



André Kilchenmann (Hrsg.)

Technologie Geographischer Informationssysteme

Kongreß und Ausstellung
KAGIS '91

Mit 104 Abbildungen

Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York
London Paris Tokyo
Hong Kong Barcelona
Budapest

Professor Dr. phil. II ANDRÉ KILCHENMANN
Waldring 10
W-7517 Waldbronn 2 (Busenbach)

Springer-Verlag und Umwelt

Als internationaler wissenschaftlicher Verlag sind wir uns unserer besonderen Verpflichtung der Umwelt gegenüber bewußt und beziehen umweltorientierte Grundsätze in Unternehmensentscheidungen mit ein.

Von unseren Geschäftspartnern (Druckereien, Papierfabriken, Verpackungsherstellern usw.) verlangen wir, daß sie sowohl beim Herstellungsprozeß selbst als auch beim Einsatz der zur Verwendung kommenden Materialien ökologische Gesichtspunkte berücksichtigen.

Das für dieses Buch verwendete Papier ist aus chlorfrei hergestelltem Zellstoff gefertigt und im pH-Wert neutral.

ISBN-13: 978-3-540-54889-8

e-ISBN-13: 978-3-642-77143-9

DOI: 10.1007/978-3-642-77143-9

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Technologie geographischer Informationssysteme

Kongress und Ausstellung KAGIS '91. André Kilchenmann (Hrsg.). -

Berlin ; Heidelberg ; New York ; London ; Paris ; Tokyo ; Hong Kong ; Barcelona ; Budapest : Springer, 1992

NE: Kilchenmann, André [Hrsg.]; KAGIS <1991, Karlsruhe>

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 1992

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Satz: Reproduktionsfertige Vorlage vom Autor

30/3145-5 4 3 2 1 0 – Gedruckt auf säurefreiem Papier

VORWORT

Vor ziemlich genau einem Jahr kam ich von der EGIS '90 in Amsterdam zurück nach Karlsruhe und war als Mitglied des EGIS Steering Komitees ziemlich enttäuscht darüber, daß von insgesamt fast 1000 Teilnehmern nur ca. 20 aus Deutschland an diesem europäischen Kongreß über Geographische Informationssysteme teilgenommen hatten. Mir schien es damals notwendig, für den deutschsprachigen Raum eine Veranstaltung zu organisieren, die möglichst vielen Interessenten den Einstieg in die Technologie der geographischen Informationsverarbeitung erleichtern sollte, um den internationalen Anschluß nicht zu verpassen. Ich freue mich, daß recht viele diese Idee angenommen haben und nach Karlsruhe gekommen sind.

Damals bin ich im Telefonbuch bei der Suche nach der Nummer des Karlsruher Kongreß- und Ausstellungszentrums ganz zufällig auf die REGA gestossen. Nach Gesprächen zwischen Frau Bäckel, der Geschäftsführerin, und mir, entschloß sich Frau Bäckel, das große Wagnis der Organisation eines GIS-Kongresses mit Ausstellung in Karlsruhe zu wagen. Sie hat heute einen großen Drahtseilakt ohne Netz hinter sich. Ich meine, daß sie für ihren Wagemut unsere Anerkennung und Dank verdient.

Mein Dank richtet sich auch an alle Aussteller. Obwohl in diesem Bereich europaweit unterdessen sehr viele GIS-Ausstellungen organisiert werden, haben insgesamt 25 Firmen ihre Produkte in Karlsruhe vorgestellt. Sie sind das Salz in der Suppe jeder GIS-Veranstaltung und ich bin glücklich darüber, daß in Karlsruhe das ganze Angebot an Hard- und Software präsentiert wurde.

Ich möchte einen weiteren Dank aussprechen, und zwar an meine Kollegen im Programmkomitee. Herr Dr. Bill, Herr Dr. Fritsch und Herr Dr. Strobl haben mit ihren Anregungen viel zur Programmgestaltung beigetragen. Statt in Konkurrenz zu treten, was oft der Fall ist, haben wir zu einer engen Kooperation gefunden und ich hoffe sehr, daß diese nicht nur weitergeführt, sondern noch ausgebaut werden kann.

