

Informatik aktuell

Herausgeber: W. Brauer

im Auftrag der Gesellschaft für Informatik (GI)

Andreas Heuer Frank Leymann
Denny Priebe (Hrsg.)

Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft

9. GI-Fachtagung
Oldenburg, 7.-9.März 2001



Springer

Herausgeber

Andreas Heuer
Lehrstuhl Datenbank- und Informationssysteme
Fachbereich Informatik, Universität Rostock
18051 Rostock

Frank Leymann
IBM Böblingen
Schönaicher Str. 220, 71032 Böblingen

Denny Priebe
Lehrstuhl Datenbank- und Informationssysteme
Fachbereich Informatik, Universität Rostock
18051 Rostock

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft : ... GI-Fachtagung /
Auftr. der Gesellschaft für Informatik (GI). - 1987-. - Berlin ;
Heidelberg ; New York ; Barcelona ; Hongkong ; London ; Mailand ;
Paris ; Singapur ; Tokio : Springer, 1987
(Informatik aktuell)
Früher u.d.T.: Datenbank-Systeme für Büro, Technik und Wissenschaft
9. Oldenburg, 7.-9. März 2001. - 2001
ISBN 978-3-540-41707-1 ISBN 978-3-642-56687-5 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-642-56687-5

CR Subject Classification (2001): C.2.4, D.2.2, D.2.12, D.4.2, D.4.8,
H.2, H.3.3, H.3.4, H.3.5, H.3.7, H.4.1, H.5.1, J.1, K.4.4

ISSN 1431-472-X
ISBN 978-3-540-41707-1

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2001
Ursprünglich erschienen bei Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York 2001

Satz: Reproduktionsfertige Vorlage vom Autor/Herausgeber

Gedruckt auf säurefreiem Papier SPIN: 10719237 33/3142-543210

Vorwort

Die Tagungsreihe *Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft* (BTW) hat es sich zum Anliegen gemacht, Datenbankforscher und -praktiker zusammenzubringen und den Entwicklungsstand und die Perspektiven neuer Datenbank-Technologie in aktuellen Einsatzgebieten zu diskutieren. Dabei sollen die Bereiche *Business* (Anbieter und Anwender) und *Technology* (Anbieter und Forscher) gleichberechtigt vertreten sein. Neben klassischen Datenbanktechnologien sollen auch die neuen Technologien, die durch den nötigen *Web, Warehouse and Workflow Support* erforderlich geworden sind, durch Anbieter und Forscher vorgestellt werden. Somit kann das Kürzel BTW nun auch mit *Business, Technology, Web, Warehouse, and Workflow Support* interpretiert werden.

Das Programm der 9. BTW-Fachtagung besteht aus Langbeiträgen und Kurzbeiträgen des wissenschaftlichen Programms und eines parallelen Industrieprogramms. Zusätzlich konnten zwei eingeladene Vortragende gewonnen werden: Michael Rys (Microsoft) berichtet über die XML-Unterstützung im Microsoft SQL Server und die Normungstätigkeiten in Bezug auf eine XML-Anfragesprache, Tamer Özsu (University of Waterloo) gibt einen Überblick über Datenbanksysteme für Multimedia-Daten und Dokumente.

Vor der eigentlichen Fachtagung wurden in bewährter Weise die Datenbank-Tutorientage (DBTT 2001) mit vier Tutorien zu aktuellen Themen durchgeführt. Zum ersten Mal gibt es einen BTW-Dissertationspreis, der von der Firma IBM gestiftet wurde, und ein DB-Studenten-Programm, mit dem Studenten die Gelegenheit bekommen, ihre Studien- oder Diplomarbeiten der Öffentlichkeit vorzustellen. Schließlich wird das Vorprogramm der BTW 2001 durch einen Workshop des Arbeitskreises "Konzepte des Data Warehousing" abgerundet, der gleichzeitig das Fachgruppentreffen der Fachgruppe 2.5.1 Datenbanksysteme der GI darstellt.

