

An unsere Leser!

Wir bitten unsere Mitglieder, den fälligen

JAHRESBEITRAG VON öS 200,-

oder den Gegenwert in beliebiger Währung umgehend zu überweisen an die

*Österreichische Mathematische Gesellschaft
Wiedner Hauptstraße 6–10, A-1040 Wien
(Scheckkonto Nr. 229-103-892 der Bank Austria AG,
Zweigstelle Wieden, oder
Postscheckkonto 7823-950, Wien).*

Wir bitten insbesondere unsere ausländischen Mitglieder, bei Banküberweisungen die *Zweckbestimmung* der Zahlung anzugeben und den Betrag so zu bemessen, daß nach Abzug der Bankspesen der Mitgliedsbeitrag der ÖMG in voller Höhe zufließt. Aus diesem Grunde müssen auch UNESCO-Kupons zurückgewiesen werden.

Wegen der schwankenden Devisenkurse müssen wir auf die Angabe des Mitgliedsbeitrages in anderen Währungen verzichten.

Die ÖMG dankt für die in den vergangenen Jahren überwiesenen Spenden und bittet ihre Mitglieder auch für die Zukunft höflichst um Spenden.

Mit bestem Dank im voraus:

SEKRETARIAT DER ÖMG

Technische Universität

Wiedner Hauptstr. 6–10, A-1040 Wien

Wien, im August 1995

**INTERNATIONALE
MATHEMATISCHE NACHRICHTEN**

**INTERNATIONAL MATHEMATICAL
NEWS**

**NOUVELLES MATHÉMATIQUES
INTERNATIONALES**

NACHRICHTEN DER ÖSTERREICHISCHEN
MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

EDITED BY
ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT

Nr. 169

August 1995

WIEN

INTERNATIONALE MATHEMATISCHE NACHRICHTEN
INTERNATIONAL MATHEMATICAL NEWS
NOUVELLES MATHÉMATIQUES INTERNATIONALES

Gegründet 1947 von R. Inzinger, fortgeführt von W. Wunderlich

Herausgeber:

ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT

Redaktion:

P. Flor (U Graz; Herausgeber), U. Dieter (TU Graz), L. Reich (U Graz)
und H. Vogler (TU Graz), unter ständiger Mitarbeit von R. Mlitz (TU Wien)
und E. Seidel (U Graz.)

Korrespondenten:

DÄNEMARK: M. E. Larsen (Dansk Matematisk Forening, Kopenhagen)

FRANKREICH: B. Rouxel (Univ. Bretagne occ., Brest)

GRIECHENLAND: N. K. Stephanidis (Univ. Saloniki)

GROSSBRITANNIEN: The Institute of Mathematics and Its Applications
(Southend-on-Sea), The London Mathematical Society

ISRAEL: G. Moran (Univ. Haifa)

JAPAN: K. Iséki (Japanese Assoc. of Math. Sci.)

JUGOSLAWIEN: S. Prešić (Univ. Belgrad)

KROATIEN: M. Alić (Zagreb)

NORWEGEN: Norsk Matematisk Forening (Oslo)

ÖSTERREICH: C. Binder (TU Wien)

RUMÄNIEN: F.-K. Klepp (Timișoara)

SCHWEDEN: Svenska matematikersamfundet (Göteborg)

SLOWAKEI: J. Širáň (Univ. Preßburg)

SLOWENIEN: D. Repovš (Univ. Laibach)

TSCHECHISCHE REPUBLIK: B. Masłowski (Akad. Wiss. Prag)

USA: A. Jackson (Amer. Math. Soc., Providence RI)

INTERNATIONALE MATHEMATISCHE NACHRICHTEN
INTERNATIONAL MATHEMATICAL NEWS
NOUVELLES MATHÉMATIQUES INTERNATIONALES

Herausgegeben von der
ÖSTERREICHISCHEN MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

49. Jahrgang

Wien – August 1995

Nr. 169

PREISE UND AUSZEICHNUNGEN
PRIZES AND AWARDS – PRIX ET DISTINCTIONS

Salem-Preis

Der Salem-Preis für 1994 wurde *K. Astala* (Jyväskylä) für seine Resultate über quasikonforme Abbildungen und Verzerrung zugesprochen. J. Bourgain, V. Havin, Y. Katznelson und E. M. Stein bildeten das Preiskomitee.

(*Notices of the AMS*)

Bergman-Preis

Mit dem Bergman-Preis für 1995 wurden *Harold P. Boas* und *Emil J. Straube* ausgezeichnet. Die Auszeichnung wurde für die (teilweise gemeinsamen) Arbeiten der beiden Preisträger in der Funktionentheorie mehrerer Veränderlicher, insbesondere über globale Regularität der Bergman-Projektion, vergeben.

(*Notices of the AMS*)

Preise der London Mathematical Society

Die Preise für 1995 wurden wie folgt vergeben: die De Morgan-Medaille an *W. K. Hayman* für seine bedeutenden Beiträge zur klassischen komplexen Analysis; der Senior Whitehead Prize an *C. J. Bushnell* für seine Arbeiten zur Darstellungstheorie und zum „Programm von Langlands“; der Junior Berwick Prize an *J. P. C. Greenlees* für seine Abhandlung „The geometric equivariant Segal conjecture for toral groups“ (JLMS (2) 48, 1993, 348–364). *W. T. Gowers* und *J. Rickard* erhielten Junior Whitehead Prizes.

(*LMS Newsletter*)

Ferran Sunyer i Balaguer-Preis

Für die Bewerbung um den *Ferran Sunyer i Balaguer-Preis* 1995 des Institut d'Estudis Catalans können Preisschriften bis zum 15. 12. 1995 eingereicht werden. Ausgezeichnet wird eine Originalmonographie in englischer Sprache über neueste Entwicklungen eines mathematischen Forschungsgebietes, zu dem der Autor wesentliche Beiträge geleistet hat. Die ausgezeichnete Monographie wird vom Birkhäuser-Verlag in der Reihe „Progress in Mathematics“ veröffentlicht. Der Jury gehören an: G. Frey (Essen), J. Girbau (Barcelona), P. Malliavin (Paris), J. Oesterlé (Paris) und A. Weinstein (Berkeley).

(Ausschreibung durch: Institut d'Estudis Catalans,
Carme 47, 08001 Barcelona, Spanien; e-mail: crm@crm.es)

Zeitungspreis an Mathematiker

Die dänische Tageszeitung *Fyens Stiftstidende* (Odense) hat an zwei Mathematiker der Universität Odense Forschungspreise in der Höhe von je dkr 15.000,- vergeben. Die Ausgezeichneten sind *Henrik Pedersen* und *Ole B. Olesen*. Pedersen erhielt den Preis für seine Arbeiten zur Begründung einer „Quantengravitationstheorie“ mit dem Ziel einer Vereinheitlichung von Relativitäts- und Quantentheorie. Olesen wurde für seine theoretischen Arbeiten zur Messung von Produktivität ausgezeichnet.

(*MAT-NYT*)

BERICHTE REPORTS – RAPPORTS

Seminar in Analysis

Stift Zwettl – 2.–4. Dezember 1994

Die „Winterschool of Abstract Analysis“ wurde vor zwanzig Jahren von Professor Zdeněk Frolík von der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften ins Leben gerufen. Er wollte damit ein Forum schaffen, das es den tschechoslowakischen Mathematikern ermöglichte, die wissenschaftliche Isolation, die durch die Reisebeschränkungen in der ČSSR verursacht war, zu durchbrechen. Denn Mathematik benötigt den freien, direkten Austausch von Ideen, Problemen und Ergebnissen.

Dank des stetigen Bemühens von Professor Frolík und seinen Mitarbeitern entwickelte sich diese Winterschule in den letzten zwanzig Jahren zu einem der wichtigsten Treffpunkte zwischen Mathematikern aus Ost und West. Sie wurde jedes Jahr im Februar abgehalten und beherbergte jeweils zwischen 80 und 100 Mathematiker aus der Tschechoslowakei, Polen, BRD, der ehemaligen DDR und der ehemaligen Sowjetunion, Italien, Frankreich, Großbritannien, Belgien, Holland, Spanien, Dänemark, Norwegen, Schweden und den USA.

Seit 1977 besteht an der Johannes-Kepler-Universität eine Forschungsgruppe für Funktionalanalysis – Funktionalanalysis ist die Forschungsrichtung, die geometrische und analytische Eigenschaften unendlichdimensionaler Räume behandelt. In der modernen Mathematik nimmt die Funktionalanalysis eine zentrale Position ein, weil sie einen Kreuzungspunkt zwischen vielen Zweigen der Analysis darstellt. Die Verbindungen reichen von Gebieten mit unmittelbaren Anwendungen bis zur Grundlagenforschung in der reinen Mathematik. Besonders wichtige Beispiele sind etwa die Theorie der Differentialgleichungen, Optimierung und Kontrolltheorie, Wahrscheinlichkeitstheorie und Quantentheorie (Schrödingergleichung). Seit ihrer Entstehung nehmen Mitglieder der Gruppe Funktionalanalysis regelmäßig an der Winterschule teil, die so eine besonders günstige Gelegenheit wurde, internationale Kontakte aufzubauen und zu pflegen.

Die erfolgreiche Durchführung der Tagung wurde durch großzügige Subventionen seitens der oberösterreichischen Landesregierung (Abteilung für Gewerbe, KIP), der Stadt Linz, des Auslandsbüros der Universität Linz und des Linzer Hochschulfonds ermöglicht.

Das wissenschaftliche Programm der Tagung bestand aus 17 Vorträgen (siehe unten). Die Fülle und Reichhaltigkeit des Programmes sei anhand der folgenden Sachgebiete, die in den Vorträgen behandelt wurden, illustriert:

- Kategorientheorie und Differentialgeometrie
- Getrennt stetige Funktionen
- Szegő-Kern
- Maße auf metrischen Räumen
- Solitonenlösungen und Operatorenideale
- Sobolev-Räume
- Lusinsche N-Eigenschaft
- Gauß-Matrizen
- Mysteriöse Vektorfelder.

Wie auf jeder Tagung war die Möglichkeit zum wissenschaftlichen Gedankenaustausch und zum Knüpfen neuer Kontakte von gleich großer Bedeutung.

Besonders erwähnenswert ist die Teilnahme von David Preiss (London) und Miklos Laczkovich (Budapest). Diese sind dadurch ausgezeichnet, daß sie bei den Kongressen der IMU (ICM Kyoto, ICM Zürich) auf Einladung Sektionsvorträge gehalten haben.

Ein besonderer Gesichtspunkt bei der Planung dieser Tagung war die Wiederknüpfung der historischen Verbindungen zwischen den mitteleuropäischen Universitäten (Wien, Prag, Budapest, L'wiv (Lemberg), Czernowitz).

Zum Gelingen der Tagung hat wesentlich die freundliche und effiziente Zusammenarbeit mit dem Bildungshaus Stift Zwettl beigetragen. Die herrliche Lage und der architektonische Rahmen des wunderschön renovierten Stifts machten diese Tagung für die Teilnehmer zu einem besonderen Ereignis.

Liste der Teilnehmer:

Martin Blümlinger (Wien), Zoltán Buczolich (Budapest), Miroslav Chlebík (Bratislava), Petr Čížek (Praha), Thomas Domenig (Zürich), Marián Fabián (Praha), Friedrich Haslinger (Wien), Martin Heisler (Praha), Petr Holický (Praha), Kamil John (Praha), Oldřich John (Praha), Helen Joyce (London), Ondřej Kalenda (Praha), Michael Kaltenböck (Wien), Josef Kreulich (Essen), Olga Kucher (L'wiv), Miklos Laczkovich (Budapest), Franz Lehner (Linz), Wolfgang Lusky (Paderborn), Jan Malý (Praha), Eva Matoušková (Linz), Volodymyr Mykhailiuk (Czernowitz), Jan Pelant (Praha), György Petruska (Budapest), Washek Pfeffer (Davis), David Preiss (London), Reinhard Riedl (Zürich), Cornelia Schiebold (Jena), Michal Šmídek (Praha), Jan Slovák (Brno), Oleg Sobchuk (Czernowitz), Hideki Tanemura (Japan), Jaroslav Tišer (Praha), Dirk Werner (Berlin).

Organisatoren: James B. Cooper, Bernd Kirchheim, Renata Mühlbacher, Paul Müller, Michael Schmuckenschläger, Charles Stegall (alle Linz).

In drei Arbeitstreffen wurden folgende Vorträge gehalten:

Samstag Vormittag:

J. Slovák (Brno): Analytical aspects of the theory of natural bundles and operators
O. Sobchuk und V. Mykhailiuk (Czernowitz): Some results on separately continuous functions

F. Haslinger (Wien): Singularities of the Szegő kernel

J. Pelant (Prag): Selections and completeness of metric spaces

W. Pfeffer (UCD California): Generalized variations

Samstag Abend:

H. Joyce (London): Packing measures and the existence of sets of positive and finite measure

Z. Buczolich (Budapest): Arithmetic averages of rotations of measurable functions

M. Laczkovich (Budapest): Measurability of functions of two variables

J. Kreulich (Essen): The RAGE theorem in Banach spaces.

Sonntag Vormittag:

O. V. Kucher (L'wiv): The Wiener transformation on the limits of symmetric spaces

W. Lusky (Paderborn): On bases in Banach spaces

C. Schiebold (Jena): On realisations of solutions of the Toda lattice

D. Werner (Berlin): An elementary approach to the Daugavet equation

M. Blümlinger (Wien): Almost periodic points in $\beta\mathbb{N}$

J. Malý (Prag): Lusin's N-property of $W^{1,n}$ -mappings

F. Lehner (Linz und Paris): On Gaussian random matrices

D. Preiss (London): A mysterious vector field in the plane.

James B. Cooper (Linz)

„Welttagung über Geometrie“

Vom 14.–19. 5. 1995 fand im Schloß Seggau unter der Leitung von o.Univ.-Prof. Dr. H. Sachs (MU Leoben) eine Welttagung über Geometrie statt, die Magnifizenz o.Univ.-Prof. Dr. H. Vogler zum 60. Geburtstag gewidmet war. Die Tagung wurde in dankenswerter Weise vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, der Steiermärkischen Landesregierung, der Österreichischen

Mathematischen Gesellschaft, der Gesellschaft zur Pflege der wissenschaftlichen Beziehungen mit Südost-Europa an den Steirischen Hochschulen, den Rektoren der Universität und der Technischen Universität Graz sowie der Bank Austria gefördert. Neben Teilnehmern aus verschiedenen europäischen Ländern waren auch Wissenschaftler aus Australien, Kanada und USA angereist, um den Jubilar im Rahmen dieser festlichen Tagung würdig zu feiern. Es fanden 25-minütige Kurzvorträge und 6 Festvorträge aus den Gebieten Algebra, Analysis, Geometrie, Kinematik und Topologie statt, die einen tiefen Einblick in den aktuellen Stand der Forschung auf diesen Teilgebieten der Mathematik gaben.