Karlsruhe, im Oktober 1991

André Kilchenmann

INHALTSVERZEICHNIS

Einführung

- 1 GIS: Vergangenheit - Gegenwart - Zukunft 1**
A. Kilchenmann, Universität Karlsruhe

GIS Grundlagen

- 2 Zur Erfassung raumbezogener Daten 13**
R. Bill, Universität Stuttgart
- 3 Hybride Datenstrukturen in Geo-Informationssystemen 33**
D. Fritsch, Technische Universität München
- 4 Datenmanipulation und Datenanalyse 47**
J. Strobl, Universität Salzburg
- 5 GIS-Forschungsthemen heute 57**
W. Kainz, Universität Wien

Ausgewählte aktuelle Forschungsthemen

- 6 Objekt-orientierte Datenbanken 65**
P. Freckmann, Universität Karlsruhe
- 7 Automatisierung der kartographischen Datenerfassung
und Generalisierung 75**
A. Illert, B. M. Powitz, Universität Hannover
- 8 EXIN - Ein GIS-Werkzeug zur räumlichen Interpolation
punktbezogener Meßdaten 87**
M. Rufeger, U. Streit, Westfälische Wilhelms Universität, Münster

VIII

Hard- und Software / Firmenpräsentationen

- 9 GIS - Entwicklungen im Bereich der Datenverarbeitung 99**
J. Wiesel, Universität Karlsruhe
- 10 ADALYN 119**
P. Bänninger, ADASYS, Zürich
- 11 Atlas GIS - das Geographische Informationssystem für
den Personal Computer 125**
Th. F. Faber, Geospace Satellitenbilddaten GmbH, Bonn
- 12 Das Softwaresystem ARC/INFO™ 141**
J. Schaller, C.-D. Werner, ESRI, Kranzberg
- 13 SPANS - Integration, Analyse und Modellierung in einem
innovativen geographischen Informationssystem 155**
F.-J. Behr, L. Tschapke, TYDAC, Karlsruhe
- 14 Vom Landschaftsplan zum Umweltkataster mit Hilfe eines
geographischen Informationssystems 167**
Chr. Küpfer, ÖKOplan GmbH, Sindelfingen-Berlin
- 15 Das System ERDAS 181**
L. Abele, Geosystems GmbH, Germering
- 16 ILWIS - Integrated Land and Water Information System 189**
N. Riether, Eurosense-GmbH, Aachen
- 17 GIS für Planung und Optimierung in der Logistik 203**
D. Vollmar, PTV Planungsbüro Transport und Verkehr GmbH, Karlsruhe
- 18 Bildspektrometeraufnahmen als Datenquelle für Geogr.
Informationssysteme 215**
S. Blattner, M. Müksch, G. Pilawa

Anwendungen von GIS in verschiedenen Bereichen

- 19 Anforderungen und Zielsetzungen an ein GIS in den verschiedenen Bereichen** 223
J. Leykauf, Universität Halle
- 20 Einsatz Geographischer Informationssysteme in den Geowissenschaften : Am Beispiel des GIS-Konzeptes eines Hochschulinstitutes** 229
P. Ludäscher, Universität Karlsruhe
- 21 Beiträge von Photogrammetrie und Fernerkundung für Geo-Informationssysteme** 241
H.-P. Bähr, Universität Karlsruhe
- 22 Anwendungsmöglichkeiten von Geo-Informationssystemen in der Raumplanung** 253
H. Junius, Dortmund
- 23 GIS als Arbeitsinstrument in der Landschafts- und Umweltplanung** 283
U. Kias, Fachhochschule Weihenstephan, Freising
- 24 GIS im Technischen Rathaus** 301
P. Menzel, Kommunalentwicklung Baden-Württemberg GmbH, Stuttgart

Ausbildung / Schulung

- 25 GIS: Lehre an Hochschulen** 313
A. Kilchenmann, Universität Karlsruhe
- 26 Zukunftsorientierte Weiterbildung in der Graphischen Datenverarbeitung (GDV)** 319
S. Geisler, Fachzentrum für GDV und EDV GmbH, Paderborn
- 27 OSU MAP-for-the-PC
 Ein Low-Cost-GIS für die Ausbildung** 327
M. Lenz, H.-G. Schwarz-von Raumer, Universität Karlsruhe