

Teil I

Designing Reports

Kapitel 1: Auf Tuchfühlung mit Crystal Reports 2008	25
Kapitel 2: Sortieren und gruppieren	57
Kapitel 3: Analysen mithilfe erweiterter Auswahlkriterien	89
Kapitel 4: Formeln verwenden	103
Kapitel 5: Benutzerdefinierte Funktionen	169
Kapitel 6: Berichte optisch ansprechend gestalten	183
Kapitel 7: Sektionen und Bereiche	225
Kapitel 8: Mit Kreuztabellen analysieren	253
Kapitel 9: Diagramme erstellen	297
Kapitel 10: Geografische Karten gestalten	329
Kapitel 11: Crystal Xcelsius und Flash	345
Kapitel 12: Unterberichte	361
Kapitel 13: Interaktive Berichte mit Parameterfeldern	383
Kapitel 14: Berichte in verschiedene Formate exportieren	419
Kapitel 15: SQL-Datenbanken auswerten	437
Kapitel 16: Berichte auf der Grundlage proprietärer Datentypen	489
Kapitel 17: Berichte auf Grundlage von OLAP-Würfeln	515
Kapitel 18: Berichtselemente im Repository verfügbar machen	537
Kapitel 19: Crystal Reports-Anwendungen mit Visual Studio .NET erstellen	559

Auf Tuchfühlung mit Crystal Reports 2008

Die Informationstechnologie hat in den letzten 15 bis 20 Jahren eine interessante Entwicklung durchlaufen. Während sich in den 80er- und 90er-Jahren die Abkehr vom Großrechner hin zum dezentralisierten Personal Computer vollzog, erleben wir seit der Jahrtausendwende die Wiederbelebung der zentralisierten Arbeitsumgebung, bei der Webbrowser das trostlose Terminal längst vergangener Tage ersetzen. Viele Systeme, die vor 20 Jahren auf PC-basierte DOS- und Windows-Anwendungen umgestellt worden waren, werden heute wieder zu zentralisierten, webbasierten Umgebungen umstrukturiert.

Ein wichtiges Element der meisten Anwendungen ist in diesen Umwandlungsprozessen allerdings erhalten geblieben. Der SQL-Datenbankserver hatte sich bis zum Ende des 20. Jahrhunderts zu einer tragenden Säule vieler dezentraler Anwendungen entwickelt und ist auch während der Rückkehr zu einer zentralisierten Webumgebung nach wie vor ein elementarer Teil der meisten Systeme.

An dieser Stelle kommt der *Datenbank-Berichtverfasser* ins Spiel. Egal was die Benutzerschnittstelle einer Anwendung mit der Datenbank verbindet, ein vielseitiges Berichtstool ist immer noch eine der populärsten Möglichkeiten, einer Datenbank die gesuchten Daten zu entlocken. Crystal Reports 2008 setzt die Tradition seiner Vorgängerversionen im Hinblick auf dieses Ziel konsequent fort.

1.1 Gestatten, Crystal Reports 2008

Crystal Reports behauptet seine Marktführerschaft und bleibt das Standardwerkzeug für die Erstellung von Geschäfts- und Unternehmensberichten. Als im Jahr 1984 eine kanadische Reederei nach einer Möglichkeit suchte, auf Grundlage ihres Buchhaltungssystems benutzerdefinierte Berichte zu erstellen, zuckte der Vertreiber des Buchhaltungssystems bedauernd mit den Schultern. Was blieb der Reederei anderes übrig, als selbst tätig zu werden? Sie erfand Quick Reports, den Vorgänger von Crystal Reports. Und es dauerte nicht lange, da wurde Crystal Reports in einem Paket mit just diesem Buchhaltungssystem verkauft. Heute ist Crystal Reports längst seinen DOS-Kinderschuhen entwachsen. Nachdem es bereits durch mehrere Hände gewandert ist, steht es nach der Übernahme von Business Objects durch SAP im Jahre 2007 wieder unter neuer Schirmherrschaft. Damit haben sich die Tools von Business Objects im Allgemeinen und Crystal Reports im Besonderen nun endgültig ihren Platz in der Oberliga gesichert.

Hinweis

Die Ergänzung 2008 ist erneut eine Abkehr von der bisherigen Versionsnummerierung. Die Version XI hatte mit der arabischen Nummerierung der bisherigen Versionen gebrochen. Crystal Reports 2008 basiert nun zwar auf einer Jahreszahl, aber Sie werden dennoch im Installationsverzeichnis des Programms die Bezeichnung »Version 12« finden.

Heute ist Crystal Reports in Hunderten von Softwarepaketen enthalten, darunter sowohl auf Windows basierende PC-Pakete als auch webbasierte, zentralisierte Systeme. Eingebunden sind einige Versionen von Crystal Reports auch in Microsoft-Softwarepakete, einschließlich der aktuellsten Entwicklungsumgebung, Visual Studio .NET.

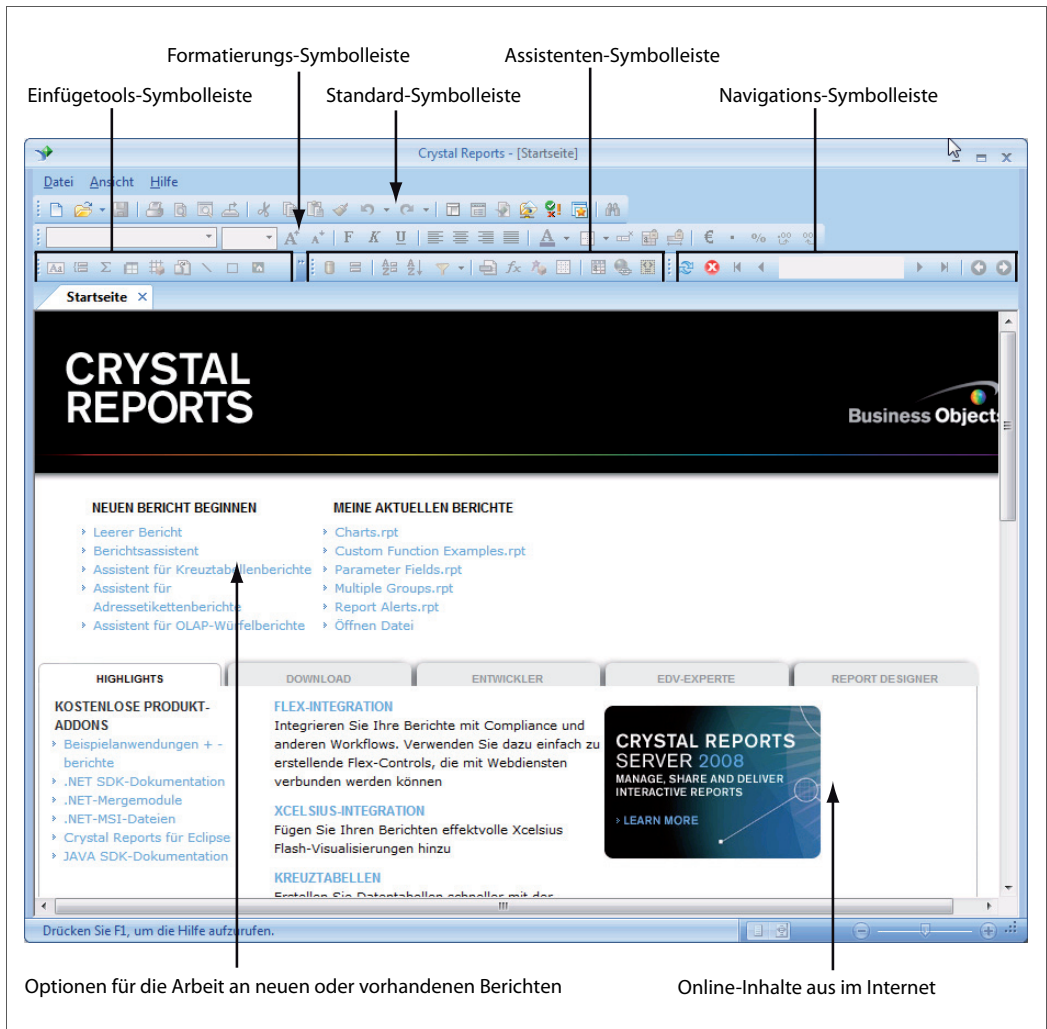


Abbildung 1.1: Die Startseite von Crystal Reports

Konzipiert wurde Crystal Reports für mehrere Benutzergruppen:

- ❑ Analysten, Assistenten der Unternehmensführung und Marketingleiter, die gelegentlich Berichte auf Grundlage von Unternehmensdaten erstellen müssen, um die Weichen für die Zukunft richtig stellen zu können.
- ❑ Fortgeschrittene Berichtverfasser, deren regelmäßige Berichte mit komplexen Formatierungen und Logiken auf die Berichtserfordernisse in ihren Unternehmen reagieren müssen.
- ❑ Programmierer, die mit Crystal Reports ihre eigenen Microsoft Windows-Programme berichts-fähig machen wollen.
- ❑ Webmaster, die mithilfe von Crystal Reports druckreife Berichte und Grafiken in Intranets oder im Internet veröffentlichen wollen.

Abbildung 1.1 zeigt die Crystal Reports 2008-Startseite beim ersten Programmstart. Crystal Reports 2008 behält zwar die standardmäßige Windows-Anwenderschnittstelle seiner Vorgänger bei, aber Anwendern älterer Versionen von Crystal Reports wird sofort der neue Office-2007-Look ins Auge fallen. Die Startseite erscheint als erste von vielen Registerkarten der Crystal Reports-Benutzerschnittstelle. Standardmäßig zeigt die Startseite das Online-Angebot der Business Objects-Website, falls der jeweilige Computer an das Internet angeschlossen ist.

Tipp

Wenn Sie die Startseite durch einen Klick auf das kleine X auf der Registerkarte geschlossen haben, können Sie sie jederzeit wieder hervorholen, indem Sie die Option STARTSEITE ANZEIGEN aus dem Menü HILFE wählen.

Nach Programmstart können Sie ausprobieren, wohin Sie die Hyperlinks führen, die hier so zahlreich vertreten sind. Die Hauptfunktionen sind in der Regel jedoch die Erstellung eines neuen oder das Öffnen eines schon vorhandenen Berichts. Auf der Startseite haben Sie die Wahl zwischen mehreren Optionen für die Erstellung neuer Berichte. Über den Link DATEI ÖFFNEN auf der rechten Seite können Sie das Dialogfeld DATEI ÖFFNEN aufrufen, um einen vorhandenen Bericht zu öffnen. Wie bei den meisten Funktionen, die Crystal Reports anbietet, kann man dafür neben den Optionen der Startseite verschiedene andere Wege einschlagen, etwa indem man die Menüoptionen des Menüs DATEI, verschiedene Tastaturkürzel oder die entsprechenden Schaltflächen der Symbolleisten nutzt, die ich weiter hinten in diesem Kapitel beschreibe.

1.1.1 Die Bildelemente von Crystal Reports

Trotz der zunächst ins Auge fallenden äußerlichen Veränderungen des Crystal Reports-Layouts sind die wichtigsten Bildelemente da geblieben, wo sie vorher auch waren. Abgesehen vom Start-seite (den Sie durch einen Klick auf das kleine X auf der Registerkarte STARTSEITE oben links schließen können) besteht der Crystal Reports-Bildschirm aus mehreren Hauptkomponenten, mit denen Sie sich vertraut machen sollten: den Menüoptionen, den Symbolleisten, dem Entwurf/Vorschau-Bereich und der Statusleiste.

Pulldown-Menüs

Die Pulldown-Menüs entsprechen denen, die Ihnen von der Windows-Oberfläche schon vertraut sind. Manche der Menüoptionen können Sie auch mit Tastaturkombinationen auswählen (etwa **Strg** + **O** für das Öffnen eines neuen Berichts). Die entsprechenden Tastenkombinationen stehen in den Pulldown-Menüs jeweils neben den Menüpunkten. Ebenfalls ist es wie in Windows möglich, die **Alt**-Taste mit dem jeweils unterstrichenen Menübuchstaben zu kombinieren und dann einen weiteren unterstrichenen Buchstaben innerhalb des Menüs hinzuzufügen. Beispielsweise kann man durch die Eingabe von **Alt** + **F** + **O** (Menü DATEI, Option NEU) ebenfalls einen neuen Bericht öffnen.

Symbolleisten

Wenn Sie Crystal Reports starten, werden standardmäßig alle fünf Symbolleisten am oberen Rand des Fensters angezeigt. Anfangs werden die ersten beiden Symbolleisten untereinander angeordnet, während die restlichen drei darunter jeweils nebeneinander erscheinen. Wenn Sie sich an die Schaltflächen der Symbolleisten früherer Crystal Reports-Versionen gewöhnt haben, werden Sie sich bei Crystal Reports 2008 neu orientieren müssen, da sich viele Schaltflächen verändert haben.

Über das Menü **ANSICHT | SYMBOLLEISTEN** können Sie selbst wählen, welche Symbolleisten sichtbar sein sollen. Die Symbolleisten bieten Ihnen Schaltflächen für fast alle Crystal Reports-Berichtsfunktionen (einige wenige Optionen können nur über die Pulldown-Menüs angesteuert werden). Viele der Symbolleisten-Symbole sind intuitiv verständlich. In jedem Fall stehen aber QuickInfos für die Schaltflächen bereit, die erscheinen, wenn Sie mit der Maus darüber fahren und ein wenig warten. Darin werden Sie dann ausreichend über die Funktion der jeweiligen Schaltfläche aufgeklärt.

Tipp

Sie können die Symbolleisten aus ihren Standardpositionen lösen und an irgendeine andere Stelle auf dem Bildschirm schieben. Sie müssen dazu lediglich auf die graue Linie am linken Rand der Werkzeugliste klicken und diese an den gewünschten Ort ziehen. Bewegungen nach links oder rechts am oberen Rand des Fensters verschieben die Leiste lediglich entsprechend. Ziehen Sie die Leiste aber vom oberen Bildschirmrand weg, verwandelt sie sich in ein eigenes »Fenster«. Ziehen Sie die Leiste an den oberen oder unteren anderen Rand des Bildschirms, rastet sie dort ein.

Die Standard-Symbolleiste Diese direkt unterhalb der Pulldown-Menüs angesiedelte Symbolleiste enthält die meistverwendeten Crystal Reports-Funktionen, etwa das Öffnen und Speichern von Berichten, das Drucken und Exportieren, das Rückgängigmachen und Wiederherstellen usw.

Die Formatierungs-Symbolleiste Diese Symbolleiste liegt direkt unterhalb der Standard-Symbolleiste. Wenn Sie sich mit den Office-Programmen (Word oder Excel) auskennen, wird Ihnen diese Symbolleiste vertraut vorkommen. Hier können Sie die Formatierung (Farbe, Schriftart, Größe und Ausrichtung usw.) ausgewählter Berichtobjekte festlegen und bearbeiten.

Die Einfügetools-Symbolleiste Die dritte Symbolleiste (anfangs die erste in der dritten Reihe) bietet Optionen zum Einfügen neuer Objekte wie Texte, Diagramme, Karten und Kreuztabellen-Objekte in Ihre Berichte.

Die Assistenten-Symbolleiste Die vierte Symbolleiste (anfangs die mittlere in der dritten Reihe) hält Schaltflächen bereit, die verschiedene Assistenten aufrufen, die Sie über ein mit Registerkarten ausgestattetes Dialogfeld durch verschiedene Berichtsfunktionen lotsen. Dazu gehören zum Beispiel der DATENBANK-ASSISTENT, der GRUPPEN-ASSISTENT und der AUSWAHL-ASSISTENT.

Die Navigationstools-Symbolleiste Die fünfte Symbolleiste (anfangs die letzte in der dritten Reihe) ist neu in Crystal Reports 2008. Hier finden Sie Schaltflächen, mit denen Sie die Berichtsdaten aktualisieren, die Formatierung eines Berichts unterbrechen und durch die Seiten eines Berichts navigieren können.