Im festlichen Rahmen wurde am 17. 5. der Jubilar geehrt. Zunächst spielte das AUREA-Quartett mit großem Einfühlungsvermögen einen Satz aus einem Streichquartett von F. Mendelssohn. Im Anschluß daran trug der Berichterstatter im Versmaß des elegischen Distichons „60 Verse zum 60. Geburtstag“ vor, die in Form einer Allegorie das Leben des Jubilars mit dem Wechsel der Jahreszeiten nachzuempfinden versuchten. Ein herausragend interpretierter langsamer Satz aus einem Streichquartett von L. v. Beethoven beschloß die Feierstunde. Nach sechs herausragenden Festvorträgen rundete ein delikates Abendbuffet bei Zigeunermusik und Tanz den eindrucksvollen Festtag ab.

Im einzelnen wurden folgende Vorträge gehalten:

- G. Baron (Wien): Zur Dreiecksgeometrie im Umfeld der Kieperthyperbel
- W. Breckner (Cluj-Napoca): Herleitung von Multiplikationsregeln für Vektoroptimierungsaufgaben ausgehend von geometrischen Betrachtungen
- D. P. Chevallier (Paris): Coordinate Free Criteria for Testing the Linear Dependence of the Sets of Screws
- A. Comanescu (Bukarest): Considerations about the mechanical structure of mobile robots
- L. Czech (Krakau): Notations of geometrical constructions
- A. Dijkstra (Eindhoven): A practical 4-bar curve cognate of an inverted slider-crank
- S. Fridli (Budapest): Walsh (dyadic) Analysis (Festvortrag)
- W. Fuhs (Wien): Meridiane von Drehflächen konstanter Krümmung
- G. Geise (Dresden): Zur verallgemeinerten stereographischen Projektion
- C. G. Gibson (Liverpool): Singularities of Trajectories for Generic Euclidean Motions
- H. Havlicek (Wien): Symplectic Plücker Transformations
- J. Hervé (Paris): Group Geometry and Mechanical Design
- W. Jank (Wien): Stationäre Distanzen
- Z. Jankovský (Prag): Anormal-komplexe Zahlen und pseudoeuklidische Geometrie
- G. Karáné (Budapest): Kreisschiebzykliden des Flaggenraumes vom Typ C und einige Anwendungen im Bauwesen
- A. Karger (Prag): 3D-Darboux Motions in 4-dimensional Euclidean Space
- M. Kargerová (Prag): Geometric Modelling of Milling
- O. Krötenheerdt (Halle): Bemerkungen zur Topologie homogener Netze auf geschlossenen Flächen mit beliebigem Geschlecht
- J. Lang (Graz): Ein Problem aus der Montagetechnik
- K. Leichtweiß (Stuttgart): Neuere Entwicklungen in der affinen Geometrie konvexer Körper (Festvortrag)
- E. Molnár (Budapest): Hyperbolische Raumformen für die Archimedischen Polyeder {10, 6, 4} und {8, 6, 4}
- Gy. Führer Nagy (Sopron): Über Spirische Linien als Vogeleierformen
- G. Pilz (Linz): Die Geometrie von Fastringen (Festvortrag)
- M. Polonijo (Zagreb): Quasicentroids of Tetrahedrons in IMC-Ternary Quasigroups

- H. Pottmann (Wien): Focal Splines and Rational Curves with Rational Offsets
 - W. Rath (Wien): Unterräume auf Rangmannigfaltigkeiten
 - O. Röschel (Graz): Zwangsläufig bewegliche Polyedermodelle
 - B. Roth (San Francisco): Spatial Linkages which Best Approximate Ruled Surfaces (Festvortrag)
 - B. Rouxel (Brest): Sur quelques sous-variétés d'un espace pseudo-euclidien E^4_2 (Festvortrag)
 - H. Sachs (gemeinsam mit F. Mészáros) (Leoben): Drehzylinder durch 4 bzw. 5 Tangenten
 - V. Šćurić (Zagreb): Klassifikationstheorie der Kegelschnittbüschel vom Typ VI der isotropen Ebene
 - H. Stachel (Wien): Zur Kennzeichnung der Zentralprojektionen nach H. Havlicek
 - L. Tamásy (Debrecen): Zur Zusammenhangstheorie der Areal-Räume
 - G. Tironi (Triest): Invarianti Cardinali e Prodotti Topologici per Spazi Pseudoradiali (Festvortrag)
 - I. Vermes (Budapest): Über die total-separablen Kreissysteme und Mosaik in der hyperbolischen Ebene
 - M. Wagner (Wien): Duale Bézier-Darstellung rationaler Zwangsläufe
 - J. Wallner (Wien): Approximation durch einparametrische Untergruppen
 - B. Wegner (Berlin): Parallel and Transnormal Curves on Surfaces
 - G. Weiss (Wien): Bodenmiller, Goormaghtigh und Fritsch: Ein elementargeometrisches Thema mit Variationen
 - P. Zsombor-Murray (Montreal): Direct Kinematics of Double Triangular Parallel Manipulators.
- Am Ende dieser nutzbringenden und harmonisch verlaufenen Veranstaltung waren sich die Tagungsteilnehmer darüber einig, daß diese Geometrie-Tagung sicher nicht die letzte in Seggau sein würde. H. Sachs (Leoben)

C.-Christian-Festkolloquium

Am 9. Juni 1995 fand in Wien ein Festkolloquium aus Anlaß des 75. Geburtstages von em.o.Prof. DDr. Curt Christian statt. Veranstalter waren die ÖMG, die Institute für Logistik und für Mathematik der Universität Wien sowie die Abteilung für Analysis am Institut für Analysis, Technische Mathematik und Versicherungsmathematik der TU Wien.

Prof. Christian, Dr. phil. und Dr. med., der auch zeitweilig als Arzt praktizierte, war Gründer und viele Jahre lang Vorstand des Instituts für Logistik an der Universität Wien. Von 1982 bis 1985 war er Vorsitzender der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft.

Im Rahmen des Festkolloquiums wurden folgende Vorträge gehalten:

- J. Cigler: Elementare Abzählmethoden für Produkte
- G. Guttman: Zufall und Ordnung im hirnelektrischen Geschehen
- F. Seitelberger: Das Gehirn und seine Umwelt (zum Wandel der Gehirn-Umwelt-Beziehung im Alter)
- A. Florian: Neuere Ergebnisse in der diskreten Geometrie. (Redaktion)

NACHRICHTEN UND ANKÜNDIGUNGEN

NEWS AND ANNOUNCEMENTS – INFORMATIONS

NEUE ZEITSCHRIFTEN – NEW PERIODICALS – REVUES NOUVELLES

Mathematical Modelling of Systems. Redaktion: Inge Troch (Wien) (Chefredakteurin), St. Marsili-Libelli (Florenz), Peter C. Müller (Wuppertal), D. J. Murray-Smith (Glasgow), R. E. Skelton (Purdue University). Verlag: Swets & Zeit-

linger. Band 1 (1995) hat 4 Hefte und kostet Dfl. 170,-/320,- oder \$ 93,50/176,-. Verlagsadressen: Pf. 825, 2160 SZ Lisse, Niederlande, e-mail: orders@swets.nl; P.O. Box 613, Royersford, PA 19468, USA.

Southwest Journal of Pure and Applied Mathematics. Nur elektronisch: erreichbar über „anonymous ftp site: rattler.cameron.edu“. Redaktion: Ioannis Argyros (ed.-in-chief), Mohammad Tabatabai (managing ed.), Gary Huckabay (technical ed.). Für 1995 ist eine Ausgabe geplant, zwei für 1996.

(Newsgroup sci.math im Internet)

European Mathematical Society

Report on the Meeting of the Executive Committee
Krakow (Poland), 10–12 March, 1995

Eva Bayer Fluckiger, Jean-Pierre Bourguignon, Alberto Conte, Aatos Lahti-nen, László Márki, Peter Michor, Andrzej Pelczar and V. A. Solonnikov were present. Isabel Labouriau and David Wallace were excused.

Mireille Chaleyat-Maurel (Public Relations Officer), Jean-Marc Deshouillers (Chairperson of the Support of Eastern European Mathematicians Committee), Kazimierz Goebel (President of the Polish Mathematical Society), Friedrich Hirze-bruch (former President of the European Mathematical Society), Stewart Robert-son (Chairperson of the Publications Committee), Tuulikki Mäkeläinen (Secretary of the European Mathematical Society) were invited.

The Committee thanks A. Pelczar for the extraordinary hospitality encountered during this meeting.

Education

Some domains for action suggested are:

Activity for mathematics teachers.

European Science Foundation (ESF), European Union (EU) support for report/research.

Using the model of the American Association for the Advancement of Science (AAAS) with the project 2061: Goals for the teaching of mathematics. A round table could be organized on this theme at the Budapest Congress. The aim should be to identify the core knowledge in Mathematics to be achieved at each level of education.

Conferences

Diderot Mathematical Forum

A cycle of conferences, called „Diderot Mathematical Forum“ will feature two conferences a year taking place simultaneously in three European cities exchanging information by telecommunication and addressing in their programmes three different aspects: fundamental mathematics, applications of mathematics and their relation to society (e.g., ethical and epistemological dimensions).

For 1996, the following two conferences are in the making: „Mathematics and Finance“ (H. Föllmer) (London, Moscow, Zürich) and „Mathematics and Space“ (J. L. Lions) (Amsterdam, Munich, Toulouse).

EMS Lectures

Every second year, the EMS will invite a distinguished mathematician to visit an institution and to give a series of lectures of an advanced expository nature on a topic of current research interest. The first EMS lecturer is Professor H. W. Lenstra Jr from UC Berkeley who will give lectures on algebraic number theory. These lectures will take place in Besançon (France) on June 12–15, 1995.

Information Services

Newsletter

It was agreed to consider the introduction of new material: mathematics, inter-views of mathematicians and abstracts of Euroconferences lectures. The editors

wish to receive more material for publication in the Newsletter so that choices can be made more easily.

Advertising in the Newsletter ought to be increased. The possibility of having job advertisements and recruitment of students was raised. It is desirable to have a uniform presentation of conference announcements even if it is difficult to obtain.

It was agreed to have a subscription fee of 30 ECU for the Newsletter, for libraries who want to buy it, preferably to be collected through the member socie-ties.

The material from the Newsletter can be used freely provided the source is acknowledged.

Journal of the European Mathematical Society (JEMS)

The letter of intent was signed with Springer-Verlag in December 1994. It was agreed to have an Editor in chief and 2 or 3 Assistant Editors who should decide jointly on each paper, as well as an editorial board, whose members should collect papers and organize the refereeing process.

The journal is to have distinct European flavour and a strong emphasis on sur-vey articles. The journal should carry articles in as wide a variety of fields of mathe-matics as possible, keeping in mind the balance between mathematics and its appli-cations.

Towards a European Bibliographical Database

At present, Zentralblatt für Mathematik is a joint venture of FachInforma-tions-Zentrum Karlsruhe (in short, FIZ-Karlsruhe), Springer-Verlag and the Hei-delberg Academy. France is considering stepping in, in the near future, with the aim of forming the seed of a European database. A scientific committee came up with the following recommendations:

The technical committee should try to improve the quality and organize itself to find out readers' reactions.

Zentralblatt should be put on a broader European basis, EMS should be the carrier of the scientific part of this change.

Particular care should be taken of the visibility of Zentralblatt.

The Committee for reviewing journals was rearranged as follows and called Committee for a European Bibliographical Database: J. Coates (chair), A. Dold, L. Guillopé, P. Michor, U. Mosco, B. Wegner and two persons from the Refera-tivni Journal.

Server

It was decided that FIZ-Berlin will be the location of the server of the Society, with mirror servers at various locations. The services will include:

– Mathematical services:

Electronic journals. One could collect all freely available electronic journals in Europe, and also those from elsewhere which are willing to be mirrored here.

Refereed conference proceedings.

Pointers to other mathematical services. (Zentralblatt, Libraries, ...)

– Organizational services:

List of addresses of personal members of EMS.

List of all mathematical societies in Europe.

List of forthcoming conferences in Europe and/or worldwide, with contact addresses.

Openings and positions available.

Articles of general interest for mathematicians.

...

To see the whole list, just login at: URL <http://www.emis.de>
„emis“ stands for „European Mathematical Information Services“.

Summer Schools

In order to foster the circulation of young mathematicians, a series of summer schools, one each year in mathematics and one in applications of mathematics, will bring together about a hundred predoctoral students to attend advanced courses and to exchange their research experiences. The first one will be on Algebraic Geometry in Eger (Hungary), in 1996.

Eastern Countries

The meeting in Krakow included a special meeting with the committee on Eastern European countries. It was noted that the needs of libraries in Eastern European countries are the top priority but that grants to travel at home and abroad are also important. EMS will try to negotiate free or reduced rate subscriptions of journals to some libraries in the countries in need. Information on the possibility for individuals to give their books to libraries in need should be published in the Newsletter and passed on to member societies.

European Mathematical Congresses (EMC)

– EMC July 22–26, 1996 Budapest (Hungary)

Topics for the 9 round tables are now fixed:

- Communications and mathematics
- Mathematical games
- Goals for mathematical education
- Demography of mathematicians
- Women and mathematics
- Public image of mathematics
- Mathematics and East Europe
- The role of publication in the career

It appeared that there has not yet been enough publicity and information about the congress. Posters and information material should be sent out quickly, to be distributed through the national mathematical societies. There will also be 19 satellite conferences.

– EMC 2000

Four bids to host the congress were received. A special committee of 4 persons shall visit the sites in order to make a decision at the meeting in October.

World Mathematical Year 2000 (WMY 2000)

The composition of the EMS Committee for WMY 2000 will be decided later. One should look for correspondents in each country.

As a special project in France, 6 postage stamps with portraits of mathematicians are under preparation. A common German-French stamp with portraits of Poincaré and Hilbert is also contemplated.

Relations with European Mathematical Institutions

– Tbilisi International Centre (Georgia).

The EMS will send three representatives to be appointed on their board.

– Banach Centre (Poland).

Of great concern to the Centre is the possible loss of property because of property rights. The Society considers the Banach Centre an important institution and supports the effort to make the continuation of the work of the Centre possible.

Miscellaneous

– Visibility.

The Society should try to become more visible. A brochure could be prepared (in English) and distributed on several occasions. Member societies can produce a leaflet in the local languages to be issued with the brochure.

