

## **IBM DB2 Web Query 2.1 – Erweiterungen in HF4 -**

**Ein wesentlicher Bestandteil der Erweiterungen mit HotFix 3 ist die Einführung der sogenannten HOLD-Datei. Im aktuellen und im nächsten Artikel werde ich Ihnen zeigen, was HOLD-Dateien sind und wozu sie verwendet werden können.**

## **Übersicht über die Erweiterungen in HF4**

Die Änderungen und Erweiterungen in HF4 betreffen die folgenden Bereiche:

- Report Broker Explorer
- Einlesen von Parameterwerten aus unterschiedlichen Datenquellen
- Neue HTML5-Diagrammtypen
- Das neue Gesicht von WRKWEBQRY
- Unterstützung von SQL GETAUTH User Defined Functions (UDF)
- Dynamische Laufzeitumgebungen
- Unterstützung für LUW (Linux, UNIX, Windows)
- Unterstützung Kerberos für Single-Signon
- Aktuelle Browser-Unterstützung

Die aufgeführten Erweiterungen wurden in den vorhergehenden Artikeln beschrieben. Noch ausstehend ist die Erläuterung der sogenannten HOLD-Dateien.

## **HOLD-Dateien**

Was sind HOLD-Dateien? Als HOLD-Dateien werden bei DB2 Web Query Dateien bezeichnet, welche das Ergebnis einer Abfrage sind, gespeichert werden und dann für weitere Abfragen zur Verfügung stehen. Es ist leicht zu erkennen, dass diese Funktionalität ein Lösungsansatz für die in komplexen mehrstufigen Query/400-Abfragen sein kann. Offenbar war der Druck der Query/400-Gemeinde entsprechend groß, eine Lösung für mehrstufige Abfragen zu finden. Unter einer mehrstufigen Abfrage versteht man Abfragen, bei denen durch eine Query/400-Abfrage eine Datei erstellt wird, die dann von der nächsten Query/400-Prozedur weiterverarbeitet wird. Dieser Prozess kann beliebig fortgesetzt werden.

### **Hinweis:**

Ein anderer Lösungsansatz für die Übernahme von mehrstufigen Query/400-Abfragen ist die Verwendung einer Stored Procedure. Falls Sie daran Interesse haben, schicken Sie mir einfach eine E-Mail an [theo.baer@edv-baer.com](mailto:theo.baer@edv-baer.com).

### **Wofür können HOLD-Dateien eingesetzt werden?**

Zunächst können HOLD-Dateien für den soeben beschriebenen Prozess der mehrstufigen Abfragen Verwendung finden. Ebenso ist es möglich, aus einer großen Datenmenge Felder zu extrahieren und umfangreiche Berechnungen durchzuführen, um dadurch das Zeitverhalten für anschließende Abfragen zu verbessern.

### **Speicherung von HOLD-Dateien**

HOLD-Dateien können für die sofortige Weiterverwendung temporär gespeichert werden. Soll die Weiterverarbeitung allerdings später oder auch mehrmals erfolgen, kann die Datei permanent gespeichert werden.

Die folgenden Ausgabeformate für HOLD-Dateien sind möglich:

Für Reports

- Binär (\*.fmt)
- FOCUS (\*.foc)

- Komma-getrennt mit Titeln (\*.tab)
- Nur-Text (\*.ftm)
- Tabstopp-getrennt (\*.tab)
- Tabstopp-getrennt mit Titeln (\*.tab)
- Datenbank-Tabelle (\*.sql)
- SQL-Skript (\*.sql)
- XML (\*.xml)

#### Für Diagramme

- PNG (Portable Network Graphics)
- GIF (Graphics Interchange Format)
- SVG (Scalable Vector Graphics)
- JPEG (Joint Photographic Experts Group)

#### **Wie werden HOLD-Dateien erstellt und wozu können Sie verwendet werden?**

Zur besseren Veranschaulichung und zum besseren Verständnis möchte ich Ihnen drei Beispiele für die Erstellung und die Verwendung von HOLD-Dateien geben:

