzeichen, Dezimalpunkten und zwei Nachkommastellen angezeigt wird.

32 Führen sie eine Reportvorschau durch:



Symbol	Recommendation	Current Price
SMC	BUY	\$59.63
TC	BUY	\$27.50
HS	HOLD	\$29.00
DHE	SELL	\$8.63
HGJ	SELL	\$42.50
PIN	SELL	\$56.63
TSM	HOLD	\$55.63
DS	SELL	\$68.25

33 Speichern sie den Report.

34 Schließen sie den Report.

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben soeben ihren ersten Report unter Verwendung von RAP fertiggestellt.

# Die erste Herausforderung: das Berechnungsmodul

---

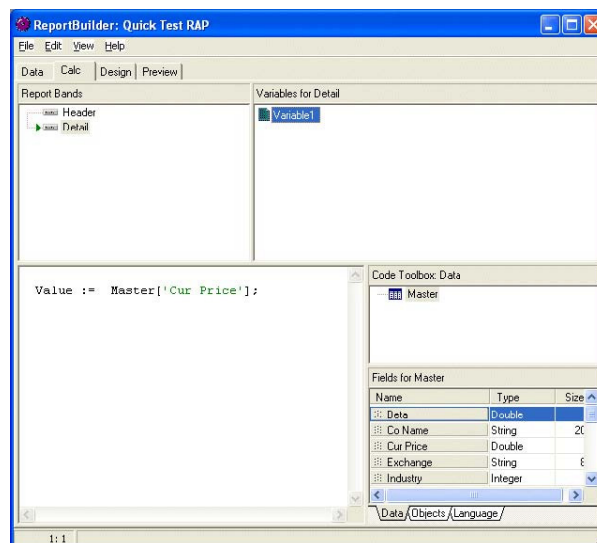
## Ansicht des Reportcodes

Da sie jetzt ihren ersten Report erstellt haben, lassen sie uns einen Blick darauf werfen, wie er im Berechnungen-Modul aussieht.

### Schritt 1

Die Variablen-Ansicht aufrufen:

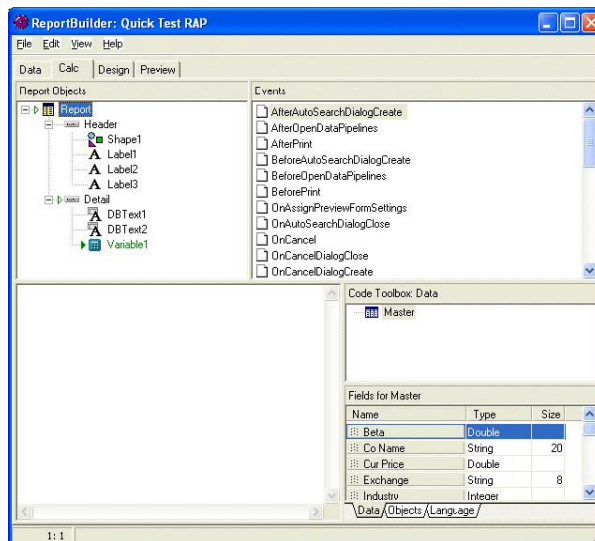
- 1 Starten sie das ReportBuilder - Programm.
- 2 Wählen sie den „Completed Tutorials“ - Ordner und klicken sie den Report „Quick Test RAP“ um ihn zu öffnen.
- 3 Klicken sie auf den Berechnungen -Tab, um zum Berechnungsmodul zu gelangen.
- 4 Führen sie in einem freien Bereich einen Rechtsklick durch. Sie haben nun eine Auswahl von drei Ansichten, wählen sie bitte die Variablen - Ansicht.
- 5 Das Kopfband des Reports ist per „default“ ausgewählt. Da dieses keine Variablen-Komponenten enthält, ist die entsprechende Listenansicht leer.
- 6 Wählen sie nun also das Detailband aus. Die Variablenkomponente, welche wir im vorherigen Kapitel erstellt haben, wird in der Listenansicht angezeigt.



### Schritt 2

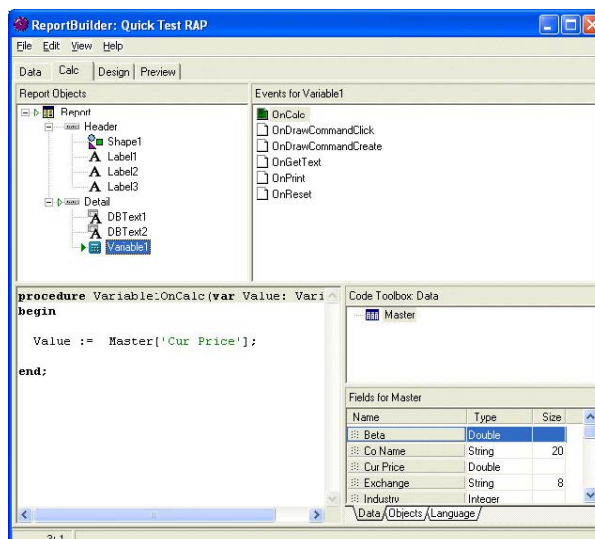
Die Ereignisansicht aufrufen

- 1 Wählen sie über einem freien Bereich der Baumansicht mittels Rechtsklick die Ereignis-Ansicht aus dem Kontextmenü aus. Es erscheint eine Ansicht des Reports wie in untenstehendem Bild zu sehen:



Hinweis: Die Listenansicht enthält Ereignisse für jede Komponente und jedes Band des Reports.

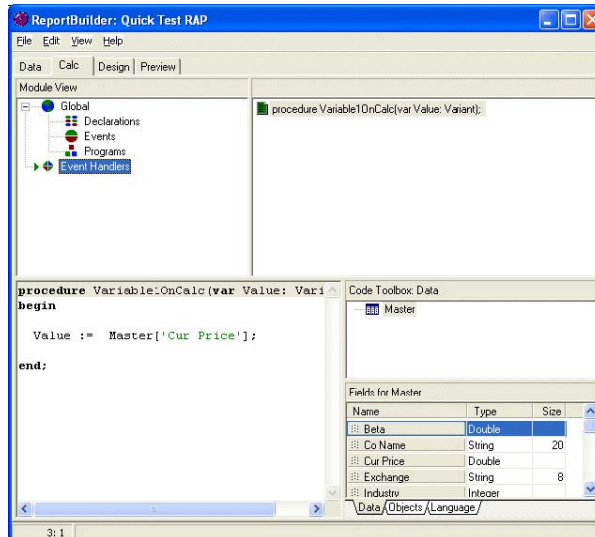
- 2 Wählen sie die Variable1 Komponente in der Baumansicht des Code Explorers aus. Die Ereignisse für die Variable1 werden angezeigt.
- 3 Wählen sie das OnCalc-Ereignis aus der Listenansicht des Code Explorers aus. Daraufhin wird die Prozedur für das OnCalc - Ereignis der Variable1 angezeigt.



### Schritt 3

Die Modulansicht aufrufen

- 1 Rechts-Klicken sie über einem freien Bereich der Baumansicht.
- 2 Wählen sie Module. Eine Liste mit Deklarationen, Ereignissen und Programmen erscheinen unter dem Global - Zweig der Baumstruktur. Ereignisbehandlungsroutinen erscheinen unter einem weiteren Zweig der Baumansicht.
- 3 Wählen sie die Ereignisbehandlungen aus. Eine Prozedur für die Variable im Detailband des Reports erscheint in der Listenansicht und der zugehörige Scriptcode für die Ereignisbehandlung erscheint im Codeeditor.



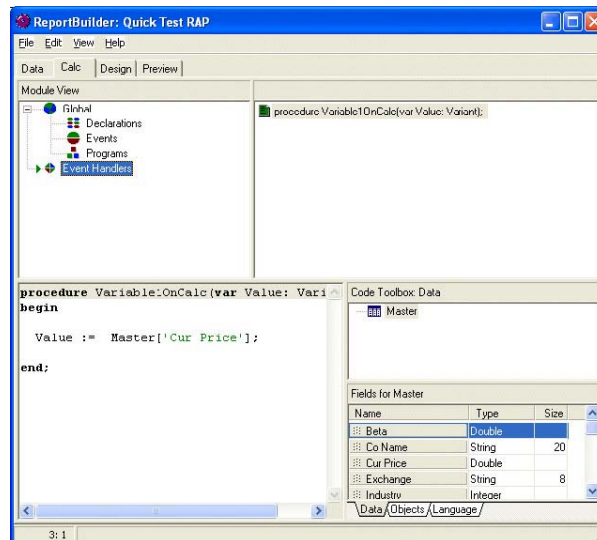
## Überfliegen der Code Toolbox

### Schritt 1

Die Daten - Ansicht

- 1 Platzieren sie den Cursor über der Linie auf der linken Seite der Code Toolbox.
- 2 Ziehen sie die Begrenzungslinie nach links, bis sie die „Größe“ -

Spalte der Feldbeschreibungen sehen können.



- 3 Stellen sie sicher, dass alle Felder der Datenquelle sichtbar sind. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen sie die Grösse des Designers anpassen, indem sie den Mauszeiger über die rechte Ecke des Designers bewegen. Sobald der Mauszeiger zu einem Doppelpfeil geworden ist, können sie die Größe des Designers auf den gewünschten Wert aufziehen.

Hinweis: Die Datenansicht zeigt alle Felder des Reports. Master ist der Name der Datenquelle, deren Felder wir hier verwenden werden.

## Schritt 2

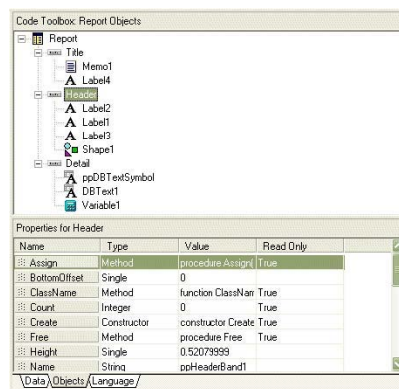
Die Objektansicht

- 4 Klicken sie auf den Objekt-Tabulator der Code Toolbox.
- 5 Wählen sie die Linie auf der linken Seite der Code Toolbox aus.
- 6 Soweit nach links, bis sie die „Nur lesen“ Spalte der Feldbeschreibung sehen können.

Hinweis: Der Objekt-Tab stellt alle Objekte (Bänder, Komponenten) für den Report im oberen Bereich und die Eigenschaften der ausgewählten Objekte im unteren Bereich dar.

- 7 Ziehen sie die Linie, welche die Ansichtsbereiche trennt, hoch und runter. Durch die Bewegung dieser Linie können sie auswählen, wieviel sie von welchem Bereich der Objektsicht sehen wollen.