Der Entwurf/Vorschau-Bereich

Der große Bereich in der Mitte des Crystal Report-Bildschirms (Sie können ihn erst sehen, wenn Sie die Startseite geschlossen haben) ist der Entwurf/Vorschau-Bereich. Hier können Sie Hand an die Felder und Objekte legen, aus denen Sie Ihren Bericht zusammenstellen. Und wann immer Sie sich einen Eindruck verschaffen möchten, wie Ihr Bericht (gedruckt oder in ein anderes Format exportiert) aussehen wird, können Sie das hier tun.

Sie werden bald feststellen, dass Sie hier zwischen verschiedenen geöffneten Berichten sowie verschiedenen Ansichten dieser Berichte hin und her wechseln können, indem Sie einfach auf die verschiedenen Registerkarten am oberen Rand des Entwurf/Vorschau-Bereichs klicken. Wenn Sie einen Bericht

öffnen oder mit der Erstellung eines neuen Berichtes beginnen, sehen Sie eine Registerkarte dieses Berichtes. Unter dieser Registerkarte finden Sie eine oder mehrere andere Registerkarten. Insbesondere sehen Sie die Registerkarte ENTWURF, die Ihnen die Anlage Ihres Berichtes zeigt, also einfach die Anordnung von Objekten in verschiedenen Sektionen des Berichtes. Wenn Sie in den VORSCHAU-Modus wechseln, erscheint die Registerkarte VORSCHAU (siehe Abbildung 1.2), die Ihnen zeigt, wie die Daten aus der Datenbank in Ihrem Bericht später tatsächlich präsentiert werden. Je weiter Sie mit Ihrem Bericht vorankommen, desto mehr Registerkarten werden Sie sehen, etwa für Unterberichte, Drilldowns und Berichtswarnungen. Wählen Sie einfach die Registerkarte, die Sie sehen möchten.

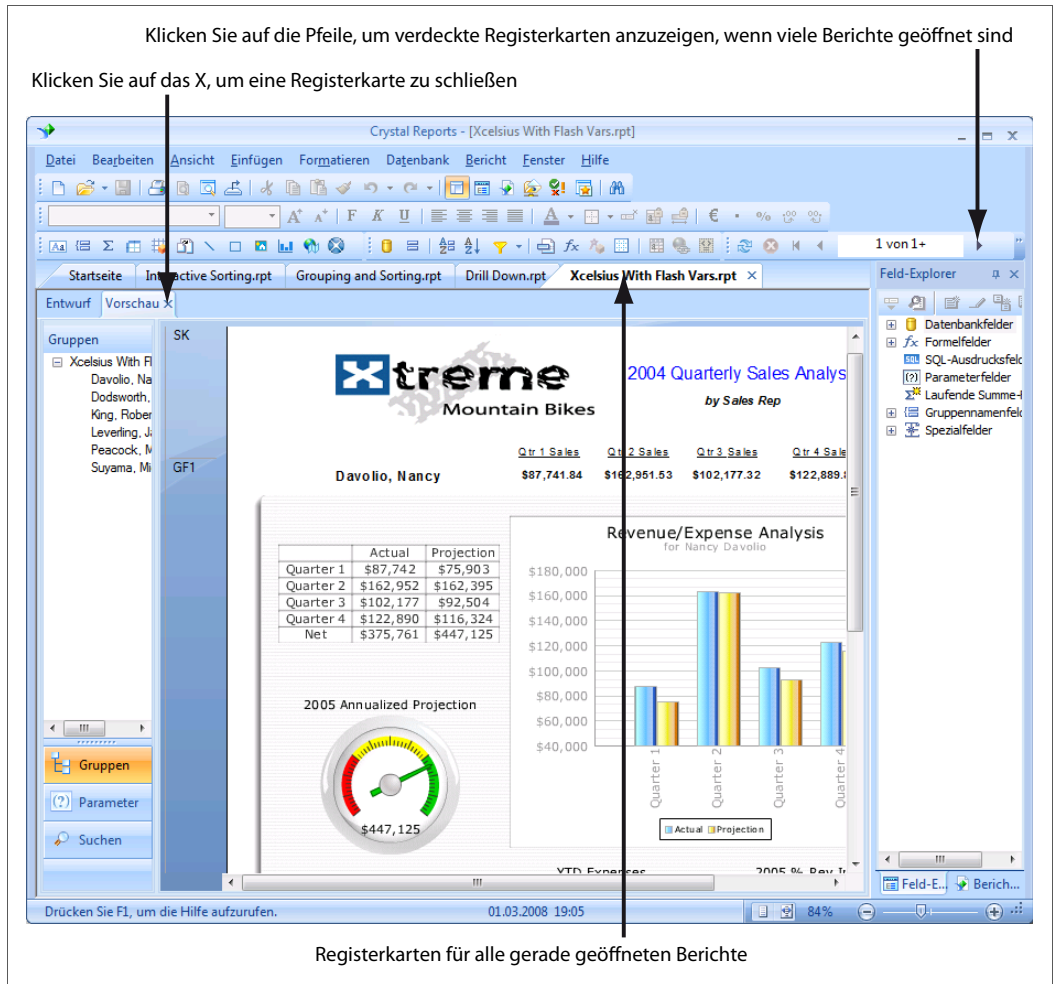


Abbildung 1.2: Das Registerkarten-Layout

Statusleiste

Die Statusleiste erscheint im Crystal Reports-Bildschirm ganz unten. Man kann sie ausblenden, wenn man das entsprechende Häkchen im Menü ANSICHT entfernt, aber eigentlich ist sie ganz nützlich, weil sie Informationen bereithält, die man im Laufe der Berichterstellung ganz gut gebrauchen kann. Ich denke da zum Beispiel an detaillierte Beschreibungen von Menüoptionen und Symbolleisten-Schalt-

flächen. Manchmal reichen die knappen QuickInfos nicht aus, und Sie finden dann in der Statusleiste vielleicht genau die Information, die Sie gerade brauchen.

Was Sie auch in der Statusleiste sehen können, ist zum Beispiel das Datum und die Uhrzeit der letzten Aktualisierung des Berichts, die Anzahl der Datensätze, die der Bericht umfasst oder die Position (X/Y-Koordinaten) eines ausgewählten Objekts auf einer Berichtseite.

Ein neues Feature von Crystal Reports 2008 stammt von Microsoft Office 2007: die Zoomleiste in der Statusleiste. Nachdem Sie einen gespeicherten Bericht geöffnet oder einen neuen Bericht erstellt haben, können Sie mithilfe des Schiebereglers oder der voreingestellten Zoomschaltflächen den Zoomgrad des jeweiligen Berichts ohne große Umstände verändern.



Tip

Unter Umständen müssen Sie das Crystal Reports-Fenster in der Größe anpassen, um alle Elemente der Statusleiste sehen zu können. Einige Elemente, etwa die Anzahl der im Bericht berücksichtigten Datensätze, werden unterhalb einer bestimmten Mindestgröße des Fensters nicht angezeigt.

1.1.2 Der Einstieg: Einen Bericht öffnen oder neu anlegen

Um einen angelegten Bericht zu öffnen, können Sie eine der Optionen auf der Startseite nutzen, indem Sie einen der zuletzt verwendeten Berichte aus der Liste oder die Option DATEI ÖFFNEN wählen. Sie können aber auch – mit oder ohne Startseite – die Menüoption DATEI | ÖFFNEN wählen, die Tastenkombination **[Strg]+[O]** drücken oder auf die Schaltfläche ÖFFNEN in der Standard-Symbolleiste klicken. Möchten Sie einen erst kürzlich geöffneten Bericht öffnen, können Sie diesen aus der Liste der zuletzt verwendeten Dateien (eine Liste nummerierter Dateinamen) im Menü DATEI wählen oder auf den kleinen Pfeil auf der Schaltfläche ÖFFNEN in der Standard-Symbolleiste klicken.



Um einen Bericht über das Dialogfeld DATEI ÖFFNEN zu wählen, gehen Sie auf die Menüoption DATEI|ÖFFNEN, drücken Sie die Tastenkombination **[Strg]+[O]** oder klicken auf die Schaltfläche

ÖFFNEN in der Standard-Symbolleiste. Daraufhin erscheint das standardmäßige Dialogfeld zum Öffnen von Dateien und zeigt alle .RPT-Dateien, die Sie auf dem entsprechenden Laufwerk oder einem Ordner abgelegt haben. Sie können jetzt nach der von Ihnen gewünschten .RPT-Datei suchen.

Wollen Sie einen neuen Bericht erstellen, wählen Sie eine der Optionen auf der Startseite, im Menü DATEI oder in der Standard-Symbolleiste. Auf der Startseite finden Sie unter anderem vier Bericht-Assistenten und die Option LEERER BERICHT. Treffen Sie Ihre Wahl.



Bei geöffneter oder geschlossener Startseite können Sie einen neuen Bericht natürlich auch über die Menüoptionen und eine Schaltfläche in der Symbolleiste aufrufen. Wenn Sie DATEI | ÖFFNEN wählen, präsentiert Ihnen ein Untermenü die vier Assistenten und die Option LEERER BERICHT. Wenn Sie die Tastenkombination **[Strg]+[N]** drücken oder auf die Schaltfläche NEU in der Standard-Symbolleiste klicken, erscheint der ASSISTENT FÜR DIE STANDARDBERICHTERSTELLUNG.

1.2 Die Bericht-Assistenten verwenden

Mithilfe der vier Bericht-Assistenten können Sie »mal eben schnell« ohne allzu großen Aufwand einen Bericht erstellen. Wenn es um einen einfachen Bericht oder die Einstiegselemente für einen komplexeren Bericht geht, ist das eine feine Sache. Wählen Sie auf der Startseite oder im Menü DATEI den Bericht-Assistenten, der dem zu erstellenden Bericht am nächsten kommt.

Geht es um einen einfachen Bericht (etwa eine Liste mit den Telefonnummern der Angestellten oder den Gesamtumsatz des letzten Geschäftsjahres), wählen Sie den Eintrag STANDARD und öfönen den STANDARDBERICHTERSTELLUNGS-ASSISTENTEN (siehe Abbildung 1.3). Der STANDARDBERICHTERSTELLUNGS-ASSISTENT präsentiert Ihnen ein Dialogfeld, das Ihnen wahrscheinlich vertraut sein wird, wenn Sie schon mit anderen Office-Paketen gearbeitet haben. Durch die Auswahl aus den nach und nach angebotenen Optionen stellen Sie nun Stück für Stück Ihren Bericht zusammen. Über die Schaltfläche WEITER am unteren Rand des jeweiligen Bildschirms gelangen Sie zum jeweils nächsten Bildschirm.

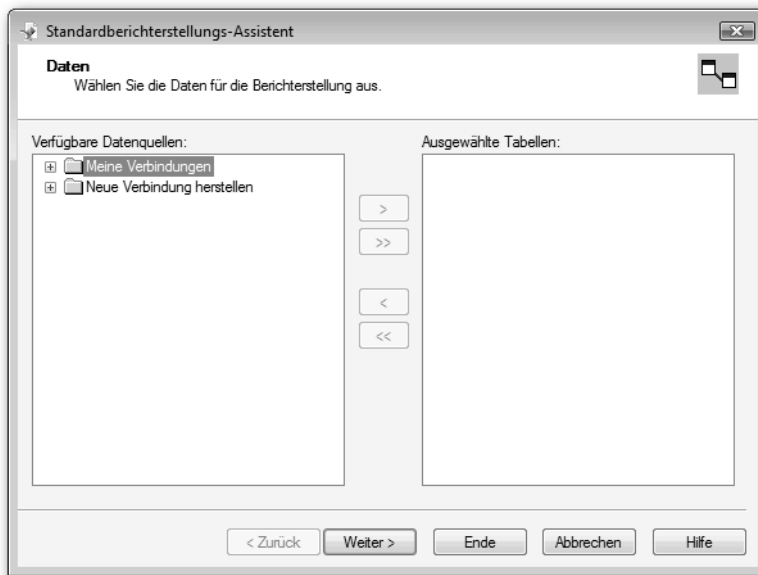


Abbildung 1.3: Der STANDARDBERICHTERSTELLUNGS-ASSISTENT

Um einen Bericht mithilfe des STANDARDBERICHTERSTELLUNGS-ASSISTENTEN zu erstellen, sind folgende Schritte nötig:

1. Zunächst wählen Sie aus einer der beiden Kategorien der Liste VERFÜGBARE DATENQUELLEN die Datenbanktabellen (oder eine andere Datenquelle) aus, die Sie für Ihren Bericht verwenden wollen. Diese Liste ermöglicht Ihnen, jede beliebige Datenquelle zu wählen, die Crystal Reports unterstützt, einschließlich der Datenverbindungen, die Sie schon in früheren Berichten verwendet haben (Kategorie MEINE VERBINDUNGEN) und der in den zahlreichen Ordnern der Kategorie NEUE VERBINDUNG HERSTELLEN verfügbaren Datenquellen. Klicken Sie auf das Pluszeichen neben dem gewünschten Ordner, um nachzusehen, welche Möglichkeiten sich dort bieten. Wenn Sie beispielsweise auf die Kategorie NEUE VERBINDUNG HERSTELLEN klicken, erscheint eine Liste mit Datenbanktypen, zu denen Crystal Reports eine Verbindung herstellen kann, einschließlich lokaler PC-Datenbanken, Client/Server-Datenbanken (wie Oracle oder DB2), BusinessObjects Enterprise Universen und vielen mehr (mehr über die verschiedenen Datenbanktypen erfahren Sie in Kapitel 16.).
2. Die ausgewählten Tabellen erscheinen dann in der Liste der AUSGEWÄHLTEN TABELLEN. Wenn Sie die Auswahlprozedur hinter sich haben, klicken Sie auf WEITER und stoßen nun in den Bereich VERKNÜPFUNG des Assistenten vor (vorausgesetzt, Sie wählen mehr als eine Tabelle aus). Hier können Sie die ausgewählten Tabellen in einer visuellen Darstellung betrachten, die Ihnen erlaubt, die Tabellen auf Basis der gemeinsamen Felder zu verknüpfen. Crystal Reports verknüpft

die Tabellen automatisch und markiert die verknüpften Felder und Tabellen durch Linien. Sind diese Markierungen richtig (was in der Praxis selten der Fall ist), können Sie es dabei belassen.

3. Wenn Sie einen dieser automatisch angezeigten Links löschen wollen, klicken Sie auf die jeweilige Linie und drücken **[Entf]** oder klicken Sie auf die Schaltfläche VERKNÜPFUNG LÖSCHEN. Möchten Sie alle Verknüpfungen entfernen, klicken Sie auf die Schaltfläche ALLE VERKNÜPFUNGEN ENTFERNEN. Anschließend können Sie selbst Links erstellen, indem Sie auf die Tabelle klicken, von der die Verknüpfung ausgehen soll, mit gehaltener Maustaste auf die Tabelle zeigen, zu der die Verknüpfung erstellt werden soll, und dort die Maustaste loslassen. Die Verknüpfung wird dann durch eine Linie zwischen den beiden Tabellen angezeigt. Wenn Sie die Verknüpfung der Tabellen abgeschlossen haben, klicken Sie am unteren Rand des Assistenten auf WEITER.

Tipp

Bei der Verknüpfung von Tabellen gibt es einige Kleinigkeiten zu beachten. Schauen Sie doch mal in Kapitel 15.

