

1 Einleitung

*Alle Menschen kochen mit Wasser.
Aber manche haben Dampfkochtöpfe. (Nico Manicone)*

1.1 Die Geschichte dieses Buches

So wie alles im Leben hat auch dieses Buch seine eigene Geschichte. Es war einmal in einer kleinen Firma im Norden von München. Dort war ich als SAP-Entwickler¹ bei der SAPTOOLS Entwicklungs GmbH tätig. Der Einsatz des SAP Web Application Servers und des Business Connectors waren meine Tätigkeitsbereiche.

Im Jahre 2002 erhielten wir eine Anfrage eines Partners, ob wir nicht Lust hätten, eine Schulung für einen Kunden zum Thema SapQuery zu halten. Diese Anfrage landete auf meinem Schreibtisch. So fing alles an. Das Ergebnis dieser Anfrage halten Sie nun in Ihren Händen.

Innerhalb von zwei Jahren habe ich dann des Öfteren Schulungen zum Thema SapQuery gehalten. Ich habe immer versucht, meine Schulung zu optimieren und Rückkopplungen meiner Seminarteilnehmer in die Schulung einzubauen. Am Ende hatte ich ein erprobtes Konzept für eine SapQuery-Schulung. Da es damals keine anderen Bücher zu diesem Thema gab, habe ich schließlich eine Anfrage an den dpunkt.verlag gestellt. Dort stieß die Idee zu einem Buch über SapQuery auf Interesse. Dieses Buch beruht auf den Erfahrungen, die ich in zehn Jahren bei der Schulung meiner Teilnehmer sammeln konnte.

1. Den Entwickler erkennt man an meiner Neigung zur Verwendung von Klammern.

1.2 Evolution der SapQuery

So wie das SAP R/3-System stets von seinen Schöpfern weiter optimiert wird, findet auch eine Evolution der SapQuery statt. Am Anfang gab es modulspezifische Berichtsfunktionen (FI/CO, HR) sowie die SapQuery (Transaktion SQ01-SQ03). Ab Release 4.6 kam dann der QuickViewer hinzu und die Verwendung von Rollen für die Zuordnung von Querys zu Benutzern. Im Release 4.6C wurden dann einige Begriffe umgetauft: Aus dem Sachgebiet wurde das InfoSet, aus der Sachgruppe die Feldgruppe. Im Release 4.6C wurde zusätzlich die InfoSet Query eingeführt.

Wie Sie sehen, kann der Terminus SapQuery sehr unterschiedliche Dinge bedeuten. Was ich bei Verwendung des Begriffs SapQuery meine, ergibt sich aus dem jeweiligen Kontext.

1.3 Aspekte

Denglisch

Wenn man nun ein Buch im IT-Sektor schreibt, dann stellt sich einem Autor immer auch die Frage: »Wie hältst Du es mit der Sprache?« Ich habe dieses Buch in bestem Denglisch² verfasst. Sie werden in diesem Buch Ausdrücke wie Security, RAM, Radiobutton, Drag oder Icon finden. Ikonen findet man meiner Ansicht nach in orthodoxen Kirchen und nicht auf Bildschirmen. Von Ausdrücken wie Zeilenumschalttaste, Mutterbrett, Feuerwand oder Siliziumwaffel ganz zu schweigen. Sprache ist für mich immer lebendige Sprache und lebt durch Assimilation von neuen Ideen und Begriffen. Dort wo **Denglisch** sinnvoll ist, werde ich es auch einsetzen.

Spaß als Motivation

Für mich persönlich war immer der Vergleich von deutschen Lehrbüchern mit Lehrbüchern jenseits des großen Teiches interessant. Die deutschen waren exakt, umfassend und meist langweilig zu lesen. Die amerikanischen waren oft nicht so exakt, oft auch sehr umfassend, aber es machte meist Spaß, sie zu lesen. In meiner Tätigkeit als Dozent habe ich immer versucht, Stoff so zu vermitteln, dass es Spaß macht zu lernen. Dies war eines meiner Ziele beim Verfassen dieses Buches.