Das Programmkomitee Wissenschaft hatte die schwere Aufgabe, aus 66 Beiträgen 15 Lang- und 14 Kurzbeiträge auszuwählen. Diese Annahmequote zeigt, daß die BTW weiter zu den Tagungen zählt, die einen extrem hohen Maßstab an die Qualität der wissenschaftlichen Beiträge legt. Viele gute Beiträge mußten abgelehnt werden. Als Vorsitzender des Programmkomitees möchte ich mich bei allen Autorinnen und Autoren bedanken, auch wenn sie mit einem sehr guten Beitrag nicht die Gelegenheit erhalten, ihn auf der BTW 2001 zu präsentieren. Danken möchte ich auch dem gesamten Programmkomitee für die geleistete Arbeit, insbesondere für eine konstruktive abschließende Programmkomitee-Sitzung, bei der Zweifelsfälle noch geklärt werden konnten.

Das Programmkomitee Industrie unter dem Vorsitz von Frank Leymann (IBM) wählte zwei Beiträge aus eingereichten Industriebeiträgen aus und ergänzte das Industrieprogramm um 12 eingeladene Vortragende zu verschiedenen Aspekten der Datenbanktechnologie. Das Industrieprogramm ist in diesem Jahr somit das

ausführlichste, das die BTW in ihrer Geschichte seit 1985 je gesehen hat. Schriftliche Kurzfassungen der meisten Industriebeiträge sind ebenfalls Bestandteil dieses Tagungsbandes. Dem Vorsitzenden des Programmkomitees Industrie, Frank Leymann, und dem gesamten Programmkomitee möchte ich für die geleistete Arbeit und die konstruktive Zusammenarbeit danken.

Ein besonderer Dank gilt noch Hans-Jürgen Appelrath von der Universität Oldenburg, der die BTW 2001 als Chef des Organisationskomitees hervorragend organisiert hat. Vielen Dank auch für die effiziente und kooperative Zusammenarbeit!

Bedanken möchte ich mich auch bei meinem Mitarbeiter Denny Priebe (Universität Rostock), der von der Einreichung der Beiträge bis zu ihrer Veröffentlichung in diesem Band die Hauptarbeit im technischen Bereich hatte und sich deshalb als Mitherausgeber dieses Bandes empfohlen hat.

Der gesamte Einreichungs-, Begutachtungs- und Anmeldeprozeß der BTW wurde in diesem Jahr durch ein Web-basiertes Informationssystem unterstützt. Die zentrale Web-Seite der BTW wird auch in den Folgejahren als Informationsportal für diese Tagungsreihe benutzt. Ich empfehle Ihnen, die URL

<http://www.btw-konferenz.de>

in Ihre Bookmarks aufzunehmen.

Rostock, im Januar 2001

Andreas Heuer

Veranstalter

Fachausschuß 2.5 der Gesellschaft für Informatik

Tagungsleitung

Hans-Jürgen Appelrath, Uni Oldenburg

Programmkomitee wissenschaftliches Programm

Andreas Heuer, Uni Rostock (Vorsitz)
H.-J. Appelrath, Uni Oldenburg
Klemens Böhm, ETH Zürich
Stefan Conrad, LMU München
Peter Dadam, Uni Ulm
Norbert Fuhr, Uni Dortmund
Andreas Geppert, Uni Zürich
Theo Härder, Uni Kaiserslautern
Stefan Jablonski, Uni Erlangen
Gerti Kappel, Uni Linz
Angelika Kotz Dittrich, Swiss Re
Klaus Küspert, Uni Jena
Georg Lausen, Uni Freiburg
Rainer Manthey, Uni Bonn
Klaus Meyer-Wegener, TU Dresden
Andreas Oberweis, Uni Frankfurt
Erhard Rahm, Uni Leipzig
Thomas C. Rakow, Springer Verlag, Heidelberg
Kurt Rothermel, Uni Stuttgart
Gunter Saake, Uni Magdeburg
Gottfried Vossen, Uni Münster
Mechthild Wallrath, GZ-Bank Karlsruhe
Gerhard Weikum, Uni des Saarlandes

Programmkomitee Industrieprogramm

Frank Leymann, IBM Böblingen (Vorsitz)
Uwe Deppisch, Dresdner Bank
Rudolf Munz, SAP AG
Harald Schöning, Software AG