1. Wählen Sie die Datenbankfelder, die in Ihrem Bericht erscheinen sollen. Dabei können Sie einzelne Felder wählen, indem Sie den Feldnamen in der Liste VERFÜGBARE FELDER anklicken. Mehrere Felder lassen sich wie in Windows üblich durch Halten von **[Strg]** und sukzessives Anklicken auswählen. Bei manchen Feldern wird Ihnen auffallen, dass sie mehrfach ausgewählt sind. Um die Auswahl eines bereits ausgewählten Feldes aufzuheben, halten Sie **[Strg]** gedrückt und klicken nochmals auf den Feldnamen. Um einen Bereich nebeneinander liegender Felder auszuwählen, klicken Sie auf den ersten Feldnamen, drücken **[Umschalt]** und klicken dann auf den letzten Feldnamen. Damit wählen Sie den ersten, den letzten und alle dazwischen liegenden Feldnamen aus. Die ausgewählten Felder verschieben Sie nun durch Klicken auf die Schaltfläche mit dem nach rechts zeigenden Pfeil in den Kasten ANZUZEIGENDE FELDER. Sollten Sie alle Felder der Tabelle in Ihrem Bericht anzeigen wollen, klicken Sie einfach auf die Schaltfläche mit dem nach rechts zeigenden Doppelpfeil.
2. Wenn Ihre Tabelle sehr viele Felder hat, können Sie ein bestimmtes Feld mithilfe der Schaltfläche FELD FINDEN unterhalb der Liste VERFÜGBARE FELDER suchen. Geben Sie den Namen des gewünschten Feldes ein. Wenn sich das Feld in einer der in der Liste VERFÜGBARE FELDER verzeichneten Tabellen befindet, wird es umgehend markiert. Wenn Sie ein Feld in der Liste auswählen und dann auf die Schaltfläche DATEN DURCHSUCHEN klicken, wird ein Muster der Daten in diesem Datenbankfeld angezeigt. Diese Funktion kann sich als nützlich erweisen, wenn festgestellt werden soll, ob es sich um das Feld handelt, das Sie für Ihren Bericht verwenden wollen.
3. Wenn Sie die Reihenfolge verändern wollen, in der die Felder in Ihrem Bericht erscheinen, können Sie das im Kasten ANZUZEIGENDE FELDER tun. Sie müssen dazu lediglich das entsprechende Feld auswählen und dann die nach oben oder unten weisenden Pfeile oberhalb des Kastens anklicken. Wenn Sie fertig sind, folgt mit WEITER der nächste Schritt.

Tipp

Mehr Informationen braucht der Standardberichterstellungs-Assistent nicht, um einen Bericht präsentieren zu können. Wenn Sie also nicht noch irgendwelche anderen Berichtsfunktionen nutzen wollen, etwa Gruppierungen, Summen, grafische Darstellungen von Tabellen oder Datensatzauswahlen, können Sie jetzt auf FERTIG STELLEN klicken und sich den Bericht ansehen.

1. Wenn Sie in Ihrem Bericht Elemente zu Gruppen zusammenfassen möchten, wählen Sie die entsprechenden Felder in der Liste VERFÜGBARE FELDER im Bereich GRUPPIERUNG des Assistenten aus und klicken auf die Schaltfläche mit dem nach rechts weisenden Pfeil. GRUPPIERUNG ordnet alle Berichtsdatensätze zusammen an, für die Sie die gleichen Gruppierungsfelder ausgewählt haben. Gruppieren ist dem Sortieren von Datensätzen recht ähnlich, allerdings kann man bei Gruppen Zwischensummen, Anzahlen, Mittelwerte oder andere zusammenfassende Werte ermitteln lassen. Mehr zum Gruppieren erfahren Sie in Kapitel 2.

2. Wenn Sie mit Gruppierungen arbeiten möchten, führt Sie ein Klick auf WEITER in den Bereich ERGEBNISSE, wo Sie für jede vorher angelegte Gruppe einen Eintrag in die Liste GRUPPENERGEBNISFELDER vornehmen müssen. Nun können Sie bestimmen, ob und wo Teilergebnisse, Mittelwerte, Anzahlen oder andere Werte erscheinen sollen. Crystal Reports geht standardmäßig davon aus, dass Sie für jedes Zahlenfeld in Ihrem Bericht als Gruppenergebnis eine Summe bilden wollen. Wie Sie sehen, sind diese Summen bereits addiert worden. Sie können das so belassen, den Gruppenergebnistyp durch Markieren des Gruppenergebnisses und Auswahl des Typs aus der Dropdown-Liste am unteren Rand des Assistenten ändern oder die Gruppenergebnisse markieren und durch Klicken auf den nach links weisenden Pfeil entfernen. Um neue Gruppenergebnisse hinzuzufügen, klicken Sie zunächst in der Liste GRUPPENERGEBNISFELDER die Gruppe an, für die Sie eine Auswertung vornehmen lassen wollen. Dann wählen Sie das Feld in der Liste VERFÜGBARE FELDER an, das Sie für diese Gruppe auswerten lassen wollen, und klicken anschließend auf den nach rechts weisenden Pfeil. Der Assistent zeigt zunächst unterhalb der Liste GRUPPENERGEBNISFELDER einen standardmäßig eingestellten, zusammenfassenden Wert an (etwa SUMME oder MAXIMAL). Sie können aber jederzeit aus der Dropdown-Liste einen anderen wählen. Für Felder außerhalb des numerischen oder Währungsbereichs sind die Möglichkeiten der zusammenfassenden Auswertung allerdings begrenzt.
3. Wenn Sie auf WEITER klicken, erscheint der Bereich GRUPPENSORTIERUNG des Assistenten (in der Annahme, dass Sie in Ihrem Bericht Gruppenergebnisfelder verwenden). In der Regel werden Gruppen in einem Bericht in alphabetischer Reihenfolge präsentiert (Bayern erscheint etwa vor Berlin, Brandenburg, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen). Wenn Sie aber an einer Sortierung nach Verkaufszahlen interessiert sind, können Sie das in der Dropdown-Liste auswählen. Klicken Sie anschließend auf WEITER.
4. Der DIAGRAMM-Bereich ermöglicht Ihnen, Ihre Berichtsdaten grafisch als Balken-, Linien- oder Kreisdiagramm darzustellen. Wenn Sie sich für eine dieser Optionen entscheiden, müssen Sie den Titel des Diagramms sowie die Felder, auf deren Werten es basieren soll, angeben. Dazu stehen Ihnen die Funktionen DIAGRAMMTITEL, BEI ÄNDERUNG VON und GRUPPENERGEBNIS ANZEIGEN zur Verfügung. Einen genaueren Überblick über die Diagramm-Optionen erhalten Sie in Kapitel 9.
5. Wenn Sie auf WEITER klicken, erscheint der Bereich DATENSATZAUSWAHL des Assistenten. Hier können Sie die Datensätze aussuchen, die für Ihren Bericht relevant sind, denn in den meisten Fällen werden Sie nicht alle Datensätze einer Datenbank benötigen. Ihr Bericht wird wesentlich aussagekräftiger sein, wenn er nur die relevanten Datensätze enthält. Wählen Sie ein oder mehrere Felder aus und verschieben Sie diese mit einem Klick auf die Schaltfläche mit dem nach rechts weisenden Pfeil in die Liste FILTERFELDER. Wenn Sie ein Feld in dieser Liste anklicken, erscheint darunter eine Dropdown-Liste. Den Vergleichsoperator (z.B. gleich, kleiner als, einer von, zwischen usw.), den Sie verwenden wollen, können Sie der Pulldown-Liste entnehmen. Wählen Sie dann aus den zusätzlich erscheinenden Dropdown-Listen einen Wert, den Sie gegenüberstellen möchten. Dabei können Sie entweder einen Wert direkt in das Listenfeld eingeben oder aber auf den nach unten weisenden Pfeil klicken und aus den dort aufgeführten Datenmustern eines aussuchen, das dann aus dem jeweiligen Datenbankfeld ausgelesen wird.

Tipp

Ausführlichere Informationen über die Auswahl von Datensätzen finden Sie in Kapitel 3.

1. Klicken Sie auf WEITER, um schließlich in den VORLAGE-Bereich des Assistenten zu gelangen. Hier können Sie nun das generelle Erscheinungsbild Ihres Berichts festlegen. Wenn Sie eine der Vorlagen auswählen, können Sie auf der rechten Seite eine Vorschaugrafik sehen. Möchten Sie eine gespeicherte Crystal Reports .RPT-Datei als Vorlage verwenden, können Sie diese über die Schaltfläche DURCHSUCHEN finden. Auch für diese Datei steht dann auf der rechten Seite eine Vorschaugrafik bereit.

Wenn Sie jetzt noch irgendwelche Änderungen vornehmen möchten, blättern Sie mit der Schaltfläche ZURÜCK im Assistenten zurück. Sobald Sie sicher sind, dass alles optimal eingestellt ist, klicken Sie auf FERTIG STELLEN. Den fertigen Bericht können Sie nun auf der Registerkarte VORSCHAU sehen.

Einen mithilfe des STANDARDBERICHTERSTELLUNGS-ASSISTENTEN erstellten Bericht können Sie ausdrucken, in ein anderes Dateiformat exportieren, als Crystal Reports .RPT-Datei speichern oder mit all den anderen von Crystal Reports zur Verfügung gestellten Funktionen traktieren. Auf der Registerkarte ENTWURF können Sie nach Belieben an dem Bericht herumfeilen, bis Sie damit zufrieden sind.

Klicken Sie auf die Registerkarte Entwurf, um den Bericht manuell zu bearbeiten

Speichern Sie den Bericht

Schicken Sie den Bericht an den Drucker

Ship Via	Order ID	Unit Price	Quantity	Order Date
FedEx	2.261	14,50 €	2	23.10.2004
FedEx	2.357	53,90 €	2	15.11.2004
FedEx	2.247	14,50 €	2	19.10.2004
FedEx	2.247	2.939,85 €	1	19.10.2004
FedEx	2.247	329,85 €	2	19.10.2004
FedEx	2.248	2.939,85 €	3	20.10.2004
FedEx	2.251	832,35 €	2	20.10.2004
FedEx	2.782	479,85 €	3	02.03.2005
FedEx	2.251	479,85 €	3	20.10.2004
FedEx	2.251	281,85 €	3	20.10.2004
FedEx	1.621	53,90 €	1	14.05.2004
FedEx	1.613	12,00 €	1	12.05.2004
FedEx	1.621	479,85 €	1	14.05.2004
FedEx	2.261	53,90 €	2	23.10.2004
FedEx	1.613	17,50 €	1	12.05.2004
FedEx	1.608	41,90 €	1	10.05.2004
FedEx	2.771	53,90 €	2	28.02.2005
FedEx	1.608	16,50 €	3	10.05.2004
FedEx	1.267	281,85 €	3	06.02.2004
FedEx	2.274	14,85 €	2	27.10.2004
FedEx	1.270	12,00 €	3	07.02.2004
FedEx	1.270	899,85 €	3	07.02.2004
FedEx	1.271	832,35 €	1	07.02.2004
FedEx	2.777	764,85 €	2	01.03.2005
FedEx	1.636	832,35 €	2	21.05.2004
FedEx	2.215	2.939,85 €	2	14.10.2004
FedEx	2.807	479,85 €	2	10.03.2005
FedEx	1.636	329,85 €	1	21.05.2004

Vorsicht

Bei Crystal Reports sind Änderungen an einem mit dem Assistenten fertig gestellten Bericht im Assistenten selbst nicht möglich. Alle Änderungen müssen auf der Registerkarte ENTWURF von Hand vorgenommen werden. Auch wenn der Report-Assistent den schnellen Bericht »aus der Hüfte« erleichtert, sollten Sie sich dennoch mit den Formatierungsoptionen der Registerkarte ENTWURF vertraut machen, damit Sie eventuelle Anpassungsarbeiten nicht unnötig lange aufhalten.

1.3 Die Option Leerer Bericht verwenden

Auf der einen Seite vereinfacht die Schritt-für-Schritt-Führung der Report-Assistenten den Berichterstellungsprozess, auf der anderen Seite begrenzt sie jedoch auch Ihren Einfluss darauf, wie Ihr Bericht im Detail aussehen soll. Neben anderen Einschränkungen müssen Sie die Schriftarten, Farben und Layouts akzeptieren, die der Assistent anbietet. Gruppenergebnis- und Summen-Felder werden recht willkürlich benannt, und Gruppen-Felder werden in jeder die Gruppe betreffenden Berichtzeile wiederholt.

Natürlich ist die Option LEERER BERICHT anfänglich mit etwas mehr Arbeit verbunden, aber dafür haben Sie auch die uneingeschränkte Kontrolle darüber, was wo in Ihrem Bericht auftaucht und wie es aussieht. Auch wenn Sie mit den Report-Assistenten arbeiten, ist es wichtig, sich mit der Option LEERER BERICHT auszukennen, denn in den meisten Fällen werden Sie an den per Assistent erstellten Berichten noch etwas herumfeilen müssen.

Wenn Sie die Option LEERER BERICHT verwenden wollen, klicken Sie auf den Link LEERER BERICHT im Bereich NEUEN BERICHT BEGINNEN auf der Startseite oder wählen Sie die Menüoption DATEI|NEU und dann den Eintrag LEERER BERICHT aus dem Untermenü. In jedem Fall wird daraufhin ein neuer, leerer Bericht erstellt und der DATENBANK-ASSISTENT aufgerufen.

1.3.1 Der Datenbank-Assistent

Mithilfe des DATENBANK-ASSISTENTEN, den Sie in Abbildung 1.4 sehen, wählen Sie die Datenbanktabellen aus, die Sie Ihrem Bericht zugrunde legen wollen. Sie können dabei unter allen Datenbanktypen wählen, die Crystal Reports unterstützt, einschließlich lokaler PC-Datenbanken wie Microsoft Access, dBASE, Paradox, Btrieve und anderen. Unterstützt werden auch so gut wie alle populären Client/Server- oder SQL-Datenbanken (wie Microsoft SQL Server, Oracle, Informix und Sybase) und sogar systemgebundene Dateiformate wie Webserver-Protokolldateien, Windows-Ereignisprotokolle, Microsoft Exchange Systems und XML-Dateien. Unter all diesen Möglichkeiten können Sie hier wählen.

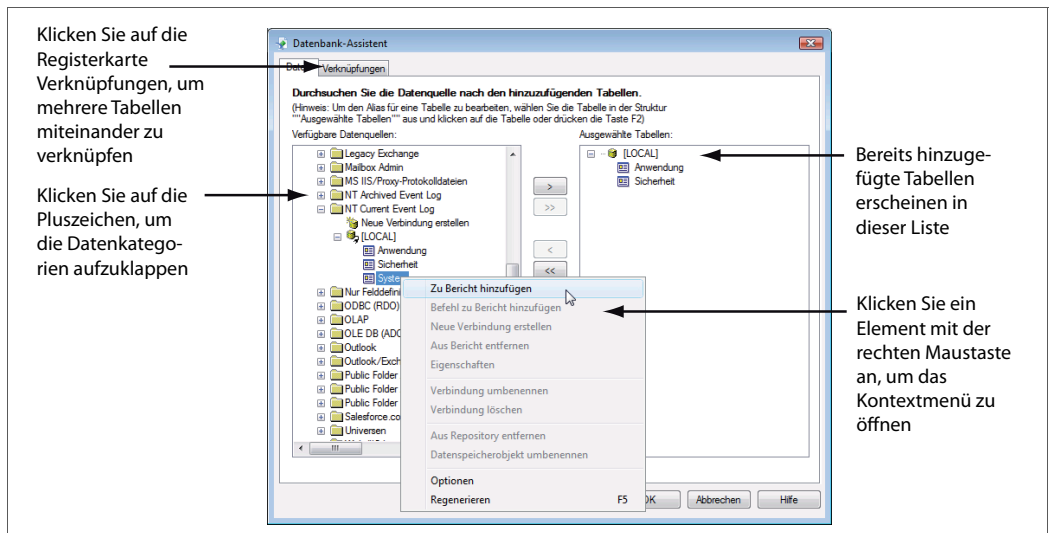


Abbildung 1.4: Der DATENBANK-ASSISTENT

Der Datenbank-Assistent kategorisiert die verschiedenen Datenbanktypen und bietet sie mit einem Pluszeichen versehen als Ordnersymbole im linken Teil zur Wahl. Je nachdem, welche Datenbank Sie

für Ihren Bericht heranziehen möchten, klicken Sie auf das Pluszeichen neben einer der folgenden Datenbankkategorien:

- ❑ **Meine Verbindungen** zeigt eine Auflistung aller Datenbanken, mit denen Sie bei der Erstellung früherer Berichte schon einmal verbunden waren. In diesem Ordner können Sie schnell und unkompliziert Datenbanken auswählen, ohne sich durch die zahlreichen Unterordner des Ordners NEUE VERBINDUNGEN ERSTELLEN durcharbeiten zu müssen. Sollten Sie einen Datenbankseintrag aus dem Ordner MEINE VERBINDUNGEN entfernen wollen, klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste auf die entsprechende Datenbankverbindung und wählen Sie VERBINDUNG LÖSCHEN aus dem Popup-Menü.
- ❑ **Neue Verbindung herstellen** zeigt eine Reihe von Ordnern an, in denen Sie alle von Crystal Reports unterstützten Datenbanken finden. Was Sie hier sehen, hängt davon ab, welche Optionen Sie während der Installation von Crystal Reports 2008 für die Datenbankverbindungen gewählt bzw. welche Datenbank-Verbindungssoftware Sie auf Ihrem PC installiert haben (zum Beispiel ein Programm mit Treibern für Oracle- oder DB2-Clients).