8 Wählen sie „Kopf“ in der Code Toolbox:



Eine andere Ansicht von Eigenschaften erscheint.

### Schritt 3

Der Sprache - Tab

- 1 Klicken sie auf den Sprache -Tab. Dieser Bereich enthält code welchen sie in den Codeeditor ziehen und so als Teil ihres Scriptes verwenden können.

### Typen von Ereignissen kennenlernen

- 1 Wählen sie den Report in der Baumansicht des Codeexplorers.

Hinweis: Der rechte Bereich des Codeexplorers ist jetzt mit „Ereignisse für Report“ beschriftet weil das Reportobjekt ausgewählt ist. Dieser Bereich zeigt nun alle möglichen Ereignisse für die Komponenten des Reportobjektes an. Der linke Bereich ist mit „Berichtselemente“ bezeichnet wenn die Ereignisansicht ausgewählt ist. Dieser Bereich zeigt eine Baumansicht aller Objekte und Komponenten im Report.

Wählen sie das „Kopf“-Band aus. Die Ereignisse für das Kopfband des Reports werden in dem rechten Anzeigebereich eingeblendet, welcher nun mit „Ereignisse für Kopf“ beschriftet ist.

- 2 Wählen sie jetzt das Detailband. Der selbe Satz an Ereignissen erscheint auf der rechten Seite. Alle Reportbänder haben die gleichen Ereignisse.
- 3 Wählen sie ein Label (Textfeld) aus. Nun zeigt der rechte Bereich Ereignisse für Label.
- 4 Wählen sie ein anderes Label aus. Wieder erscheinen die gleichen Ereignisse im rechten Panel. Jede Komponente hat eine spezielle Reihe von Ereignissen.

Die Ereignisse für alle Komponenten und Bänder sind programmierbar, was bedeutet, dass, wenn sie Code für das OnPrint Ereignis eines Labels einfügen dieser Code ausgeführt wird, sobald das Label ausgedruckt wird. Nun wollen wir also versuchen, solch ein Ereignis zu programmieren!

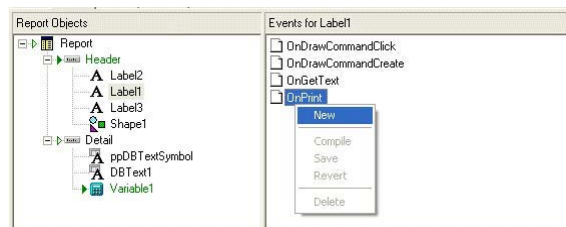
## Ereignis erzeugen

Szenario: Sie wollen die Schrift im Reportdesigner kleiner machen damit alle Komponenten in das Reportlayout hineinpassen. Beim Ausdruck wollen sie aber eine bessere Lesbarkeit der Schrift sicherstellen. Um diese Aufgabe zu lösen erstellen wir ein OnPrint Ereignis in welchem die Schriftgröße der Komponenten verändert werden soll.

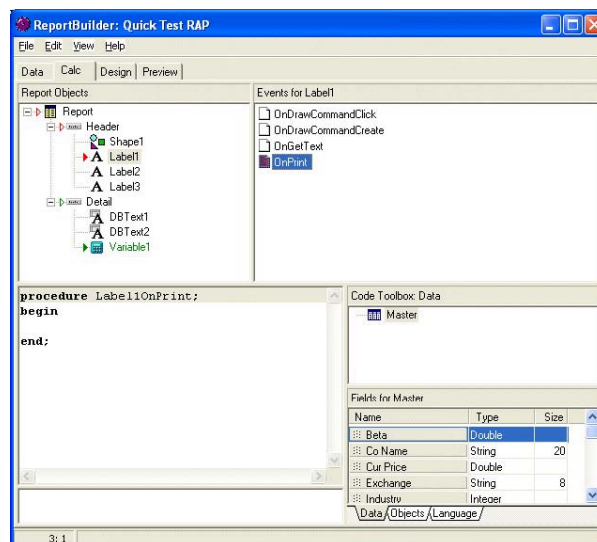
### Schritt 1

Erstellen des OnPrint Ereignisses

- A      B      C      1      Wählen sie das Label1 in der Baumansicht aus.  
D      2      E      Führen sie über dem OnPrint Ereignis der Listenansicht eine Rechtsklick aus und wählen sie im Kontextmenü „Neu“ aus.



Es wird eine Prozedur mit dem Namen des Labels (Label1) und dem Namen des Ereignisses (OnPrint) erzeugt. Ein Prozedurrahmen bestehend aus einem begin und einem end - Statement wird ebenfalls erzeugt:



- 3      Geben sie den folgenden Programmcode unter dem begin - State-

ment ein:

```
procedure Label1OnPrint;
begin

    Label1.Schrift.Größe := 14;

end;
```

Somit haben sie ihre erste Programmzeile geschrieben. Lassen sie uns einen Moment innehalten um sie etwas genauer zu analysieren.

```
Label1.Font.Size := 14;
```

A: Label1 ist der Name des Labels. Der Punkt ( '.') nach dem Label wird „member operator“ oder auch Punktoperator genannt. Es unterteilt jede der Eigenschaften, welche das Label beschreiben.

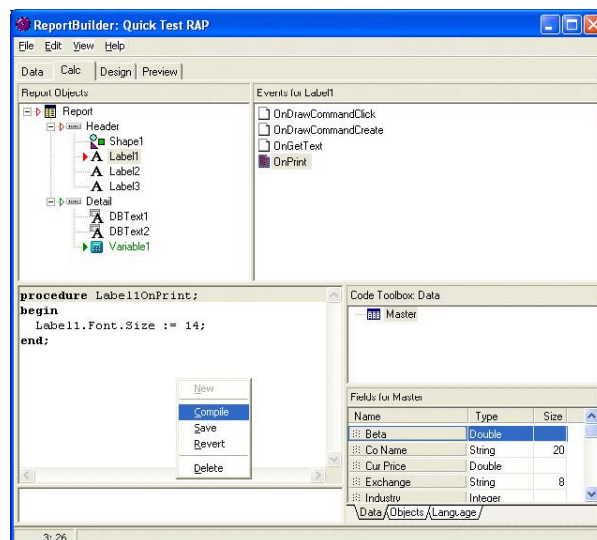
B: „Font“ bezieht sich auf die Schriftart des Labeltextes. Auch hier erfüllt der Punktoperator die gleiche Funktion wie hinter Label1.

C: „Size“ beschreibt, wie gross die Schriftart des Labeltextes dargestellt wird. In diesem Falle wird ihr eine Grösse von 14 pt (Punkt/Pixel) zugewiesen.

D: Dies ist ein Zuweisungsoperator, er weist den Wert 14 der Schriftgrösse des Labels zu.


E: 14 ist der Wert, welcher der Eigenschaft Grösse der Schriftart des Labels zugewiesen wird. Durch das Semikolon wird das Ende der Anweisung bezeichnet.

- 4 Wählen sie mittels Rechtsklick über dem Codeeditor den Punkt „Kompiliere das Script aus:



Die dreieckigen Indikatoren in der Baumansicht und das Papier-Icon in der Listenansicht sollten nun grün gefärbt erscheinen:

Das Fenster unter dem Codeeditor sollte die Meldung 'Compile Completed: 0 Errors' anzeigen:

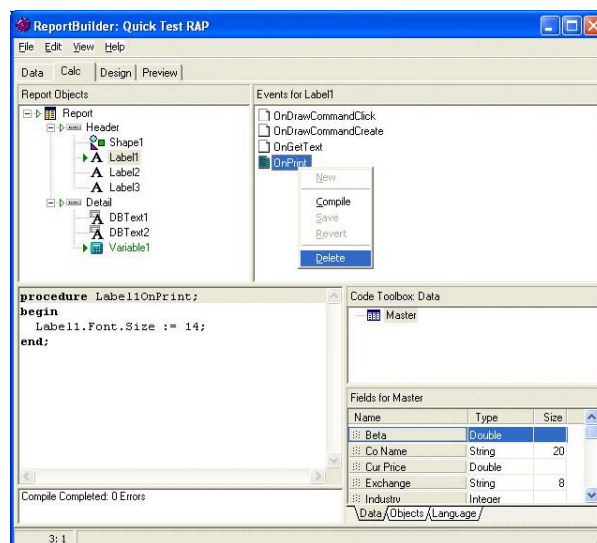


- 5 Vorschau. Die Schrift für die Label1-Komponente hat nun eine Grösse von 14 pt.

## Schritt 2

Die Schriftgröße für alle Labels setzen

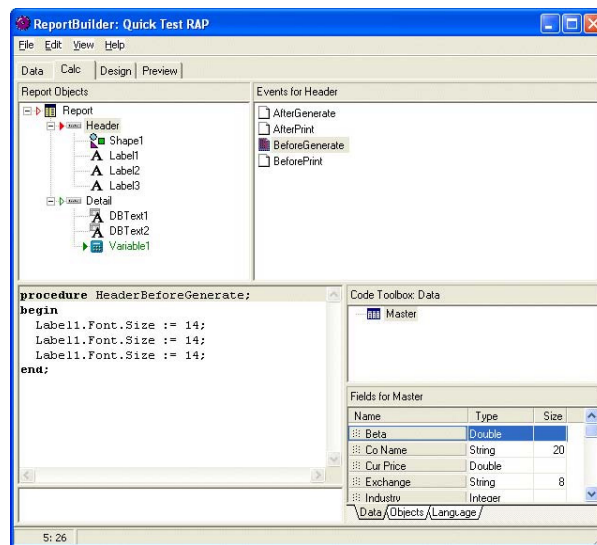
- 1 Wählen sie das Berechnungen Modul aus
- 2 Wählen sie den Code für das OnPrint Ereignis.
- 3 Kopieren sie den Code in ihre Zwischenablage (Strg + C).
- 4 Führen sie über dem OnPrint Ereignis einen Rechtsklick aus und wählen sie „löschen“:



- 5 Wählen sie jetzt das Kopfband in der Baumansicht aus.
- 6 Wählen sie mittels Rechtsklick über dem BeforeGenerate Ereignis „Neu“ aus.
- 7 Fügen sie die Codezeile, welche sie beim OnPrint Ereignis ausgeschnitten haben unter dem begin statement ein:  
Label1.Font.Size := 14;

Hinweis: Genauso gut hätten wir auch das OnPrint Ereignis von Label1 verwenden können um diese Aufgabe zu erfüllen, da wir aber Code für alle Labels in der Kopfzeile schreiben wollen, ist es die sauberste Lösung, wenn das Kopfband den Code enthält.

