

# Vorwort

»Data-Warehouse-Systeme«: Kaum ein anderes Thema hat in den zurückliegenden Jahren die Forschung und kommerzielle Entwicklung im Bereich der Datenbanktechnologie so deutlich beherrscht wie die Realisierung von Data-Warehouse-Systemen. Der durchschlagende Erfolg dieser Thematik resultierte dabei nicht nur in einer Flut technischer Neuerungen, sondern damit einhergehend in zahlreichen Projekten zur organisationsinternen Nutzung derartiger Systeme. Diese Entwicklung ging in einigen Bereichen sogar so weit, dass die Realisierung und der Betrieb eines Data-Warehouse-Systems schlichtweg zum guten Ton für eine Organisation bzw. für ein Unternehmen gehört, egal ob ein System die wesentlichen Kriterien eines Data-Warehouse-Systems erfüllt oder nicht.

Nachdem mittlerweile jedoch eine Sättigung oder Ablösung durch neue Technologien (z.B. XML, EAI, Web-Services, ...) eingetreten ist, kann eine fundierte Aufarbeitung des Themenkomplexes angegangen werden. Das vorliegende Buch versucht dies und setzt sich dabei von der Vielzahl existierender Data-Warehouse-Bücher ab, indem nicht der Einsatz von Data-Warehouse-Systemen als Teil eines betrieblichen Informationssystems diskutiert wird, sondern primär das Gesamtkonzept, die Architektur und die datenbanktechnischen Methoden und Konzepte zum Aufbau eines Data-Warehouse-Systems zur Debatte stehen. Zieht man die Analogie zu realen Warenhäusern, so lässt sich das inhaltliche Anliegen des Buches vielleicht besser damit verständlich machen, dass es nicht von primärem Interesse ist, wann und wo Warenhäuser zur optimalen Lagerung einzelner Waren in einem großen Unternehmen strategisch günstig errichtet und betrieben werden. Vielmehr ist von Interesse, wie Lagerbestände in einem Warenhaus organisiert sind, wie Waren vom Eingang bis zum Ausgang in einem Warenhaus hin- und hergeschoben werden, mit welchen Mitteln die Planung betrieben wird und schließlich, wie die Rampen aussehen, an denen Lieferanten Waren zur Zwischenlagerung abliefern, und wo spezifisch zusammengestellte Lieferungen für die Kunden bereitgestellt werden.

Als ich selbst 1994 das erste Mal auf die Begriffe »Data Warehousing« und »Online Analytical Processing« gestoßen bin, war mir relativ schnell bewusst, dass es sich bei dieser Thematik um eine konsequente Weiterentwicklung und Zusammenfassung bereits existierender und speziell für Auswertungszwecke entwickelter Datenbankanwendungen handelt. So können aus betriebswirtschaftlicher Sichtweise klassische »Managementinformationssysteme« ungeniert als Vorgänger von »Enterprise Information Portals« im Sinne einer möglichen Anwendung eines Data-Warehouse-Systems gesehen werden. Auf akademischer Ebene beschäftigt sich seit Anfang der 80er Jahre bereits eine fest etablierte Forschungsgemeinschaft mit der datenbankgestützten Auswertung analytisch orientierter Fragestellungen (*statistical and scientific database*; [Shos82]). Umso überraschter war ich, als ich im Verlauf meiner Aktivitäten im Themenbereich der Datenbankunterstützung für Data-Warehouse-Systeme häufig feststellen musste, dass viele Konzepte und Methoden, die bereits vor 20 Jahren (offensichtlich in einem anderen systemtechnischen Kontext) entwickelt worden waren, auch im Data-Warehouse-Kontext Anwendung finden können. Derartige Techniken wurden jedoch entweder gar nicht bzw. vollkommen ungenügend aufgearbeitet (z.B. im Bereich der Modellierung) oder in einem neuen Gewand als Neuigkeit (z.B. im Bereich der physischen Optimierung) der hungrigen Data-Warehouse-Gemeinschaft verkauft ([Shos97]).