The member societies are to be asked to designate contact persons responsible for communications with the EMS.

At the Budapest congress the Society is to have a booth and a press conference. (Aussendung)

DEUTSCHLAND – GERMANY – ALLEMAGNE

Neues Publikationsmedium?

Ein deutsch-amerikanischer Verlag bietet neuerdings die Veröffentlichung von Diplomarbeiten, Dissertationen sowie Habilitationsschriften als *Microfiche* an. In der Werbung wird behauptet, diese Form der Veröffentlichung sei von wissenschaftlichen Bibliotheken weitgehend akzeptiert und für den Autor günstig, weil kostenlos. (Verlag Hansel-Hohenhausen)

Max-Planck-Institut für Mathematik

Gottfried-Claren-Straße 26, D-53225 Bonn

Permanent Members:

Scientific Members: F. Hirzebruch (Director), G. Faltings, G. Harder, Yu. Manin, D. Zagier; Head, Topology Group: H. Baues.

Scientific Assistants: D. Huybrechts, R. Kellerhals.

Visiting Research Mathematicians Spring/Summer 1995

Akbulut, S., MSU	5/95	Akt. „Gauge Theory and 4-Mfds“
Alekseevsky, D., Moskau	3/95–2/96	Quaternional Mfds
Anosov, D. V., Moskau	1/95–5/95	Differential Geometry
Askitas, A., Cambridge	10/94–9/96	Low-dim. Topology
Baum, P., Penn. State	5/95	Algebraic Topology
Behrend, K., M.I.T.	10/94–9/95	Algebraic Geometry
Bilu, Yu., Ben Gurion U.	4/95–3/96	Number Theory, Alg. Geometry
Boden, H., U. of Michigan	9/93–8/95	Geometry, Gauge Theory
Buium, A., I.A.S.	9/94–8/95	Algebraic Geometry
Chai, Ching-Li, U. of Penn.	2 Monate	Alg. Geometry, Number Theory
Chmutov, S. G., Pereslavl	5/95–9/95	Knots, Singularities
Cohen, H., Bordeaux	6/95	Number Theory
Conolly, F., U. of Notre Dame	10/94–6/95	Geometric Topology
Degtyarev, A., POMI	4/95–6/95	Topology, Alg. Geometry
Edmonds, A., Bloomington	3/95–4/95	Akt. „Gauge Theory and 4-Mfds“
Eholzer, W., Bonn	3/95–9/95	Mathematical Physics
Frøyshov, K., Oxford	3/95–5/95	Akt. „Gauge Theory and 4-Mfds“
Galicki, K., U. of New Mexico	15.5–15.7.95	Differentialgeom., Math. Physics
Göttsche, L., Trento	8/93–7/95	Algebraic Geometry
Guerzhoy, P., Haifa	4/95–7/95	Arithmet. Alg. Geometry
Hambleton, I., McMaster U.	7/94–6/97	Algebraic Topology
Herald, Ch., UC Irvine	1/95–6/95	Akt. „Gauge Theory and 4-Mfds“
Huebschmann, J., Lille	9/94–8/95	Symplectic Geometry
Kashin, B., Moskau	7/95–8/95	Harmon. Analysis, Operator Theory
Kim, Jongsu, Seoul	6/95–7/95	Differential Geometry
Kontsevich, M., UC Berkeley	6/95–8/95	Geometry, Combinatorics, Math. Physics
Kordyukov, Yu., Ufa	3/95–8/95	Analysis on Manifolds
Küchle, O., Bayreuth	9/94–8/95	Algebraic Geometry
Lang, S., Yale U.	6/95	Algebr. Geometry, Number Theory
Le, Hong Van, Hanoi	since 1992	Minimal Surfaces, Symp. Geometry
Leary, I., Barcelona	1/95–12/95	Algebraic Topology
Leprévost, F., Paris VII	11/94–10/95	Number Theory
Leznov, A., Moskau	4/95–3/96	Integrable Systems
Li, Weiping, Yale	5/95	Akt. „Gauge Theory and 4-Mfds“
Lisca, P., Rom	5/95	Akt. „Gauge Theory and 4-Mfds“
Maslen, D. K., Harvard	10/93–9/95	Harmonic Analysis

Matric, G., U. of Georgia	4/95–6/95	Akt. „Gauge Theory and 4-Mfds“
Mikhalkin, G., Michigan St. U.	6/94–5/95	Alg. Geometry and Topology
Murakami, J., Osaka	6/95–7/95	Knot Theory
Namikawa, Yoshinori, Sophia U.	10/94–9/95	Calabi-Yau-Manifolds
Nenashev, A., POMI	4, 8–12/95	Algebraic K-Theory
Ozvat, P., Princeton	4/95–5/95	Akt. „Gauge Theory and 4-Mfds“
Pedersen, E., SUNY	7/94–6/95	Algebraic Topology
Pirashvili, Tl., Tiflis	11/94–6/95	Homolog. Algebra, K-Theory, Homotopy Theory
Platonov, V. P., Minsk	5/95–11/95	Algebraic Groups
Polyak, M., UC Berkeley	9/94–8/95	Low-dim. Topology
Popov, V., Sydney	5/95–7/95	Invariant Theory
Pragacz, P., Torun	9/93–6/96	Algebraic Geometry
Prokhorov, Yu., Moskau	2/95–4/95	Birat. Geometry of Alg. Varieties
Raina, A., Tata Inst.	1 Monat	Mathematical Physics
Roberts, B., U. of Chicago	10/94–9/95	Number Theory, Modular Forms
Rodriguez Villegas, F., Princeton	9/94–8/95	Number Theory
Rudnick, Z., Tel-Aviv	8/95	Number Theory, Autom. Forms
Schmutz, P., Lausanne	10/94–9/95	Differential Geometry
Schulze-Pillot, R., Köln	4/95–7/95	Number Theory, Modular Forms
Schwachhöfer, L., U. of Pennsylvania	9/94–8/95	Differential Geometry
Shimada, I., Hokkaido	4/95–3/96	Algebraic Geometry
Sibner, L., New York	1/95–5/95	Gauge Field Theory
Sibner, R., CUNY	1/95–5/95	Gauge Field Theory
Sofer, A., Princeton	9/94–8/95	Number Theory
Stipsicz, A., Rutgers	4/95–5/95	Akt. „Gauge Theory and 4-Mfds“
Sun, Xiaotao, Acad. Sinica	10/94–9/95	Algebr. and Arithmet. Surfaces
Tabachnikov, S., Cambridge	7/95–6/96	Glob. Analysis, Sympl. Geometry, Knots
Terao, H., U. of Wisconsin	6/95–7/95	Geometry
Tonks, A., Bangor	9/94–9/96	Alg. Topology, Homotopy Theory
Tsafiriri, L., Jerusalem	7/95–8/95	Harmon. Analysis, Operator Theory
Tumanov, A., U. of Illinois	15.5.–15.8.95	Complex Analysis
Turner, P. R., Oxford	1/95–12/95	Algebraic Topology
Tyurin, A., Moskau	5/95	Akt. „Gauge Theory and 4-Mfds“
Vasiu, A., Princeton	9/94–8/95	Alg. Geometry, Number Theory
Voisin, C., Pari-Sud	7/95	Algebraic Geometry
Wajnryb, B., Haifa	8/94–7/95	Algebraic Geometry
Wang, R., IHES	1/95–12/95	Differential Geometry, Gauge Theory
Wentworth, R., Harvard	7/95	Gauge Theory, Alg. Geometry

Gäste im Sonderforschungsbereich 256 im Monat Juli 1995

Institut für Angewandte Mathematik der Universität Bonn

Prof. Dr. A. Bensoussan, Le Chesnay Cedex, F	15.07.–31.08.95	Tel.: 73-3132
Beringstraße 6		
Prof. Dr. L. Bronsard, Hamilton, CDN	22.05.–02.07.95	3420
Wegelerstraße 4		

Prof. Dr. J. M. Coron, Cachan, F	03.07.–31.07.95	2934
Beringstraße 4		
Prof. Dr. A. T. Fomenko, Moskau, Rußland	03.07.–06.08.95	3308
Beringstraße 4		
Prof. Dr. W.-Y. Hsiang, Berkeley, USA	15.05.–02.07.95	2934
Beringstraße 4		
Prof. Dr. T. Iwaniec, New York, USA	15.06.–15.07.95	2841
Beringstraße 4		
Prof. Dr. N. Kapouleas, Providence, USA	27.05.–31.07.95	2946
Beringstraße 4		
Prof. Dr. B. Kleiner, Philadelphia, USA	06.06.–10.07.95	3311
Meckenheimer Allee 160		
Prof. Dr. A. Mikelić, Villeurbanne Cedex, F	03.07.–06.07.95	3144
Beringstraße 4		
Prof. Dr. F. Reith, Raleigh, NC, USA	07.07.–13.07.95	3420
Wegelerstraße 6		
Dr. Wanghni Yu, Suzhou, China	01.05.–31.10.95	3144
Wegelerstraße 4		
Prof. Dr. H. Wente, Toledo, Ohio	24.04.–19.07.95	3132
Beringstraße 4		

FRANKREICH – FRANCE – FRANCE

CERFACS Linear Algebra Year

CERFACS (Centre Européen de Recherche et de Formation Avancée en Calcul Scientifique in Toulouse) veranstaltet ein „International Linear Algebra Year“ mit vier Arbeitstagungen: „Direct Methods“ (26.–29. September 1995), „Eigenvalues and beyond“ (17.–20. Oktober 1995), „Optimization and linear algebra“ (22.–25. April 1996) sowie „Iterative methods“ (11.–14. Juni 1995). Außerhalb dieser Zeiten steht Besuchern eine beschränkte Zahl von Arbeitsplätzen zur Verfügung. Auskünfte durch <http://www.cerfacs.fr/~wlay/LAY/lay.html> oder die e-mail-Adresse wlay@cerfacs.fr. (ILAS-NET, D. Hershkowitz)

GRIECHENLAND – GREECE – GRÈCE

Internationaler Geometrie-Kongreß

Der „Vierte Internationale Kongreß über Geometrie“ findet vom 26. Mai bis zum 1. Juni 1996 in Saloniki (Thessaloniki) statt. Veranstalter: Forschungsamt für Reine Mathematik der Athener Akademie und Aristoteles-Universität Thessaloniki, Sektion „Geometrie“. Auskünfte durch Prof. N. K. Stephanidis, Director, Section of Geometry, Aristotle University of Thessaloniki, 54006 Thessaloniki, Griechenland, e-mail: STEPHANIDIS@OLYMP.CCF.AUTH.GR. (Korr. N. K. Stephanidis)

GROSSBRITANNIEN – GREAT BRITAIN – GRANDE-BRETAGNE

Ehrung

David Mumford (Harvard) wurde am 12. 5. 1995 zum Ehrenmitglied der London Mathematical Society gewählt. Die Laudatio zitiert seine Leistungen in der algebraischen Geometrie, insbesondere in der geometrischen Invariantentheorie und das von ihm geschaffene Gebiet „toroidale Einbettungen“. (LMS Newsletter)

Stochastik

Die LMS veranstaltet am 20. und 21. Oktober 1995 in London ein Treffen zum Thema *Stochastic Analysis* mit Vorträgen von D. Bakry, E. Bolthausen, L. Gross, J. F. LeGall, D. Nualart und H. T. Yau. Auskünfte durch: The Administrator, London Mathematical Society, Burlington House, Piccadilly, London, W1V 0NL; e-mail: lms@kcl.ac.uk.

(S. M. Oakes, Administrator, London Mathematical Society)

ITALIEN – ITALY – ITALIE

ICTP-Programm 1996

Nachstehend eine Auswahl mathematischer Veranstaltungen aus dem im April 1995 versandten Vorprogramm 1996 des *International Centre for Theoretical Physics* in Triest:

15.4.–3.5.: *School on nonlinear functional equations and applications to differential equations.*

2.5.–5.7.: *Controlling Wave Phenomena (Adriatic Research Conference).*

8.–19.7.: *Workshop on non-linear control and control of chaos.*

12.–30.8.: *School on algebraic groups and arithmetic groups.*

9.–27.9.: *School on Numerical Simulation of Partial Differential Equations: Methods, Algorithms, Applications.*

14.10.–8.11.: *College on Mathematical Ecology.*

(ICTP Trieste, P.O. Box 586, I-34100 Trieste,
e-mail: smr@ictp.trieste.it)

NORWEGEN – NORWAY – NORVÈGE

C. Wessel vor 250 Jahren geboren

INFOMAT, das Informationsblatt der norwegischen mathematischen Gesellschaft, gedenkt in seiner Ausgabe „Juli/August 1995“ des 250. Geburtstages des Landvermessers *Caspar Wessel* (1745–1818), der die geometrische Darstellung der komplexen Zahlen erfand. Die Arbeit, die diese Darstellung enthält – Wessels einzige mathematische Arbeit –, wurde 1797 zum Druck eingereicht und erschien im Jahr darauf. Ein kurzes Zitat aus dem Gedenkartikel mag von allgemeinem Interesse sein: „Die Arbeit hatte nicht den entscheidenden Einfluß auf die Entwicklung der Mathematik, den man hätte erwarten können. Sie blieb bis 1895 ungelesen, und die Idee wurde kurz nachher durch C. F. Gauss und durch Jean Robert Argand wiederentdeckt. (Gauss hatte die Idee schon 1798 oder 1799, veröffentlichte sie aber erst 1828; Argands Publikation erschien 1806, blieb aber auch lange fast unbeachtet und wurde von Cauchy zwischen 1820 und 1830 wieder aufgegriffen.)“ (*INFOMAT*)

Darstellungstheorie

Die nächste Arbeitstagung der Serie „Workshops on Representations of Algebras and Related Topics“ findet vom 30. Juli bis 3. August 1996 in Trondheim statt. Im Anschluß wird vom 5. bis zum 10. August 1996 in Geiranger die „8. internationale Tagung über Darstellungen von Algebren“ (ICRA VIII) abgehalten. Inf.: Secretary ICRA VIII, Institutt for matematikk og statistikk, Universitetet i Trondheim, AVH, N-7055 Dragvoll, Norwegen, e-mail: icra@matstat.unit.no. (*INFOMAT*)

ÖSTERREICH – AUSTRIA – AUTRICHE

Ehrendoktorat für J. Aczél

Am 17. Mai 1995 verlieh die Naturwissenschaftliche Fakultät der Karl-Franzens-Universität Graz Professor Dr. János Aczél von der University of Waterloo (Kanada) die Würde eines Ehrendoktors. In seiner Laudatio, die in erster Linie

dem wissenschaftlichen Werk des Geehrten gewidmet war, erwähnte der Promotor L. Reich auch die jahrzehntelange Zusammenarbeit seiner Arbeitsgruppe mit dem Promovenden auf dem Gebiet der Funktionalgleichungen. Aczél kommt in der gesamten wissenschaftlichen Welt die Führungsrolle bei der Erforschung dieses Teilgebietes der Analysis einschließlich seiner Anwendungen zu, beispielsweise in den Wirtschaftswissenschaften.