- 8 Drücken sie die Enter Taste und fügen sie die Codezeile solange nochmals ein, bis sie eine Zeile für jedes der vorhandenen Labels erstellt haben. Jetzt sollte der Codeeditor wie folgt aussehen:



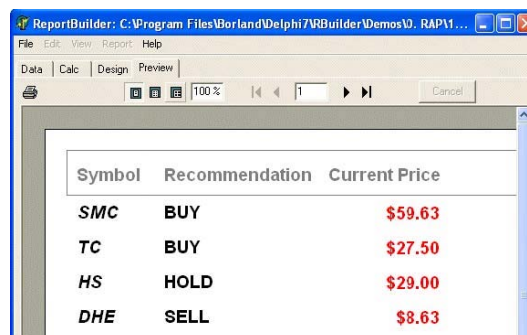
### Schritt 3

#### Aktualisieren und Vorschau

- 1 Ändern sie den Code wie unten gezeigt:

```
Label3.Font.Size := 14;
Label2.Font.Size := 14;
Label11.Font.Size := 14;
```

- 2 Compilieren sie das Script und gehen sie zur Vorschau. Der Report sollte jetzt wie in der Abbildung unten aussehen:



Speichern sie den Report als Callisthenics unter „Completed Tutorials\Rap“.

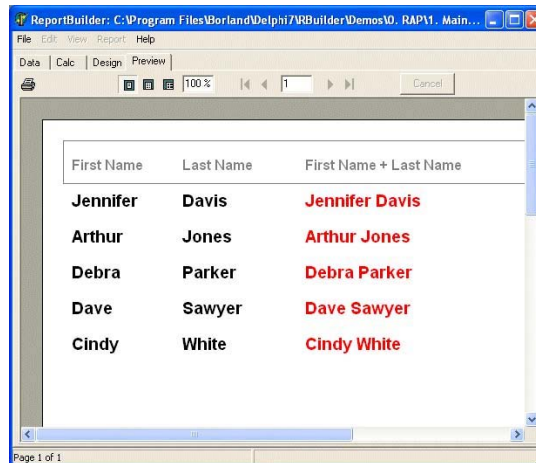
# Konfiguration der Reportkomponenten

## Verkettung

### Übersicht

Dieses Tutorial wird Ihnen zeigen, wie das folgende gelöst wird:

- Basisreports zur Entwurfszeit erstellen
- Reports erstellen, welche eine RAP - Ereignisbehandlungsroutine enthalten, welche auf das BeforeGenerate - Ereignis des Detail-Bandes reagiert. Die Ereignisbehandlung verkettet den Vor- und den Nachnamen einer Kontaktadresse und zeigt das Ergebnis in einem Textlabel an.



### Schritt 1

Einen neuen Bericht erstellen







- 1 Starten Sie das ReportBuilder-Programm.
- 2 Erstellen Sie durch Betätigen der „Neu“-Schaltfläche einen neuen Report.
- 3 Wechseln Sie im geöffneten Reportdesigner in den „Daten“-Bereich.
- 4 Wählen Sie im Menü Datei | Neu aus. Der „Neu“ Datenquellendialog erscheint.
- 5 Beginnen Sie die Erstellung einer Datenansicht durch Doppelklick auf den Query-Wizard (Abfrageassistent). Aus der Liste der verfügbaren Tabellen wählen Sie bitte die „Clients“-Tabelle aus.
- 6 Wählen Sie „Fertigstellen“.

## Erstellen des Berichtes

### Schritt 2

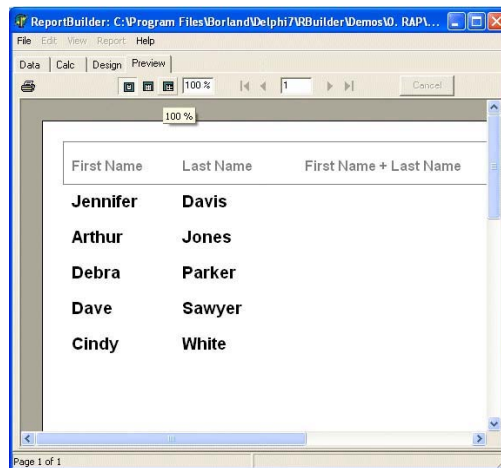
#### Reportentwurf

- 1 Klicken sie auf das Design Tab und schalten sie die Report-Fußzeile im Menü durch Auswahl von Report | Fuß aus.
-  2 Platzieren sie drei Labels im Kopfband.
- 3 Geben sie den Labels die folgenden Textbezeichner:  
 Label1 First Name  
 Label2 Last Name  
 Label3 First Name + Last Name
- 4 Wählen sie alle Labels über Shift-Klick aus und nutzen sie die Format-Werkzeugleiste um die folgende Formatierung zuzuweisen:  
 Schrift Arial  
 Größe 14  
 Stärke Fett  
 Farbe Grau
- 5 Wählen sie mittels Rechtsklick den Punkt Position und legen sie die folgenden Positionen für die Labels fest:  
 Label1 Left: 0.5  
 Label2 Left: 2.0  
 Label3 Left: 3.5
-  6 Wählen sie jetzt wieder alle Labels mit Shift-Klick aus und betätigen sie die „Oben ausrichten“ Schaltfläche aus der "Ausrichten und Zwischenraum" - Werkzeugleiste.
-  7 Platzieren sie eine Form(Shape) auf dem Kopfband.
- 8 Geben sie der Form mittels Rechtsklick die Eigenschaften „Höhe der Stammkomponente“ und „Breite der Stammkomponente“.
- 9 Jetzt sollten sie die Form mit Rechtsklick „Nach hinten schicken“.
-  10 Fügen sie dem Detailband zwei DBText Komponenten hinzu.
- 11 Legen sie die Schriftfarbe der DBText Komponenten auf Schwarz fest und setzen sie die Schriftart auf Arial 14 Fett.
- 12 Klicken sie auf DBText1 und nutzen sie die Datenfeld - Auswahlbox um das Feld „First Name“ zu verwenden.

layout check:



- 13 Klicken sie auf DBText2 und selektieren sie in der Auswahlbox „Last Name“. Wenn sie jetzt die Reportvorschau starten sollten sie fünf Detaildatensätze mit den Vor- und Nachnamen angezeigt bekommen.



- 14 Platzieren sie eine Labelkomponente rechts neben den DBText Komponenten im Detailband. Dieses Label soll die Verketteten Vor- und Zunamen anzeigen.
- 15 Legen sie die Schriftfarbe des Label auf Rot fest und die Schriftart auf Arial 14 Fett.

layout check :



- 16 Wählen sie jetzt alle Komponenten des Detailbandes mit Shift-Klick aus und betätigen sie die „Oben ausrichten“ Schaltfläche aus der "Ausrichten und Zwischenraum" - Werkzeugleiste
- 17 Shift-klicken sie Label1 und DBText1.
- 18 Wählen sie links ausrichten aus der „Ausrichten und Zwischenraum" - Werkzeugleiste. Machen sie dasselbe für Label2 & DBText2 und Label3 & Label4.

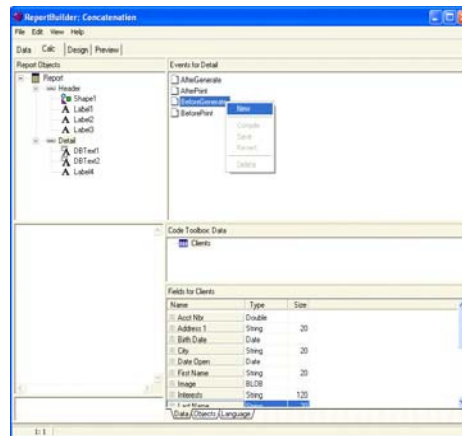
## Schritt 3

Berechnungen durchführen

Wir werden das Ereignis BeforeGenerate des Detailbandes verwenden um die beiden Felder miteinander zu verketteten.

- 1 Klicken sie auf den Berechnungen-Tab um zum Berechnungsmodul zu gelangen.
- 2 Führen sie über der Baumstruktur des Codeexplorers einen Rechtsklick aus und wählen sie hier „Ereignisse“.

- 3 Wählen sie „Detail“ - Band aus.



- 4 Markieren sie das BeforeGenerate Ereignis und wählen sie mittels Rechtsklick „Neu“ aus.

## Programmcode hinzufügen

### Schritt 4

Den Verkettungscode hinzufügen

Der Daten-Tabulator der Codetoolbox sollte aktiv sein, ist das nicht der Fall, wählen sie ihn bitte jetzt aus. Im oberen Fenster der Codetoolbox sehen sie die Datenquelle, welche wir hinzugefügt haben: „Clients“ Darunter sehen sie einen Listeneintrag für jedes Feld der Datenquelle. Diese Einträge können sie in den Codeeditor ziehen.

Wir werden jetzt die folgende Codezeile einfügen, wobei wir aber deren Hauptteil ganz einfach durch Drag & Drop konstruieren. Sehen sie sich hierzu bitte die DetailBeforeGenerate Ereignisbehandlungsroutine auf der nächsten Seite an.

- 1 Platzieren sie den Cursor hinter der Begin-Zeile im Codeeditor und geben sie den folgenden Code ein:

```
Label4.Caption :=
```

- 2 Klicken sie auf den „First Name“ Eintrag in der Toolbox und ziehen in den Codeeditor gleich rechts neben der "Label4.Caption := " Zeile.
- 3 Ziehen sie den „Last Name“ Eintrag rechts neben den eben erzeugten Code.
- 4 Tippen sie die fehlenden Zeichen der Programmzeile wie im folgenden gezeigt ein.

## Code DetailBeforeGenerate Event

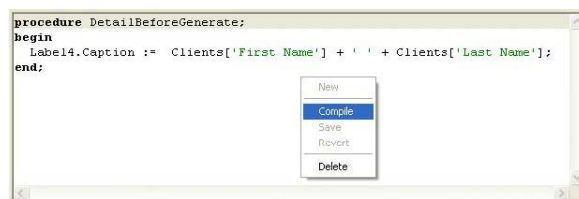
```
procedure DetailBeforeGenerate;  
begin  
  
    Label4.Caption := Clients['FIRST_NAME'] + ' ' + Clients['LAST_NAME'];  
  
end;
```

## Vorschau und Fertigstellung

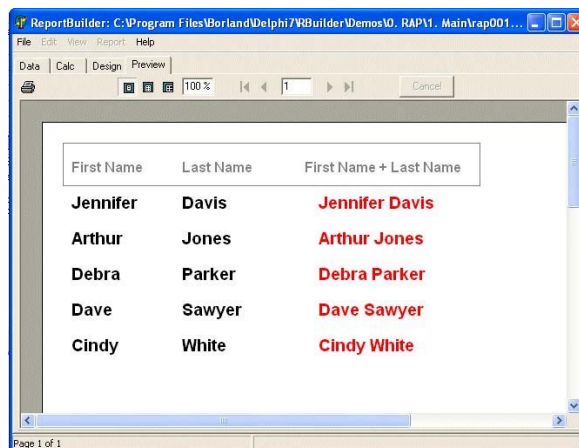
### Schritt 5

#### Kompilierung und Vorschau

- 1 Um den soeben erzeugten Code zu kompilieren führen sie bitte über einem freien Bereich des Codeeditors einen Rechtsklick durch und wählen sie „Kompiliere das Script“ aus dem Kontextmenü.