Diese Feststellung motiviert, dass neben der Diskussion aktueller Forschungsarbeiten aus dem Bereich der Data-Warehouse-Systeme in dem vorliegenden Buch auch vereinzelt die Aufarbeitung von ›alten‹ Techniken eingestreut wird, welche die Mächtigkeit aktuell diskutierter Ansätze übertreffen bzw. sinnvoll ergänzen. Um den praktischen Aspekt des vorliegenden Buches zu betonen, erfolgen die Diskussionen der einzelnen Methoden stets begleitet durch eine Reflektion des Stands der Technik im Bereich kommerzieller Datenbanksysteme wie Oracle, IBM DB2 und Microsoft SQL Server. Die Aufarbeitung von Datenbanktechnologie im Bereich des Data Warehousing adressiert somit gleichwohl den Personenkreis der Studenten und Hochschullehrer von Universitäten und Fachhochschulen sowie Entscheidungsträger im technischen Bereich, die mit der konkreten Planung, Umsetzung und Betrieb eines Data-Warehouse-Systems, sei es als Berater oder direkt Ausführende, konfrontiert und an Methoden und Konzepten jenseits der ›Klick‹- und ›Drag&Drop‹-Schnittstelle interessiert sind.

Die Realisierung dieses Buches wäre aus fachlicher Sichtweise sicherlich nicht ohne den akademischen Hintergrund der Mitglieder des Lehrstuhls für Datenbanksysteme der Universität Erlangen-Nürnberg möglich gewesen, wobei namentlich Lutz Schlesinger, Wolfgang Hümmer und Christian Meiler genannt seien, die, ebenso wie meine Schwester Beate Trummer, das Manuskript durch ihre kritische Durchsicht erheblich in seiner Qualität gesteigert haben. Das Buch wäre sicherlich auch nicht ohne den Anstoß von Christa Preisendanz vom dpunkt.verlag entstanden. Für ihre Motivation und die damit einhergehende ver-

lagsseitige Unterstützung sei an dieser Stelle außerordentlich gedankt. Des Weiteren sei den vom Verlag bestimmten Gutachtern, Herrn Dr. Andreas Geppert und Herrn Dr. Kai-Uwe Sattler, für die konstruktive Kritik und Frau Zimpfer für die sorgfältige Durchsicht des endgültigen Manuskriptes gedankt.

Zuletzt bedarf es jedoch wieder einmal einiger dankbarer Worte an meine Frau Anne-Kathrin, die mich über den normalen Alltag hinaus während der Realisierung dieses Buches gleichwohl unterstützt als auch verwöhnt hat. Auch wenn das ursprüngliche Vorhaben, den Privatbereich soweit wie möglich mit dem Buchprojekt nicht zu belasten, vollkommen gescheitert ist und viele, viele Stunden überwiegend an den Wochenenden in das vorliegende Buch geflossen sind, bot sie mir stets eine wertvolle Unterstützung.

Nun wünsche ich aber allen Lesern viel Spaß beim allgemeinen Schmökern, Staunen über bereits existierende Techniken und – ab und zu – ein wenig Tüfteln bei der Durchsicht der Algorithmen.

Wolfgang Lehner

Erlangen, im Juli 2002

P.S.: Trotz sorgfältiger Erstellung und wiederholter Durchsicht ist das Buch vermutlich nicht vollkommen fehlerfrei. Sollten Ihnen inhaltliche Fehler auffallen, so bitte ich, mir einen entsprechenden Hinweis per E-Mail an [wolfgang@lehner.net](mailto:wolfgang@lehner.net) zu senden. Korrekturen, aktuelle Ergänzungen und weiteres Folienmaterial zur direkten Verwendung in Vorlesungen finden Sie darüber hinaus auf folgender Webseite: <http://www.wolfgang-lehner.net>.