Geschichte der Mathematik

Das IV. Österreichische Symposium zur Geschichte der Mathematik findet vom 5. bis zum 11. November 1995 im traditionellen Tagungsort Neuhausen a.d. Ybbs in Niederösterreich statt. Tagungsleitung: Dr. Christa Binder, Institut für Technische Mathematik, TU Wien, Wiedner Hauptstraße 8–10/1141, A-1040 Wien.

(Ankündigung)

Künstliche Intelligenz

Die Österreichische Studiengesellschaft für Kybernetik veranstaltet vom 9. bis zum 12. April 1996 in Wien das „13th European Meeting on Cybernetics and System Research“. Mitveranstalter sind das Institut für medizinische Kybernetik und Artificial Intelligence der Universität Wien und die *International Federation for Systems Research*. Auskünfte durch: Österreichische Studiengesellschaft für Kybernetik, Schottengasse 3, A-1010 Wien; e-mail: sec@ai.univie.ac.at.

(Preliminary Programme)

Neues Forschungszentrum

Am Institut für Mathematik und Statistik der Universität Klagenfurt wurde unter der Leitung von Prof. Dr. Jürgen Pilz ein „STEINBEIS-Transferzentrum“ mit dem Arbeitsgebiet „Statistische Datenanalyse und Visualisierung“ errichtet. „Erklärtes Ziel ist die nutzwertorientierte Entwicklungsarbeit für externe Auftraggeber aus der Kärntner Wirtschaft“. Die Ausrüstung wurde teilweise vom Kärntner Wirtschaftsförderungsfonds finanziert.

Die Steinbeis-Stiftung, deren Zentrale sich in Stuttgart befindet, beschäftigt sich mit Entwicklungs- und Beratungsprojekten besonders für kleine und mittelständische Unternehmungen.

(Presseinformation)

(Anm. des Herausgebers: Befremdlich wirkt der ebenfalls in der „Presseinformation“ vorkommende Satz: „Erklärtes Ziel ... ist die Schaffung einer Vertrauensbasis in den bislang an der Universität Klagenfurt kaum entwickelten Bereich mathematisch-naturwissenschaftlicher Forschung ...“)

POLEN – POLAND – POLOGNE

Eine Arbeitstagung über das Thema *Quantum Groups and Quantum Spaces* findet vom 6. November bis zum 1. Dezember 1995 im „Banach Center“ in Warschau statt. Sie ist wie folgt aufgeteilt: 1. Woche „Topological Aspects“, 2. Woche „Algebraic Aspects“, 3. Woche „Poisson Aspects“ und „Noncommutative Geometry and Physics I“, 4. Woche „Noncommutative Geometry and Physics II“. Teilnehmer werden für eine oder zwei Wochen nach ihrer Wahl erwartet.

(*INFOMAT*)

SLOWENIEN – SLOVENIA – SLOVÉNIE

Prof. Dušan Repovš von der Universität Laibach (Ljubljana), unseren Lesern als IMN-Korrespondent bekannt, erhielt am 21. 6. 1995 für seine hervorragenden mathematischen Leistungen und seine Förderung der wissenschaftlichen Auslandsbeziehungen Sloweniens den Ehrentitel „Wissenschaftsbotschafter der Republik Slowenien“.

(Mitt. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta)

UNGARN – HUNGARY – HONGRIE

Junior Mathematical Congress – 96 Miskolc

Diese Tagung, im Zusammenhang mit dem EMC 1996 geplant, findet vom 29. Juli bis zum 2. August 1996 in Miskolc statt. Sie wendet sich an Jugendliche im Alter von 13–19 Jahren aus ganz Europa. Es sind sowohl Vorträge von Fachgelehrten wie auch solche der jugendlichen Teilnehmer geplant. Offizielle Sprachen sind Ungarisch und Englisch; die ungarischen Beiträge werden ins Englische übersetzt; Beiträge in anderen Sprachen sind zugelassen, sofern für eine englische Übersetzung vorgesorgt wird. Information durch: Péter Körtesi, Mathematisches Institut der Universität Miskolc, H-3515 Miskolc-Egyetemváros, Pf. 10; e-mail: matjun@gold.uni-miskolc.hu. (Aussendung)

USA – USA – ÉTATS-UNIS

MTNS 96

Die Ankündigung bedeutet: *Mathematical Theory of Networks and Systems*. Ein internationales Symposium zu diesem Thema findet vom 24. bis 28. Juni 1996 an der Washington University in Saint Louis statt. Inf.: Prof. Clyde F. Martin, Department of Mathematics, Texas Tech. University, Lubbock, TX 79409, USA; e-mail: GQCFM@TTACSI.TTU.EDU. (ILAS-NET, D. Hershkowitz)

NEUE BÜCHER

NEW BOOKS – LIVRES NOUVEAUX

Gesammelte Werke und Geschichte – Collected Works and History Œuvres Complètes et Histoire

a) Tagungsberichte – Proceedings

- Brody, F. - Vámos, T. (Eds.): *The Neumann Compendium*, World Scientific 1995, 850 pp., £ 59,-
Ladyzhenskaya, O.A. (Ed.): *Proceedings of the St. Petersburg Mathematical Society, Volume II*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 225 pp., £ 88,-

b) Bücher – Books – Livres

- AMS: *Assistantships and Graduate Fellowships in the Mathematical Sciences 1994-1995*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, £ 14,-
AMS: *Combined Membership List, 1994-1995*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, £ 42,-
AMS: *Mathematical Sciences Professional Directory*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 215 pp., £ 37,50
Kaplansky, I.: *Selected Papers and other Writings*, Springer 1995, 280 pp., DM 98,-

Differential – und Integralrechnung – College Mathematics – Calculus

b) Bücher – Books – Livres

- Coombes, K.R. - et al.: *Differential Equations with Mathematica*, J. Wiley 1995, 218 pp., \$ 14,95
Edwards, M.H.: *Linear Algebra*, Birkhäuser 1995, 198 pp.
Gander, W. - Hrebíček, J.: *Solving Problems in Scientific Computing Using Maple and MATLAB*, Springer 1995, 315 pp., DM 68,-
Gaylord, R.J. - Kamin, S.N. - Wellin, P.R.: *Einführung in die Programmierung mit Mathematica*, Birkhäuser 1995, 360 pp.
Gelbaum, B.R.: *Modern Real and Complex Analysis*, J. Wiley 1995, 496 pp., \$ 74,95
Glynn, J.: *Mathematik entdecken mit DERIVE – von der Algebra bis zur Differentialrechnung*, Birkhäuser 1995, 160 pp.
Ross, C.C.: *Differential Equations, An Introduction with Mathematica*, Springer 1995, 503 pp., DM 74,-

Logik – Logic – Logique

a) Tagungsberichte – Proceedings

- Ballard, D.: *Foundational Aspects of „Non“ standard Mathematics*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 135 pp., £ 30,-

b) Bücher – Books – Livres

- Cholak, P.: *Automorphisms of the Lattice of Recursively Enumerable Sets*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 151 pp., £ 29,-
Gödel, K.: *Collected Works, Vol. 3, Unpublished Essays*, edited by Feferman, S. - Goldfarb, W. - Parsons, C.D. - Solovay, R.M., Oxford Univ. Press/AMS 1995, 560 pp., £ 45,-

Algebra – Algebra – Algèbre

a) Tagungsberichte – Proceedings

- Cenkl, M. - Miller, H. (Eds.): *The Čech Centennial: A Conference on Homotopy Theory*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 422 pp., £ 50,-
Connett, W.C. - et al. (Eds.): *Applications of Hypergroups and Related Measure Algebras*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 441 pp., £ 55,-
Gindikin, S. - et al. (Eds.): *Representation Theory and Analysis on Homogeneous Spaces*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 256 pp., £ 35,-
Liu, M.C. - Chan, K.Y. (Eds.): *Five Decades as a Mathematician and Educator. On the 80th Birthday of Prof. Yung Chow Wong*, World Scientific 1995, 440 pp., £ 51,-
Nomizu, K. (Ed.): *Selected Papers on Number Theory, Algebraic Geometry, and Differential Geometry*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, £ 57,-

b) Bücher – Books – Livres

- Aubry, M.: *Homotopy Theory and Models*, Birkhäuser 1995, 126 pp.
Butler, L.M.: *Subgroup Lattices and Symmetric Functions*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 160 pp., £ 28,-
Escassut, A.: *Analytic Elements in p-Adic Analysis*, World Scientific 1995, 500 pp., £ 58,-
Gorenstein, D. - et al.: *The Classification of the Finite Simple Groups*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 165 pp., £ 38,-

- Greenlees, J.P.C. - May, J.P.: *Generalized Tate Cohomology*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 178 pp., £ 32,-
- Jimbo, M. - Miwa, T.: *Algebraic Analysis of Solvable Lattice Models*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 152 pp., £ 29,-
- Lin, V.Y. - Pinchover, Y.: *Manifolds with Group Actions and Elliptic Operators*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 78 pp., £ 24,-
- Magid, A.R.: *Lectures on Differential Galois Theory*, Oxford Univ. Press/AMS 1995 £ 27,-
- McLarty, C.: *Elementary Categories, Elementary Toposes*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 280 pp., £ 25,-
- Schmidt, K.: *Dynamical Systems of Algebraic Origin*, Birkhäuser 1995, 328 pp.
- Silverman, J.H. - Tate, J.: *Rational Points on Elliptic Curves*, Springer 1995, 281 pp., DM 61,-
- Snaith, V.P.: *Galois Module Structure*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 207 pp., £ 54,-
- Thevenaz, J.: *G-Algebras and Modular Representation Theory*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 600 pp., £ 60,-
- Walther, H.-O.: *The 2-Dimensional Attractor of $x'(t)=-\mu x(t)+f(x(t-1))$* , Oxford Univ. Press/AMS 1995, 76 pp., £ 26,-

Zahlentheorie – Number Theory – Théorie des Nombres

a) Tagungsberichte – Proceedings

- Parshin, A.N. - Shafarevich, I.R. (Eds.): *Number Theory I*, Springer 1995, 340 pp., DM 148,-
- Zimmer, H.G. - et al. (Eds.): *Number-Theoretical and Algebraic Methods in Computer Science*, World Scientific 1995, 200 pp., £ 45,-

b) Bücher – Books – Livres

- Anglin, W.S.: *The Queen of Mathematics*, Kluwer 1995, 400 pp., NLG 235,-
- Elliott, P.D.T.A.: *On the Correlation of Multiplicative and the Sum of Additive Arithmetic Functions*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 88 pp., £ 24,-
- Li, W.W.C.: *Number Theory with Applications*, World Scientific 1995, 300 pp., £ 32,-
- Remmert, R. - Ullrich, P.: *Elementare Zahlentheorie*, Birkhäuser 1995, 276 pp.

Geometrie – Geometry – Géométrie

a) Tagungsberichte – Proceedings

- Akbulut, S. (Ed.): *Real Algebraic Geometry and Topology*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 158 pp., £ 30,-
- Coquereaux, R. - et al. (Eds.): *Infinite Dimensional Geometry, Noncommutative Geometry, Operator Algebras and Fundamental Interactions*, World Scientific 1995, 370 pp., £ 69,-

b) Bücher – Books – Livres

- Coxeter, H.S.: *Projective Geometry*, Springer 1995, 162 pp., DM 73,-
- Hirsch, M.W.: *Differential Topology*, Springer 1995, 222 pp., DM 71,-
- Johannson, K.: *Topology and Combinatorics of 3-Manifolds*, Springer 1995, 446 pp., DM 108,-
- Jost, J.: *Riemannian Geometry and Geometric Analysis*, Springer 1995, 400 pp., DM 78,-
- MacLane, S. - Moerdijk, I.: *Sheaves in Geometry and Logic*, Springer 1995, 629 pp., DM 102,-

- Miron, R. - Branzai, D.: *Backgrounds of Arithmetic and Geometry*, World Scientific 1995, 300 pp., £ 38,-
- Pott, A.: *Finite Geometry and Character Theory*, Springer 1995, 181 pp., DM 42,-
- Prasolov, V.V.: *Intuitive Topology*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 93 pp., £ 18,50
- Schmidt, S.E.: *Grundlegungen zu einer allgemeinen affinen Geometrie*, Birkhäuser 1995, 126 pp.
- Stillwell, J.: *Geometry of Surfaces*, Springer 1995, 216 pp., DM 58,-
- Winkelmann, J.: *The Classification of 3-dimensional homogeneous complex manifolds*, Springer 1995, 230 pp., DM 52,-

Analysis – Analysis – Analyse

a) Tagungsberichte – Proceedings

- Arnold, V.I. (Ed.): *Singularities and Bifurcations*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 262 pp., £ 76,-
- Devaney, R.L. (Ed.): *Complex Dynamical Systems: The Mathematics Behind the Mandelbrot and Julia Sets*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 209 pp., £ 38,-
- Dimiev, S. - Sekigawa, K. (Eds.): *Complex Structures and Vector Fields*, World Scientific 1995, 160 pp., £ 33,-
- Lindenstrauss, J. - Milman, V. (Eds.): *Geometric Aspects of Functional Analysis*, Birkhäuser 1995, 348 pp.
- Nikolskii, S.M. (Ed.): *Theory and Applications of Differentiable Functions of Several Variables. 16*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 260 pp., £ 144,-
- Singh, S.P. (Ed.): *Approximation Theory, Wavelets and Applications*, Kluwer 1995, 596 pp., NLG 385,-

b) Bücher – Books – Livres

- Amann, H.: *Linear and Quasilinear Parabolic Problems*, Birkhäuser 1995, 372 pp.
- Berenstein, C.A. - Gay, R.: *Complex Analysis and Special Topics in Harmonic Analysis*, Springer 1995, 450 pp., DM 139,-
- Conway, J.B.: *Functions of One Complex Variable II*, Springer 1995, 392 pp., DM 88,-
- Davydov, A.A.: *Qualitative Theory of Control Systems*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 147 pp., £ 57,-
- Fonseca, I. - Gangbo, W.: *Degree Theory in Analysis and Applications*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 220 pp., £ 30,-
- Krasnoselskii, A.M.: *Asymptotics of Nonlinearities and Operator Equations*, Birkhäuser 1995, 288 pp.
- Subrahmanyam, M.B.: *Finite Horizon H-Infinity and Related Control Problems*, Birkhäuser 1995, 136 pp.
- Yakubovich, S.B.: *Index Transforms*, World Scientific 1995, 300 pp., £ 37,-
- Zeidler, E.: *Applied Functional Analysis, Application of Mathematical Physics*, Springer 1995, 640 pp., DM 118,-
- Zeidler, E.: *Applied Functional Analysis, Main Principles and their Applications*, Springer 1995, 440 pp., DM 98,-