- 2 Zum Ansehen der Ergebnisse wechseln sie nun bitte in den Vorschau-Tab.



Herzlichen Glückwunsch - sie haben erfolgreich Datenbankfelder mit Hilfe von RAP verkettet!

### Schritt 6

#### Speichern des Reports

- 1 Wechseln sie in den Designbereich und wählen sie aus dem „Datei“ Menü „speichern unter“.

- 2 Gehen sie zum „Completed Tutorials/Rap“ Ordner und speichern sie den Report unter Concatenation.

Beachten sie bitte, daß der RAP-Code, die Datenansicht und das Reportlayout alle zusammen gespeichert werden.

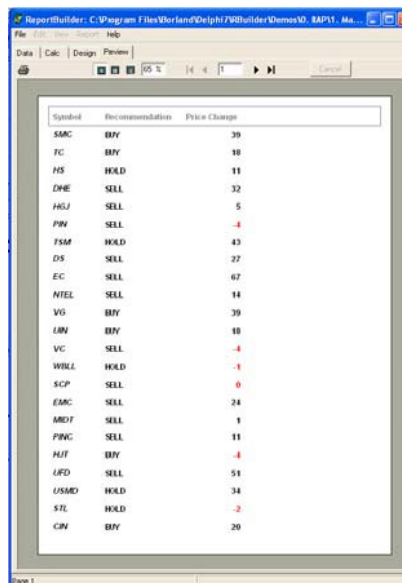
- 3 Wählen sie Datei | Schließen um den Report zu beenden.

# Festlegen von Schriftfarbe und Stil

## Übersicht

Dieser Report enthält eine RAP-Ereignisbehandlungsroutine welche mit dem BeforeGenerate Ereignis des Detail-Bandes verbunden ist.

Die Ereignisbehandlung soll die Farbe einer DBTextkomponente in Abhängigkeit von den darzustellenden Werten verändern. Wenn eine Preisänderung negativ ausgefallen ist, soll diese in rot dargestellt werden.



Symbol	Recommendation	Price Change
SAC	BUY	39
TC	BUY	18
HS	HOLD	11
DHE	SELL	32
HSL	SELL	5
PNV	SELL	-4
FSM	HOLD	43
DS	SELL	27
EC	SELL	67
NTEL	SELL	14
VG	BUY	39
UBV	BUY	18
VC	SELL	-4
WILL	HOLD	-1
SCP	SELL	0
EMC	SELL	24
MDT	SELL	1
PNG	SELL	11
HJT	BUY	-4
UFD	SELL	51
USMD	HOLD	34
STL	HOLD	-2
CNV	BUY	29

## Den Bericht erstellen

### Schritt 1

Einen neuen Report anlegen







- 1 Starten sie das ReportBuilder Programm.
- 2 Erstellen sie durch Betätigen der „Neu“-Schaltfläche einen neuen Report.
- 3 Wechseln sie aus dem Reportdesigner in den „Daten“ - Bereich.
- 4 Wählen sie im Menü Datei | Neu aus. Der „Neu“ Datenquellendialog erscheint.
- 5 Beginnen sie die Erstellung einer Datenansicht durch Doppelklick auf den Query-Wizard (Abfrageassistent). Aus der Liste der Verfügbaren Tabellen wählen sie bitte die „Master“-Tabelle aus.
- 6 Wählen sie „Fertigstellen“.
- 7 Kehren sie zum Reportdesigner durch klicken des „Design“ Tabs zurück.

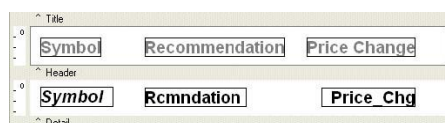
- 8 Wählen sie Datei | Speichern unter und speichern sie den Report als „Set Color“ im „Completed Tutorials\Rap“ Ordner.

## Schritt 2

### Reportentwurf

- 1 Klicken sie auf das Design Tab und schalten sie die Report-Fußzeile im Menü durch Auswahl von Report | Fuß aus.
- 2 Setzen sie die Position des Detailbandes mit einem Rechtsklick auf:  
Höhe 0.42
-  3 Platzieren sie drei Labels im Kopfband.
- 4 Geben sie den Labels die folgenden Textbezeichner:  
Label1 Symbol  
Label2 Recommendation  
Label3 Price Change
- 5 Wählen sie alle Labels über Shift-Klick aus und nutzen sie die Format-Werkzeugleiste um die folgende Formatierung zuzuweisen:  
Schrift Arial  
Größe 14  
Stärke Fett  
Farbe Grau
-  6 Platzieren sie eine Form(Shape) auf dem Kopfband.
- 7 Rechtsklicken und „Nach hinten schicken“.
- 8 Rechtsklicken und „Höhe der Stammkomponente“ auswählen.
- 9 Wählen sie mittels Rechtsklick den Punkt Position und legen sie die folgenden Positionen für die Labels fest:  
Label1 Left: 0.1146  
Label2 Left: 1.0833  
Label3 Left: 3.0
-  10 Wählen sie jetzt wieder alle Labels mit Shift-Klick aus und betätigen sie die „Oben ausrichten“ Schaltfläche aus der "Ausrichten und Zwischenraum" - Werkzeugleiste.
-  11 Platzieren sie drei DBText Komponenten auf dem Detailband.
- 12 Setzen sie die Werte der DBText-Komponenten wie folgt:  
DBText1 Symbol  
DBText2 Rcmndation  
DBText3 Price\_Chg

### layout check

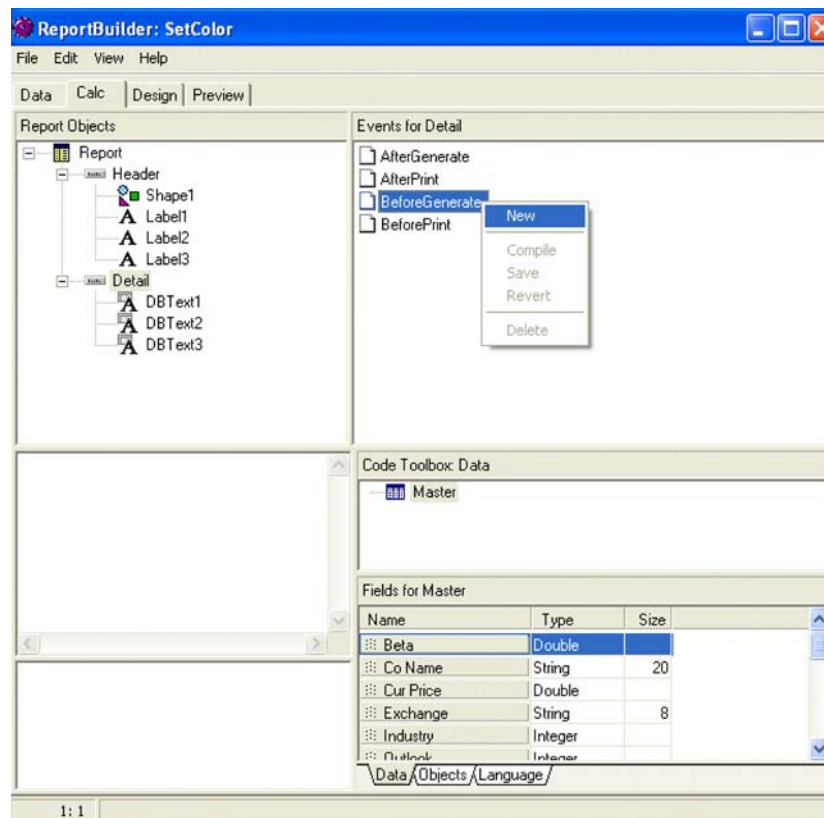


- 13 Setzen sie die Schriftfarbe auf Schwarz.
- 14 Wählen sie Label1 und mit Shift-Klick den korrespondierenden DB-

Text aus.



- 15 Drücken sie „Links ausrichten“ auf der "Ausrichten und Zwischenraum" - Werkzeugleiste. Wiederholen sie diesen Vorgang für Label2 und DBText2.
- 16 Wählen sie Label3 and Shift-Klicken sie um auch DBText3 auszuwählen.
- 17 Drücken sie auf Rechts ausrichten in der "Ausrichten und Zwischenraum" - Werkzeugleiste.
- 18 Setzen sie die Textausrichtung für DBText3 auf Rechtsbündig.
- 19 Wechseln sie zum Berechnungsmodul indem sie auf den Berechnungen-reiter klicken.
- 20 Wählen sie das BeforeGenerate ereignis des Detail Bandes aus.
- 21 Führen sie einen Rechtsklick über BeforeGenerate und wählen sie „Neu“ aus.



- 22 Geben sie für die Ereignisbehandlung den folgenden Programcode ein:

```

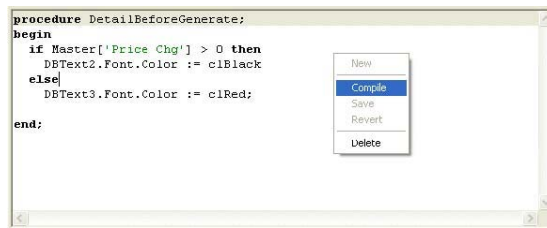
procedure DetailBeforeGenerate;
begin

if Master['PRICE_CHG'] > 0 then DBText3.Schrift.Farbe :=
clBlack
else
DBText3.Schrift.Farbe := clRed;

end;

```

23 Wählen sie mit Rechtsklick „Kompiliere das Script“ aus.



24 Speichern sie den Report.

25 Wechseln sie zur Vorschau, diese sollte folgendermaßen aussehen:

Symbol	Recommendation	Price Change
SAC	BUY	39
TC	BUY	18
HS	HOLD	11
DHE	SELL	32
HSL	SELL	5
PN	SELL	-4
FSM	HOLD	43
DS	SELL	27
EC	SELL	67
NTEL	SELL	14
VG	BUY	39
UN	BUY	18
VC	SELL	-4
WILL	HOLD	-1
SCP	SELL	0
EMC	SELL	24
MIDT	SELL	1
PING	SELL	11
HJT	BUY	-4
LFD	SELL	51
USMD	HOLD	34
STL	HOLD	-2
CIN	BUY	20

26 Schließen sie den Report.

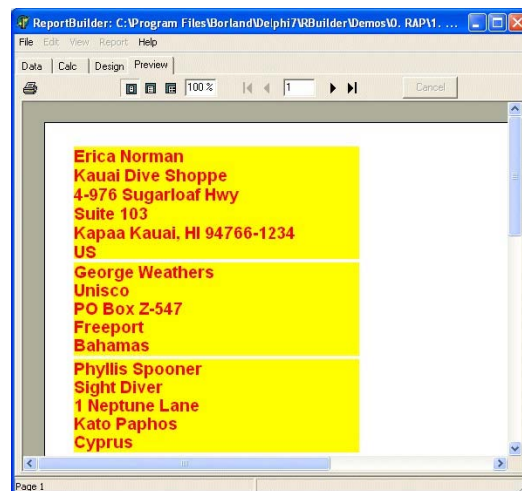
Glückwunsch! Sie haben die Schriftfarbe und - attribute von Elementen eines Reports unter Verwendung von RAP geändert.

