

Berichte aus der Betriebswirtschaft

Söhnke M. Bartram

Multimedia-Datenbanken

Einsatzmöglichkeiten von Datenbanksystemen
in Multimedia-Anwendungen

Shaker Verlag
Aachen 1999

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Bartram, Söhnke Matthias:

Multimedia-Datenbanken : Einsatzmöglichkeiten von Datenbanksystemen in
Multimedia-Anwendungen / Söhnke Matthias Bartram. - Als Ms. gedr. -

Aachen : Shaker, 1999

ISBN 3-8265-5760-3

Copyright Shaker Verlag 1999

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen
oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungs-
anlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Als Manuskript gedruckt. Printed in Germany.

ISBN 3-8265-5760-3

ISSN 0945-0696

Shaker Verlag GmbH • Postfach 1290 • 52013 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • eMail: info@shaker.de

1 Einleitung

Bestrebungen nach einer Integration verschiedener Medien in der Datenverarbeitung - auch Multimedia genannt - haben in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen.¹ Nachdem für grundlegende technische Probleme wie die digitale Verarbeitung von Ton und Bewegtbildern erste Lösungsmöglichkeiten gefunden worden sind, stehen diese neuen Technologien nun vor der Bewährungsprobe im kommerziellen Einsatz. Verschiedene Marktstudien zeigen vielfältige Anwendungsmöglichkeiten in den unterschiedlichsten Bereichen auf und prognostizieren für multimediale Systeme bei unterschiedlicher Einschätzung des konkreten Marktvolumens übereinstimmend einen starken Wachstumstrend.²

Die vorliegende Arbeit widmet sich dem Datenbankaspekt von Multimedia-Anwendungen. Es soll untersucht werden, inwieweit sich verschiedene Datenbanksysteme für einen Einsatz in multimedialen Anwendungen eignen. Dafür werden nach einer allgemeinen Kennzeichnung von Multimedia zunächst die Anwendungsfelder multimedialer Systeme aufgezeigt und deren Anforderungen an Datenbanken analysiert. In Multimedia-Anwendungen wird das Spektrum der abzuspeichernden und zu verarbeitenden Medien gegenüber traditionellen Applikationen erheblich erweitert. Außerdem stehen die Medienobjekte in vielfältigen Beziehungen zueinander, die ebenfalls verwaltet werden müssen. Hieraus ergeben sich neue Anforderungen an eine Datenbank, in der die Mediendaten abgelegt werden sollen. Gleichzeitig müssen auch noch weitere, allgemeine Datenbankeigenschaften gewährleistet sein. Die Analyse dieser verschiedenen Anforderungen an Datenbanksysteme ist Gegenstand des zweiten Kapitels dieser Arbeit.

Für einen Einsatz in Multimedia-Anwendungen kommen grundsätzlich relationale und objektorientierte Datenbanken in Frage. Beide Datenbanktypen unterscheiden sich grundlegend in ihrem Ansatz zur Abbildung von Informationsobjekten, woraus sich ihre unterschiedliche Eignung für bestimmte Einsatzbereiche ergibt. Das dritte Kapitel dient der Charakterisierung des Aufbaus und der Eigenschaften dieser beiden Datenbanksysteme. Ferner werden ein kurzer Überblick über kommerzielle Datenbanksysteme gegeben und Entwicklungstendenzen aufgezeigt.

Um die Eignung von Datenbanken für Multimedia-Anwendungen beurteilen zu können, müssen die herausgearbeiteten Anforderungen und Eigenschaften einander gegenübergestellt und verglichen werden. Dieser Vergleich wird im vierten Kapitel vorgenommen. Dabei wird der im zweiten Kapitel entwickelten

¹ Ich danke Herrn Dr. Jürgen Galler (IDS Professor Scheer GmbH) sehr herzlich für hilfreiche Anregungen und Kommentare.

² Vgl. Steinbrink (1992), S. 124 - 132.

Einteilung in multimediaspezifische und weitere Datenbankkriterien gefolgt, wobei den jeweiligen Anforderungen die entsprechenden Charakteristika der Datenbanksysteme entgegengehalten werden. Bei der anschließenden Darstellung des Einsatzes von Datenbanken in kommerziellen Multimedia-Anwendungen wird betrachtet, welche Datenbanken in der Praxis eingesetzt werden, welche Gründe für die Wahl eines bestimmten Datenbanktyps von Bedeutung waren und wie die Anwendungsunterstützung erfolgt.

Die Arbeit schließt im fünften Kapitel mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse und einem Ausblick auf die weiteren Entwicklungsmöglichkeiten des Datenbankeinsatzes in multimedialen Anwendungen.