1. Dokument mit mehreren Komponenten
2. HOLD-Datei für eine Unterabfrage („Subquery“)

#### **Dokument mit mehreren Komponenten**

Um eine HOLD-File zu erstellen, verwenden Sie als Einstieg die Erstellung eines neuen Reports. Für unser erstes Beispiel wähle ich als Datenquelle die Datei *ORDERS* aus. Aus dieser Datenquelle suche ich mir nun die Felder aus, die ich für meine HOLD-Datei benötige, um daraus Berichte und Diagramme in einem Dokument zu erstellen. Ich verwende die Felder *Product Type*, *Product Category*, *Revenue* und *Cost of Goods Sold*.

Nun kommt der für die Erstellung von HOLD-Dateien entscheidende Punkt: anstatt diesen „Bericht“ weiter zu bearbeiten oder zu speichern, wähle ich im Menü *Home* und der Kategorie *Format Datei&Drucker / Speicherort und Format wählen* aus.

The screenshot shows the IBM DB2 Web Query interface. The ribbon at the top has tabs for Home, Einfügen, Format, Daten, Slicer, Layout, Ansicht, and Feld. The 'Datei & Drucker' tab is highlighted with a red box. Below the ribbon, there are several icons: Diagramm, Report, Datei & Drucker (highlighted), Abfrage, Live-Vorschau, Dokument, Quelldaten verwenden (highlighted), Beispieldaten verwenden, Filter, Ausschließen, Einbeziehen, and Report. A dropdown menu 'Speicherort und Format wählen...' is open. The main area shows a 'Live-Vorschau (500 Datensätze)' table with the following data:

Product Type	Product Category	Revenue	Cost of Goods Sold
Audio	Amplifiers/PreAmps/Tuners	357125,00	221820,00
	Audio Systems	2030583,00	1354190,00
	CD Players and Recorders	74855,00	52360,00
MP3		157847,00	112080,00
	Receivers	376111,00	241100,00
	Speakers	781754,00	218840,00
Camcorders	Digital8 Camcorders	31188,00	15450,00
	DVD Camcorders	2783799,00	2211250,00
	MiniDV Camcorders	758616,00	467200,00
Cameras	Digital Cameras	2294145,00	1651840,00
Office	Handheld and PDA	122566,00	93810,00
	Organizers	55261,00	23045,00
Video	DVD	4187627,00	3102000,00
	TV	2162286,00	1889000,00
	VCR	322883,00	235700,00

Abbildung 1: Auswahl der für die HOLD-Datei benötigten Felder und Datei & Drucker

Im nachfolgenden Fenster wähle ich als Ziel Datei aus. Versuchen Sie nicht, an dieser Stelle auch den Dateinamen einzugeben, sondern wählen Sie Durchsuchen.

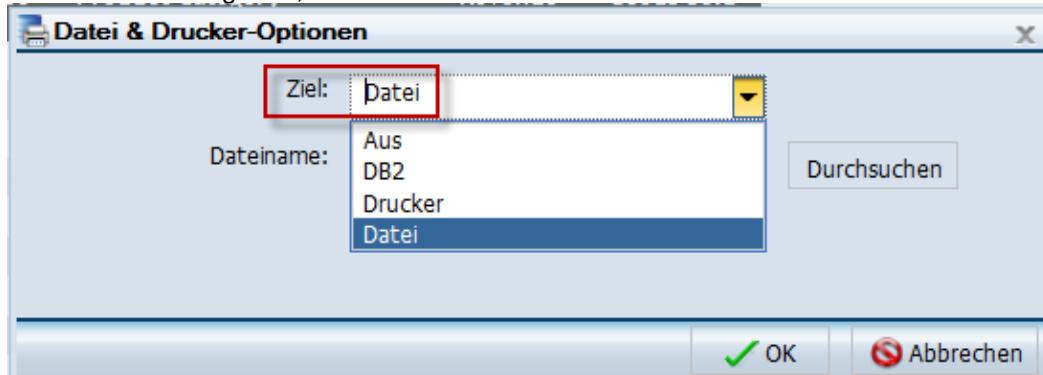


Abbildung 2: Auswahl Datei & Drucker-Optionen

Im nächsten Fenster geben ich dann den Namen der HOLD-Datei ein. Das standardmäßig vorgegebene Format Binär (\*.ftm) übernehme ich und speichere meine Eingaben.