# Adresszeilen in ein Memofeld einlesen

## Übersicht

Dieses Tutorial wird Ihnen zeigen, wie Sie einen Report erstellen, welcher eine Ereignisbehandlungsroutine für das OnPrint Ereignis eines Memo-Objektes enthält.

Die Ereignisbehandlung lädt Adressdaten aus einer Datenquelle in ein Memofeld. Die Formatierung erfolgt so, daß Leerzeilen unterdrückt und, wo notwendig, Kommata eingefügt werden.



## Schritt 1

Einen neuen Report anlegen



- 1 Starten Sie das ReportBuilder Programm.
- 2 Erstellen Sie durch Betätigen der „Neu“-Schaltfläche einen neuen Report.
- 3 Wechseln Sie aus dem Reportdesigner in den „Daten“ - Bereich.
- 4 Wählen Sie im Menü Datei | Neu aus. Der „Neu“ Datenquellendialog erscheint.
- 5 Beginnen Sie die Erstellung einer Datenansicht durch Doppelklick auf den Query-Wizard (Abfrageassistent). Aus der Liste der verfügbaren Tabellen wählen Sie bitte die „Customer“-Tabelle aus.
- 6 Wählen Sie „Fertigstellen“.
- 7 Kehren Sie zum Reportdesigner durch Klicken des „Design“ Tabs zurück.
- 8 Wählen Sie Datei | Speichern unter und speichern Sie den Report als „Load Memo“ im „Completed Tutorials\Rap“ Ordner.

## Den Bericht erstellen

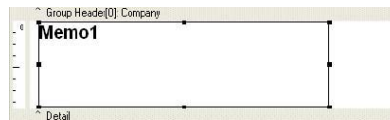
### Task 2

#### Reportentwurf

- 1 Platzieren sie ein Memo im Detailband.
- 2 Legen sie die Position des Memo durch Rechtsklick auf die folgenden Werte fest:
 

Left	0.1042
Top	0.0147
Width	3.4167
Height	0.9271
- 3 Ziehen sie das Detailband bis zur Unterkante des Memos.
- 4 Setzen sie die Markierungsfarbe des Memos auf Gelb.

#### layout check



- 5 Setzen sie die Schriftattribute des Memos wie folgt:
 

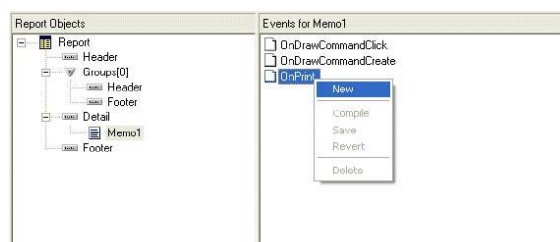
Schrift	Arial
Größe	14 pt.
Stärke	Fett
Farbe	Red

## Programmcode hinzufügen

### Schritt 2

Der Code für die Ereignisbehandlung wird eingegeben

- 1 Wechseln sie zum „Berechnungen“-Arbeitsbereich indem sie den Berechnungen-Reiter anklicken.
- 2 Wählen sie Memo1.
- 3 Führen sie einen Rechtsklick auf OnPrint und wählen sie „Neu“ aus.



- 4 Geben sie den folgenden Programmcode für die Ereignisbehand-

lung ein:

```

var
lsLine: String;
lsState: String;
lsZIP: String;

begin
  {Memo leern}
  Memo1.Lines.Clear;

  {Kontakt hinzufügen}
  lsLine := Customer['Contact'];

  Memo1.Lines.Add(lsLine);

  {Firma hinzufügen}
  lsLine := Customer['Company'];

  Memo1.Lines.Add(lsLine);

  {Adresszeile1 hinzufügen}
  lsLine := Customer['Addr1'];

  if lsLine <> '' then
    Memo1.Lines.Add(lsLine);

  {Adresszeile2 hinzufügen}
  lsLine := Customer['Addr2'];

  if lsLine <> '' then
    Memo1.Lines.Add(lsLine);

  {PLZ, Ort, Bundesland hinzufügen}
  lsLine := Customer['City'];
  lsState := Customer['State'];

  if lsState <> '' then lsLine := lsLine + ', ' + lsState;

  lsZIP := Customer['ZIP'];

  if lsZIP <> '' then
    lsLine := lsLine + ' ' + lsZIP;

  Memo1.Lines.Add(lsLine);

  {Land hinzufügen}
  lsLine := Customer['Country'];

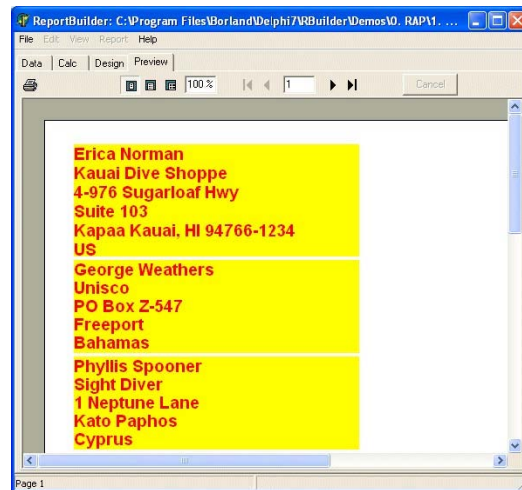
  Memo1.Lines.Add(lsLine);

end;

```

- 5 Wählen sie mit Rechtsklick „Kompiliere das Script“ aus.

- 6 Wechseln sie zur Vorschau, diese sollte folgendermaßen aussehen:



- 7 Speichern sie den Report.  
8 Schließen sie den Report.

Glückwunsch! Sie haben einen Bericht erstellt, in welchem RAP dazu verwendet wird, Adresszeilen in ein Memofeld einzufügen.

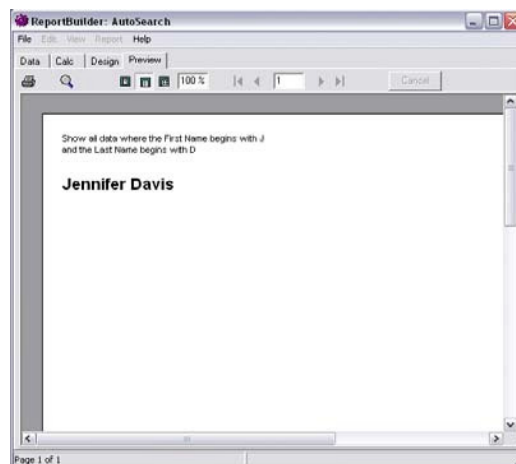
# AutoSearch - Kriterien ausgeben

---

## Übersicht

Dieses Tutorial wird Ihnen folgende Fähigkeiten bringen

- Zugriff auf die AutoSearch Felddescriptionen unter Verwendung von RAP
- Ausdruck der Beschreibung für die Suchparameter, welche für den Report angegeben wurden.



## Schritt 1

Einen neuen Report anlegen



- 1 Starten Sie das ReportBuilder Programm.
- 2 Erstellen Sie durch Betätigen der „Neu“-Schaltfläche einen neuen Report.
- 3 Wechseln Sie aus dem Reportdesigner in den „Daten“-Bereich.
- 4 Wählen Sie im Menü Datei | Neu aus.
- 5 Rufen Sie jetzt den Query Designer aus dem „Neue Datenquelle“ Dialog aus und klicken Sie OK.
- 6 Auf dem Tabellen - Tabulator wählen Sie die „Clients“ Tabelle durch einen Doppelklick aus.
- 7 Im Bereich „Felder“ wählen Sie nun die „Alle Felder“ Checkbox aus.
- 8 Als nächstes erstellen wir die AutoSearch Kriterien...

## Schritt 2

AutoSearch - Kriterien erstellen

- 1 Wählen Sie im Suchen-Tab durch Doppelklick auf „First Name“ die Spalte für den Vornamen aus, um diese als Kriterium einzufügen.
- 2 Setzen Sie den Suchoperator für dieses Kriterium auf „wie“

(entspricht dem SQL - LIKE) und den Wert auf „J“.

- 3 Markieren sie die „Suchdialog“ - Checkbox.
- 4 Selektieren sie das Feld „Last Name“ per Doppelklick als weiteres Kriterium.
- 5 Setzen sie hier bitte den Suchoperator auf „wie“ und den Wert auf „D“ .
- 6 Markieren sie die „Suchdialog“ - Checkbox.
- 7 Klicken sie auf OK im Query-designer, nun sollten sie die Datenquellenansicht sehen.



- 8 Betätigen sie den Datenvorschau-Button in der Datenansicht. Sie sollten jetzt genau einen Datensatz angezeigt bekommen: „Jennifer Davis“.

## Den Bericht erstellen

### Schritt 3

#### Reportentwurf

- 1 Klicken sie den Designer - Tab.
- 2 Wählen sie Datei | Speichern unter und speichern sie den Report als „Print AutoSearch“ im „Completed Tutorials\Rap“ Ordner.
- 3 Schalten sie das „Fuß“ - Band aus indem sie den Menüpunkt Bericht | Fuß auswählen.