Eigentlich ist es paradox. Die meisten Deutschen haben viele Jahre die Schulbank gedrückt. Trotzdem haben sie wahrscheinlich eines nie richtig gelernt: Wie man richtig lernt. Ich habe mich eine Zeit lang sehr intensiv mit Lerntechniken³ für Erwachsene beschäftigt. Diese sind beim Design dieses Buches eingeflossen. So gibt es z.B. keine großen

2. Gundolf S. Freyermuth, c't 8/03, Seite 228.

3. Viele Volkshochschulen bieten z.B. solche Kurse an.

Theorieblöcke, sondern die Theorie ist in kleinen Häppchen über das ganze Buch verstreut. Gewusst-wie wird zuerst in der Minimalform aufgebaut und dann durch wiederholtes Anwenden im Langzeitgedächtnis verankert. Daher ist dieses Buch ein Lernbuch. Der Preis dafür ist die schlechte Eignung als Nachschlagewerk.

Innerhalb der Kapitel finden Sie immer wieder Musteraufgaben, die vollständig anhand von Screenshots gelöst wurden. Ich gehe davon aus, dass Sie die Musteraufgaben an einem Spielsystem nachvollziehen.

Musteraufgaben

→ Zu den allermeisten Screenshots gibt es jeweils einen Abschnitt, der die Eingaben enthält. Diese müssen Sie eingeben, um zum nächsten Screenshot zu gelangen. Die Absätze sind wie dieser hier formatiert.

Ein alternativer Titel für das Buch wäre »Bilderbuch SapQuery«, da es sehr viele Screenshots enthält. Eigentlich hätte man auf viele dieser Screenshots verzichten können. Statt eines Screenshots hätte man eine Beschreibung, was auf einem Bild zu tun ist, angeben können. Trotzdem habe ich mich für diese Form entschieden. Der Grund ist, dass der Mensch ein Augentier ist. Das Auge ist für den Menschen das mit Abstand wichtigste Sinnesorgan. Die Evolution hat uns mit den Ressourcen ausgestattet, ohne Anstrengung aus Bildern Informationen zu ziehen. Hingegen ist die Verarbeitung einer abstrakten Beschreibung sehr viel anstrengender. Ein Buch, das Informationen in Screenshots enthält, ist einfach einfacher zu lesen.

Die Übungen entstammen zum großen Teil den Modulen MM und SD. Ich habe versucht, interessante und klare Aufgabenstellungen zu wählen. Ziel dieses Buches ist nicht die Vermittlung von reinem Faktenwissen, sondern das Gewusst-wie! Daher sollte der Transfer von den Musteraufgaben zu Ihren Aufgabenstellungen kein Problem sein.

Know-how-Transfer

Innerhalb der SapQuery kann an bestimmten Stellen ABAP-Code eingebaut werden. In diesem Buch wird an einigen wenigen Stellen (Schwerpunkt Kapitel 7 sowie kurze Stellen in Kapitel 6, 8 und 10) ABAP-Sourcecode vorgestellt. Die SapQuery ist aber ohne ABAP-Know-how einsetzbar. Kapitel 9 und 11 sind ohne Kenntnis von Kapitel 7 bearbeitbar.

Thema dieses Buches ist die SapQuery. Es enthält nun in der dritten Auflage mit Kapitel 7 eine sehr kurze Einführung in ABAP aus Sicht der SapQuery. Falls Sie tiefer in ABAP einsteigen wollen, dann empfehle ich Ihnen das Übungsbuch⁴ von Umlauff und Dirnhofer.

Für den Einsatz der SapQuery ist ABAP-Know-how NICHT notwendig. Mit dieser Formatierung werden wichtige Aussagen im Sinne eines Merksatzes zusammengefasst.

Zielgruppe

Im Prinzip gibt es verschiedene Zielgruppen, für die dieses Buch interessant sein sollte. Zielgruppe der SapQuery und daher auch Zielgruppe dieses Buches sind erfahrene Endanwender. Aber auch für Entwickler oder Berater, die schnell und einfach einen Report erstellen wollen, ist die SapQuery sinnvoll.



Da Entwickler oder Berater in der Regel ein fundierteres IT-Know-how haben, stellen Sie an ein Buch andere Anforderungen als ein Endanwender. Aus diesem Grund sind bei Bedarf Abschnitte für Fortgeschrittene vorhanden. Diese sind wie dieser Abschnitt formatiert und haben ein Symbol am Rand. Sie gehen bei bestimmten Themen in die Tiefe, sind aber für das Verständnis späterer Kapitel nicht notwendig.