Differentialgleichungen – Differential Equations – Equations Différentielles

a) Tagungsberichte – Proceedings

- Castillo-Chavez, C. - et al. (Eds.): *Differential Equations and Applications to Biology and to Industry*, World Scientific 1995, 550 pp., £ 90,-

- Mitsui, T. - Shinohara, Y. (Eds.): *Numerical Analysis of Ordinary Differential Equations and its Applications*, World Scientific 1995, 250 pp., £ 34,-
 Morimoto, M. - Kawai, T. (Eds.): *Structure of Solutions of Differential Equations*, World Scientific 1995, 550 pp., £ 88,-

b) Bücher – Books – Livres

- Agarwal, R.P. - Pang, P.Y.H.: *Opial Inequalities with Applications in Differential and Difference Equations*, Kluwer 1995, 404 pp., NLG 245,-
 Alinhac, S.: *Blowup for Nonlinear Hyperbolic Equations*, Birkhäuser 1995, 128 pp.
 Burrage, K.: *Parallel and Sequential Methods for Ordinary Differential Equations*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 448 pp., £ 50,-
 Diekmann, O. - et al.: *Delay Equations*, Springer 1995, 508 pp., DM 86,-
 Hackbusch, W.: *Integral Equations*, Birkhäuser 1995, 376 pp.
 Lamb Jr., G.L.: *Introductory Applications of Partial Differential Equations with Emphasis on Wave Propagation and Diffusion*, J. Wiley 1995, 454 pp., \$ 80,50
 Skrypnik, I.V.: *Methods for Analysis of Nonlinear Elliptic Boundary Value Problems*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 360 pp., £ 98,-

Angewandte Analysis – Applied Analysis – Analyse Appliquée

a) Tagungsberichte – Proceedings

- Abłamowicz, R. - Lounesto, P. (Eds.): *Clifford Algebras and Spinor Structures*, Kluwer 1995, 444 pp., NLG 260,-
 Anosov, D.V. (Ed.): *Dynamical Systems IX*, Springer 1995, 250 pp., DM 148,-
 Borggaard, J. - Burkhardt, J. - et al. (Eds.): *Optimal Design and Control*, Birkhäuser 1995, 296 pp.
 Bowers, K. - Lund, J.: *Computation and Control IV*, Birkhäuser 1995, 356 pp.
 Chow, J.H. - Thomas, R.J. - Kokotovic, P.V. (Eds.): *Systems Control Theory for Power Systems*, Springer 1995, 435 pp., DM 118,-
 Corduneanu, C. (Ed.): *Stability, Singular Perturbation and Control*, World Scientific 1995, 320 pp., £ 58,-
 Cranston, M.C. - Pinsky, M.A. (Eds.): *Stochastic Analysis*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 621 pp., £ 99,-
 Demuth, M. - Schulze, B.-W. (Eds.): *Partial Differential Operators and Mathematical Physics*, Birkhäuser 1995, 432 pp.
 Dobrushin, R.L. (Ed.): *Probability Contributions to Statistical Mechanics*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 289 pp., £ 75,-
 Dumas, H.S. - et al. (Eds.): *Hamiltonian Dynamical Systems*, Springer 1995, 405 pp., DM 118,-
 Feldman, J. - et al. (Eds.): *Mathematical Quantum Theory I: Field Theory and Many-Body Theory*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 234 pp., £ 57,-
 Fleischer, J. - et al. (Eds.): *Computer Algebra in Science and Engineering*, World Scientific 1995, 300 pp., £ 58,-
 Francis, B.A. - Khargonekar, P.P. (Eds.): *Robust Control Theory*, Springer 1995, 225 pp., DM 88,-
 Freed, D.S. - Uhlenbeck, K.K. (Eds.): *Geometry and Quantum Field Theory*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 462 pp., £ 42,-
 Gindikin, S. (Ed.): *Applied Problems of Radon Transform*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 261 pp., £ 91,-
 Gunzburger, M.D. (Ed.): *Flow Control*, Springer 1995, 400 pp., DM 124,-
 Keyes, D.E. - Xu, J. (Eds.): *Domain Decomposition Methods in Scientific and Engineering Computing*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 546 pp., £ 60,-

- Langnese, J.E. - Russel, D.L. - White, L.W. (Eds.): *Control and Optimal Design of Distributed Parameter Systems*, Springer 1995, 265 pp., DM 108,-
 Leonov, G.A. - Ponomarenko, D.V. - Smirnova, V.B.: *Frequency-Domain Methods for Nonlinear Analysis: Theory and Applications*, World Scientific 1995, 450 pp., £ 54,-
 Maeda, Y. - et al. (Eds.): *Symplectic Geometry and Quantization*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 285 pp., £ 38,-
 Makhankov, V. - et al. (Eds.): *Nonlinear Evolution Equations and Dynamical Systems Needs '94*, World Scientific 1995, 450 pp., £ 69,-
 Nomizu, K. (Ed.): *Selected Papers on Analysis, Probability, and Statistics*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, £ 57,-
 Sally, P.J. - et al. (Eds.): *Mathematical Aspects of Conformal and Topological Field Theories and Quantum Groups*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 267 pp., £ 38,-

b) Bücher – Books – Livres

- Arnold, V.I.: *Mathematical Methods of Classical Mechanics*, Springer 1995, 508 pp., DM 88,-
 Berndt, J. - et al.: *Generalized Heisenberg Groups and Damek-Ricci Harmonic Spaces*, Springer 1995, 125 pp., DM 34,-
 Curtain, R.F. - Zwart, H.J.: *An Introduction to Infinite Dimensional Linear Systems Theory*, Springer 1995, 697 pp., DM 88,-
 Friedman, A.: *Mathematics in Industrial Problems*, Springer 1995, 265 pp., DM 88,-
 Glass, I. - Kaplan, D.: *Applied Nonlinear Dynamics*, Springer 1995, 350 pp., DM 54,-
 Gregson, R.A.M.: *Cascades and Fields in Perceptual Psychophysics*, World Scientific 1995, 280 pp., £ 38,-
 Iwankiewicz, R.: *Dynamical Mechanical Systems under Random Impulses*, World Scientific 1995, 160 pp., £ 26,-
 Jirari, A.: *Second-Order Sturm-Liouville Difference Equations and Orthogonal Polynomials*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 138 pp., £ 29,-
 Kirillov, A.A. (Ed.): *Representation Theory and Noncommutative Harmonic Analysis II*, Springer 1995, 265 pp., DM 148,-
 Kuznetsov, V.A.: *Introduction to Mathematical Immunobiology of Cancer*, World Scientific 1995, 300 pp., £ 40,-
 Lee, D. - Schultz, M.H.: *Numerical Ocean Acoustic Propagation in Three Dimensions*, World Scientific 1995, 250 pp., £ 38,-
 Mickens, R.E.: *Oscillations in Planar Phase-Space Dynamic Systems*, World Scientific 1996, 250 pp., £ 33,-
 Mitropolsky, Yu.A. - Lopatin, A.K.: *Nonlinear Mechanics, Groups and Symmetry*, Kluwer 1995, 388 pp., NLG 255,-
 Muraskin, M.: *Mathematical Aesthetic Principles/ Nonintegrable Systems*, World Scientific 1995, 300 pp., £ 34,-
 Nguyen, Q.S.: *Stabilité, des structures Clastiques*, Springer 1995, 148 pp., DM 56,-
 Smith, H.L.: *Monotone Dynamical Systems*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 174 pp., £ 37,-
 Volpert, A.I. - Volpert, V.A. - Volpert, V.A.: *Traveling Wave Solutions of Parabolic Systems*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 448 pp., £ 107,-

Numerische Mathematik – Numerical Mathematics – Mathématiques Numériques

a) Tagungsberichte – Proceedings

- Chui, C. - Schumaker, L.L. (Eds.): *Approximation Theory*, World Scientific 1995, 1200 pp., £ 167,-

Gautschi, W. (Ed.): *Mathematics of Computation 1943 - 1993: A Half-Century of Computational Mathematics*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 644 pp., £ 69,-
 Zahar, R.: *Approximation and Computation: A Festschrift in Honor of Walter Gautschi*, Birkhäuser 1995, 640 pp

b) Bücher – Books – Livres

Jiang, B.N.: *The Least-Squares Finite Element Method*, World Scientific 1995, 600 pp., £ 59,-
 Hammer, R. - et al.: *C++ Toolbox for Verified Scientific Computing I*, Springer 1995, 380 pp., DM 128,-
 Lü, T. - Shih, T.M. - Liem, C.B.: *The Splitting Extrapolation Method*, World Scientific 1995, 300 pp., £ 41,-
 Shaidurov, V.V.: *Multigrid Methods for Finite Elements*, Kluwer 1995, 300 pp., NLG 225,-
 Überhuber, C.: *Computer Numerik I + II*, Springer 1995, Vol. I: 511 pp., DM 78,-, Vol. II: 515 pp., DM 78,-

Informatik – Computer Science – Informatique

a) Tagungsberichte – Proceedings

Bach, E. - et al. (Eds.): *Quantification in Natural Languages*, Kluwer 1995, 740 pp., NLG 390,-
 Blleloch, G.E. - et al. (Eds.): *Specification of Parallel Algorithms*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 399 pp., £ 60,-
 Bolognesi, T. - et al. (Eds.): *LOTOSphere: Software Development with LOTOS*, Kluwer 1995, 524 pp., NLG 215,-
 Cohen, A. - et al. (Eds.): *Computer Algebra in Industry 2*, J. Wiley 1995, 336 pp., \$ 43,50
 Cox, I.J. - et al. (Eds.): *Partitioning Data Sets*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 408 pp., £ 65,-
 Hirota, K. - Sugeno, M. (Eds.): *Industrial Applications of Fuzzy Technology in the World*, World Scientific 1995, 400 pp., £ 67,-
 Kloos, C.D. - Breuer, P.T. (Eds.): *Formal Semantics for VHDL*, Kluwer 1995, 264 pp., NLG 190,-
 Murray, A. (Ed.): *Applications of Neural Networks*, Kluwer 1995, 336 pp., NLG 205,-
 Ristad, E.V. (Ed.): *Language Computations*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 198 pp., £ 45,-
 Sung, Y.S. - Kunii, T.L. (Eds.): *Pacific Graphics '95*, World Scientific 1995, 420 pp., £ 77,-
 Tzafestas, S.G. - et al. (Eds.): *Artificial Intelligence in Industrial Decision Making, Control and Automation*, Kluwer 1995, 800 pp., NLG 495,-
 Yfantis, E.A. (Ed.): *Intelligent Systems (Third Golden West International Conference)*, Kluwer 1995, 1004 pp., NLG 450,-

b) Bücher – Books – Livres

Abraham, R. - Russell, W. - Jas, F.: *The Web Empowerment Book*, Springer 1995, 210 pp., DM 39,-
 Alonso, L. - Schott, R.: *Random Generation of Trees*, Kluwer 1995, 220 pp., NLG 180,-
 Sheu, B.J. - Choi, J.: *Neural Information Processing and VLSI*, Kluwer 1995, 584 pp., NLG 220,-

Kombinatorik - Combinatorics - Combinatoire

a) Tagungsberichte – Proceedings

Barcelo, H. - Kalai, G. (Eds.): *Jerusalem Combinatorics '93*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 360 pp., £ 49,-
 Ku, T.H. (Ed.): *Combinatorics and Graph Theory '95*, World Scientific 1995, 528 pp., £ 81,-

b) Bücher – Books – Livres

Foulds, L.R.: *Graph Theory Applications*, Springer 1995, 385 pp., DM 87,-
 Kung, J.P.S. (Ed.): *Gian-Carlo Rota on Combinatorics: Introductory Papers and Commentaries*, Birkhäuser 1995, 672 pp.

Operations Research – Recherches Opérationnelles

a) Tagungsberichte – Proceedings

Clearwater, S.H. (Ed.): *Market-Based Control*, World Scientific 1995, 300 pp., £ 54,-
 Davis, M.H. - et al. (Eds.): *Mathematical Finance*, Springer 1995, 150 pp., DM 88,-
 Sciomachen, A. (Ed.): *Optimization in Industry 3*, J. Wiley 1995, 300 pp., \$ 47,95

b) Bücher – Books – Livres

Daskin, M.: *Network Location Models and Algorithms*, J. Wiley 1995, 520 pp., \$ 46,-
 Kusraev, A.G. - Kutateladze, S.S.: *Subdifferentials: Theory and Applications*, Kluwer 1995, 408 pp., NLG 295,-
 Mesterton-Gibbons, M.: *A Concrete Approach to Mathematical Modelling*, J. Wiley 1995, 496 pp., \$ 34,95
 Prekopa, A.: *Stochastic Programming*, Akademiai Kiado, Budapest 1995, 600 pp., \$ 85,-

Wahrscheinlichkeitstheorie – Probability Theory – Théorie des Probabilités

a) Tagungsberichte – Proceedings

Heyde, C.C. (Ed.): *Branching Processes*, Springer 1995, 187 pp., DM 88,-
 Heyer, H. (Ed.): *Probability Measures on Groups and Related Structures XI*, World Scientific 1995, 450 pp., £ 89,-
 Stewart, W.J. (Ed.): *Computations with Markov Chains*, Kluwer 1995, 616 pp., NLG 310,-

b) Bücher – Books – Livres

Asmussen, S.: *Ruin Probability*, World Scientific 1996, 250 pp., £ 26,-
 Billingsley, P.: *Probability and Measure (3.ed.)*, J. Wiley 1995, 544 pp., \$ 74,95
 Bryc, W.: *The Normal Distribution*, Springer 1995, 140 pp., DM 68,-
 Chung, K.L. - Zhao, Z.: *From Brownian Motion to Schrödinger's Equation*, Springer 1995, 287 pp., DM 148,-
 Evstigneev, I.V. - Greenwood, P.E.: *Markov Fields over Countable Partially Ordered Sets: Extrema and Splitting*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 100 pp., £ 25,-
 Guyon, X.: *Random Fields on a Network*, Springer 1995, 275 pp., DM 82,-
 Isaac, R.E.: *The Pleasures of Probability*, Springer 1995, 265 pp., DM 48,-
 Krylov, N.V.: *Introduction to the Theory of Diffusion Processes*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 271 pp., £ 73,-