Hinweis

Eine ausführlichere Darstellung der verschiedenen, von Crystal Reports unterstützten Datentypen finden Sie in Kapitel 16.

Wenn Sie auf das Pluszeichen neben dem gewünschten Ordner klicken, wird angezeigt, welche Datenbanken in diesem Ordner verfügbar sind. Sollten Sie schon einmal eine aktive Verbindung zu einer Datenbank in diesem Ordner hergestellt haben, können Sie den Namen der Datenbank sowie alle dort angelegten Tabellen sehen. Wählen Sie nun die gewünschte Datenbank oder den gewünschten Unterordner. Je nach Auswahl erscheinen weitere Dialogfelder, über die Sie spezielle Datenbankdateien oder einen Datenbank-Server wählen oder sich in eine Datenbank einloggen können. Schließlich können Sie eine oder mehrere Datenbanktabellen auswählen, die Sie für Ihren Bericht verwerten möchten. Unter Umständen sehen Sie auch eine Auswahl von Datenbank-Objekttypen wie Tabellen, Ansichten und gespeicherte Prozeduren, unter denen Sie wählen können. Klicken Sie auf das Pluszeichen vor der jeweiligen Kategorie, um sich für ein Objekt dieser Kategorie zu entscheiden.

Um eine Tabelle in den Bericht einzubauen, wählen Sie die Tabelle aus und klicken auf die Schaltfläche mit dem nach rechts weisenden Pfeil. Die Tabelle erscheint daraufhin ganz rechts in der Liste AUSGEWÄHLTE TABELLEN. Versehentlich ausgewählte Tabellen können Sie durch Auswählen und einen Klick auf die Schaltfläche mit dem nach links weisenden Pfeil wieder aus der Liste entfernen. Sie können auch mehrere Tabellen auswählen, indem Sie alle gewünschten Tabellen mit gehaltener **[Strg]** anklicken. Oder aber Sie klicken auf eine Tabelle, halten **[Umschalt]** gedrückt und klicken eine weitere Tabelle an, um diese und alle dazwischen liegenden Tabellen auszuwählen. Die ausgewählten Tabellen können Sie dann mit einem Klick auf die Schaltfläche mit dem nach rechts weisenden Pfeil mit einem Mal der Liste AUSGEWÄHLTE TABELLEN hinzufügen. Und schließlich können Sie auch alle Tabellen durch einen Klick auf die Schaltfläche mit dem Doppelpfeil auswählen.

Tipp

Möglicherweise stehen Ihnen mehrere Möglichkeiten offen, eine Verbindung zu einer Datenbank herzustellen. Wenn Sie beispielsweise einen Bericht auf der Grundlage einer Oracle-Firmendatenbank erstellen sollen, können Sie für die Verbindung einen ODBC-, einen OLE DB- oder einen Crystal Reports-eigenen Treiber in der Kategorie WEITERE DATENQUELLEN unter NEUE VERBINDUNG HERSTELLEN verwenden. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Sie die Verbindung zur Datenbank herstellen sollen, fragen Sie Ihren Datenbank-Administrator.

Wenn Sie mehr als eine Datenbank für Ihren Bericht auswählen, erscheint im DATENBANK-ASSISTENTEN die Registerkarte VERKNÜPFUNGEN. Sie müssen diese Registerkarte anklicken, um die ausgewählten Tabellen zu verknüpfen. Versäumen Sie dies, hält Crystal Reports Ihnen die Registerkarte LINKS

unter die Nase, wenn Sie im Dialogfeld DATENBANK-ASSISTENT auf OK klicken. Bei der Verknüpfung von Tabellen müssen viele Feinheiten beachtet werden. Mehr darüber erfahren Sie in Kapitel 15.

1.3.2 Die Registerkarte Entwurf und der Feld-Explorer



Sobald Sie Tabellen ausgewählt und verknüpft haben, bietet Ihnen Crystal Reports die Registerkarte ENTWURF an. Das ist der Ansichtsmodus, in dem Sie an der Erscheinungsform Ihres Berichtes arbeiten. Der erste Schritt ist die Auswahl der für den Bericht benötigten Felder im FELD-EXPLORER, den Sie in Abbildung 1.5 sehen. Wenn Sie den FELD-EXPLORER nicht sehen, klicken Sie auf die Schaltfläche FELD-EXPLORER in der Standard-Symbolleiste oder wählen Sie ANSICHT | FELD-EXPLORER aus den Pull-down-Menüs. Fangen Sie damit an, dass Sie einfach Felder aus dem FELD-EXPLORER in den Bericht dorthin ziehen, wo sie erscheinen sollen.

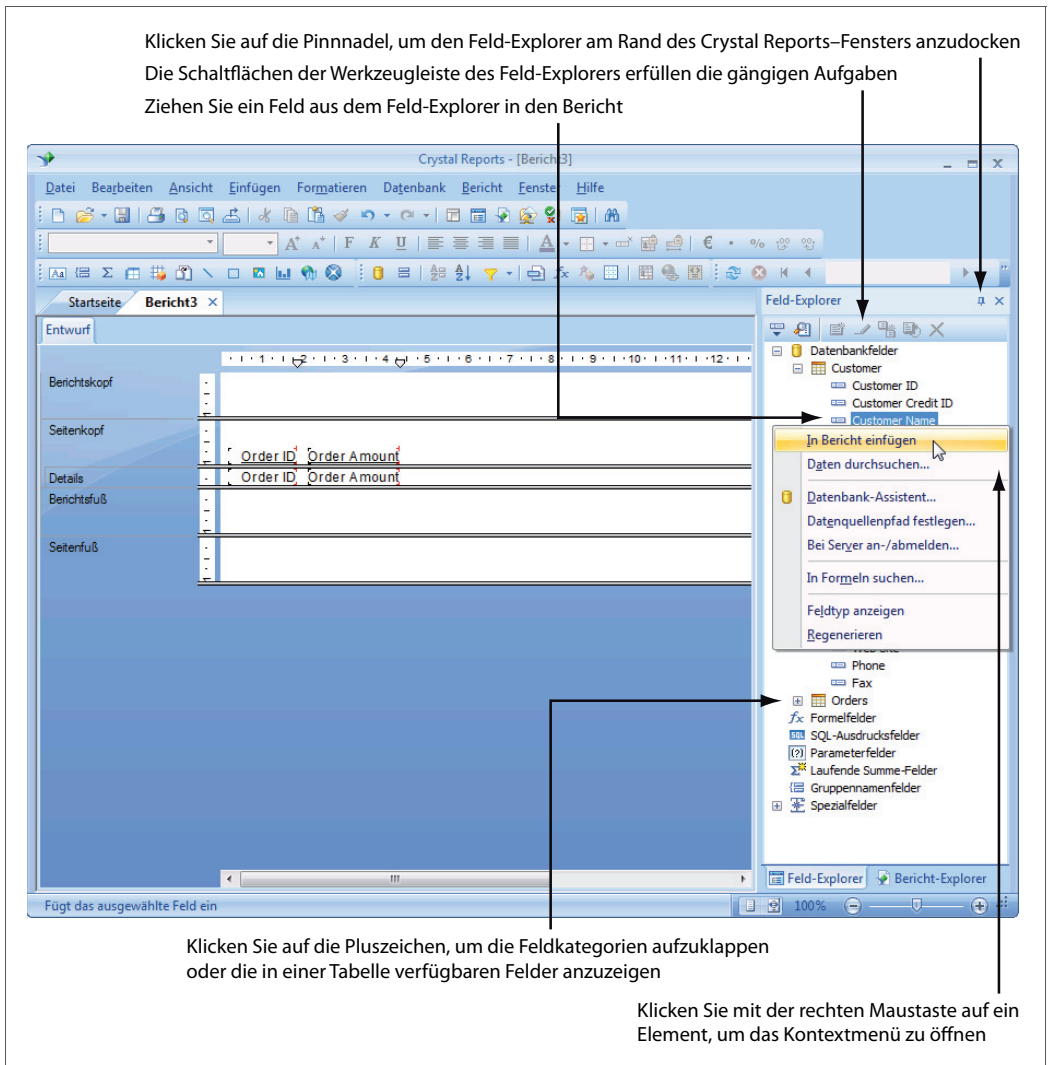


Abbildung 1.5: Die Registerkarte ENTWURF und der FELD-EXPLORER

Im FELD-EXPLORER finden Sie alle Feldkategorien, die Ihnen für Berichte zur Verfügung stehen. Wenn neben der Datenbankfeldkategorie ein Pluszeichen steht, deutet dies an, dass in dieser Kategorie mehrere Felder wählbar sind. Wenn Sie auf das Pluszeichen klicken, können Sie alle Tabellen sehen, die Sie im DATENBANK-ASSISTENTEN ausgewählt haben. Die anderen Kategorien im FELD-EXPLORER weisen keine Pluszeichen auf, es sei denn, Sie hätten einen fertigen Bericht geöffnet, der bereits Felder dieses Typs enthält. Wenn Sie erst einmal damit angefangen haben, neue Formeln, Parameterfelder usw. zu erstellen, werden Sie schon das eine oder andere Pluszeichen mehr entdecken. Sie müssen nur darauf klicken, um zu sehen, was sich dahinter verbirgt.

Am einfachsten fügen Sie ein Feld in einen Bericht ein, wenn Sie es per Drag & Drop aus dem FELD-EXPLORER auf den gewünschten Platz in die Design-Ansicht Ihres Berichtes ziehen. Während des Ziehens sehen Sie den Umriss des Feldobjekts. Haben Sie die richtige Position erreicht, lassen Sie einfach die Maustaste los. Als Alternativen bieten sich an, ein Feld mit der rechten Maustaste anzuklicken und IN BERICHT EINFÜGEN aus dem Kontextmenü zu wählen oder ein Feld auszuwählen und die Schaltfläche IN BERICHT EINFÜGEN aus der Werkzeugleiste des FELD-EXPLORER anzuklicken oder einfach **[Enter]** zu drücken. Es wird dann ein Positionsrahmen an den Cursor gehängt, mit dessen Hilfe man das Feld an die gewünschte Stelle ziehen kann.

Sie können nicht nur ein einzelnes Feld per Drag & Drop in Ihren Bericht einfügen, sondern auch mehrere Felder auswählen, indem Sie alle gewünschten Felder mit gehaltener Taste **[Strg]** anklicken. Oder aber Sie klicken auf ein Feld, halten **[Umschalt]** gedrückt und klicken ein weiteres Feld an, um dieses und alle dazwischen liegenden Felder auszuwählen. Die so ausgewählten Felder können Sie dann zusammen verschieben. Wenn Sie ein Feld in den Bericht eingefügt haben, zeigt im FELD-EXPLORER neben diesem Feld ein grünes Häkchen an, dass das Feld irgendwo im Bericht verwendet wird.

Tipp

Wenn Sie ein in den Bericht eingefügtes Feld löschen möchten, müssen Sie es nur anklicken und auf **[Entf]** klicken. Mehrere Objekte löschen Sie, indem Sie sie mit gedrückter Taste **[Strg]** oder **[Shift]** anklicken und dann auf **[Entf]** klicken.

Sie müssen den FELD-EXPLORER nicht am linken Rand des Crystal Reports-Fensters angedockt lassen. Wenn Sie auf der Registerkarte ENTWURF mehr Platz brauchen, können Sie den FELD-EXPLORER abkoppeln, indem Sie mit der Maus auf die Titelleiste klicken. Anschließend doppelklicken Sie entweder oder ziehen den FELD-EXPLORER vom Rand weg, bis er ein eigenes Fenster erhält. Die Registerkarte ENTWURF erstreckt sich nun bis an den Rand des Crystal Reports-Fensters, und der FELD-EXPLORER ist ein Fenster für sich, das frei verschoben werden kann. Um den FELD-EXPLORER wieder anzudocken, ziehen Sie ihn einfach an die gewünschte Seite (links, rechts oder unten) der Registerkarte ENTWURF, bis er wieder den Umriss eines angedockten Fensters zeigt. Wenn Sie erneut in die Titelleiste des abgedockten FELD-EXPLORERS klicken, dockt er wieder an seiner alten Position an.

Tipp

Ein Element, das in vielen Dialogfeldern der Crystal Reports-Anwenderschnittstelle auftaucht (auch im FELD-EXPLORER), ist die Pinnnadel. Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, zieht sich das jeweilige Dialogfeld wie eine Schiebetür hinter den Rand des Crystal Reports-Bildschirm zurück und macht Platz für den Berichtsentwurf. Bei Bedarf zeigen Sie einfach mit dem Mauszeiger auf den Namen des Dialogfelds am Rand des Bildschirms, und das Dialogfeld wird wieder ausgeklappt. Wenn Sie das Dialogfeld wieder an seinem angestammten Platz verankern wollen, klicken Sie einfach wieder auf die Pinnnadel, solange das Dialogfeld ausgeklappt ist.

1.3.3 Berichtsektionen

Wenn Sie einen neuen Bericht erstellen, zeigt Crystal Reports auf der Registerkarte ENTWURF standardmäßig fünf Sektionen an. Tabelle 1.1 stellt dar, wo und wie oft jeder dieser Sektionen in einem Bericht erscheint und welche Objekte dort jeweils platziert werden können.

Wenn Sie ein Datenbankfeld in den Detailbereich ziehen, fügt Crystal Reports automatisch einen Feldtitel in den Seitenfuß ein und verknüpft ihn mit diesem Datenbankfeld. Ziehen Sie ein Datenbankfeld in einen anderen Bereich oder ziehen Sie das Datenbankfeld von dort in den Detailbereich, wird kein Feldtitel generiert (übrigens auch nicht, wenn Sie über die Menüoption DATEI|OPTIONEN die Option DETAILFELDTITEL EINFÜGEN deaktiviert haben).

Sektion	Wo sie erscheint	Was hinein gehört
Berichtkopf (KBB)	Einmal am Anfang des Berichtes	Titelseite, Firmenlogo, eine Einführung, die nur einmal zu Beginn des Berichtes erscheinen soll, Grafiken und Kreuztabellen, die den ganzen Bericht betreffen
Seitenkopf (KPZ)	Oben auf jeder Seite	Feldtitel, Datum und Uhrzeit des Ausdrucks, Berichttitel
Details (D)	Jedes Mal, wenn ein neuer Datensatz aus der Datenbank ausgelesen wird	Datenbankfelder und Formeln, die nach Ihrer Ansicht für jeden Datensatz erscheinen sollen
Berichtfuß (FBB)	Einmal am Ende des Berichtes	Gesamtsummen, abschließende Haftungsausschlusserklärungen, Grafiken oder Kreuztabellen, die den gesamten Bericht betreffen
Seitenfuß (FZ)	Unten auf jeder Seite	Seitenzahlen, Berichttitel, Fußnoten zu Abbildungen

Tabelle 1.1: Standardmäßige Berichtsektionen

1.3.4 Die Berichtsvorschau

Die Objekte, die Sie in der Entwurfsansicht sehen, sind lediglich Platzhalter. Sie sehen die Namen der Felder, Objekte und Umriss, die deren Ausdehnung andeuten. Allerdings sehen Sie keine Inhalte, also Daten. Wenn Sie den Bericht so sehen wollen, wie er später auf Papier oder einer Webseite aussieht, müssen Sie dafür die Berichtsvorschau bemühen.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, eine Berichtsvorschau aufzurufen. Wählen Sie dazu ANSICHT|SEITEN-ANSICHT oder klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche in der Standard-Symbolleiste (auch **Strg**+**R** ruft die Berichtsvorschau auf). Wenn Sie nur einige Datensätze ansehen wollen, wählen Sie ANSICHT|VORSCHAU und geben in dem erscheinenden Dialogfeld an, wie viele Datensätze Sie sehen möchten.