- 4 Legen sie eine Variable auf dem Detailband ab.
- 5 Setzen sie die Eigenschaften der Variable folgendermaßen:  

Schrift	Arial
Größe	14 pt.
Stärke	Fett
Farbe	Black
- 6 Legen sie die Position von Variable1 folgendermaßen fest:  

Left	0
Top	0.25
Width	0.8229
Height	0.2292



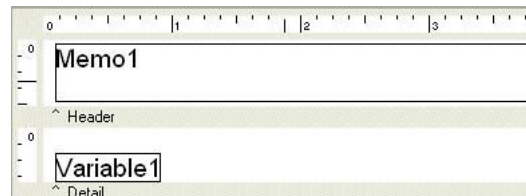
- 7 Legen sie ein Memo auf das Kopfband des Berichts.
- 8 Legen sie die Position des Memos durch Rechtsklick folgendermaßen fest:  

Left	0
Top	0
Width	4.0208
Height	0.5104
- 9 Editieren sie die Schriftattribute:  

Schrift	Arial
Größe	12 pt
Stärke	Fett
Farbe	Black

- 10 Aktivieren sie das Attribut „Dehnen“ für das Memo mittels Rechtsklick - hierdurch passt sich die Höhe des Memofeldes automatisch der darzustellenden Textmenge an. Die AutoSearch-Kriterien werden als Text in dem Memo angezeigt

layout check

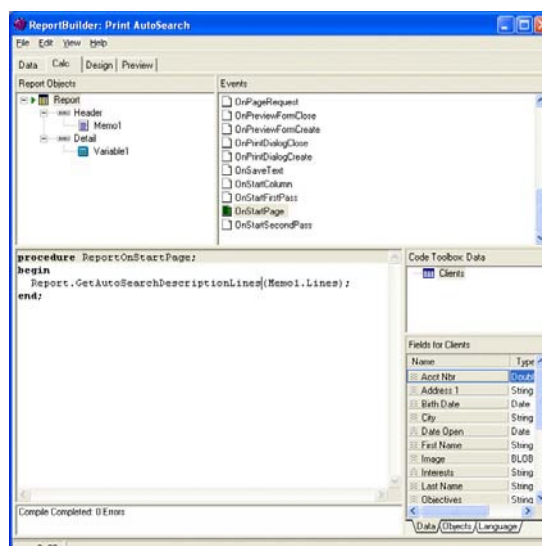


## Schritt 4

Der Programmcode

- 1 Klicken sie auf „Berechnungen“.
- 2 Wählen sie die Baumansicht des Codeexplorers und nutzen sie die Sicht „Ereignisse“.
- 3 Klicken sie den „Report“ - Knoten.
- 4 Selektieren sie das OnStartPage Ereignis in der Listenansicht und wählen sie „Neu“.
- 5 Geben sie im Codeeditor folgenden Programmcode ein (beachten sie, daß sie den Code entweder von Hand eingeben können oder ihn einfach durch ziehen aus der Codetoolbox generieren lassen):

```
Report.GetAutoSearchDescriptionLines(Memo1.Lines);
```



- 6 Führen sie einen Rechtsklick auf dem OnCalc Ereignis der Variable1 aus und wählen sie hier „Neu“.

7 Geben sie das folgende Script in den Codeeditor ein:

```
procedure Variable1OnCalc (var Value: Variant);
begin

Value := Clients['First Name'] + ' ' + Clients['Last Name'];

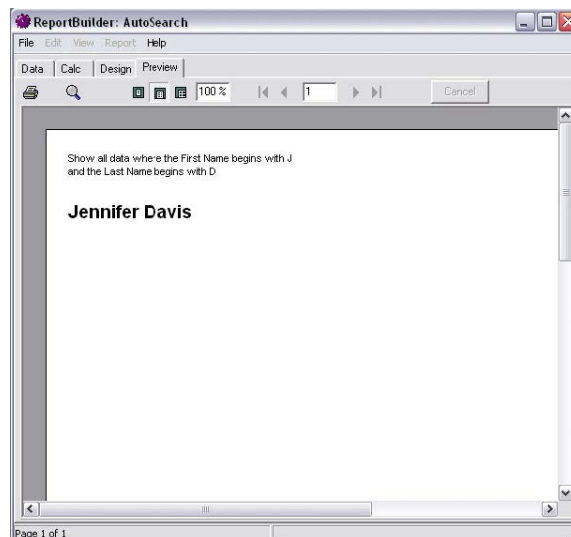
end;
```

## Vorschau und Fertigstellung

### Schritt 5

#### Kompilieren und Vorschau

- 1 Um das Script zu kompilieren führen sie an einer freien Stelle des Codeeditors bitte einen Rechtsklick und daraufhin „Kompiliere das Script“ aus.
- 2 Zur Ansicht des Endergebnisses wechseln sie bitte zur Vorschau.



- 3 Speichern sie den Report unter „Print AutoSearch“ im „Completed Tutorials\Rap“-Ordner.
- 4 Schließen sie den Report.

Herzlichen Glückwunsch! Sie sollten jetzt eine ausführliche Beschreibung der AutoSearch-Felder in ihrem Memo wiederfinden.

# Berechnungen

---

## Bedingte Gruppensummen

### Übersicht

Dieses Tutorial zeigt Ihnen wie Sie:

- Eine OnCalc Ereignisbehandlungsroutine mit RAP erstellen, in der Sie die Anzahl aller Werte über 50\$ erfassen und anzeigen.

The screenshot shows the ReportBuilder application window. The title bar reads 'ReportBuilder: C:\Program Files\Borland\Delphi7\RBBuilder\Demos\Q. RAP...'. The menu bar includes File, Edit, View, Report, and Help. The toolbar has buttons for Data, Calc, Design, and Preview, along with navigation icons and a 'Cancel' button. The main area displays a table with three columns: Symbol, Recommendation, and Current Price. The table contains 20 rows of stock data. At the bottom of the table, there is a summary row: 'Number of Stocks over \$50.00 per share' with the value '3' in red text. The status bar at the bottom left indicates 'Page 1'.

Symbol	Recommendation	Current Price
ARTC	BUY	\$42.75
RLRT	BUY	\$20.50
NEIN	BUY	\$40.00
MCOM	BUY	\$8.25
FTT	BUY	\$108.88
NTE	BUY	\$13.75
HGT	BUY	\$33.25
PCS	BUY	\$24.50
FSYS	BUY	\$19.50
CIN	BUY	\$39.38
OPS	BUY	\$118.25
APC	BUY	\$33.75
BMED	BUY	\$24.25
HSI	BUY	\$15.00
IFT	BUY	\$48.00
NHC	BUY	\$23.25
CS	BUY	\$14.00
ES	BUY	\$15.50
SMC	BUY	\$59.63
HJT	BUY	\$34.13
TC	BUY	\$27.50
UIN	BUY	\$16.75
VG	BUY	\$24.75
Number of Stocks over \$50.00 per share		3

## Den Bericht erstellen



### Schritt 1

#### Reportentwurf

- 1 Starten Sie das ReportBuilder-Programm.
- 2 Öffnen Sie den 'Quick Test RAP' Report welchen wir im Kapitel "Aufwärmübungen für RAPper" erzeugt haben.
- 3 Speichern Sie den Report unter „Conditional Total“ im „Completed Tutorials\Rap“-Ordner.

## Schritt 2

### Daten für Gruppierung vorbereiten

- 1 Klicken sie auf den Daten - Tab um die Datenquellenbearbeitung zu beginnen.
-  2 Betätigen sie die „Sortierung“-Schaltfläche im Bearbeitungsfenster für die Datenquelle.
- 3 Wählen sie die Felder „Rcmndation“ und „Symbol“ durch Doppelklick aus.
- 4 Klicken sie OK um den Dialog zu verlassen.
- 5 Kehren sie zur Design - Arbeitsfläche zurück.
- 6 Legen sie die Position des Detailbandes durch Rechtsklick folgendermaßen fest:  
Höhe 0.47
- 7 Wählen sie im Menü des Berichtsdesigners Bericht | Gruppen aus.
- 8 Wählen sie in der Auswahlliste Master.RCMNDATION und betätigen sie die „Hinzufügen“ -Schaltfläche.
- 9 Klicken sie OK.
-  10 Platzieren sie eine Labelkomponente im Gruppenfuß(0) RCMNDATION.
- 11 Legen sie die Position des Label4 folgendermassen fest:  
Left 0  
Top 0.14581
- 12 Konfigurieren sie die Schriftattribute des Labels:  
Schrift Arial  
Größe 14  
Stärke Fett
- 13 Geben sie als Text für das Label „Anzahl der Aktien über 50\$ Wert:“ ein
- 14 Verschieben sie die Variable1 herunter in den Gruppenfuß(0): RCMNDATION rechts von dem Label, welches wir gerade erzeugt haben.


### layout check



- 15 Legen sie die Schriftfarbe der Variable1 auf Rot fest.
- 16 Geben sie als Datentyp Integer an.
- 17 Führen sie einen Rechtsklick aus und löschen die Angaben für das Anzeigeformat.
- 18 Fügen sie dem Detailband eine DBText-Komponete hinzu und

verbinden diese mit dem „Curr\_Price“ Feld.

- 19 Rechtsklicken sie das Feld und legen das Anzeigeformat folgendermaßen fest: `$$,0.00;($$,0.00)`.
- 20 Die Schriftattribute von DBText3 ändern sie auf:
 

Schrift	Arial
Größe	14
Farbe	Schwarz
Stärke	Fett
-  21 Wählen sie Label3, DBText3 und Variable1 mit Shift-Klick aus und klicken auf „Rechts ausrichten“ in der "Ausrichten und Zwischenraum" - Werkzeugleiste.
- 22 Setzen sie die Textausrichtung von DBText3 auf „Rechtsbündig“.
- 23 Legen sie das Displayformat von DBText3 fest: `$$,0.00;($$,0.00)`.

## Programmcode hinzufügen

### Schritt 2

Die Ereignisbehandlungsroutine erzeugen

- 1 Führen sie einen Rechtsklick auf Variable1 aus und wählen sie Berechnungen.
- 2 Editieren sie den Scriptcode folgendermaßen:

```
if (Master['Cur_Price'] > 50) then Value := Value + 1;
```

- 3 Wählen sie mit Rechtsklick „Kompiliere das Script“ aus.
- 4 Klicken sie OK um den Berechnungen-Dialog zu verlassen.
- 5 Klicken sie Vorschau um den Report anzusehen. Der Bericht sollte

in etwa wie auf der folgenden Abbildung aussehen:

The screenshot shows the ReportBuilder application window. The title bar reads 'ReportBuilder: C:\Program Files\Borland\Delphi7\VBBuilder\Demo\W0\_RAPL...'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'View', 'Report', and 'Help'. The toolbar has buttons for 'Data', 'Calc', 'Design', and 'Preview', along with a zoom slider set to 64% and a 'Cancel' button. The report content is displayed in a table with three columns: 'Symbol', 'Recommendation', and 'Current Price'. The table lists 20 stock entries, all with a 'BUY' recommendation. At the bottom of the table, a summary row states 'Number of Stocks over \$50.00 per share' with a value of 3.