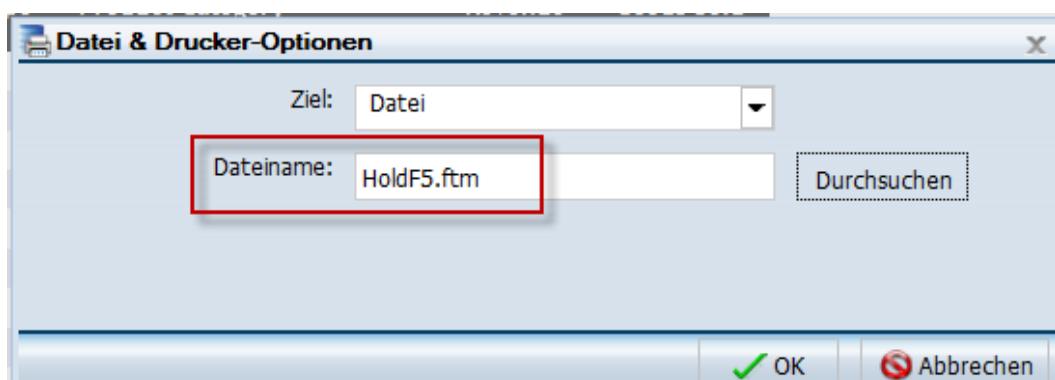


Abbildung 3: Speichern der Eingaben für die zu erstellende HOLD-Datei

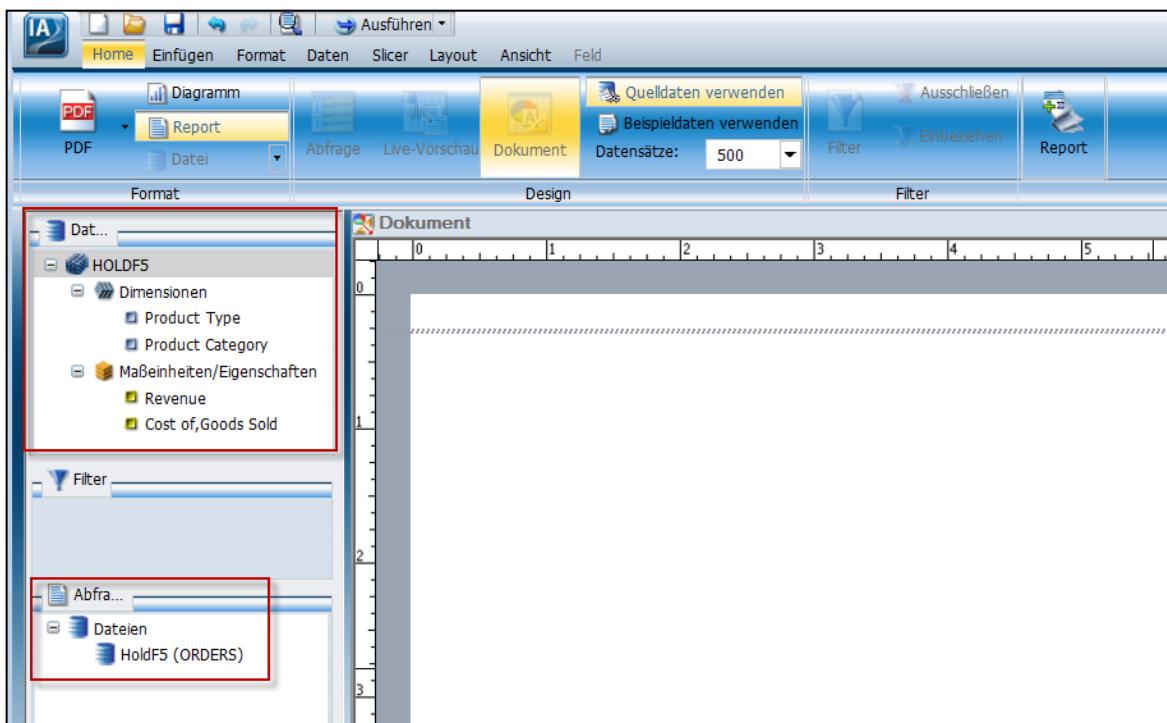
Im Abfragebereich wird nun der Name der soeben erstellten HOLD-Datei mit den verfügbaren Feldern angezeigt (siehe nachfolgende Abbildung Ziffer 1).