Wenn Sie einen Bericht im VORSCHAU-Modus betrachten, erscheint neben der Registerkarte ENTWURF die Registerkarte VORSCHAU, wie Sie in Abbildung 1.6 sehen können. Sie können den Bericht auf und ab scrollen, mit der Zoom-Steuerung die Größe der Darstellung verändern und die Schaltflächen zur Seitennavigation zum Durchblättern verwenden (Crystal Reports 2008 zeigt jetzt Navigationsschaltflächen am oberen und unteren Rand des Berichtsbildschirms und in der neuen Navigationstools-Symbolleiste an). Dabei können Sie jederzeit zwischen Vorschau- und Entwurf-Modus hin und her wechseln.

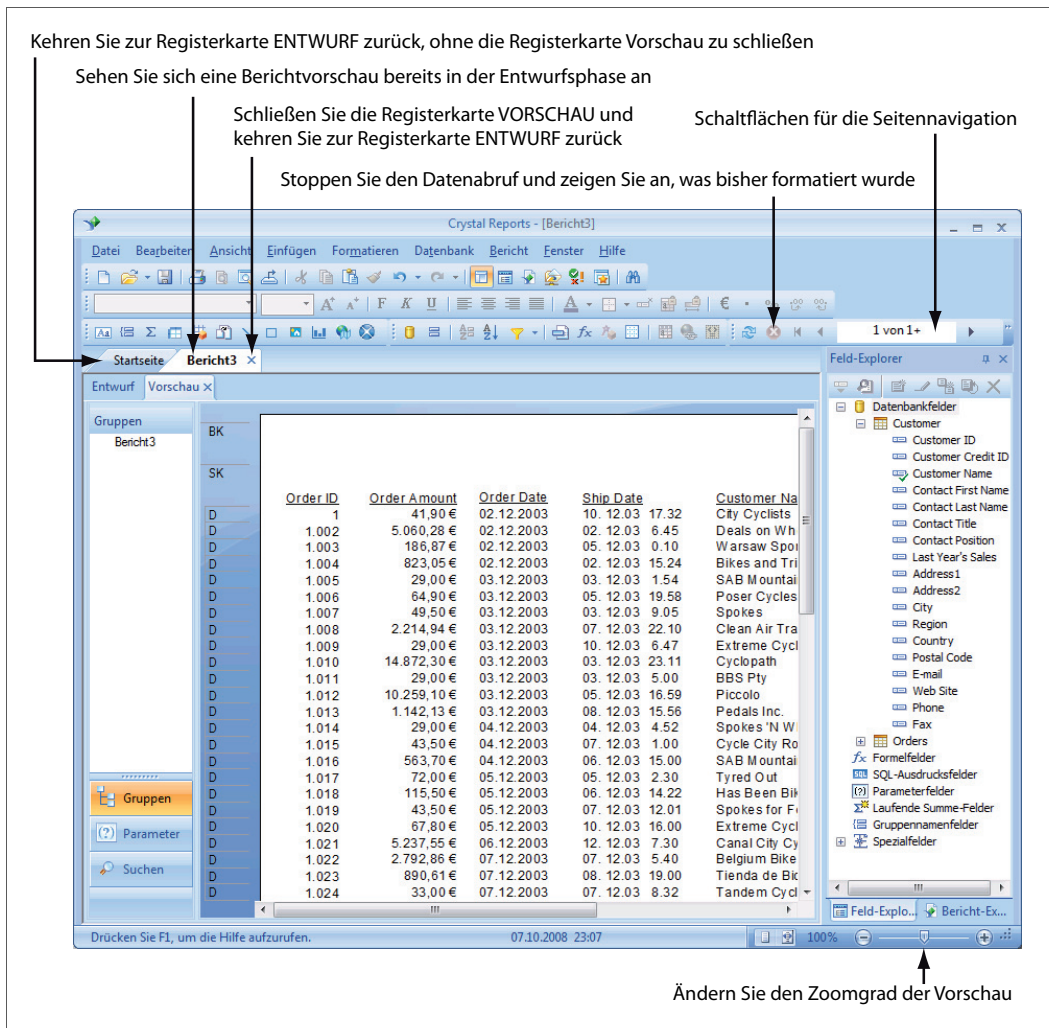


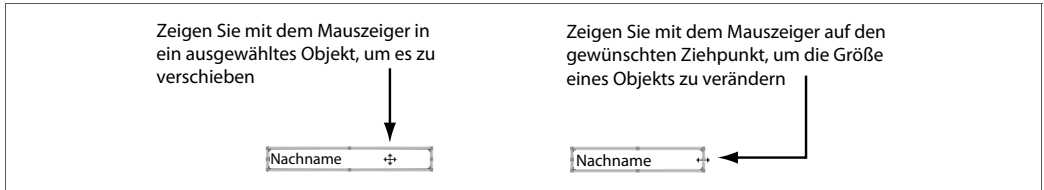
Abbildung 1.6: Die Berichtsvorschau

1.3.5 Objekte verschieben und in der Größe verändern

Oft muss man Objekte, die man in den Bericht eingefügt hat, im weiteren Verlauf der Arbeit verschieben. Crystal Reports schätzt ab, wie groß die horizontale Ausdehnung für die Anzeige von Feldern mit den darin enthaltenen Zeichenfolgen sein muss. Es kann also vorkommen, dass einzelne solcher Felder zu schmal oder zu breit geraten. Auch Änderungen der Schriftart ziehen oft Anpassungen der Objektgröße nach sich.

Wenn Sie ein Objekt verschieben oder in der Größe verändern wollen, müssen Sie es zunächst auswählen. Klicken Sie das Objekt an, erscheint ein schraffierter Rahmen mit vier kleinen Quadraten um das Objekt herum. Jetzt können Sie es verschieben oder in der Größe verändern.

Wenn Sie den Mauszeiger über das Innere des Objekts halten, wird der Mauszeiger zu einem Vierfachpfeil. Wenn Sie jetzt klicken, können Sie das Objekt mit der Maus an eine andere Position ziehen. Zeigen Sie mit der Maus auf eines der kleinen blauen Quadrate, die *Ziehpunkte* oben, unten, rechts und links am Objekt, dann verwandelt sich der Mauszeiger in einen Doppelpfeil. Wenn Sie auf die Ziehpunkte klicken und ziehen, können Sie das Objekt vergrößern und verkleinern. Da braucht man schon eine ruhige Hand und ein wenig Übung mit der Maus, damit alles im Lot bleibt. Laptop-Benutzer werden wohl nach einigen Versuchen mit dem Trackpad lieber eine Maus anschließen wollen.



Sie müssen sich bei diesen Operationen nicht auf ein Objekt beschränken. Vielmehr können Sie mehrere Objekte auswählen, bevor Sie sie verschieben oder in der Größe verändern. Wählen Sie einfach die Objekte mit **[Strg]+Klick** oder **[Umschalt]+Klick** aus. Sie können auch mehrere Objekte mit einem elastischen Kasten umschließen. Achten Sie nur darauf, dass Sie vorher etwa schon ausgewählte Objekte abwählen, indem Sie auf eine Stelle des Berichtes klicken, die objektfrei ist.

Tipp

Wenn die Registerkarte ENTWURF angezeigt wird, müssen Sie für das Verschieben und die Größenanpassung von Objekten nicht unbedingt die Maus bemühen. Auch mit den Cursortasten lassen sich Objekte sehr präzise hin und her bewegen. Wenn Sie gleichzeitig **[Umschalt]** gedrückt halten, können Sie die Objekte je nach Cursortaste höher, niedriger, breiter oder kürzer machen.

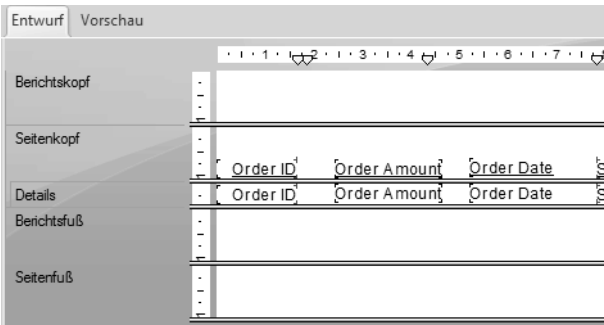
Föhrungslinien verwenden

Wenn Sie ein Datenbankfeld in den Detailbereich einfügen, gibt Crystal Reports automatisch zwei Dinge dazu: Das eine ist die Feldüberschrift, die direkt über dem Feld im SEITENKOPF erscheint. Das zweite sticht nicht ganz so prägnant ins Auge: die *vertikale* Föhrungslinie. Wenn Sie sich das Lineal über dem Bericht ansehen, werden Sie dort ein kleines »auf dem Kopf stehendes Zelt« erkennen, das offiziell den Namen *Föhrungslinien-Ziehpunkt* trägt. Die Föhrungslinie ist im Prinzip eine vertikale Linie, die sich von oben bis unten durch den ganzen Bericht zieht. Nachdem Crystal Reports sie automatisch dort eingefügt hat, haben sich das in den Detailbereich eingefügte Feld sowie der SEITENKOPF daran andockt.

Hinweis

Wenn Sie Crystal Reports neu installieren, ist standardmäßig nur der Föhrungslinien-Ziehpunkt zu sehen. Soll in der Design-Ansicht die gestrichelte Linie sichtbar sein, wählen Sie **ANSICHT | FöHRUNGSLINIEN | ENTWURF** aus den Pull-down-Menüs. Wollen Sie die Föhrungslinie in der Vorschauansicht sehen, wählen Sie **ANSICHT | FöHRUNGSLINIEN | VORSCHAU**. Aber auch dann sehen Sie die Föhrungslinie nur, wenn Sie ein beliebiges Objekt in der Vorschauansicht auswählen.

Sie können auch Objekte gruppenweise verschieben, indem Sie den Föhrungslinien-Ziehpunkt im Lineal nach rechts oder links schieben. Dabei werden alle Objekte mit verschoben, die an der Föhrungslinie ausgerichtet sind. Wenn Sie beispielsweise ein Datenbankfeld im Detailbereich und die dazugehörige Feldüberschrift im Seitenkopf sowie in den Gruppen mehrere Zwischensummen und im Berichtfuß die Gesamtsummen eingefügt haben, hängt das alles gewöhnlich an derselben Föhrungslinie. Wenn Sie nun die Föhrungslinie verschieben, verschieben Sie all diese Elemente mit.



Wenn man einen Bericht mit einem Report-Assistent erstellt, fügt Crystal Reports automatisch horizontale Führungslinien auf der linken Seite der Registerkarte ENTWURF ein. Wenn Sie die Option ALS LEERER BERICHT verwenden, können Sie das selbst tun, indem Sie auf das seitliche Lineal klicken. Anschließend können Sie Objekte oberhalb, unterhalb oder dazwischen andocken. Jetzt lassen sich alle an einer Linie hängenden Objekte auf einmal hin und her verschieben.

Wenn Sie die ersten Erfahrungen mit den Führungslinien hinter sich haben, werden Sie wahrscheinlich eine zwiespältige Beziehung zu ihnen entwickeln. Wer oft mit kleineren Objekten hantiert, die im Bericht nahe beieinander liegen, wird wohl auf die Führungslinien verzichten und stattdessen lieber **[Strg]**+Klick oder den elastischen Kästen verwenden. Sind die Objekte nicht so zahlreich und im Bericht weiter voneinander entfernt oder sind viele Objekte in mehreren Sektionen des Berichtes miteinander verbunden, wird man eher zu den Führungslinien greifen, wenn es etwas zu verschieben oder anzupassen gibt. Tabelle 1.2 listet einige Probleme in Bezug auf Führungslinien auf, die im Verlauf der Berichterstellung auftauchen können, und gibt Tipps, wie sie gelöst werden können.

Was ist passiert?	Was können Sie tun?
Sie haben eine Führungslinie aus Versehen beim Verschieben aus dem Lineal herausgeschoben. Die daran angedockten Objekte haben sich nicht bewegt, und die Führungslinie ist weg.	Klicken Sie auf die Schaltfläche RÜCKGÄNGIG in der Standard-Symbolleiste oder wählen Sie BEARBEITEN RÜCKGÄNGIG. Die Führungslinie erscheint dann wieder. Wenn Sie das Fehlen der Führungslinie erst bemerken, wenn Sie schon andere Operationen durchgeführt haben und nicht mehr alles rückgängig machen wollen, fügen Sie die Führungslinie einfach durch einen Klick auf das Lineal wieder ein. Ziehen Sie dann die vorher angedockten Objekte wieder an die Führungslinie heran.
Sie haben ein oder mehrere Objekte mit der Maus markiert und verschoben, aber die Führungslinie ist nicht mit verschoben worden. Wenn Sie jetzt die Führungslinie verschieben, bleiben die Objekte an Ort und Stelle.	Wenn Sie ein Objekt in der Registerkarte ENTWURF verschieben, lösen Sie es damit von der Führungslinie. Da hilft auch ein nachträgliches Verschieben der <i>Führungslinie</i> nicht. Vielmehr müssen Sie die <i>Objekte</i> zu der Führungslinie hin ziehen, bis sie dort angedockt sind. Ob ein Objekt angedockt ist, erkennt man an den kleinen roten Markierungen dort, wo das Objekt die Führungslinie berührt.
Sie haben ein Objekt verschoben oder in der Größe verändert, sodass es jetzt an zwei Führungslinien, links und rechts, angedockt ist. Durch das Verschieben einer der Führungslinien wird das Objekt gedehnt anstatt verschoben.	Verändern Sie die Größe des Objekts von der Seite der Führungslinie aus, an die das Objekt nicht angedockt sein soll. Dadurch lösen Sie das Objekt von dieser Führungslinie, während es an der anderen angedockt bleibt.
Sie stellen fest, dass nach dem Löschen von Objekten aus dem Bericht jede Menge Führungslinien ungenutzt auf dem Bildschirm verbleiben, die jetzt beim Verschieben anderer Objekte stören.	Entfernen Sie alle überflüssigen Führungslinien, indem Sie sie einfach aus dem Lineal herausziehen.

Tabelle 1.2: Probleme bei der Arbeit mit der Führungslinie

1.3.6 Objekte formatieren

Wenn Sie Objekte in Ihren Bericht einfügen, verwendet Crystal Reports Standardschriftarten, -größen, -farben und -formate für die Darstellung. Meist möchte man diese Formatierungen aber nicht übernehmen, sondern die Darstellung der Objekte nach eigenen Vorlieben gestaltet wissen. Dazu hat man mehrere Möglichkeiten. Im Laufe Ihrer Arbeit mit Crystal Reports wird sich herauskristallisieren, mit welcher Sie am besten zurechtkommen. Je nachdem, welchen Weg Sie wählen, stehen Ihnen jedoch nicht alle Gestaltungsmöglichkeiten offen. Sie sollten also alle Möglichkeiten zumindest kennen, damit Sie im Bedarfsfall davon Gebrauch machen können.

Am schnellsten geht das standardmäßige Formatieren mit der Formatierungs-Symbolleiste. Sie ähnelt den Formatierungs-Symbolleisten, die Sie von Textverarbeitungs- oder Tabellenkalkulationsprogrammen her kennen. Wenn Sie mit der Formatierungs-Symbolleiste formatieren wollen, wählen Sie Objekte aus und ändern dann ihr Erscheinungsbild, indem Sie die Schaltflächen der Symbolleiste oder Eingänge aus den Dropdown-Listen anklicken.