Noch eine Feststellung: Im Buch werden einfache und doppelte Anführungszeichen verwendet. Dies sind unterschiedliche Satzzeichen und haben damit auch unterschiedliche Bedeutungen. Die einfachen Anführungszeichen werden z.B. bei Konstanten wie ›42‹ oder Tastenbezeichnungen wie ›F4‹ verwendet. Die doppelten Anführungszeichen werden z.B. bei »Welche Satzzeichen soll ich nur bei direkter Rede verwenden?«, Zitaten und Abschwächungen eingesetzt.

Abschließend eine Anmerkung zur Schreibweise. Die offizielle Version ist ›SAP Query‹. Ich werde hingegen in diesem Buch den Ausdruck ›SapQuery‹ verwenden. Diese Schreibweise erleichtert den Lesefluss und verschiebt die Gewichtung weg vom Konzernnamen und hin zur technischen Bedeutung des Wortes.

1.4 Handwerkszeug

SAP-Spielsystem

Dieses Buch ist ein Übungsbuch. Sie brauchen daher Zugriff auf ein SAP-Spielsystem, dieses Buch, einige Tage Zeit sowie einige Kannen Tee. Sinnvoll ist ein ECC 6.0-System. Die Screenshots für die Musteraufgaben wurden an einem SAP IDES ECC6.0-System mit Stand EHP5 erstellt.

Berechtigungen

Ich habe in Tabelle 1–1 die notwendigen Transaktionen aufgelistet, die Sie benötigen, damit Sie mit diesem Buch sinnvoll arbeiten können. Insbesondere Endanwender haben erfahrungsgemäß immer wieder Schwierigkeiten, die notwendigen Berechtigungen, und sei es für

4. Michael Umlauff, Walter Dirnhofer, ABAP Übungsbuch, Addison-Wesley (vergriffen, aber als E-Book beim Verlag erhältlich).

ein Spielsystem, zu erhalten. Daher finden Sie hier am Anfang des Buches eine vollständige Liste.

Transaktion	Name	ab Kapitel
SQVI	QuickViewer	2
SE12	Data Dictionary	5
SD11	Data Modeler	5
SE16	Data Browser	5
SQ01, SQ02, SQ03	SapQuery	6
SQ07	SapQuery-Übersetzung	6
SQ10	InfoSet Query	9
SE37	Function Builder	7

Tab. 1-1

*Notwendige
Transaktionen*

Mit diesen Transaktionen können Sie den Lernstoff zu den Kapiteln 1 bis 6 sowie 9 und 11 und Teile von 8 bearbeiten.

Für Kapitel 8 wäre die Transaktion PFCG nützlich, die aber ein Endanwender (wahrscheinlich) auch auf einem Spielsystem nicht bekommt.

In Kapitel 7 wird vorgestellt, wie man ABAP in InfoSets einbaut. Falls Sie dies machen wollen, brauchen Sie die ABAP-Coding-Berechtigung sowie für den Debugger die Debug-Berechtigung. In Kapitel 7 werden des Weiteren die Datenbeschaffungsprogramme der SapQuery besprochen. Dafür sind ein Entwicklerschlüssel sowie die Berechtigungen für die ABAP Workbench notwendig.

Das mandantenunabhängige Arbeiten in Kapitel 6 (Musteraufgabe 8 und 12) erfordert optional einen Änderungsauftrag sowie eine Entwicklungsklasse/Paket. Eine Rolle ist für die InfoSet Query in Kapitel 9 erforderlich. Lassen Sie sich diese gegebenenfalls von Ihrer Basis ausstellen, falls Sie nicht die Berechtigung für die entsprechenden Transaktionen haben.

Kapitel 10 »InfoSet Querys im BCV« setzt viele Systemberechtigungen wie »Customizingberechtigungen« oder die Berechtigung zum Einschalten von Business Functions voraus.

Zu diesem Buch gibt es eine Website im Internet:

Website

www.query-ohne-namen.de

Dort habe ich ein Forum für Fragen und Antworten zum Buch und zur SapQuery eingerichtet. Von der Website kann man auch die Anleitung

für das BCV Demo Web Dynpro herunterladen. Bitte haben Sie aber dafür Verständnis, dass ich dort keinen Support anbieten kann.

1.5 Kapitelüberblick

Im Folgenden finden Sie eine kurze Zusammenfassung, welchen Stoff die einzelnen Kapitel vermitteln. Kapitel 1 bis 6, 9, 11 und Teile von 8 sind für alle Leser gedacht. Teile von Kapitel 8 sind für Organisatoren der SapQuery gedacht. Kapitel 7, 10 und 12 wenden sich an ABAP-Entwickler und Berater.