Product Type	Product Category	Revenue	Cost of Goods Sold
Audio	Amplifiers/PreAmps/Tuners	357125,00	221820,00
	Audio Systems	2030583,00	1354190,00
	CD Players and Recorders	74855,00	52360,00
	MP3	157847,00	112080,00
	Receivers	376111,00	241100,00
	Speakers	781754,00	218840,00
Camcorders	Digital8 Camcorders	31188,00	15450,00
	DVD Camcorders	2783799,00	2211250,00
	MiniDV Camcorders	758616,00	467200,00
Cameras	Digital Cameras	2294145,00	1651840,00
Office	Handheld and PDA	122566,00	93810,00
	Organizers	55261,00	23045,00
Video	DVD	4187627,00	3102000,00
	TV	2162286,00	188
	VCR	322883,00	23

Abbildung 4: Weiter arbeiten mit der erstellten HOLD-Datei

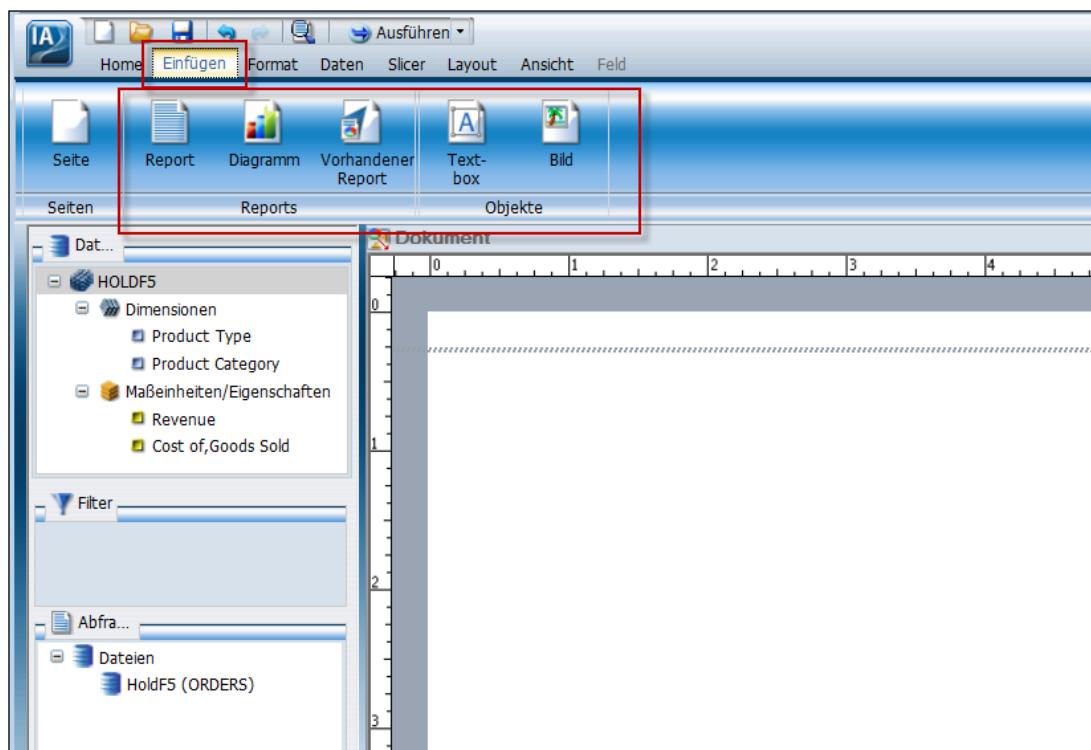
In der Taskleiste erscheint eine Auswahlliste, aus der Sie nun wählen können, welche Art von Abfrage Sie erstellen wollen. Ich wähle *Dokument erstellen* (Ziffer 2 in vorheriger Abbildung).