- Letac, G.: *Exercises and Solutions Manual for Integration and Probability* by Paul Malliavin, Springer 1995, 150 pp., DM 48,-
- Lifshits, M.A.: *Gaussian Random Functions*, Kluwer 1995, 352 pp., NLG 245,-
- Loève, M.: *Probability Theory II*, Springer 1995, 413 pp., DM 98,-
- Malliavin, P.: *Integration and Probability*, Springer 1995, 355 pp., DM 74,-
- Nualart, D.: *The Malliavin Calculus and Related Topics*, Springer 1995, 265 pp., DM 68,-
- Rahimov, I.: *Random Sums and Branching Stochastic Processes*, Springer 1995, 200 pp., DM 64,-
- Rotar, V.: *Probability Theory*, World Scientific 1995, 350 pp., £ 39,-
- Szekli, R.: *Stochastic Ordering and Dependence in Applied Probability*, Springer 1995, 205 pp., DM 64,-
- Tornambe, A.: *Discrete-Event System Theory*, World Scientific 1995, 350 pp., £ 40,-
- Whittle, P.: *Probability via Expectation*, Springer 1995, 300 pp., DM 58,-
- Zolotarev, V.M.: *Sums of Independent Random Variables*, J. Wiley 1995, 550 pp., \$ 134,-

Statistik – Statistics – Statistique

a) Tagungsberichte – Proceedings

- Lange, N. - Ryan, L. (Eds.): *Case Studies in Biometry*, J. Wiley 1995, 496 pp., \$ 45,95
- Titterton, D.M. (Ed.): *Complex Stochastic Systems and Engineering*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 320 pp., £ 50,-

b) Bücher – Books – Livres

- Aitken, C.G.G.: *Statistics and the Evaluation of Evidence for Forensic Scientists*, J. Wiley 1995, 290 pp., \$ 55,95
- Barbe, P. - Bertail, P.: *The Weighted Bootstrap*, Springer 1995, 230 pp., DM 68,-
- Chatterjee, S. - et al.: *A Casebook For A First Course in Statistics and Data Analysis*, J. Wiley 1995, 326 pp., \$ 27,95
- Edwards, D.: *Introduction to Graphical Modelling*, Springer 1995, 290 pp., DM 68,-
- Fischer, G.H. - Molenaar, I.W.: *Rasch Models*, Springer 1995, 436 pp., DM 88,-
- Girko, V.L.: *Statistical Analysis of Observations of Increasing Dimension*, Kluwer 1995, 308 pp., NLG 185,-
- Hall, P.: *The Bootstrap and Edgeworth Expansion*, Springer 1995, 365 pp., DM 48,-
- Härdle, W. - Klinke, S. - Turlach, B.A.: *XploRe - An Interactive Statistical Computing Environment*, Springer 1995, 370 pp., DM 74,-
- Jensen, J.L.: *Saddlepoint Approximations*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 352 pp., £ 40,-
- Jobson, J.D.: *Applied Multivariate Data Analysis*, Springer 1995, 621 pp., DM 98,-
- Johnson, N.L. - et al.: *Continuous Univariate Distribution - Vol. 2*, J. Wiley 1995, 512 pp., \$ 91,95
- Kish, L.: *Survey Sampling*, J. Wiley 1995, 661 pp., \$ 45,95
- Lindsey, J.K.: *Introductory Statistics: The Modelling Approach*, Oxford Univ. Press/AMS 1995, 240 pp., £ 19,50
- Litton, C.D. - et al.: *Statistical Analysis of Change-Point Problems*, J. Wiley 1995, 350 pp., \$ 82,95
- Mann, P.S.: *Statistics For Business And Economics*, J. Wiley 1995, 976 pp., \$ 36,50

BUCHBESPRECHUNGEN

BOOK REVIEWS – REVUE DE LIVRES

Allgemeines und Geschichte – General and History – Généralités, histoire

Ehlers, A.: *Liebes Hertz! Physiker und Mathematiker in Anekdoten*. Mit einem Vorwort von Carl Friedrich von Weizsäcker. Birkhäuser Verlag, Basel/Boston/Berlin, 1994, 216 S. ISBN 3-7643-5038-5. geb. sFr. 25,-.

Das Büchlein ist eine Sammlung von Anekdoten aus dem Leben berühmter Mathematiker und Physiker. Ich habe es mit viel Vergnügen gelesen und kann es allen Interessierten aufs wärmste empfehlen, wenn sie einige entspannende (und ergötzliche) Leseunden suchen.
O. Röschel (Graz)

Ferrier, J.-P.: *Mathématiques pour la licence. Variable complexe. Calcul différentiel et tensoriel. Espaces normés et calcul intégral. Analyse de Fourier*. 2e édition revue et augmentée. (Second cycle des Universités et écoles d'Ingénieurs.) Masson, Paris/Milan/Barcelone, 1994, 246 S. ISBN 2-225-84467-4, broché FF 137,-.

Im Gegensatz zu den österreichischen Universitäten sind an den französischen die inhaltlichen Anforderungen an einen Studienabschluß (licence = Lehramtsprüfung) weitgehend standardisiert. Zielsetzung des vorliegenden Lehrbuchs (2. Auflage) ist es, den Mindeststandard kursorisch – in der Art eines Repetitoriums – zu beschreiben: 1. Bemerkungen zur Allgemeinen Topologie. 2. Komplexe Variable. 3. Differentialrechnung. 4. Kartesische Tensoren – Differentialformen. 5. Normierte Räume (u.a. Bemerkungen zur Vervollständigung des Raumes der Riemann-integrierbaren Funktionen). 6. Fixpunktsatz (Anwendungen: Existenz von Lösungen gewöhnlicher Differentialgleichungen nach Cauchy und Lipschitz, stetige Abhängigkeit ihrer Lösungen von den Anfangswerten und von Parametern). 7. Hilberträume und Fourierreihen. 8. Fouriertransformation. 9. (Lebesguesche) Integration. 10. Funktionenräume (Kompaktheit, Theorem von Ascoli). Appendix: Temperierte Distributionen (Poissonsche Summationsformel).

N. Ortner (Innsbruck)

Grätzer, G.: *Math into TEX. A Simple Introduction to AMS-LATEX*. Birkhäuser Verlag, Boston/Basel/Berlin, 1993, XXIX+294 S. ISBN 0-8176-3637-4, ISBN 3-7643-3637-4, kart. sFr. 58,-. (Mit 3,5'-Diskette.)

Basierend auf TeX, der Kreation von Donald Knuth, haben sich zwei Macro-Pakete etabliert: AmS-TeX, verfaßt von der *American Mathematical Society*, und LaTeX, geschrieben von Leslie Lamport. Beide haben ihre Vorzüge: AmS-TeX das hübsche Aussehen, welches sich an mathematischen Journalen orientiert, sowie Konstrukte für nicht alltägliche mathematische Notationen, und LaTeX die automatische Numerierung von Formeln, Kapiteln und Referenzen. Letzteres kam besonders gut an, weil lästige Änderungen durch Ergänzungen bzw. Streichungen kein Problem mehr sind; Querverweise bleiben korrekt.

Die *American Mathematical Society* kam nun Benützern von LaTeX entgegen, indem sie das neue Produkt schuf, welches die Vorzüge beider Systeme in sich vereinigt. Das vorliegende Buch ist eine gut zu lesende Einführung. Es spricht alle Leser an, Anfänger und Fortgeschrittene, egal, welchen Stil sie vorher verwendet haben. Es ist angenehmer zu lesen als das offizielle Handbuch und gibt auch detaillierte Installationshinweise für PC's und „Mac's“. Eine Diskette mit instruktivem Material ist dabei.

Fazit: Ein sehr brauchbares Lern- und Handbuch über ein hervorragendes Produkt. Das offizielle Handbuch tut es auch, und man kann es selbst ausdrucken (d.h. geringe Kosten). Wer aber mehr Komfort wünscht, ist mit Grätzers Buch gut beraten.
H. Prodingner (Wien)

Koe p f, W.: *Höhere Analysis mit DERIVE*. Mit zahlreichen Abbildungen, Beispielen und Übungsaufgaben sowie Mustersitzungen mit DERIVE. (Computeralgebra.) Vieweg-Verlag, Braunschweig/Wiesbaden, 1994, XII+206 S. ISBN 3-528-06594-X, brosch. DM 38,-.

Dieser Band bildet die Fortsetzung des Buches „Mathematik mit DERIVE“ der Autoren W. Koepf, A. Ben-Israel und R. P. Gilbert aus dem Vieweg-Verlag. Er behandelt mehrdimensionale Analysis, wie sie an deutschen Hochschulen im zweiten und teilweise im dritten Semester durchgenommen wird, wobei wieder das Computeralgebrasystem DERIVE als didaktisches Hilfsmittel eingesetzt wird. Die Kapitel sind in metrische Räume und Stetigkeit, mehrdimensionale Differentiation, implizite Funktionen und Iteration, gewöhnliche Differentialgleichungen, Kurven im $\mathbb{R}^n$, mehrdimensionale Integration und Integralsätze aufgeteilt. DERIVE bietet den Vorteil, mehrdimensionale Aufgaben graphisch zu veranschaulichen und rechenintensive Aufgaben abzukürzen. Andererseits muß davor gewarnt werden, das System kritiklos als „black box“ zu betrachten, ohne eine Ahnung davon zu haben, was das Programm eigentlich „tut“.

J. Hertling (Wien)

Mahoney, M. S.: *The Mathematical Career of Pierre de Fermat, 1601–1665. Second Edition*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994, XX+432 S. ISBN 0-691-03666-7, P/b \$ 18,95.

Der Notar und Parlamentarier Pierre de Fermat wird oft als Prinz der Amateurmathematiker bezeichnet, weil seine Originalität und sein Tiefsinn in mathematischer Hinsicht dem Princeps Mathematicorum Gauss nur wenig nachstehen. Dabei war Mathematik für ihn nur ein Hobby, allerdings ein intensiv gepflegtes und eifrig betriebenes – sein Beruf hatte ausschließlich mit Fragen des Rechts zu tun. Daß eine so interessante und bedeutende Persönlichkeit die Aufmerksamkeit der Historiker unter den Mathematikern auf sich zieht, ist nur natürlich; die vorliegende vorzügliche Biographie, nun in zweiter Auflage erschienen, ist ein nachdrücklicher Beleg dafür.

Das Werk skizziert Leben und Karriere Fermats. Es weist auf die Anfänge seines Interesses für die Mathematik hin und es durchkämmt sorgfältig die Themen, denen sich Fermat im Laufe seines Lebens so erfolgreich gewidmet hat. Es ist sowohl ein stilistisches als auch intellektuelles Vergnügen, den Ausführungen zu folgen. Die Lektüre dieses Buches kann jedem an der Mathematik Interessierten nur wärmstens empfohlen werden.

Das Werk würde eine eingehendere und detailliertere Besprechung verdienen. Auf sie muß aber verzichtet werden, da eine solche den zugemessenen Rahmen sprengen würde.

F. J. Schnitzer (Leoben)

Van Hiep, T.: *Morceaux choisis de l'oral de mathématiques*. (Collection Major.) Presses Universitaires de France, Paris, 1994, 403 S. ISBN 2-13-046741-5, broché FF 98,-.

Die vorliegende Aufgabensammlung im Taschenbuchformat ist ganz auf die Vorbereitung auf ein französisches Mathematik-Examen der mittleren Ebene (concours HEC et ESCP) ausgerichtet. Staatsweit einheitlich ausgerichtete Prüfungen ziehen fast zwangsläufig eine starke Engführung des Prüfungsstoffes nach sich; dies läßt auch das vorliegende Büchlein sehr deutlich erkennen.

Es werden drei genau abgegrenzte Gebiete behandelt, nämlich Lineare Algebra, Analysis und Wahrscheinlichkeitsrechnung. Im Analysis-Teil findet man fast ausschließlich nur Aufgaben zu Grenzwerten von Folgen, Funktionen und von Integralen. Die Aufgaben zur Wahrscheinlichkeitsrechnung sind zum großen Teil „elementar“ insofern, als nur wenige Probleme mit stetigen Zufallsgrößen vorkommen. Der Schwerpunkt der Lösungsarbeit liegt hier auf kombinatorischen Betrachtungen. Thematisch noch am vielfältigsten ist das Gebiet „Lineare Algebra“ vertreten. Die Aufgaben reichen hier von den Manipulation mit Basen von endlichdimensionalen Vektorräumen bis zu einfachen Anwendungen der Spektraltheorie von Matrizen.

Was ein jahrelang mit einheitlicher Aufgabenstellung geführter Prüfungsbetrieb bewirkt, läßt sich hier besonders bei den Analysis-Aufgaben gut erkennen. Auf den ersten Blick scheinen die Probleme ziemlich schwierig zu sein; bei näherem Hinsehen sind sie jedoch nur formal recht verschachtelt konstruiert und mit einem kleinen Arsenal spezieller „Tricks“ zu bewältigen. Abwechslung wird also nur durch künstliche Variation und Hineinpacken möglichst vieler Gesichtspunkte in eine Aufgabe erzeugt. Aufgabensammlungen zum Abitur in zwei süddeutschen Ländern zeigen aus den gleichen Gründen ein ganz ähnliches Bild.

Die stromlinienförmige Ausrichtung der Sammlung auf eine bestimmte Prüfung wird durch zusätzlich beigegebene „Prüfungsfragen“ noch betont. Im Vorwort findet man sogar Ratschläge für das Auftreten des Studenten bei der mündlichen Prüfung.

Insgesamt haben wir eine Publikation von recht begrenztem Interesse vorliegen; allenfalls können die sehr präzisen und ausführlichen Lösungen, speziell in der Linearen Algebra, einige Aufmerksamkeit beanspruchen.

F. Ferschl (München)

Van Hout, G.: *Et que le nombre soit! ... (Pédagogies en développement. Série Pratiques méthodologiques.)* De Boeck-Université, Bruxelles, 1994, 284 S. ISBN 2-8041-1882-7, broché BEF 980,-.

Das Buch beschäftigt sich mit Zahlen und Zahlbereichen, aber es ist ein ungewöhnliches Buch. Der Schwerpunkt liegt bei den natürlichen Zahlen, aber auch die Erweiterungen des Zahlbegriffs (Größen, Bruchzahlen, ganze Zahlen, reelle und komplexe Zahlen) werden sorgfältig behandelt. Neben der mathematischen Analyse der arithmetischen Struktur der natürlichen Zahlen wird eine ausführliche linguistische und semantische Analyse durchgeführt (obwohl die Bezugssprache das Französische ist, treffen ähnliche Beobachtungen auch anderswo zu). Eine ähnlich genaue Darstellung wäre für viele Sprachen der Welt zu wünschen! Es finden sich viele Details, deren Beachtung die enorme Lernleistung des Kindes in diesem Bereich belegt. Dadurch ist das Buch für Lehrer, Erzieher und Psychologen wertvoll. Es kann auch im Bereich des Unterrichts der französischen Fachsprache nützlich sein.