1. Einleitung
Warum ist dieses Buch so wie es ist, notwendige Ressourcen, Danksagung.
2. Die ersten Schritte
Eine Einführung für Leser, die noch nie mit der SapQuery gearbeitet haben.
3. Grundlagen
Was ist ein SAP-System, was ist die SapQuery, Datenbankzugriffe, Erklärung einiger technischer Begriffe, Problemfälle der SapQuery (Sicherheit, Performance), Grenzen der SapQuery, Beiträge aus dem Buchforum.
4. Der QuickViewer
Besprechung des QuickViewers, Ausgabeformatierung (ABAP-Liste und ALV-Grid), Zugriff auf einzelne sowie auf mehrere Tabellen via Join, der grafische Join-Editor, Performancebetrachtungen.
5. Tabellen
Tabellenfinden für Endanwender, Datenbankzugriffsoptimierung, relationale Datenbanken, Einsatz von Data Dictionary (SE12), Data Modeler (SD11) und Data Browser (SE16), Transaktion SARA.
6. SapQuery
Arbeiten mit den SapQuery-Transaktionen (SQ01-SQ03) und SapQuery-Übersetzung (SQ07). Logische Datenbanken, Zusätze (Abgrenzungen, Zusatzfelder, Zusatztabellen), ABAP-Liste (Grafik, Statistik, Ranglisten), Gruppenstufen und lokale Felder, Transportsystem.
7. ABAP auf Lücke
Grundlagen, Variablen und Zuweisungen, ABAP in Zusätzen und in Datenbeschaffungsprogrammen, ABAP-Zeitpunkte, Verwendung von Funktionsbausteinen, Datumsberechnungen, Zugriff auf LCHR via ABAP, Debugging von SapQuerys, Berechtigungsprüfung, Datenbeschaffungsprogramme (allgemeines Baumuster, Zugriff auf Clustertabellen, AUTHORITY-CHECK).

8. Security und Organisation
Security-Sensibilisierung, Berechtigungen und Rollen, Einschränkung des Zugriffs, InfoSet-Protokollierung, Organisation der SapQuery (Systemlandschaft, Berechtigungen, Organisation, Transaktionen).
9. InfoSet Query
Besprechung der InfoSet Query, Ad-hoc- und Entwicklungs-Querys, Vergleich SapQuery und InfoSet Query.
10. InfoSet Querys im BCV
Kurze Demo mit Screenshots, Anforderungen an ein Web Dynpro für BCV, Systemvoraussetzungen, Kontextschlüssel und Semantik, NWBC, InfoSet Query im Sidepanel: Suchanbindung, Abfragen, Auswertungen, Übersichten und Layouts.
11. SapQuery im HR
Grundlagen, Zeitbindungen, Konzept der Infotypen, logische Datenbanken im HR, Mengenoperationen im HR, Auswertungsweg in der PCH.
12. Diverses
OSS-Hinweise.

1.6 Danksagung

Den Stein ins Rollen hat Jürgen Demmler gebracht. Er wollte eine Schulung zu SapQuery haben und ließ sich auch nicht von einer improvisierten Version abschrecken.

Dank schulde ich den Teilnehmern meiner Kurse. Nicht nur die Teilnehmer lernen in einem Kurs, sondern immer auch der Dozent. Konstruktiv war das Teamwork mit Wolfgang Paulus, Christian Gumpinger und Martin Milde.

Ohne die von Jens-Uwe Klein, Johann Frei und Thomas Karlewski bereitgestellten Ressourcen wäre dieses Buch nicht möglich gewesen.

Dieter Emmerich hat mir bei Fragen zu Berechtigungen, Peter Marquard bei FI, Armin Danninger bei SAP-Basis, Bernd Baunach bei SapQuery sowie Jürgen Schneider und Jens-Uwe Klein bei ABAP und SD/MM/PP mit Rat zur Seite gestanden.

Armin Danninger, Bernd Baunach, Dagmar Treffer, Dieter Emmerich, Jens-Uwe Klein, Jürgen Schneider und Sabine Voss haben Kapitel des Manuskriptes gelesen. Ihre Kooperation und konstruktive Kritik waren beim Verfassen des Buches sehr hilfreich.

Frank Wolf und Joachim Strehle haben die Rohfassung des Manuskriptes gelesen und mir mehrere gute Anregungen gegeben.