Organisationskomitee

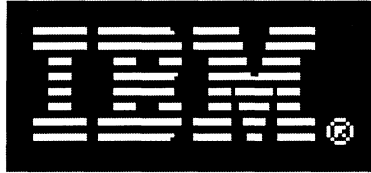
Hans-Jürgen Appelrath, Uni Oldenburg (Vorsitz)
Marco Grawunder, Uni Oldenburg
Claudia Martsfeld, Uni Oldenburg
Denny Priebe, Uni Rostock

Weitere Gutachter

Thomas Bauer
Andreas Behrend
Henrike Berthold
Christian Böhm
Timo Böhme
Cora Burger
Daniela Damm
Stephan Dassow
Hai Hong Do
Ruxandra Domenig
Oliver Dunemann
Ingolf Geist
Michael Gillmann
Christoph Gollmick
Marco Grawunder
Farshad Hakimpour
Arne Harren
Ralf Hauber
Joachim Herbst
Olaf Herden
Thomas Herstel
Holger Hinrichs
Claus Hofmann
Elisabeth Kapsammer
Wassili Kazakos
Jürgen Klarmann
Meike Klettke
Achim Kraiß
Gerhard Kramler
Florian Krebs
Jens Krösche
Ottokar Kulendik

Jens Lechtenbörger
Astrid Lubinski
Jens Lufter
Ulrich Marder
Holger Märten
Jutta Mülle
Robert Müller
Jan Nowitzky
Marco Plack
Markus Pötke
Siegfried Reich
Manfred Reichert
Carina Sandmann
Kai-Uwe Sattler
Ralf Schaarschmidt
Eike Schallehn
Ralf Schenkel
Guido Schimm
Jürgen Schlegelmilch
Ingo Schmitt
Stefan Schönauer
Martin Schönhoff
Thomas Seidl
Steffen Skatulla
Dieter Sosna
Thomas Stöhr
Uta Störl
Heiko Tapken
Anja Theobald
Anca Vaduva
Sakis Vavouras

Sponsoren



Dresdner Bank

Die Beraterbank



BTW-Dissertationspreis

gestiftet von der IBM Deutschland GmbH

Bei der BTW 2001 werden erstmals hervorragende Dissertationen ausgezeichnet. Es handelt sich hierbei um zwei Dissertationspreise von je 5.000 DM, die von IBM gestiftet worden sind, um hervorragende wissenschaftliche Leistungen und damit Weiterentwicklungen im Datenbankbereich auszuzeichnen.

Für das Auswahlverfahren wurden nur Arbeiten akzeptiert, die im Zeitraum 10/1998 bis 09/2000 mit der Promotionsprüfung abgeschlossen wurden. Die Kandidaten wurden von ihren betreuenden Professoren nominiert, eine Selbstbewerbung war nicht möglich.

Gutachter für die eingereichten Arbeiten waren die Mitglieder des FA 2.5 der GI. Vorsitzender des Gutachtergremiums war Theo Härder (Universität Kaiserslautern). Bewertungskriterien waren die fachliche Ausrichtung, die Bedeutung für das Fach, die wissenschaftliche Spitzenleistung, der Anwendungsbezug beziehungsweise die theoretische Grundlagenarbeit.

Die Preisverleihung findet zum Abschluss der BTW 2001 statt. Die beiden Preisträger halten jeweils einen Kurzvortrag über ihre Dissertation. Eine schriftliche Kurzfassung ist ebenfalls in diesem Band enthalten.