Symbol	Recommendation	Current Price
ARTC	BUY	\$42.75
RLRT	BUY	\$20.50
NEIN	BUY	\$40.00
MCOM	BUY	\$8.25
FTT	BUY	\$108.88
NTE	BUY	\$13.75
HGT	BUY	\$33.25
PCS	BUY	\$24.50
FSYS	BUY	\$19.50
CIN	BUY	\$39.38
OPS	BUY	\$118.25
APC	BUY	\$33.75
BMED	BUY	\$24.25
HSI	BUY	\$15.00
IFT	BUY	\$48.00
NHC	BUY	\$23.25
CS	BUY	\$14.00
ES	BUY	\$15.50
SMC	BUY	\$59.63
HJT	BUY	\$34.13
TC	BUY	\$27.50
UIN	BUY	\$16.75
VG	BUY	\$24.75
Number of Stocks over \$50.00 per share		3

Page 1

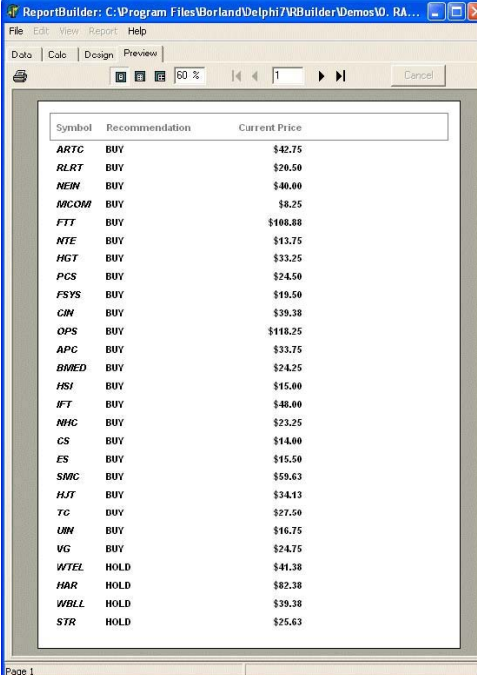
6 Speichern und Schließen sie den Report.

Glückwunsch! Sie haben mit RAP einen Report erstellt, welcher dazu in der Lage ist, bedingte Gruppensummen zu berechnen.

## Bedingte Gesamtsummen

### Übersicht

In diesem Tutorial wird Ihnen gezeigt, wie Sie mit RAP eine OnCalc - Ereignisbehandlung erstellen und dazu verwenden, die Anzahl aller Werte mit einem Preis über 50\$ zu zählen.



The screenshot shows the ReportBuilder application window. The title bar reads 'ReportBuilder: C:\Program Files\Borland\Delphi7\VRBuilder\Demos\O. RA...'. The menu bar includes File, Edit, View, Report, and Help. The toolbar has buttons for Data, Calc, Design, and Preview, along with a zoom slider set to 50% and a 'Cancel' button. The main area displays a table with three columns: Symbol, Recommendation, and Current Price. The table contains 28 rows of data, including symbols like ARTC, RLRT, NEIN, and STR, with recommendations like BUY, HOLD, and current prices in dollars.

Symbol	Recommendation	Current Price
ARTC	BUY	\$42.75
RLRT	BUY	\$20.50
NEIN	BUY	\$40.00
NRCOM	BUY	\$8.25
FTT	BUY	\$168.88
NTE	BUY	\$13.75
HGT	BUY	\$33.25
PCS	BUY	\$24.50
FSYS	BUY	\$19.50
CIN	BUY	\$39.38
OPS	BUY	\$118.25
APC	BUY	\$33.75
BWED	BUY	\$24.25
HSL	BUY	\$15.00
IFT	BUY	\$48.00
NHC	BUY	\$23.25
CS	BUY	\$14.00
ES	BUY	\$15.50
SMC	BUY	\$59.63
HJT	BUY	\$34.13
TC	BUY	\$27.50
UIN	BUY	\$16.75
UG	BUY	\$24.75
WTEL	HOLD	\$41.38
HAR	HOLD	\$82.38
WBLL	HOLD	\$39.38
STR	HOLD	\$25.63

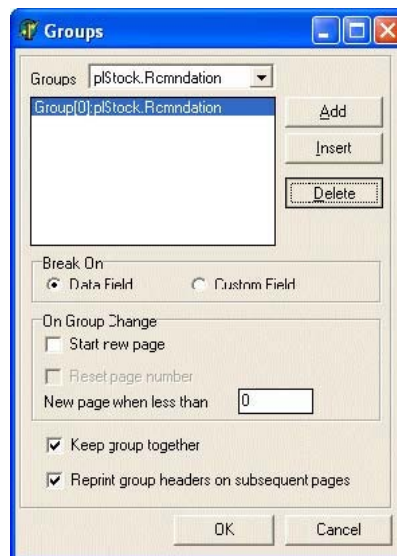
## Den Bericht erstellen

### Schritt 1

#### Reportentwurf

- 1 Öffnen Sie „Conditional Total“.
- 2 Wählen Sie Datei | Speichern unter und speichern Sie den Report als „Conditional Grand Total“ im „Completed Tutorials\Rap“ Ordner.
- 3 Wählen Sie Report | Zusammenfassung um ein Zusammenfassungsband für den aktuellen Bericht zu erstellen.
- 4 Schieben Sie das Label und die Variable aus der Gruppe(0): RCMN-DATION in das Zusammenfassung - Band indem Sie beide mit Shift-Klick auswählen und zum Ziel ziehen.
- 5 Entfernen Sie die Berichtsgruppe durch Auswahl von Bericht | Grup-

pen | Löschen.



- 6 Wechseln sie zur Vorschau.
- 7 Die letzte Seite ihres neuen Reports sollte jetzt so aussehen:

Symbol	Recommendation	Current Price
PKC	SELL	\$23.63
PS	SELL	\$29.63
PXL	SELL	\$22.38
SCP	SELL	\$39.00
SOLS	SELL	\$13.63
ST	SELL	\$22.00
TM	SELL	\$29.13
UFD	SELL	\$9.88
VC	SELL	\$63.75
WCR	SELL	\$44.13
WEN	SELL	\$13.00
WFE	SELL	\$6.63
WM	SELL	\$61.50
<b>Number of Stocks over \$50.00 per share</b>		<b>22</b>

- 8 Speichern und Schließen sie den Report.

Glückwunsch! Sie haben mit RAP einen Report erstellt, der über die Fähigkeit zur Bildung von bedingten Gesamtsummen verfügt.

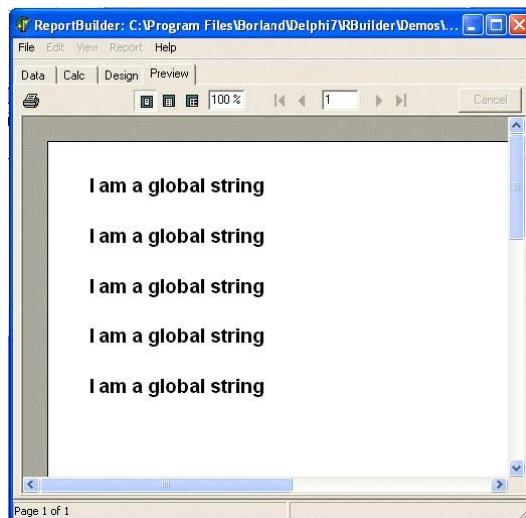
# Globale Deklarationen, Objekte & Programme

---

## Globaler String

### Übersicht

In diesem Tutorial sehen sie, wie sie RAP dazu verwenden, einen globale Stringkonstante des Berichts anzuzeigen.



## Den Bericht erstellen

### Schritt 1

Einen neuen Report anlegen



- 1 Starten sie das ReportBuilder Programm.
- 2 Erstellen sie durch betätigen der „Neu“-Schaltfläche einen neuen Report.
- 3 Wechseln sie aus dem Reportdesigner in den „Daten“ - Bereich.
- 4 Wählen sie im Menü Datei | Neu aus Der „Neu“ Datenquellendialog erscheint.
- 5 Beginnen sie die Erstellung einer Datenansicht durch Doppelklick auf den Query-Wizard (Abfrageassistent). Aus der Liste der verfügbaren Tabellen wählen sie bitte die „Clients“-Tabelle aus.
- 6 Wählen sie „Fertigstellen“.
- 7 Kehren sie zur „Design“ - Arbeitsfläche zurück.
- 8 Wählen sie Datei | Speichern unter und speichern sie den Report als „Global String“ im „Completed Tutorials\Rap“ Ordner.

## Schritt 2

Reportentwurf & Programmierung der globalen Konstante

- 1 Platzieren sie ein Label auf dem Detailband.
- 2 Wechseln sie zum Berechnungen - Modul um die Ereignisbehandlungs-routinen einzugeben.
- 3 Wählen sie mit Rechtsklick im Codeexplorer die Ansicht „verwendete Module“ aus.
- 4 Klicken sie auf Deklarationen und deklarieren sie eine neue Konstante indem sie einen Rechtsklick auf dem Listeneintrag „Constants“ durchführen und „Neu“ wählen.
- 5 Fügen sie den folgenden Code für die Konstantendeklaration ein:

```
const gcCaption = 'I am a global string';
```

## Programmcode hinzufügen

### Schritt 3

Fügen sie den Code für die Ereignisbehandlung hinzu

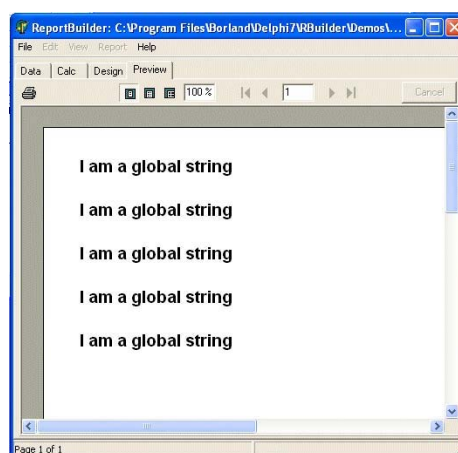
- 1 Wählen sie im Codeexplorer „Ereignisse“ mittels Rechtsklick aus.
- 2 Erstellen sie eine OnPrint Ereignisbehandlungsroutine für Label1 indem sie Label1 auswählen und mit Rechtsklick über dem Listeneintrag OnPrint „Neu“ auswählen.
- 3 Geben sie für die Ereignisbehandlung folgenden Code ein:

```
procedure Label1OnPrint;  
begin
```

```
Label1.Caption := gcCaption;
```

```
end;
```

- 4 Wählen sie mit Rechtsklick „Kompiliere das Script“ aus.
- 5 Wechseln sie zur Vorschau, diese sollte folgendermaßen aussehen:



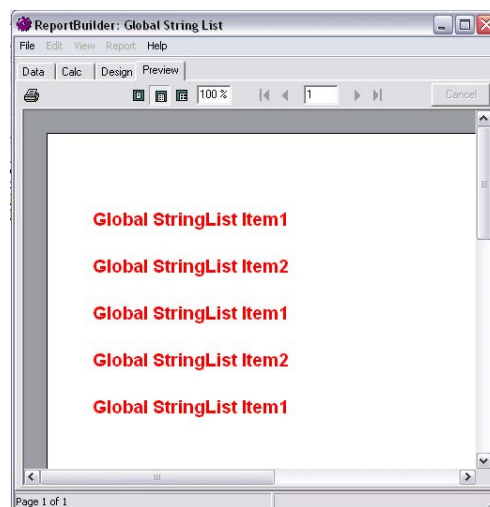
## 6 Speichern und Schließen sie den Report.