Einige Formatierungsoptionen, etwa ein Datum in der langen Version oder oben auf der Seite nur ein Euro-Zeichen auszudrucken, stehen in der Formatierungs-Symbolleiste nicht zur Verfügung. Solche Formatierungsoptionen finden Sie (neben allem, was es auch in der Symbolleiste gibt) im FORMAT-EDITOR, den Sie in Abbildung 1.7 sehen. Wenn Sie den FORMAT-EDITOR verwenden wollen, wählen Sie zunächst die Objekte aus, die Sie formatieren möchten, und wählen dann eine der folgenden Möglichkeiten, den FORMAT-EDITOR zu öffnen:

- ☐ Sie klicken auf die Schaltfläche FORMATIEREN in der Assistenten-Symbolleiste.
- ☐ Sie wählen im Menü FORMAT den Punkt FELD FORMATIEREN.
- ☐ Sie klicken das Objekt mit der rechten Maustaste an und wählen im Kontextmenü FELD FORMATIEREN.

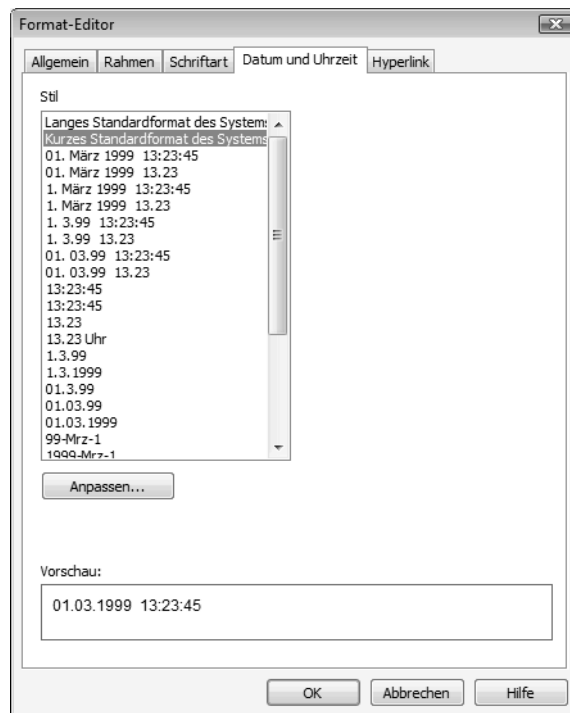


Abbildung 1.7: Der FORMAT-EDITOR

Was auch immer Sie tun, der FORMAT-EDITOR erscheint. Wählen Sie jetzt die entsprechende Registerkarte, auf der Sie unter den spezifischen Formatierungsmöglichkeiten wählen können. Abschließend klicken Sie auf OK, um die gewählten Formate zu bestätigen, und schließen den FORMAT-EDITOR wieder.

Im Prinzip gibt es zwei Formatierungsarten im FORMAT-EDITOR: die Wahl eines vorgefertigten Formats oder die Definition eines benutzerdefinierten Formats. Besonders für die Nicht-Zeichenfolgen-Felddatentypen, die keine Zeichenfolgen enthalten, hält die Formatliste eine Auswahl an vordefinierten Formaten bereit. Sie können eines dieser Formate verwenden oder aber, sofern Sie in der Stilliste nicht fündig werden, auf die Schaltfläche ANPASSEN unterhalb der Formatliste klicken. Es erscheint dann das Dialogfeld BENUTZERDEFINIERTES FORMAT, das Ihnen eine detailliertere Auswahl von Formatierungsmöglichkeiten anbietet. Sie brauchen die Schaltfläche ANPASSEN auch, wenn Sie ein Datenfeld in Teilaspekten bedingt formatieren möchten (mehr über bedingtes Formatieren erfahren Sie in Kapitel 6).

Tipp

Das Einfügen neuer Objekte oder das Verschieben, Verändern und Formatieren existierender Objekte ist auch in der Vorschauansicht möglich. Allerdings müssen Sie darauf achten, dass Sie nicht versehentlich ein Objekt aus dem Detailbereich unwiderruflich in den Seitenkopf verschieben oder sonst etwas Unbeabsichtigtes anstellen, ohne es zu bemerken. Obwohl es also durchaus positiv ist, Objekte auch in der Vorschauansicht anordnen und formatieren zu können, ist es doch sicherer, dies in der Entwurfsansicht zu tun.

1.3.7 Crystal Reports anpassen

Wenn Sie Crystal Reports neu installieren, hat das Programm bestimmte Voreinstellungen, mit denen die meisten Benutzer gut zurechtkommen werden. Dennoch wird sich mit der Zeit die Notwendigkeit oder der Wunsch ergeben, einige Optionen an die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Viele Programme

haben dafür ein Menü mit dem Namen PRÄFERENZEN oder OPTIONEN. Bei Crystal Reports teilen sich zwei Menüpunkte diese Aufgabe: OPTIONEN und BERICHTOPTIONEN, die Sie beide im Menü DATEI finden.

In den meisten Fällen werden Sie das Dialogfeld OPTIONEN verwenden (siehe Abbildung 1.8), um die Voreinstellungen von Crystal Reports zu ändern. Wenn Ihnen beispielsweise die voreingestellte Schriftart und Schriftgröße »Arial, 10 Pt« nicht zusagt, können Sie auf der Registerkarte SCHRIFTARTEN auf die Schaltfläche für den jeweiligen Objekttyp klicken und dort eine andere Schriftart und -größe wählen. Geht es darum, das Standardformat eines Datumsfelds zu ändern, wie es in der Systemsteuerung von Windows festgelegt ist, wählen Sie die Registerkarte FELDER und klicken auf die Schaltfläche DATUM.



Abbildung 1.8: Das Dialogfeld OPTIONEN

Vorsicht

Viele der hier gewählten Optionen wirken sich nicht auf Objekte in gerade geöffneten oder schon fertigen Berichten aus, sondern nur auf Elemente, die nach der Änderung hinzugefügt werden. Haben Sie die Standardschriftart in »Times New Roman, 8 Pt« geändert, werden Sie diese Änderung nur bei den Objekten umgesetzt sehen, die Sie danach neu erstellen.

Es gibt einige Optionen, die einem Crystal Reports-Neueinsteiger die Arbeit erleichtern. Wählen Sie dazu DATEI | OPTIONEN und stellen Sie die folgenden Optionen nach Ihren persönlichen Vorlieben und Bedürfnissen ein.

Das Dialogfeld OPTIONEN hat eine Reihe von Registerkarten, auf denen die verfügbaren Optionen nach Kategorien sortiert sind. Im Folgenden habe ich die am häufigsten verwendeten Optionen für Sie zusammengestellt.

Die Registerkarte Layout

- ☐ **Entwurfsansicht – Führungslinien:** Machen Sie hier ein Häkchen, wenn Sie die gestrichelten Führungslinien in der Registerkarte ENTWURF einblenden möchten. Der größte Teil der Berichtsgestaltung findet in der Entwurfsansicht statt. Führungslinien sind da oft sehr nützlich.
- ☐ **Entwurfsansicht – Kurze Sektionsnamen:** Wenn Sie sich mit der Entwurfsansicht vertraut gemacht haben, können Sie hier mit einem Häkchen für mehr Platz in der Entwurfsansicht sorgen. Anstelle der vollständigen Bereichsbezeichnungen am linken Rand der Registerkarte stehen dann nur noch Abkürzungen.
- ☐ **Vorschau – Sektionsnamen:** In der Regel ist es besser, das Häkchen dort zu belassen, um Fehler bei den Sektionen anhand der abgekürzten Bereichsbezeichnungen am linken Rand der Vorschauansicht leichter finden zu können.
- ☐ **Entwurfsansicht – Ausgeblendete Sektionen anzeigen:** Ein Häkchen an dieser Option sorgt dafür, dass alle versteckten oder unterdrückten Sektionen in einem Bericht in voller Höhe angezeigt werden. Sie erscheinen dabei mit schraffierten Flächen. Nehmen Sie das Häkchen weg, sind die versteckten und unterdrückten Sektionen in der Entwurfsansicht nicht zu sehen.
- ☐ **Rasteroptionen – Am Raster ausrichten:** Entfernen Sie das Häkchen, wenn Sie bei der Platzierung von Objekten wirklich freie Hand haben möchten. So können Sie ein Objekt genau dorthin manövrieren, wo Sie es haben möchten, ohne dass es am Raster einrastet.
- ☐ **Entwurfsansicht – Raster:** Wenn Sie dieses Häkchen beibehalten, erscheint das Raster in der Entwurfsansicht als gepunktete Linie, sodass Sie immer genau sehen können, wo ein Objekt einrastet.
- ☐ **Vorschau – Raster:** Machen Sie hier kein Häkchen, wenn Sie eine möglichst ungetrübte Vorschauansicht genießen wollen. Sinnvoll ist das Raster dann, wenn Sie Objekte verschieben oder in der Größe verändern und sehen wollen, wo sie einrasten.

Die Registerkarte Reporting

- ☐ **Daten mit Bericht speichern:** Diese Option aktiviert automatisch den Menüpunkt DATEI | Daten mit Bericht speichern, wenn Sie einen neuen Bericht erstellen. Dadurch werden Daten in der Vorschauansicht zusammen mit dem Berichtdesign in der RPT-Datei des Berichts gespeichert. Wenn Sie das nicht möchten, entfernen Sie das Häkchen.
- ☐ **Druck unterdrücken, wenn keine Datensätze ausgewählt sind:** Wenn die Datenbankabfrage für die gewählten Daten und Datensätze keine konkreten Ergebnisse liefert, unterdrückt diese Option den Ausdruck der Objekte in dem betreffenden Bericht. Wenn Sie hier kein Häkchen machen und keine konkreten Daten geliefert werden, werden Textobjekte in den Seiten- und Berichtsköpfen sowie andere »fixierte« Objekte dennoch gedruckt.
- ☐ **Alle Seitenköpfe beim Drilldown anzeigen:** Zeigt oberhalb der Gruppe, in die der Drilldown erfolgt, alle Kopfbereiche an. Mehr über die Drilldown-Funktionalität bei Berichten erfahren Sie in Kapitel 7.
- ☐ **Berichte automatisch speichern nach X Minuten:** Diese Option sorgt dafür, dass Ihre Berichtdateien in einem festgelegten Abstand gespeichert werden, damit Sie nicht alle Daten verlieren, falls Ihr Computer sich aufhängt oder die Stromversorgung abbricht. Sie können die Zeitspanne selbst bestimmen. Die Berichte werden auf dem Laufwerk und in dem Ordner gespeichert, der in Ihrem Betriebssystem als TEMP-Ordner festgelegt wurde, und haben die Dateinamenerweiterung .AUTOSAVE.RPT.
- ☐ **Vorschaugrafik speichern:** Machen Sie hier ein Häkchen, wird beim Speichern Ihres Berichts automatisch ein Vorschaubild zusammen mit der entsprechenden .RPT-Datei gespeichert (Sie müssen allerdings vorher den Bericht im VORSCHAU-Modus angesehen haben, sonst ist kein Vorschaubild zum Speichern da.) Ein solches Vorschaubild ist ganz praktisch, wenn Sie vorhaben, den Bericht in BusinessObjects Enterprise zu hinterlegen (mehr darüber im zweiten Teil des Buches). Die Vorschaugrafik wird auch im Dialogfeld DATEI | ÖFFNEN erscheinen, wenn Sie dort die Schaltfläche VORSCHAU aktivieren.

Die Registerkarte Formel-Editor

- ☐ **Standard-Formelsprache:** Diese Option erlaubt Ihnen, die Standard-Formelsprache für Crystal Report-Formeln festzulegen. Natürlich können Sie später für jede Formel eine andere Sprache wählen. Hier geht es nur um die Voreinstellung. Mehr über die verschiedenen Optionen bei den Formelsprachen erfahren Sie in Kapitel 4.
- ☐ **Textoptionen/Farbe** Diese Optionen ermöglichen die Änderung der Standardschriftart und des Farbschemas im FORMEL-EDITOR. So können Sie zum Beispiel Schriftart und -größe für die von Ihnen erstellten Formeln definieren.

Die Registerkarte Datenbank

- ☐ **Tabellen alphabetisch sortieren/Felder alphabetisch sortieren:** Ein Häkchen bei dieser Option führt dazu, dass die Tabellen im DATENBANK-ASSISTENTEN und die Felder im FELD-EXPLORER alphabetisch sortiert werden anstatt in der Reihenfolge, in der sie von der Datenbank zurückgegeben werden. Bei großen Datenbanken ist das recht nützlich, wenn man eine bestimmte Tabelle oder ein bestimmtes Feld sucht.
- ☐ **Datenbankserver: Groß-/Kleinschreibung nicht beachten:** Wenn Sie hier ein Häkchen machen, werden von Ihnen verwendete SQL-Datenbanken (etwa Microsoft SQL Server, Oracle oder Informix) keinen Unterschied zwischen Groß- und Kleinschreibung machen, wenn Sie einen Datensatz angeben. Geben Sie beispielsweise eine Datensatz-Auswahl oder einen AUSWAHL-ASSISTENTEN-Vergleichswert mit der Bezeichnung »USA« ein, werden im Bericht auch solche Datensätze berücksichtigt, die »Usa«, »usa« oder »uSa« beinhalten. Diese Einstellung betrifft auch die Groß- und Kleinschreibung in Berichtsformeln, etwa bei der Verwendung von If-Then-Else-Formeln bei Zeichenfolgen-Feldern.
- ☐ **Eindeutige Daten für Suche auswählen:** Sie werden eventuell feststellen, dass die Suche nach Beispieldaten im AUSWAHL-ASSISTENTEN, im FELD-EXPLORER und in anderen Bereichen von Crystal Reports beträchtliche Zeit in Anspruch nimmt. Das kann daran liegen, dass für diesen Bericht die Option EINDEUTIGE DATEN FÜR SUCHE AUSWÄHLEN aktiviert ist. Schalten Sie diese Option ab, werden beim Durchsuchen nur die ersten 500 Datensätze des Berichtes gelesen, anstatt so lange zu suchen, bis 500 unterschiedliche Werte gefunden wurden. Das bringt zwar nicht immer so viele Beispielwerte beim Durchsuchen, aber es geht doch bedeutend schneller.
- ☐ **Abfrage asynchron durchführen:** Ein Häkchen bei dieser Option erlaubt Ihnen, eine Anfrage an eine SQL-Datenbank anzuhalten, bevor Datensätze an den Bericht zurückgeschickt werden. Sie können dazu auf die Schaltfläche STOP auf der Registerkarte VORSCHAU klicken (das runde rote X links neben den Seitennavigationsschaltflächen in der Navigationstools-Symbolleiste). Ohne das Häkchen müssen Sie damit warten, bis der Server die Anfrage abgeschlossen hat, und beginnt, die Datensätze an den Bericht zurückzuschicken.
- ☐ **Automatische intelligente Verknüpfung:** Wenn Sie diese Option wählen, versucht Crystal Reports, die von Ihnen gewählten Datenbanktabellen automatisch zu verknüpfen. Dabei sucht das Programm in den Tabellen nach zueinander passenden Feldnamen und Datentypen. Das führt oft dazu, dass die Tabellen nicht über die richtigen Felder miteinander verknüpft werden. Es empfiehlt sich daher unter Umständen, diese Option nicht zu aktivieren und die Verknüpfung der Tabellen von Hand vorzunehmen.