Die Dissertationspreise gehen in diesem Jahr an:

Achim Kraiß (Universität des Saarlandes):

Hierarchische Speicherwaltung für Informationssysteme mit Tertiärspeicher

Frank Wietek (Universität Oldenburg):

Intelligente Analyse multidimensionaler Daten in einer visuellen Programmierungsumgebung und deren Anwendung in der Krebs Epidemiologie

Inhaltsverzeichnis

Eingeladene Vorträge

- M. Tamer Özsu (University of Waterloo, Kanada):
Database Support for Document and Multimedia Databases .. 3
- Michael Rys (Microsoft SQL Server XML Technology Group):
*Bringing the Internet to your Database:
Using SQLServer 2000 and XML to Build Loosely-Coupled
Systems* 4

Sitzung 1: Datenbank-Föderation

- O. Dunemann, I. Geist, R. Jesse, G. Saake, K.-U. Sattler
(Uni Magdeburg):
*InFuse - Eine datenbankbasierte Plattform für die
Informationsfusion* 9
- S. Busse, C. Pons (TU Berlin, Lifa-UNLP):
Schema Evolution in Federated Information Systems 26

Sitzung 2: Workflow und Alerting

- T. Bauer, M. Reichert, P. Dadam (Uni Ulm):
Adaptives und verteiltes Workflow-Management 47
- M. Schönhoff, H. Stormer
(Uni Zürich):
*Trading Workflows Electronically:
The ANAISOF T Architecture (Kurzbeitrag)* 67
- M. K. Maxeiner, K. Küspert, F. Leymann
(Uni Jena, IBM Böblingen):
*Data Mining von Workflow-Protokollen zur
teilautomatisierten Konstruktion von Prozeßmodellen
(Kurzbeitrag)* 75
- A. Naef, C. Schuler, H. Schuldt (ETH Zürich):
*Monitoring komplexer Dienste in unternehmens-
übergreifenden Prozessen am Beispiel von SAP R/3
Business Workflows (Kurzbeitrag)* 85

- A. Hinze (FU Berlin):
How does the observation strategy influence the correctness of alerting services? (Kurzbeitrag)..... 95

Sitzung 3: Datenbanken im Internet

- M. Keidl, A. Kreutz, A. Kemper, D. Kossmann
 (Uni Passau, TU München):
Verteilte Metadatenverwaltung für die Anfragebearbeitung auf Internet-Datenquellen 107
- C. Kleiner, U. W. Lipeck (Uni Hannover):
Web-Enabling Geographic Data with Object-Relational Databases 127
- T. Brinkhoff, J. Weitkämper (FH Oldenburg):
Eine Architektur zur XML-basierten Repräsentation von bewegten Geo-Objekten (Kurzbeitrag) 144
- R. Domenig, K. R. Dittrich (Uni Zürich):
Query Preprocessing for Integrated Search in Heterogeneous Data Sources (Kurzbeitrag)..... 154

Sitzung 4: Data Warehousing und Datenintegration

- T. Stöhr (Uni Leipzig):
Analytische Bestimmung einer Datenallokation für Parallele Data Warehouses..... 167
- H. Hinrichs (OFFIS):
Datenqualitätsmanagement in Data Warehouse-Umgebungen 187
- L. Ahmedi, P. J. Marrón, G. Lausen (Uni Freiburg):
LDAP-based Ontology for Information Integration (Kurzbeitrag) 207
- M. Schönhoff, M. Strässler, K. R. Dittrich
 (Uni Zürich, ABB Corporate Research Ltd.):
Version Propagation in Federated Database Systems (Kurzbeitrag) 215

Sitzung 5: Technische Aspekte, Leistungsmessung

- W. Zhang, N. Ritter (Uni Kaiserslautern):
Leistungsuntersuchung von ORDB-gestützten objektorientierten Anwendungssystemen 227