F. Schweiger (Salzburg)

Logik – Logic – Logique

Böhm e, G.: *Fuzzy-Logik. Einführung in die algebraischen und logischen Grundlagen*. Mit 100 Abbildungen. (Springer-Lehrbuch.) Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg/New York/London/Paris/Tokyo/Hong Kong/Barcelona/Budapest, 1993, IX+315 S. ISBN 3-540-56658-9, brosch. DM 39,-.

Im vorliegenden Buch wird die Fuzzy-Logik, ein noch relativ unbekannter Problemkreis, in didaktischer Form aufbereitet. Wenn man Lehrbücher aus strukturell vergleichbaren Perioden der Wissenschaftsgeschichte zum Vergleich heranzieht, z. B. das Lehrbuch von De l'Hospital oder die Isagoge von Viète, so

kann man sich das äußere Erscheinungsbild auch dieses Lehrbuches gut vorstellen.

Die Gliederung erfolgt der Reihe nach unter den Titeln „Fuzzy-Mengen“ (S. 1–25), „Beziehungen und Verknüpfungen von Fuzzy-Mengen“ (S. 27–69), „Fuzzy-Relationen“ (S. 71–117), „Fuzzy-Zahlen“ (S. 119–139), „Das Erweiterungsprinzip“ (S. 141–178), „Klassische Aussagenlogik“ (S. 179–208), „Fuzzy-Aussagenlogik“ (S. 209–230), „Approximatives Schließen“ (S. 231–280). Das Buch enthält am Ende jedes Kapitels Aufgaben, deren Lösungen im letzten Kapitel zusammengefaßt sind. Literatur und Sachverzeichnis runden die Darstellung ab.

Aufgrund der historischen Entwicklung erklärt sich die Reihenfolge der behandelten Themenschwerpunkte. Systematische Gesichtspunkte treten dabei in den Hintergrund und werden nur stellenweise transparent. Für den an Logik interessierten Leser ergibt sich ein eher unerwartetes Bild der Fuzzy-Logik. Unklarheiten bestehen bei der Lektüre der für sich genommen gut dargestellten Kapitel vorwiegend in konzeptioneller Hinsicht. Von Logik ist erst spät die Rede und oft auch sehr stenographisch (Klassische Aussagenlogik). Die logische Beziehung zwischen Fuzzy-Menge (S. 5, 150) und Fuzzy-Aussagen bleibt weitgehend unerklärt. Dagegen findet man ausgezeichnete Beispiele aus der empirischen Statistik. Die Logik wird von dieser Seite in ein Naheverhältnis zur Empirie gerückt (!): S. 4, 43, 32 f, 16, 60, 84, 150. Vor allem im Kapitel über „approximatives Schließen“ bleibt entsprechend dem Forschungsstand vieles zu fragen offen. Der Anfang dazu liegt in L-Systemen, wie dem von *Lukasiewicz* (1878–1956); deren historische und systematische Beziehungen zur Fuzzy-Logik sind nicht hinreichend abgeklärt. Auch Fragen des Vergleiches mit zeitgenössischen verwandten Logiken (z. B. Inexakte Logik etc.) bleiben teilweise unklar oder auch unerklärt. *H.-G. Knappe (Graz)*

Geometrie – Geometry – Géométrie

Do Carmo, M.: *Differential Forms and Applications*. With 18 Figures. (Universitext.) Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg/New York/London/Paris/Tokyo/Hong Kong/Barcelona/Budapest, 1994, IX+118 S. ISBN 3-540-57618-5, ISBN 0-387-57618-5, brosch. DM 48,–.

Es ist außerordentlich zu begrüßen, daß nunmehr eine – wenn auch gekürzte – englische Übersetzung des portugiesischen Originals über Differentialformen und Anwendungen vorliegt. Werden doch gerade im deutschsprachigen Raum Differentialformen immer noch etwas stiefmütterlich behandelt; seit den Standardwerken von H. Holman und H. Rummler (1972) bzw. E. Heil (1974) ist dieses interessante Gebiet kaum gebührend dargestellt worden.

Das meisterhaft geschriebene Buch umfaßt 6 Kapitel: Differentialformen im $\mathbb{R}^n$, Linienintegrale, Differenzierbare Mannigfaltigkeiten, Integration auf Mannigfaltigkeiten einschließlich dem Satz von Stokes und dem Lemma von Poincaré, Differentialgeometrie der Flächen, der Satz von Gauß-Bonnet und der Satz von Morse. Im Laufe dieser Darstellung wird der Leser systematisch mit dem Kalkül der äußeren Formen vertraut gemacht, wobei an Hand von Beispielen die Nützlichkeit dieser Rechenmethode vorgeführt wird. Vom geometrischen Standpunkt sind speziell die Kapitel 5 und 6 von Interesse. Hier wird die lokale Flächentheorie des $\mathbb{R}^3$ im Sinne von E. Cartan behandelt sowie die Theorie immersierter Flächen und die innere Flächentheorie entwickelt. Der Satz von Gauß-Bonnet für kompakte, orientierbare Flächen wird nach einer Methode von S. S. Chern bewiesen. Schließlich wird der Satz von M. Morse abgeleitet. Jedes Kapitel wird durch (leider ungelöste) Übungsaufgaben ergänzt, die teilweise einfach sind, teilweise aber auch echte Ergänzungen zum Stoff darstellen.

Das Literaturverzeichnis gibt keinerlei Literatur über Differentialformen an, was bei einem Autor dieses Formates unverständlich ist.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß mit diesem Werk ein sehr gut geschriebenes, preiswertes Buch über Differentialformen vorliegt, das sowohl für Theoretiker als auch für Anwender gleichermaßen empfohlen werden kann.

H. Sachs (Leoben)

Ratcliffe, J. G.: *Foundations of Hyperbolic Manifolds*. With 164 Illustrations. (Graduate Texts in Mathematics, 149.) Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg/New York/London/Paris/Tokyo/Hong Kong/Barcelona/Budapest, 1994, XI+747 S. ISBN 3-387-94348-X, ISBN 3-540-94348-X, brosch. DM 79,–; ISBN 3-387-94249-1, ISBN 3-540-94249-1, geb.

Mit diesem über 700 Seiten langen Buch liegt eine moderne und vorzüglich geschriebene Darstellung der theoretischen Grundlagen der hyperbolischen Mannigfaltigkeiten vor. Es eignet sich sowohl als Einführung als auch, wegen seiner Ausführlichkeit und der vielen bibliographischen Hinweise, als Nachschlagewerk. Es zerfällt in drei Teile:

Der erste Teil, die Kapitel 1–7 umfassend, behandelt euklidische und sphärische Geometrie, ferner hyperbolische und inverse Geometrie. Er enthält weiters eine Einführung in die Geometrie der diskreten Gruppen und bringt schließlich die Bieberbachschen Sätze und das Selbergsche Lemma.

Die Kapitel 8–12 bilden den zweiten Teil und bringen eine Einführung in die geometrischen Mannigfaltigkeiten und geometrischen Flächen, hyperbolischen 3-Mannigfaltigkeiten und n -Mannigfaltigkeiten mit dem Mostowschen Starrheitssatz als Höhepunkt, sowie die Bestimmung der Struktur geometrisch endlicher hyperbolischer Mannigfaltigkeiten.

Kapitel 13 bildet den dritten und letzten Teil, wobei als Hauptergebnis das Poincarésche Theorem über Fundamentalpolyeder aufscheint.

Jedes Kapitel schließt mit zahlreichen historischen Bemerkungen, die von größter Genauigkeit und umfassend sind und aus interessanten Erläuterungen bestehen. Eine 422 Eintragungen umfassende Bibliographie enthält wohl die meisten und wichtigsten Beiträge zum Thema des Buches.

Über 500 Übungsbeispiele sind eingebaut, bereichern das Buch ungemein und machen es noch wertvoller.

Es ist aus Vorlesungen des Autors an der Universität von Illinois hervorgegangen. Das macht sich bemerkbar in der guten Lesbarkeit und in der Breite der Ausführungen, denen es aber nie an Exaktheit gebricht. Dem Autor kann für seine Leistungen nur das Prädikat „summa laus“ erteilt werden.

F. J. Schnitzer (Leoben)

Analysis – Analysis – Analyse

Hiriart-Urruty, J.-B. - Lemaréchal, C.: *Convex Analysis and Minimization Algorithms I. Fundamentals*. With 113 Figures. (Grundlehren der mathematischen Wissenschaften 305.) Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg/New York/London/Paris/Tokyo/Hong Kong/Barcelona/Budapest, 1993, XVII+417 S. ISBN 3-540-56850-6, ISBN 0-387-56850-6, geb. DM 128,–.

Die konvexe Analysis hat sich in den letzten Jahren als grundlegend für Optimierungsverfahren erwiesen. Ziel dieser beiden Grundlehren-Bände ist es einerseits, die Grundlagen der konvexen Analysis klar und umfassend darzustellen. Andererseits werden, darauf aufbauend, Methoden zur Minimierung nicht-glatte, konvexer Funktionen entwickelt und insbesondere Bündelverfahren dargestellt, die ihre große praktische Brauchbarkeit in vielen Fällen unter Beweis gestellt haben.

Der erste Band mit dem Untertitel „Fundamentals“ beginnt mit einer Einführung in konvexe, reellwertige Funktionen und Verfahren zur nichtlinearen Optimierung. Nach dieser Motivation wird die Theorie konvexer Mengen und Funktionen im $\mathbb{R}^n$ ausführlich dargestellt, woran sich ein Kapitel über Sublinearität und Stützfunktionen anschließt. Dann wird auf Subdifferentialle konvexer Funktionen eingegangen, die für Anwendungen in der Optimierung besonders wichtig sind. Sodann werden Optimalitätsbedingungen für konvexe Minimierungsprobleme unter Nebenbedingungen hergeleitet und Elemente einer Dualitätstheorie entwickelt. Mit einem Kapitel über Abstiegsverfahren für konvexe Optimierungsprobleme schließt der erste Band.

Die Darstellung ist durchwegs gediegen und von Bemühen der Autoren getragen, nichttriviale Sachverhalte einleuchtend darzustellen. Eine Reihe von sehr illustrativen Abbildungen trägt das Ihre dazu bei. Dieser erste Band eignet sich hervorragend dazu, auf einem etwas anspruchsvolleren Niveau in das Gebiet konvexer Mengen und Funktionen einzudringen, wobei die Blickrichtung auf Anwendungen in der Optimierung abzielt.

R. E. Burkard (Graz)

Hiriart-Urruty, J.-B. - Lemaréchal, C.: *Convex Analysis and Minimization Algorithms II. Advanced Theory and Bundle Methods*. With 64 Figures. (Grundlehren der mathematischen Wissenschaften 306.) Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg/New York/London/Paris/Tokyo/Hong Kong/Barcelona/Budapest, 1993, XVII+346 S. ISBN 3-540-56852-2, ISBN 0-387-56852-2, geb. DM 138,-.

Der zweite Band dieses Werkes über konvexe Analysis und Minimierungsverfahren trägt den Untertitel „Advanced Theory and Bundle Methods“. In ihm werden wieder die zwei Säulen sichtbar, nämlich Konvexität und Optimierung.

Er beginnt mit einem Kapitel über die innere Konstruktion von Subdifferentialen, in dem erstmals die Bündel-Idee erläutert wird. Es folgen drei ausführliche Abschnitte, die der konvexen Analysis zuzurechnen sind, nämlich über konjugierte konvexe Funktionen, näherungsweise Subdifferentialle konvexer Funktionen und ein ausführliches Kapitel über „Dualität für den Praktiker“. In letzterem wird die Lagrange-Relaxation diskutiert, und es werden Subgradientenverfahren und Schnittebenenverfahren als Lösungswege vorgestellt.

Die restlichen drei Kapitel beschäftigen sich mit der Entwicklung spezifischer Bündel-Verfahren zur nicht-glatten konvexen Optimierung. Zunächst werden ε -Abstiegsmethoden erläutert und dann Bündelverfahren in dualer und primaler Form besprochen.

Wie schon der erste Band ist auch dieser eine gediegene Darstellung eines aktuellen Gebietes und bestens dazu geeignet, sich die Grundlagen der Bündelverfahren anzueignen.

R. E. Burkard (Graz)

Hirsch, G. - Eguether, G.: *Fonctions de plusieurs variables*. (Collection Comrendre et Appliquer, Série Mathématiques pratiques élémentaires, 24.) Masson, Paris/Milan/Barcelone, 1994, X+141 S. ISBN 2-225-84581-6, broché FF 85,-.

Der Inhalt dieses Übungsbuches zu den Funktionen mehrerer Veränderlicher reicht von Topologie, und zwar Normen von Vektorräumen, bis zu Differentialformen und deren Integration. Die Kapitel sind gegliedert in eine Zusammenfassung des theoretischen Grundwissens, exemplarische Beispiele mit Lösungen, Aufgabenstellungen für den Leser und mit Kommentaren versehene Lösungen derselben. Dem Ziel des Buches entsprechend nehmen die letzteren beiden den größten Raum ein. Die Autoren sind mit großer Sorgfalt zu Werke gegangen. Der Erwerb der in diesem Buch vermittelten Fähigkeiten durch Ingenieurstudenten ist wünschenswert.

U. Gamer (Wien)

Hoskins, R. F. - Sousa Pinto, J.: *Distributions, Ultradistributions and Other Generalized Functions*. (Mathematics and its Applications.) Ellis Horwood, New York/London/Toronto/Sydney/Tokyo/Singapore, 1994, XIV+300 S. ISBN 0-13-217936-9, H/b \$ 60,-.

Distributionen als verallgemeinerte Funktionen wurden ursprünglich als Äquivalenzklassen bestimmter Funktionen oder als lineare Funktionale auf einem Raum von sogenannten Testfunktionen definiert. Sie sind als Abstraktionen im Zusammenhang mit verallgemeinerten Ableitungen von Dirac-Impulsen entstanden. Sie finden aber auch Anwendung bei der Lösung ingenieurwissenschaftlicher Probleme. Im Laufe der Zeit wurden verschiedene Verallgemeinerungen in dieser Richtung entwickelt. Im vorliegenden Buch werden verallgemeinerte Funktionen erklärt und mathematische Eigenschaften eingehend analysiert. Dabei werden auch verschiedene Verallgemeinerungen wie die im Titel genannten Ultradistributionen und Hyperfunktionen behandelt. Am Ende der Darstellung wird eine kurze Einführung in die Non-Standard-Analysis gegeben und die Anwendung dieser auf Nichtstandard-Konzepte für Distributionen beschrieben.