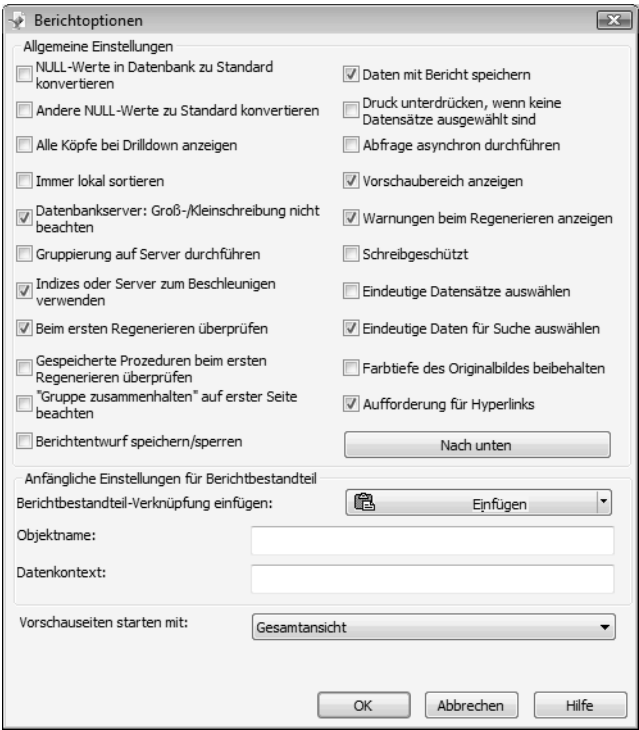
Die Registerkarten Schriftarten und Felder

Diese Registerkarte ermöglichen Ihnen die Auswahl von Formatierungsoptionen für verschiedene Crystal Reports-Datentypen (Zeichenfolgen, Zahlen, Datum/Uhrzeit usw.) und verschiedene Crystal Reports-Objekte (Datenbankfelder, Gruppenergebnisfelder, Feldtitel usw.). Klicken Sie auf die betreffende Schaltfläche und wählen Sie die gewünschten Optionen für den Standard-FORMAT-EDITOR. Alle nach diesen Änderungen erstellten Objekte werden im gewählten Format erscheinen.

Smarttag- & HTML-Vorschau

Diese Registerkarte bietet Ihnen verschiedene Optionen, mittels derer Sie in Ihrem Browser eine Vorschau Ihres Berichts aufrufen können, die Ihnen zeigt, wie der Bericht nach der Veröffentlichung über eine benutzerdefinierte Webanwendung oder eine BusinessObjects-Enterprise-Webanwendung aussieht. Um diese Funktion zu nutzen und die Optionen dieser Registerkarte richtig einstellen zu können, müssen Sie Zugang zu einem kompatiblen Enterprise-Produkt haben (etwa BusinessObjects Enterprise oder Crystal Reports Server). Setzen Sie sich mit Ihrem Enterprise-Software-Administrator in Verbindung und erfragen Sie die für die Vorschau Ihrer Berichte notwendigen Verbindungsinformationen.

Ein Teil der Elemente des Dialogfelds OPTIONEN erscheint auch im Dialogfeld BERICHTOPTIONEN, das Sie über die Menüoption DATEI | BERICHTOPTIONEN erreichen.



Wenn Sie einen neuen Bericht erstellen, basieren diese Optionen auf den über die Menüoption DATEI | OPTIONEN festgelegten Einstellungen. Später kann man jedoch im Dialogfeld BERICHTOPTIONEN durchaus abweichende Häkchen setzen. Beim Speichern des Berichtes werden die Einstellungen in BERICHTOPTIONEN mitgespeichert. Wenn Sie den Bericht das nächste Mal öffnen, überlagern sie die Einstellungen im Dialogfeld DATEI | OPTIONEN.

1.4 Der Bericht-Explorer

Der BERICHT-EXPLORER zeigt eine baumdiagrammmähnliche Ansicht aller Sektionen Ihres Berichts (Berichtkopf, Detailbereich, Seitenfuß usw.) samt der darin enthaltenen Objekte (Datenbankfelder,

Textobjekte usw.). Die Navigation durch den Bericht-Explorer ist eine weitere Möglichkeit, einzelne Objekte oder ganze Sektionen im Bericht zu formatieren oder zu löschen.



Um den BERICHT-EXPLORER zu starten, klicken Sie entweder auf die Schaltfläche BERICHT-EXPLORER in der Standard-Symbolleiste oder wählen Sie die Menüoption ANSICHT | BERICHT-EXPLORER. Wenn der FELD-EXPLORER und der BERICHT-EXPLORER zusammen im selben Dialogfeld erscheinen, klicken Sie einfach auf die Registerkarte BERICHT-EXPLORER.

Der BERICHT-EXPLORER erscheint im Crystal Reports-Fenster genau dort, wo auch der FELD-EXPLORER angesiedelt ist. Sie sehen ihn in Abbildung 1.9. Sie können zwischen dem Feld- und dem BERICHT-EXPLORER hin und her schalten, indem Sie die jeweils gewünschte Registerkarte am unteren rechten Rand des Crystal Reports-Fensters anklicken.

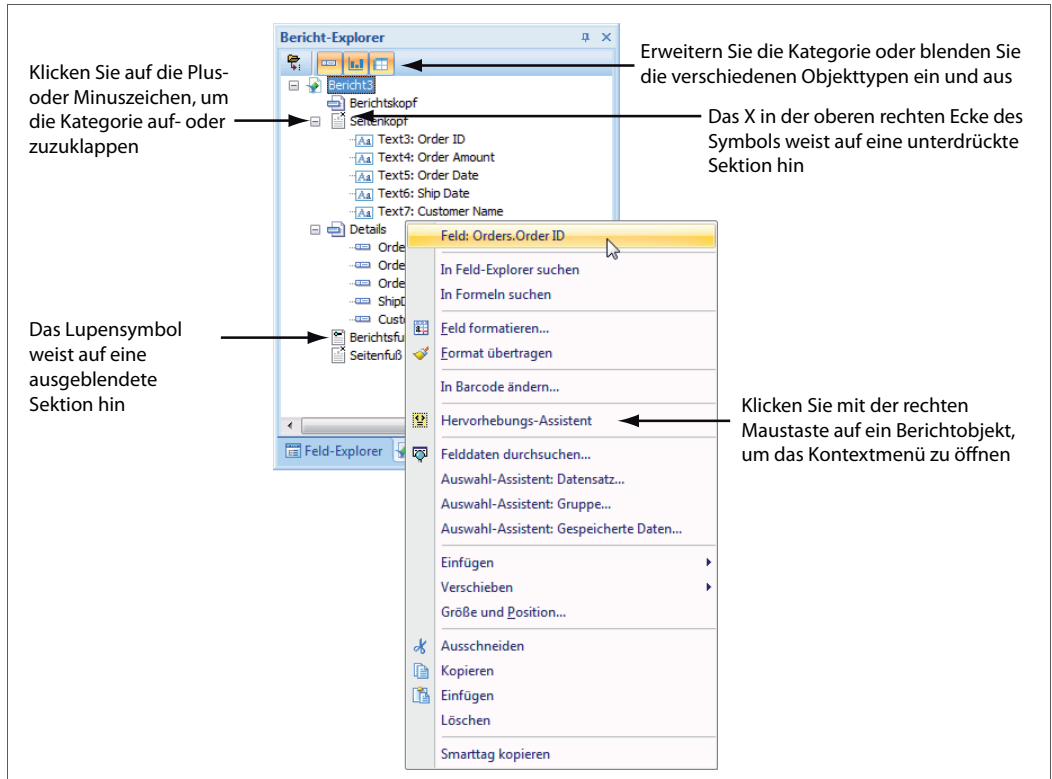


Abbildung 1.9: Der BERICHT-EXPLORER

Der oberste »Knoten«, das Pluszeichen im BERICHT-EXPLORER, steht für den Bericht selbst – alles, was zu diesem Bericht gehört, verbirgt sich hinter dem Knoten. Wenn Sie auf das Pluszeichen klicken, erscheint zunächst eine Auflistung der (Seitenkopf, Detailbereich usw.). Klicken Sie nun auf ein Pluszeichen neben einer Berichtssektion, dann erscheinen entweder weitere Sektionen, sofern Sie welche angelegt haben, oder die in diesem Bereich enthaltenen Berichtobjekte. Bei ausgeblendeten oder unterdrückten Sektionen erscheint ein anderes Symbol. Auch jedes Berichtobjekt innerhalb eines Bereichs wird durch ein eindeutiges Symbol gekennzeichnet – eine Bitmap-Grafik durch ein kleines Bild, ein Textobjekt durch die Zeichen »Aa« usw. Berichtobjekte erscheinen unter ihrem Standardnamen, etwa »Graph1« oder mit Namen, die Sie Ihnen auf der Registerkarte ALLGEMEIN des FORMAT-EDITORS gegeben haben (dazu gleich noch etwas mehr und detaillierter in Kapitel 6).

Hinweis

Standardmäßig erscheinen der FELD-EXPLORER und der BERICHT-EXPLORER im selben, mit Registerkarten versehenen Dialogfeld. Sie können sie aber auch voneinander trennen, indem Sie die jeweilige Registerkarte einfach anklicken und mit der Maus aus dem Dialogfeld herausziehen. Versuchen Sie dann später, den Explorer wieder anzudocken, werden Sie feststellen, dass die beiden Explorer nicht mehr vereint sind. Wenn Ihnen das so lieber ist, umso besser. Möchten Sie die beiden Explorer aber wieder kombinieren, müssen Sie den einen mit der Maus auf den anderen ziehen, bis Sie den Umriss eines Feldes mit Registerkarten sehen. Lassen Sie die Maustaste jetzt los, sind die beiden Dialogfelder wieder vereint. Mit diesem Verfahren können Sie auch andere Explorer (wie die Workbench und die Abhängigkeitsprüfung) miteinander kombinieren.

Wenn Sie eine Berichtssektion auswählen, wird der entsprechende schattierte Sektionsname links auf der Registerkarte ENTWURF oder VORSCHAU markiert. Klicken Sie ein Berichtobjekt an, wird das Objekt auf der Registerkarte ENTWURF oder VORSCHAU von Crystal Reports markiert. Wenn Sie einen Bereich oder ein Objekt markiert haben, das Sie bearbeiten möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste. In dem daraufhin erscheinenden Popup-Menü haben Sie mehrere Wahlmöglichkeiten, je nachdem, ob Sie eine Berichtssektion oder ein Objekt ausgewählt haben (es handelt sich um dasselbe Popup-Menü, das erscheint, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Berichtobjekt selbst im schattierten Bereich der Registerkarte ENTWURF oder VORSCHAU klicken). Unter anderem können Sie dort einen Bereich formatieren (über den Bereichs-Assistenten), ein Berichtobjekt formatieren (über den FORMAT-EDITOR) oder ein Objekt oder einen Bereich löschen. Wenn Sie mehrere Berichtobjekte zugleich formatieren möchten, können Sie mit **[Strg]+Klick** mehrere Objekte auswählen und dann die Optionen des Kontextmenüs auf alle ausgewählten Objekte anwenden. (Sie können weder mehrere Berichtssektionen noch eine Kombination von Sektionen und Objekten auswählen.)

Tip

Ausführlichere Informationen über die Formatierung von Sektionen finden Sie in Kapitel 7. Mehr über die Formatierung einzelner Objekte im FORMAT-EDITOR finden Sie in Kapitel 6.)

1.5 Die Workbench



Die WORKBENCH ist ein weiterer Explorer (ähnlich wie die weiter vorne im Kapitel schon erwähnten FELD-EXPLORER und BERICHT-EXPLORER), mit denen Sie Berichte zu Projekten zusammenstellen können.

Um die WORKBENCH aufzurufen, wählen Sie entweder die Menüoption ANSICHT | WORKBENCH oder klicken auf die Schaltfläche WORKBENCH in der Standard-Symbolleiste der rechten Seite des Programmfensters. Sie erscheint dann am rechten Rand des Crystal Reports-Fensters. Wie die anderen Explorer lässt sich die WORKBENCH durch einen Klick auf kleine X schließen und mit der Pinnnadel befestigen oder am Rand des Programmfensters minimieren. Sie können den FELD- und/oder den BERICHT-EXPLORER wie bereits beschrieben zusammen mit der WORKBENCH im Registerkarten- oder Dialogfeldmodus parallel verwenden.

Mit der WORKBENCH (siehe Abbildung 1.10) können Sie Berichtdateien in beliebiger Anzahl zu einem Projekt zusammenfassen. Ein *Projekt* erscheint im Fenster der WORKBENCH einfach als Ordner. In diesen Ordner legen Sie dann eine beliebige Zahl vorhandener Berichte ab. Wenn Sie Crystal Reports Server oder BusinessObjects Enterprise verwenden, können Sie auch Berichtspakete in der WORKBENCH ablegen. Mithilfe der WORKBENCH können Sie Berichte bündeln, die Sie in einer bestimmten Weise verwenden wollen, etwa als Berichtstapel für ein neues Datenlagerprojekt oder ein benutzerdefiniertes Softwarepaket.

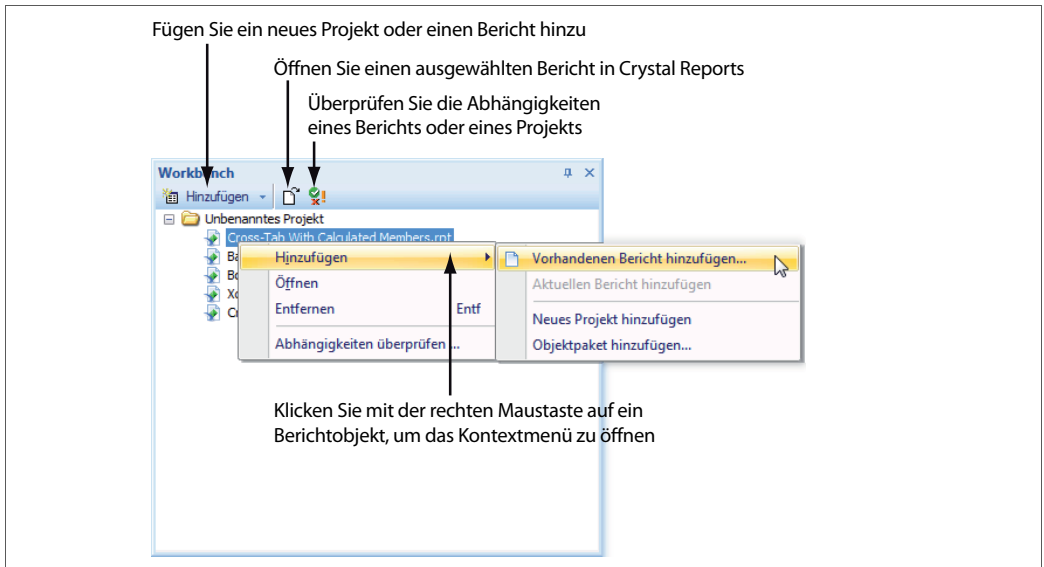


Abbildung 1.10: Die WORKBENCH

1.5.1 Projekte erstellen und vorhandene Berichte hinzufügen

Bevor Sie Berichte in der WORKBENCH ablegen können, müssen Sie mindestens einen Projektordner anlegen. Tun Sie das nicht, wird automatisch ein Ordner mit den Namen UNBENANNTES PROJEKT für Sie erstellt. Um ein neues Projekt zu beginnen, klicken Sie auf den kleinen, nach unten weisenden Pfeil auf der Schaltfläche HINZUFÜGEN und wählen Sie NEUES PROJEKT HINZUFÜGEN oder klicken Sie mit der rechten Maustaste in die WORKBENCH und wählen Sie HINZUFÜGEN | NEUES PROJEKT HINZUFÜGEN aus dem Kontextmenü. Der Projektname erscheint automatisch im Bearbeitungsmodus, sodass Sie ihn gleich nach Ihren Wünschen ändern können. Möchten Sie einen vorhandenen Projektordner umbenennen, wählen Sie den betreffenden Ordner aus und drücken Sie **[F2]**, halten Sie die Maustaste einige Sekunden lang gedrückt oder wählen Sie die Option UMBENENNEN aus dem Kontextmenü. Der Ordnername wechselt in jedem dieser Fälle in den Bearbeitungsmodus, sodass Sie den neuen Namen eingeben können.