A. Kraiß, F. Schön, G. Weikum, U. Deppisch (Dresdner Bank AG, Uni des Saarlandes): <i>Middleware-Antwortzeitgarantien für e-Services</i>	244
T. Böhme, E. Rahm (Uni Leipzig): <i>XMach-1: A Benchmark for XML Data Management</i> (Kurzbeitrag)	264
H. Märtens, E. Rahm (Uni Leipzig): <i>On Parallel Join Processing in Object-Relational</i> <i>Database Systems (Kurzbeitrag)</i>	274
Sitzung 6: Erweiterbarkeit und Verteilung	
A. Oppel, K. Meyer-Wegener (Hybris GmbH, TU Dresden): <i>Entwurf von Client/Server- und Replikationssystemen</i>	287
R. Neubert, O. Görlitz, W. Benn (TU Chemnitz): <i>Towards Content-Related Indexing in Databases</i>	305
J. Rütschlin, G. Sauter, J. Sellentin, K. Hergula, B. Mitschang (DaimlerChrysler AG, Uni Stuttgart): <i>Komponenten-Middleware – Der nächste Schritt zur</i> <i>Interoperabilität von IT-Systemen (Kurzbeitrag)</i>	322
M. Flehmig, H. Loeser (Uni Kaiserslautern): <i>Ansätze der Nutzung von Erweiterbarkeitsmechanismen</i> <i>zur Anwendungsintegration in ORDBS – Eine qualitative</i> <i>und quantitative Evaluierung (Kurzbeitrag)</i>	332
Sitzung 7: Multimedia und XML	
K. Stolze (Uni Jena): <i>SQL/MM Part 5: Still Image - The Standard and</i> <i>Implementation Aspects</i>	345
S. Sizov, A. Theobald, G. Weikum (Uni des Saarlandes): <i>Ähnlichkeitssuche auf XML-Daten</i>	364
M. Heczko, D. Keim, D. Saupe, D. V. Vranić (Uni Halle, Uni Leipzig): <i>Verfahren zur Ähnlichkeitssuche auf 3D-Objekten</i>	384
Sitzung 8: Finale	
A. Behrend, R. Manthey, B. Pieper (Uni Bonn): <i>An Amateur's Introduction to Integrity Constraints</i> <i>and Integrity Checking in SQL</i>	405

- U. Marder (Uni Kaiserlautern):
*On Realizing Transformation Independence in Open,
 Distributed Multimedia Information Systems (Kurzbeitrag)* .. 424
- R. Reinecke (IBM Stuttgart):
*Data Migration and the Euro:
 Approaches and Experiences (Kurzbeitrag)* 434

Verleihung der BTW-Dissertationspreise

- A. Kraiß (Uni des Saarlandes, jetzt Dresdner Bank AG):
*Hierarchische Speicherverwaltung für Informationssysteme
 mit Tertiärspeicher* 447
- F. Wietek (Uni Oldenburg, jetzt sd&m AG):
*Intelligente Analyse multidimensionaler Daten in einer
 visuellen Programmierungsumgebung und deren Anwendung
 in der Krebssepidemiologie* 452

Sitzung A: Datenintegration

- K. Hergula (DaimlerChrysler, Stuttgart):
Wrapper und Konnektoren - geht die Rechnung auf? 461
- A. Bernhardt, S. Brenner, F. Pollmann (Telekom, Darmstadt):
*DARWIN – Ein Data Warehouse Projekt der
 Deutschen Telekom AG* 467

Sitzung B: XML und Datenbanken

- W. Waterfeld (Software AG, Darmstadt):
Realisierungsaspekte eines XML Datenbanksystems 479
- U. Störl, U. Deppisch (Dresdner Bank, Frankfurt):
XML-basierte Content-Analyse: Vision und Realität 485

Sitzung C: Mining und Dokument-Management

- A. Arning (IBM, Böblingen):
Data Mining: Concepts and Implementation Issues 493
- H. Hinrichs (InfoOffice AG, Oldenburg):
*Real World XML/XSLT im Web: Ein Framework zur
 Verteilung der Rollen zwischen Redaktion, Datenbanken
 und modularer Funktionalität* 497

Sitzung D: Workflows und Kommunikation

Johannes Klein (Microsoft, Seattle):

*BizTalk Server 2000: Business Process Management
for the Internet* 501

M. Lawo (select IT Consultant Services AG, Bremen):

*DiViO: Eine Kommunikations-Plattform für die
signaturgesetzkonforme Abwicklung von Maklerverträgen* 502

D. Christensen, A. Kraiß, A. Syri, G. Weikum

(Dresdner Bank, Uni des Saarlandes):

*Automatische Übersetzung von Geschäftsprozessmodellen
in ausführbare Workflows* 505

Sitzung E: Portale und Data Warehouses

W. Hasselbring, A. Koschel, A. Mester

(Uni Oldenburg, IONA Professional Services,
Materna GmbH):

*Basistechnologien für die Entwicklung von Internet-
Portalen* 517