Ein leeres Dokument wird angezeigt. Im Abfragebereich wird der Name der HOLD-Datei angezeigt. Und im Datenbereich sind die in der HOLD-Datei ausgewählten Felder.



**Abbildung 5: Leeres Dokument mit Datenbereich der HOLD-Datei**

Über die Menüauswahl *Einfügen* können Sie nun Reports, Diagramme, Vorhandene Reports, Textboxen und Bilder in das Dokument einfügen.



**Abbildung 6: Bearbeiten eines leeren Dokuments**

In meinem Beispiel habe ich zwei Diagramme und einen Report erstellt (sie folgende Abbildung). Für alle Auswertungen wurde die HOLD-Datei *HoldF5* verwendet.

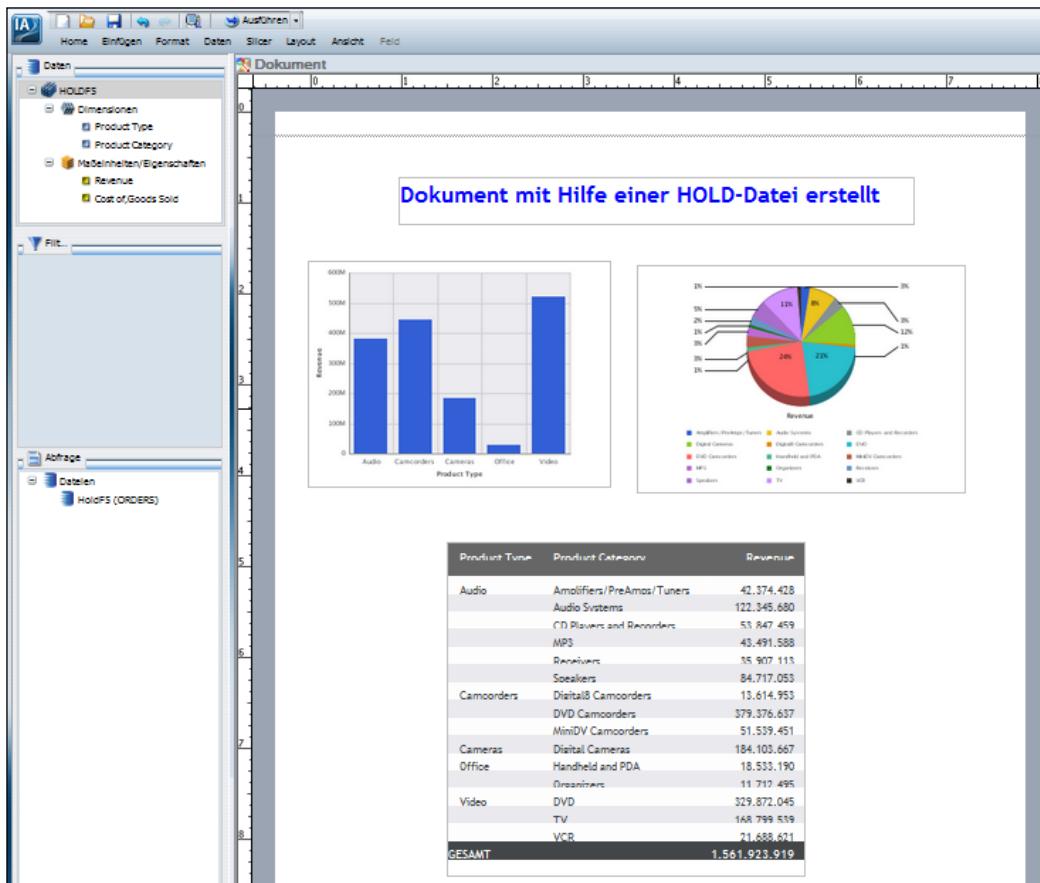
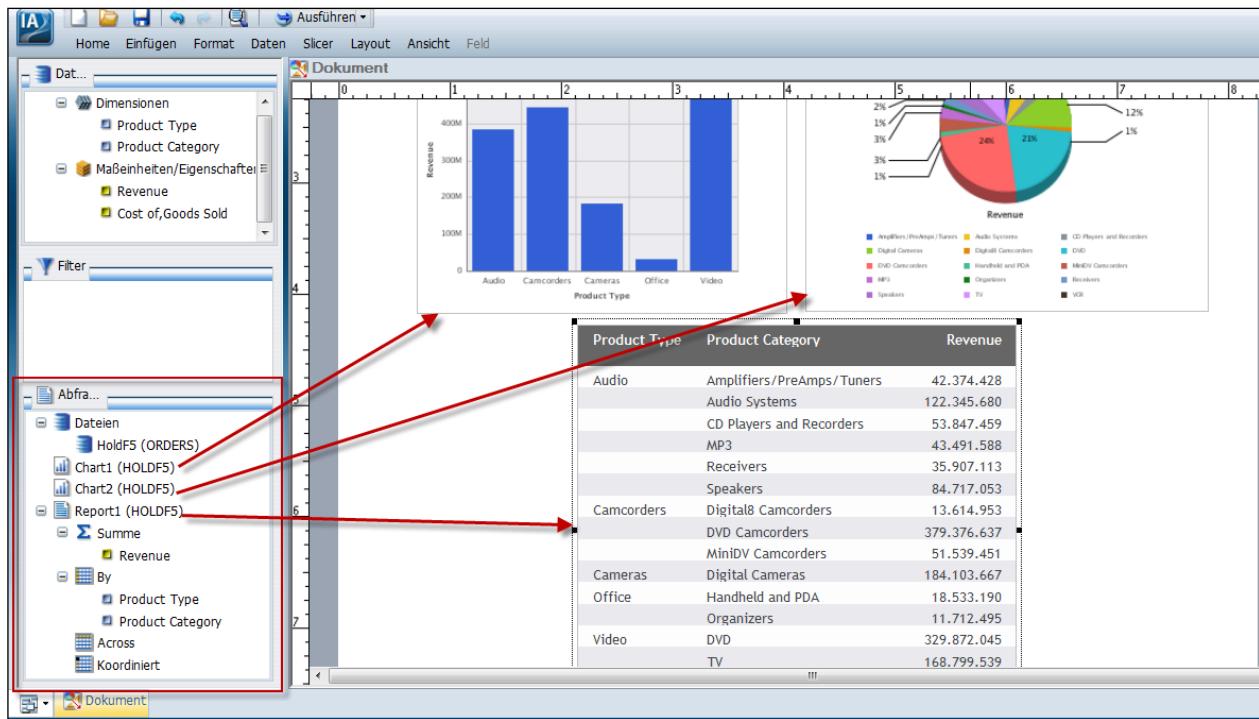


Abbildung 7: Dokument, das mit einer HOLD-Datei erstellt wurde

Im Abfragebereich wird angezeigt, welche HOLD-Datei verwendet wird. In der obigen Abbildung ist dies *HoldF5 (ORDERS)*. In Klammern wird der Name der Datei aufgeführt, aus der die HOLD-Datei erstellt wurde: **ORDERS**.