Nachdem Sie einen neuen Projektordner angelegt haben, können Sie Berichte darin ablegen. Wählen Sie dazu zunächst den betreffenden Ordner aus. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN in der Werkzeugleiste der WORKBENCH oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner und wählen Sie HINZUFÜGEN | VORHANDENEN BERICHT HINZUFÜGEN aus dem Kontextmenü. Es erscheint das Dialogfeld DATEI ÖFFNEN, in dem vorhandene .RPT-Dateien sichtbar sind. Wenn Sie auf ÖFFNEN klicken, wird der jeweils ausgewählte Bericht dem Projektordner hinzugefügt. Alternativ können Sie auch den Windows-Explorer öffnen, einen oder mehrere Berichte markieren und die markierten Dateien in den Projektordner der WORKBENCH ziehen. Auch auf diesem Weg werden die Berichte dem Projektordner hinzugefügt.

Das Löschen von Projekten und Berichten aus der WORKBENCH ist ähnlich unkompliziert. Wählen Sie den zu löschenden Projektordner oder Bericht aus und drücken Sie **[Entf]** oder klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie ENTFERNEN aus dem Kontextmenü. Der Ordner oder der Bericht werden umgehend aus der WORKBENCH entfernt. Wenn Sie einen Projektordner löschen, werden auch die darin abgelegten Berichte gelöscht.

Hinweis

Wenn Sie Berichte aus der WORKBENCH löschen, wird nur die Verknüpfung mit den Berichtdateien innerhalb der WORKBENCH gelöscht. Die zugrunde liegenden .RPT-Dateien werden nicht von Ihrer Festplatte oder dem Netzlaufwerk entfernt.

Einmal angelegte Ordner und Projekte lassen sich problemlos durch Ziehen und Ablegen mit der Maus neu ordnen. Wenn Sie einen Bericht von einem Ordner in einen anderen umsortieren möchten, ziehen Sie ihn mit der Maus einfach in den gewünschten Ordner. Eine Linie unterhalb des Mauszeigers zeigt Ihnen, welchen Ordner Sie gerade ansteuern. Achten Sie darauf, dass die Linie unmittelbar unter dem Zielfolder angezeigt wird, und lassen Sie die Maustaste los. Auf diese Weise können Sie auch die Anordnung der Ordner in der WORKBENCH verändern.

Um einen in der WORKBENCH abgelegten Bericht zu öffnen, genügt es, auf den Berichtsnamen doppelt zu klicken. Alternativ können Sie den Bericht auswählen und auf die Schaltfläche **ÖFFNEN** in der WORKBENCH-Symbolleiste klicken oder den Bericht mit der rechten Maustaste anklicken und **ÖFFNEN** aus dem Kontextmenü wählen. Der Bericht wird in Crystal Reports geöffnet und kann bearbeitet werden. Wenn Sie einen Bericht nach der Speicherung in der WORKBENCH umbenannt, verschoben oder gelöscht haben, kann die WORKBENCH die Datei nicht finden und gibt eine Fehlermeldung aus, wenn Sie versuchen, den betreffenden Bericht in der WORKBENCH zu öffnen.

Hinweis

Sie können Berichte von der WORKBENCH aus auch in Crystal Reports Server/BusinessObjects Enterprise veröffentlichen – entweder als einzelne Berichte oder als Berichtspaket. Mehr Informationen über die Veröffentlichung von Berichten finden Sie in Kapitel 21.

1.5.2 Berichtspakete hinzufügen

Crystal Reports Server/BusinessObjects Enterprise ermöglichen die Speicherung einer Gruppe verwandter Berichte als *Berichtspaket*. Mit einem solchen Berichtspaket können mehrere Berichte als eine Einheit zeitgesteuert verarbeitet und aufgerufen werden (mehr Informationen über Berichtspakete finden Sie in Kapitel 24).

Sie können sich von der WORKBENCH aus bei Crystal Reports Server/BusinessObjects Enterprise anmelden und ein Berichtspaket als eigenes Objekt hinzufügen. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste in die WORKBENCH und wählen Sie **HINZUFÜGEN | OBJEKTPAKET HINZUFÜGEN** aus dem Kontextmenü (es gibt dafür keine Schaltfläche in der Symbolleiste). Nachdem Sie sich bei Crystal Reports Server/BusinessObjects Enterprise angemeldet haben, erscheint eine Ordnerliste. Navigieren Sie zu dem gewünschten Speicherort und wählen Sie das gewünschte Berichtspaket.

In der WORKBENCH erscheint ein Berichtspaket als eigener Eintrag mit einem eigenen Symbol (es wird nicht in einem Ordner abgelegt). Klicken Sie auf das Pluszeichen neben dem Namen des Berichtspakets, um anzeigen zu lassen, aus welchen Berichten es besteht. Zum Öffnen eines Berichtspakets genügt es, auf den Namen des Pakets doppelt zu klicken. Alternativ können Sie das Berichtspaket auswählen und auf die Schaltfläche **ÖFFNEN** in der WORKBENCH-Symbolleiste klicken oder das Berichtspaket mit der rechten Maustaste anklicken und **ÖFFNEN** aus dem Kontextmenü wählen. Wie bei einfachen Berichten auch lassen sich Berichtspakete, die nach der Ablage in der WORKBENCH verschoben, umbenannt oder gelöscht wurden, nicht mehr von der WORKBENCH aus öffnen.

1.6 Die Abhängigkeitsprüfung

Die **ABHÄNGIGKEITSPRÜFUNG** analysiert, ob ein Bericht oder mehrere Berichte eine Liste möglicherweise auftretender Probleme zurückgeben, darunter die folgenden:

- ❑ Fehler in Formeln, SQL-Ausdröcken oder benutzerdefinierten Funktionen
- ❑ Unterbrochene Hyperlinks, die im FORMAT-EDITOR eingerichtet wurden
- ❑ Ungöltige Datenbankverbindungen, die durch den Befehl DATENBANK ÜBERPRÜFEN ermittelt wurden
- ❑ Datenspeicherobjekte, die nicht im Datenspeicher gefunden wurden
- ❑ Unterbrochene Berichtbestandteil-Hyperlinks
- ❑ Externe Unterberichte, die an ihrem ursprünglichen Speicherort nicht gefunden wurden

Die Abhängigkeitsprüfung kann einen gerade zur Bearbeitung oder Ansicht geöffneten Bericht überprüfen, aber auch einen oder mehrere Berichte in der WORKBENCH (siehe weiter vorne im Kapitel). Nachdem die Abhängigkeitsprüfung ausgeführt worden ist, erscheint unter Umständen ein Dialogfeld mit einer Liste möglicher Probleme. Wenn man auf einen dieser Fehler doppelklickt, wird der entsprechende Teil des Berichts (eine Formel, ein Datenspeicherobjekt usw.) angezeigt, sodass Sie die Fehlerbeseitigung in die Wege leiten können.

1.6.1 Abhängigkeiten des vorliegenden Berichts prüfen

Nehmen wir an, Sie haben einen Bericht mit zahlreichen Formeln erstellt und möchten sicherstellen, dass diese sich auch auf die richtigen Felder beziehen. Oder Sie haben einen von einem Kollegen entworfenen Bericht vorliegen, den Sie auf mögliche Fehlerquellen hin untersuchen möchten. Dann können Sie diesen Bericht einfach an die ABHÄNGIGKEITSPRÜFUNG übergeben.

Wählen Sie dazu die Menüoption BERICHT | ABHÄNGIGKEITEN ÜBERPRÜFEN (eine entsprechende Schaltfläche gibt es nicht). Es erscheint ein Dialogfeld, das Aufschluss über den Fortschritt der Überprüfung gibt – je komplexer ein Bericht ist, desto länger dauert der Vorgang.

Das Dialogfeld Abhängigkeitsprüfung

Ist die Abhängigkeitsprüfung abgeschlossen, werden die Ergebnisse im Dialogfeld ABHÄNGIGKEITSPRÜFUNG dargestellt, das Sie in Abbildung 1.11 sehen können. Auch dieses Dialogfeld kann an die Seiten oder den unteren Rand des Programmfensters an- und abgedockt, weg- und aufgeklappt werden.

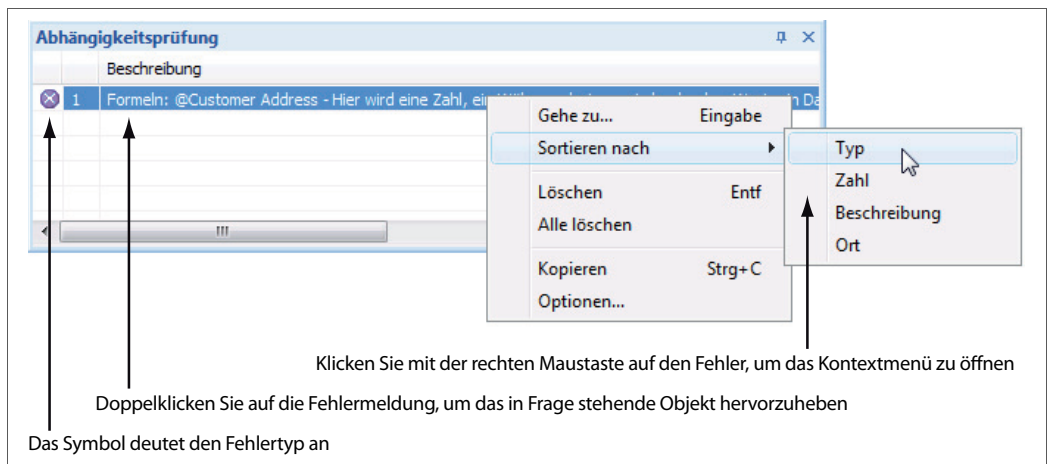


Abbildung 1.11: Das Dialogfeld Abhängigkeitsprüfung

Neben jeder Fehlermeldung erscheint ein Symbol, das über den Fehlertyp Auskunft gibt. Ein grünes Häkchen bedeutet, dass keine Fehler gefunden wurden, ein gelbes Ausrufezeichen weist auf ein mög-

liches Problem hin, das die Ausführung des Berichts in der Regel nicht verhindert, und ein rotes X steht für einen Fehler, der die Berichtverarbeitung wahrscheinlich verhindert.

Um das jeweilige Objekt anzeigen zu lassen, das eine Fehlermeldung ausgelöst hat, haben Sie die folgenden Möglichkeiten: Doppelklicken Sie auf die Fehlermeldung, markieren Sie die Fehlermeldung und drücken Sie **[Enter]** oder klicken Sie die Fehlermeldung mit der rechten Maustaste an und wählen Sie **GEHE ZU** aus dem Kontextmenü. Der Bericht zeigt nun das Objekt an, auf das die Fehlermeldung verweist (etwa eine fehlerhafte Formel oder eine Grafik, die nicht im Datenspeicher gefunden werden konnte). Anschließend können Sie an der Lösung der aufgezeigten Probleme arbeiten.

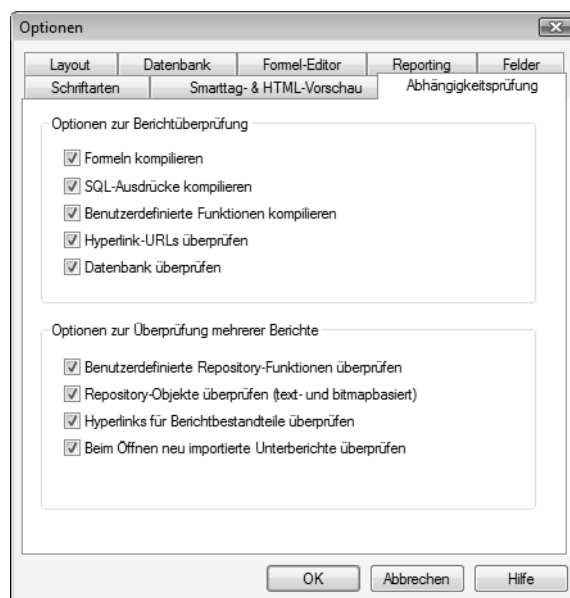


Wenn Sie sich die Einträge der **ABHÄNGIGKEITSPRÜFUNG** angesehen haben, können Sie das Dialogfeld mit einem Klick auf das X in der oberen rechten Ecke schließen. Dadurch werden die vorhandenen Einträge erfolgter Überprüfungen nicht gelöscht. Über die Menüoption **ANSICHT | ABHÄNGIGKEITSPRÜFUNG** oder die Schaltfläche **ABHÄNGIGKEITSPRÜFUNG** in der Standard-Symbolleiste können Sie das Dialogfeld jederzeit wieder aufrufen.

Um Fehlermeldungen aus der Liste der **ABHÄNGIGKEITSPRÜFUNG** zu entfernen, wählen Sie die betreffende Meldung aus und drücken auf **[Entf]** oder wählen Sie **ENTFERNEN** aus dem Kontextmenü. Möchten Sie alle Einträge entfernen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Liste und wählen Sie **ALLE LÖSCHEN** aus dem Kontextmenü. Nach dem Entfernen der Einträge führt eine erneute Abhängigkeitsprüfung des Berichts über die Menüoption **BERICHT | ABHÄNGIGKEITEN ÜBERPRÜFEN** zur Anzeige eventuell noch vorhandener Fehler.

Optionen der Abhängigkeitsprüfung

Standardmäßig sucht die **ABHÄNGIGKEITSPRÜFUNG** nach allen möglichen Fehlerquellen, einschließlich der im Datenspeicher von Crystal Reports Server/BusinessObjects Enterprise zu suchenden, unterbrochenen Hyperlinks usw. Sie können aber auch festlegen, dass die **ABHÄNGIGKEITSPRÜFUNG** in Ihrem Bericht nur nach bestimmten Fehlern suchen soll. Dazu müssen Sie im Dialogfeld **OPTIONEN** der **ABHÄNGIGKEITSPRÜFUNG** die entsprechenden Optionen aktivieren und deaktivieren. Rufen Sie das Dialogfeld über die Menüoption **DATEI | OPTIONEN** auf und wählen Sie die Registerkarte **ABHÄNGIGKEITSPRÜFUNG** oder klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Dialogfeld **ABHÄNGIGKEITSPRÜFUNG** und wählen Sie **OPTIONEN** aus dem Kontextmenü.



1.6.2 Die Abhängigkeiten von Workbench-Projekten überprüfen

Sie können aber nicht nur die Abhängigkeiten gerade in Crystal Reports geöffneter Berichte, sondern auch die einzelner oder mehrerer Berichte überprüfen, die Sie in der WORKBENCH abgelegt haben (Einzelheiten über die WORKBENCH finden Sie weiter vorne in diesem Kapitel). Sie können sogar einen oder alle Berichte eines aus Crystal Reports Server/BusinessObjects Enterprise in die WORKBENCH importierten Berichtpakets von der ABHÄNGIGKEITSPRÜFUNG unter die Lupe nehmen lassen. Wollen Sie einen einzelnen Bericht prüfen lassen, wählen Sie einen einzelnen Bericht des Pakets aus. Wenn Sie den Namen des Berichtpakets auswählen, können Sie alle dazugehörigen Berichte prüfen lassen. Klicken Sie im Anschluss auf die Auswahl auf die Schaltfläche ABHÄNGIGKEITSPRÜFUNG in der Werkzeugleiste der WORKBENCH oder klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie ABHÄNGIGKEITEN ÜBERPRÜFEN aus dem Kontextmenü.

Crystal Reports öffnet alle ausgewählten Berichte und prüft dann die Abhängigkeiten darin. Anschließend erscheint das Dialogfeld ABHÄNGIGKEITSPRÜFUNG mit den Fehlermeldungen. Welcher Fehler zu welchem Bericht gehört, können Sie der Spalte *Ort* entnehmen. Um sich einen Fehler näher anzusehen oder ihn zu korrigieren, doppelklicken Sie auf die Fehlermeldung, wählen Sie den Fehler aus und drücken Sie oder klicken Sie ihn mit der rechten Maustaste an und wählen Sie GEHE ZU aus dem Kontextmenü.