Glückwunsch! Sie wissen nun, wie sie in RAP globale Konstanten festlegen und diese verwenden sowie ausdrucken können.

## Globale Stringliste

### Übersicht

In diesem Tutorial werden sie lernen, wie man RAP dazu verwenden kann, ein Programm zu erstellen, welches eine globale Stringliste erstellt, benutzt und schliesslich wieder freigibt.



## Den Bericht erstellen

### Schritt 1

Einen neuen Report anlegen



- 1 Starten sie das ReportBuilder Programm.
- 2 Erstellen sie durch betätigen der „Neu“-Schaltfläche einen neuen Report.
- 3 Wechseln sie aus dem Reportdesigner in den „Daten“ - Bereich.
- 4 Wählen sie im Menü Datei | Neu aus. Der „Neu“ Datenquellendialog erscheint.
- 5 Beginnen sie die Erstellung einer Datenansicht durch Doppelklick auf den Query-Wizard (Abfrageassistent). Aus der Liste der Verfügbaren Tabellen wählen sie bitte die „Clients“-Tabelle aus.
- 6 Wählen sie „Fertigstellen“.
- 7 Wechseln sie in den „Design“ - Bereich.
- 8 Wählen sie Datei | Speichern unter und speichern sie den Report als „Global String List“ im „Completed Tutorials\Rap“ Ordner.

**Task 2**

Reportentwurf Eingabe des Codes für die globale Stringliste.



- 1 Platzieren sie ein Label auf dem Detilband.
- 2 Wechseln sie in den „Berechnungen“-Bereich um ihr Script für die Ereignisbehandlung einzugeben.
- 3 Wählen sie mit einem Rechtsklick im Codeexplorer die „Modul“-Ansicht aus.
- 4 Klicken sie auf Deklarationen, anschliessend Rechtsklick auf „Variables“ in der Listenansicht und wählen sie „Neu“ aus, um eine neue Variable zu erstellen.
- 5 Deklarieren sie mit dem folgenden Codestück eine neue Variable vom Typ TStringList:

```
var gStringList: TStringList;
```

- 6 Klicken sie auf Ereignisse, Rechtsklick auf OnCreate und wählen sie „Neu“ aus.
- 7 Geben sie den folgenden Code ein:

```
procedure GlobalOnCreate;
begin

gStringList := TStringList.Create;
gStringList.Add('Global StringList Item1');
gStringList.Add('Global StringList Item2');

end;
```

- 8 Erstellen sie nun ein OnDestroy GlobalOnCreate Ereignis indem sie einen Rechtsklick auf OnDestroy durchführen und „Neu“ auswählen.
- 9 Geben sie das folgende SScript für das OnDestroy Ereignis ein:

```
procedure GlobalOnDestroy;
begin

gStringList.Free;

end;
```

**Programmcode hinzufügen****Schritt 3**

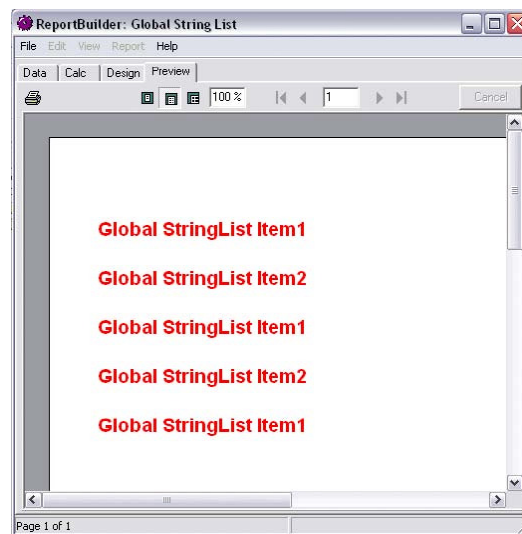
Ereigniscode für das OnPrint Ereignis des Labels erstellen.

- 1 Wechseln sie mittels Rechtsklick im Codeexplorer auf die Ereignisansicht.
- 2 Erstellen sie eine OnPrint Ereignisbehandlung für das Label1 durch

Rechtsklick auf OnPrint und Auswahl von „Neu“.

```
procedure LabellOnPrint;  
var  
  liItem: Integer;  
  
begin  
  
  liItem := (Detail.Count-1) mod 2; Labell1.Caption := gString-  
List[liItem];  
  
end;
```

- 3 Wählen sie mit Rechtsklick „Kompiliere das Script“ aus.
- 4 Wechseln sie zur Vorschau, diese sollte folgendermaßen aussehen:



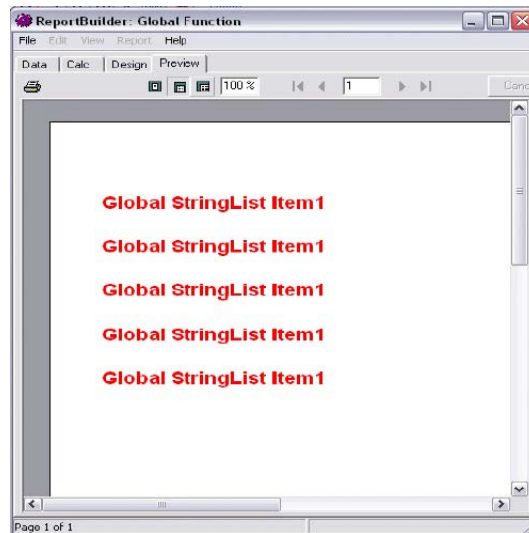
- 5 Wechseln sie zum „Design“-Bereich.
- 6 Speichern und schließen sie ihren Bericht.

Glückwunsch! Nun wissen sie, wie man RAP verwendet kann um die Werte aus einer globalen Stringliste auszudrucken.

## Globale Funktionen

### Übersicht

Dieses Tutorial wird Ihnen zeigen, wie Sie ein Berichtsprogramm schreiben, welches eine globale Stringliste erzeugt, nutzt und schließlich wieder freigibt. Eine globale Funktion wird erstellt und genutzt, um die Werte aus der globalen Stringliste auszulesen.



## Den Bericht erstellen

### Schritt 1

Einen neuen Report anlegen

- 1 Starten Sie das ReportBuilder Programm.
- 2 Öffnen Sie den „Global StringList“ Report, welchen wir im vorigen Kapitel erstellt haben.
- 3 Wählen Sie Datei | Speichern unter und speichern Sie den Report als „Global Function“ im „Completed Tutorials\Rap“ Ordner.

## Programmcode hinzufügen

### Schritt 2

Einfügen der Ereignisbehandlungen.

- 1 Wechseln Sie in den „Berechnungen“ - Arbeitsbereich.
- 2 Wechseln Sie im Codeexplorer mittels Rechtsklick in die Modulansicht.
- 3 Rechtsklicken Sie im Codeeditor auf Programme, und wählen Sie „Neue Funktion“.

- 4 Fügen sie den folgenden Code ein:

```
function gfGetString(aIndex: Integer): String;  
  
Result := gStringList[aIndex];  
  
end;
```

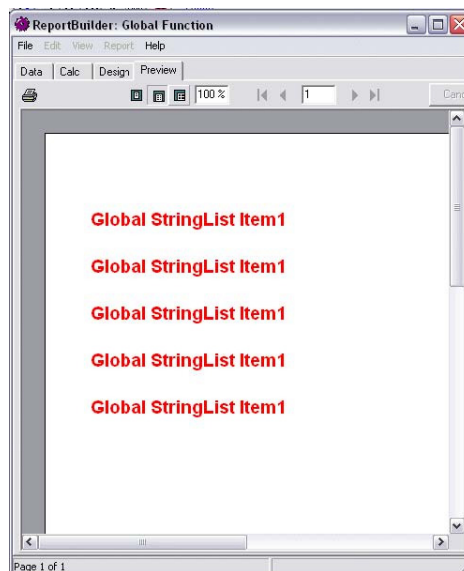
## Vorschau und Fertigstellung

### Schritt 3

- 1 Selektieren sie im Codeexplorer mit Rechtsklick die Ereignisansicht.
- 2 Editieren sie nun die OnPrint Ereignisbehandlungsroutine für Label1.
- 3 Geben sie die folgende Ereignisbehandlungsroutine ein:

```
procedure Label1OnPrint;  
begin  
  
Label1.Caption := gfGetString(0);  
  
end;
```

- 4 Wählen sie mit Rechtsklick „Kompiliere das Script“ aus.
- 5 Wechseln sie zur Vorschau, diese sollte nun folgendermaßen aussehen:



- 6 Speichern und schließen sie ihren Report.

Herzlichen Glückwunsch! Sie wissen jetzt, wie sie RAP dazu verwenden können um die Werte aus einer globalen Funktion auszudrucken.

## Zu guter Letzt

---

Herzlichen Glückwunsch ! Sie haben sich tatsächlich bis zum Ende dieser kleinen Tutorialsammlung durchgehalten und dabei jede Menge Grundlagenwissen über die Arbeit mit dem Berichtsdesigner im Zusammenspiel mit der RAP-Scriptsprache gelernt. Die jeweils gezeigten Techniken stellen natürlich immer nur kleine Ausschnitte des mächtigen Funktionsumfangs des RAP Systems dar. Diese Teile zusammenzufügen und daraus Berichte zu konstruieren, die die Möglichkeiten des Berichtssystems auch nur annähernd ausnutzen ist jetzt ihre Aufgabe, das Rüstzeug dazu haben sie jetzt.

**DISCLAIMER:** ReportBuilder, RAP: © Digital Metaphors Corporation  
Text übersetzt aus dem englischen Original  
<http://www.digital-metaphors.com/PDF/LearnRAP.pdf>

Übersetzung von Lars Hüttl - [schunder@gmx.de](mailto:schunder@gmx.de), alle Rechte vorbehalten.  
Unberechtigte Vervielfältigung und Weiterverbreitung, auch Auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung des Autors.

Für Schäden, die durch unmittelbare oder mittelbare Wirkung der hier vorgestellten Techniken oder Programme entstehen, übernimmt der Autor keine Haftung !