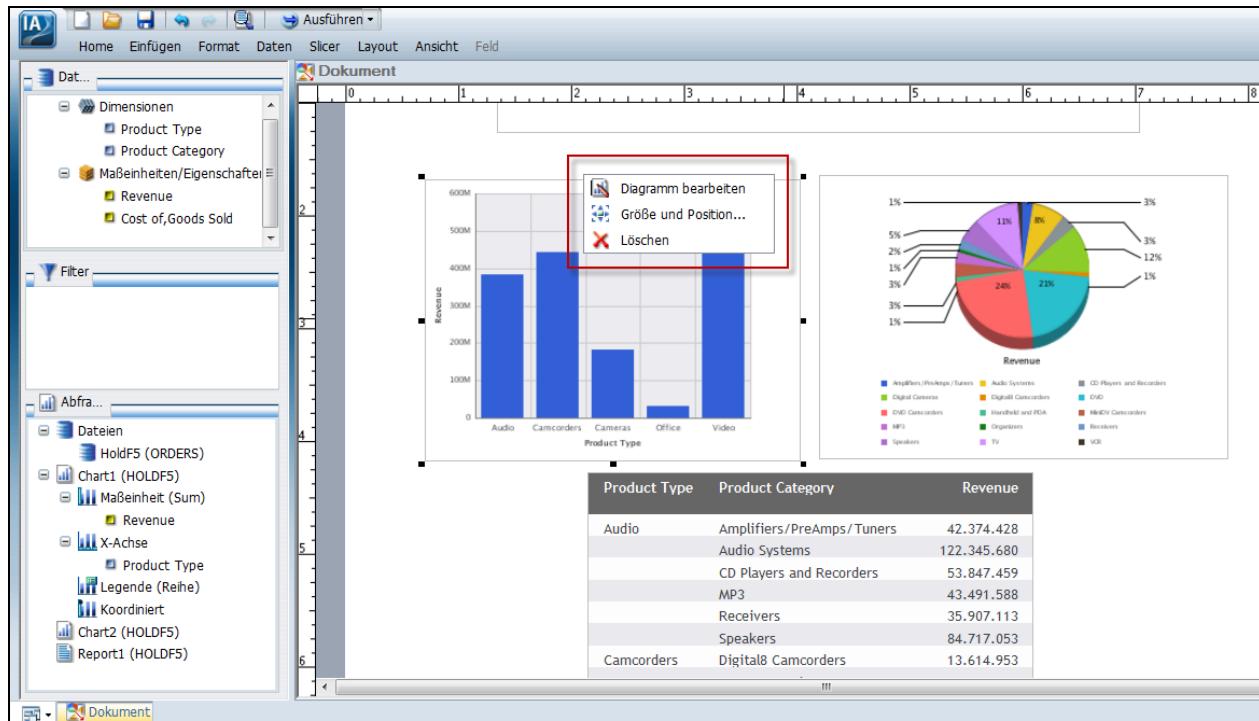
Sobald eine Komponente angeklickt wird, wird im Abfragebereich jede in dem Dokument verwendete Abfrage mit dem Namen der zu Grunde liegenden HOLD-Datei angezeigt. In der folgenden Abbildung wurde der *Report1* angeklickt.



**Abbildung 8: Struktur des Dokuments im Abfragebereich**

Da *Report1* aktiviert wurde, wird die Struktur dieses Reports im Abfragebereich detailliert dargestellt.

Zum weiteren Bearbeiten einer Abfrage wählen Sie das entsprechende Kontextmenü und dann *Diagramm/Report bearbeiten* aus (siehe folgende Abbildung).



**Abbildung 9: Weiteres Bearbeiten einer Abfrage (Diagramm)**

## **Zusammenfassung**

Allein die Tatsache, dass für die Beschreibung der Änderungen und Erweiterungen von DB2 Web Query durch HF4 fünf TechKnowLetter erforderlich waren, zeigt, wie umfangreich die Weiterentwicklung von DB2 Web Query inzwischen geworden ist. Die nächste Änderung mit dem HF5 ist dann allerdings nicht annähernd so groß. Dagegen ist HF6, das auch noch im Jahr 2013 realisiert wurde, wieder umfangreicher.

### **Vorschau:**

Im nächsten Artikel werde ich Ihnen ein weiteres Beispiel für HOLD-Dateien und weitere Funktionalitäten vorstellen.

**Bis dahin wünsche ich Ihnen weiterhin viel Spaß beim Vermehren Ihrer Fertigkeiten.**