Der Band ist für Mathematiker eine empfehlenswerte Lektüre, und die gute Ausstattung des Buches macht es zu einem Werk, das ein schöner Baustein jeder Mathematik-Bibliothek ist.

R. Viertl (Wien)

Jänich, K.: *Funktionentheorie. Eine Einführung*. 3. Auflage. (Springer-Lehrbuch.) Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg/New York/London/Paris/Tokyo/Hong Kong/Barcelona/Budapest, 1993, IX+123 S. ISBN 3-540-56337-7, brosch. DM 32,-.

Obwohl durch den Titel dieses Bändchens der Eindruck einer mehr oder weniger unveränderten Neuauflage entstehen könnte, handelt es sich im Grunde um ein unter Benutzung der zweiten Auflage neu verfaßtes Werk des durch viele hervorragende Lehrbücher bekannten Autors. Für Mathematikstudenten im dritten oder vierten Semester konzipiert, bietet es eine ebenso flüssige wie prägnante Einführung in die Funktionentheorie bis hin zum Satz von Mittag-Leffler, zum Weierstraßschen Produktsatz und zum Riemannschen Abbildungssatz. Hervorzuheben sind die zahlreichen Abbildungen, die sehr zum Verständnis beitragen, sowie die mit Lösungshinweisen versehenen Übungsaufgaben am Ende jedes Kapitels. Der im Vorwort geäußerten Hoffnung des Autors, „daß dieser schmale Band mit seinem zügigen Tempo einige Freunde finden wird“, kann sich der Rezensent nur anschließen.

W. Mack (Wien)

Kaiser, G.: *A Friendly Guide to Wavelets*. Birkhäuser Verlag, Boston/Basel/Berlin, 1994, XVII+300 S. ISBN 0-8176-3711-7, 3-7643-3711-7, geb. sFr. 68,-.

The book is indeed what its title promises: A friendly guide to wavelets. The author succeeded to present the basic concepts of and the main ideas behind this young branch of mathematics in a very lively and illustrative manner. Two thirds of the book (chapters 1–8) are compiled from lecture notes of an introductory course to wavelet analysis the author has been teaching now for several years. Chapter 1 gives a compact review of the mathematical prerequisites needed to understand wavelet analysis. The topics covered are elements of linear algebra, Fourier series and integrals and function spaces. Chapter 2 is devoted to windowed Fourier transforms (WFT) and their use in processing signals simultaneously in time and frequency. In the following chapter the author introduces the continuous wavelet transform (CWT) and makes clear its advantages over the WFT. Discrete time-frequency analysis and sampling of signals, multiresolution analysis and the orthonor-

mal wavelet bases of Daubechies are treated in sufficient detail in chapters 4 through 8. In the last three chapters of the book the ideas of wavelet analysis are applied to physical problems. Thereby, the practical use of wavelets in electromagnetic problems like radar signal analysis and electromagnetic scattering and in acoustic signal processing is convincingly demonstrated.

In short, Kaiser's book is excellently written and can be considered as one of the best textbooks on this topic presently available. It is hoped that it will enjoy wide distribution among mathematicians and physicists interested in wavelet analysis.
E. Werner (Leoben)

Lavendhomme, R. - Roisin, J.-R.: *Analyse infinitésimale. Bases du calcul différentiel et équations différentielles*. De Boeck-Université, Bruxelles, 1993, V+382 S. ISBN 2-8041-1675-1, broché BEF 650,-.

An Lehrbuchliteratur zur Differential- und Integralrechnung (= Analysis I, II = infinitesimale Analysis) herrscht zum Glück kein Mangel. Gleichwohl scheint mir vorliegendes Werk nicht überflüssig zu sein – führt es doch mit einem Minimum an Aufwand zur Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher und zu einer „working knowledge“ gewöhnlicher Differentialgleichungen. Bezüglich der Differentialrechnung gehen die Autoren einen Mittelweg zwischen jenen Lehrbüchern, die mit dem Studium der Differenzierbarkeit reeller Funktionen einer reellen Variablen beginnen, und jenen, die allgemeiner mit der Differenzierbarkeit von Funktionen mehrerer, reeller Variabler mit Werten in normierten Räumen starten: nach einfachen topologischen Vorbereitungen über den $\mathbb{R}^n$ wird die Differenzierbarkeit von Funktionen $U \subset \mathbb{R}^p \rightarrow \mathbb{R}^n$ an den Anfang gestellt.

Das Buch richtet sich primär an Studierende der Ingenieurwissenschaften und ist besonders zum Selbststudium gedacht.
N. Ortner (Innsbruck)

Pfeffer, W. F.: *The Riemann approach to integration. Local geometric theory*. (Cambridge Tracts in Mathematics 109.) Cambridge University Press, 1993, XV+302 S. ISBN 0-521-44035-1, H/b £ 30,-.

Dieses überaus originelle Buch besteht aus einer sorgfältig durchgeführten und gut lesbaren Darstellung der verallgemeinerten Riemann-Stieltjes-Integrale, wie sie durch Henstock, Kurzweil und McShane nach dem zweiten Weltkrieg entwickelt worden sind. Darüber hinaus werden auch moderne Entwicklungen aus diesem Themenkreis geboten, die zu einem beträchtlichen Teil dem Autor selbst zu verdanken sind.

Das Buch zerfällt in zwei Teile, von denen der eine die Integrationstheorie im eindimensionalen Fall, der zweite den mehrdimensionalen behandelt; es ist in dreizehn Kapitel gegliedert. Die beiden ersten bieten eine elementare Herleitung des Integrals von McShane auf $\mathbb{R}$ und enthalten Konvergenztheoreme und partielle Integration. Im nächsten Kapitel werden Maße und meßbare Mengen behandelt und meßbare Funktionen eingeführt. Dann werden in Kapitel 4 die Beziehungen zwischen Maß und McShane-Integral erhellt. Weiters kommen die Überdeckungssätze von Vitali und Besicovitch, die Radon-Nikodymschen Sätze und verwandte Themen zur Sprache. In Kapitel 6 folgt das Henstock-Kurzweil-Integral, dessen Haupteigenschaften ausführlich dargelegt werden. Die Kapitel 7, 8 und 9 bringen das mehrdimensionale Integral von McShane, wobei auch der Divergenzsatz seinen Platz findet. Schließlich kommen in den letzten drei Kapiteln mehrdimensionale Verallgemeinerungen des Integrals von Henstock-Kurzweil zur Sprache.

Im Buch werden auch Ergebnisse aus jüngster Zeit dargestellt, und der Leser wird so an die Fragestellungen der derzeitigen Forschung herangeführt. Schließlich

begegnen ihn überall interessante Übungsbeispiele, deren Lösungen den Gewinn aus dem Studium des Werkes noch erhöhen.

Diese gelungene Darstellung verdient sicher die Aufmerksamkeit aller an der reellen Analysis interessierten Mathematiker.
F. J. Schnitzer (Leoben)

Dynamische Systeme – Dynamical Systems – Systèmes dynamiques

Eden, A. - Foias, C. - Nicolaenko, B. - Temam, R.: *Exponential Attractors for Dissipative Evolution Equations*. (Research in Applied Mathematics 37.) John Wiley & Sons, Chichester/New York/Brisbane/Toronto/Singapore – Masson, Paris/Milan/Barcelona, 1994, VIII+182 S. ISBN 0-471-95223-0 (Wiley); ISBN 2-225-84306-8 (Masson), broché FF 190,-.

Es ist sowohl von Experimenten wie auch von numerischen Simulationen her wohl bekannt, daß viele unendlichdimensionale dissipative nichtlineare dynamische Systeme in ihrem Langzeitverhalten durch die reguläre oder chaotische Dynamik auf niedrigdimensionalen Attraktoren mit ganzer oder fraktaler Dimension beschrieben werden können. Somit stellt sich eine der grundlegenden Fragen in der Theorie der dynamischen Systeme, wie (1) die minimale Dimension dieser Attraktoren und (2) die Moden, die diese Attraktoren aufspannen, gefunden werden können.

Im vorliegenden Buch wird von den Autoren als neues Konzept der exponentiellen Attraktor eingeführt, der eine invariante anziehende Menge endlicher fraktaler Dimension im Phasenraum ist. Im Vergleich zu den inertialen Mannigfaltigkeiten kommt man für den Beweis seiner Existenz ohne die oft schwierig nachzuweisenden Lückenbedingung für das Spektralproblem aus. Allerdings ist der exponentielle Attraktor auch kein globaler Attraktor, sondern erst wenn die Trajektorie innerhalb eines absorbierenden Bereiches liegt, erfolgt die exponentielle Anziehung.

Sätze für die Existenz exponentieller Attraktoren sowohl für endlichdimensionale wie auch unendlichdimensionale Systeme werden angegeben.

Eine Reihe von Beispielen von partiellen Differentialgleichungen erster (z. B. Kuramoto-Sivashinski-Gleichung) und zweiter (z. B. Sine-Gordon-Gleichung) Ordnung werden behandelt und Unterschiede zwischen exponentiellen Attraktoren und den inertialen Mannigfaltigkeiten herausgearbeitet.

Dieser Band präsentiert neueste Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der nichtlinearen dynamischen Systeme in gut lesbarer Darstellung und stellt einen wichtigen Beitrag zur einschlägigen Literatur dar.
H. Troger (Wien)

Glendinning, P.: *Stability, Instability and Chaos. An introduction to the theory of nonlinear differential equations*. (Cambridge Texts in Applied Mathematics.) Cambridge University Press, 1994, XIII+388 S. ISBN 0-521-42566-2, P/b £ 17,95; ISBN 0-521-41553-5, H/b £ 45,-.

Zahlreiche Bücher sind in den letzten Jahren über Chaostheorie erschienen. In diesem Buch wird der Zugang zur Chaostheorie über die qualitative Theorie der Differentialgleichungen gewählt, wenngleich Iterationstheorie nicht fehlt. Da die Darstellung bewußt elementar gehalten und mit vielen Beispielen und Bildern angereichert ist, aber stets Ausblicke auf die in diesem Bereich weit entwickelte „hard analysis“ gegeben werden, ist es sicher ein gutes einführendes Werk und als Grundlage für eine umfangreiche Vorlesung zu diesem aktuellen Thema geeignet.

F. Schweiger (Salzburg)

Differentialgleichungen – Differential Equations – Équations différentielles

Alvino, A. - Fabes, E. - Talenti, G. (eds.): *Partial Differential Equations of Elliptic Type*. Cortona, 1992. (Symposia Mathematica, Vol. XXXV.) Cambridge University Press – Istituto Nazionale di Alta Matematica Francesco Severi, 1994, X+223 S. ISBN 0-521-46048-4, H/b £ 35, –.

Die Arbeiten dieses Tagungsbandes setzen jene von 1988 fort („Geometry of Solutions to Partial Differential Equations“, ed. by G. Talenti, Cortona 1988, Symp. Math. XXX, Academic Press; Besprechung IMN 157 [1991], p. 57) – sie sind nichtlinearen Problemen bei elliptischen Differentialgleichungen gewidmet. Ein schöner Überblicksartikel mit einer interessanten Problemliste (M. S. Ashbaugh, R. D. Benguria: Isoperimetric inequalities for eigenvalue ratios) vergleicht Eigenwerte des Dirichlet- oder Neumannproblems des negativen Laplaceoperators in beschränkten Gebieten mit denen in Kugeln gleichen Volumens. Dieses Thema – insbesondere die Auflistung von Problemen – wird im Artikel von B. Kawohl (Remarks on Some Old and Current Eigenvalue Problems) wieder aufgenommen, vermehrt um Eigenwertprobleme eingespannter (elastisch gebetteter) Platten. Wesentliches Hilfsmittel sind dabei wieder Variationsmethoden. Eigenwertvergleichsprobleme für die eingespannte Platte werden auch von N. S. Nadirashvili (New isoperimetric inequalities in mathematical physics) behandelt. Die Methode der „Gebietssymmetrisierung“ wird in den Arbeiten von A. Baernstein II (A unified approach to symmetrization) und S. Kesavan (Comparison Theorems via Schwarz Symmetrization – a Survey) behandelt. Differentialgeometrisch motivierte Existenzprobleme werden untersucht in C. Bandle/M. Essén: On the solutions of quasilinear elliptic problems with boundary blow-up; K. S. Chou, X. P. Zhu: On the existence of convex hypersurfaces with prescribed K-th mean curvature; E. Newman, V. Oliker: Differentialgeometric methods in design of reflector antennas. N. Ortner (Innsbruck)

Heinonen, J. - Kilpeläinen, T. - Martio, O.: *Nonlinear Potential Theory of Degenerate Elliptic Equations*. (Oxford mathematical monographs.) Clarendon Press, Oxford/New York/Tokyo, 1993, 363 S. ISBN 0-19-853669-0, H/b £ 40, –.

In diesem Buch werden quasilineare elliptische Differentialgleichungen behandelt, wie sie als Euler-Gleichung bestimmter Variationsintegrale auftreten. Im einfachsten Fall handelt es sich hierbei um das Dirichlet-Integral, welches im 2-Dimensionalen die Laplace-Gleichung als Eulersche Gleichung hat.

Höherdimensionale Verallgemeinerungen führen auf nichtlineare Differentialgleichungen des angegebenen Typs. Deren Lösungen werden p -harmonische Funktionen genannt, und diese haben viele gemeinsame Eigenschaften mit harmonischen Funktionen, so z.B. das wichtige und überraschende Vergleichsprinzip, welches – wie im harmonischen Fall – besagt, daß eine Lösung, welche eine andere auf dem Rand majorisiert, dies auch im Inneren tut. Dieses Prinzip erlaubt eine Potentialtheorie zu kreieren, ohne daß man einen linearen Lösungsraum zur Verfügung hat. Über die Definition A -superharmonischer Funktionen wird die ganze Breite potentialtheoretischer Methoden wie balayage, Perronsche Methode, harmonische Maße, feine Topologie etc. entwickelt.

Das 2-dimensionale Dirichlet-Integral ist invariant gegenüber konformen Abbildungen. Die hier betrachteten Variationsintegrale haben analoges Verhalten gegenüber quasikonformen Abbildungen im $\mathbb{R}^n$. Deshalb ist die dargelegte Theorie nicht nur für die Untersuchung konformer Abbildungen wichtig, sondern zeigt umgekehrt auch, daß funktionentheoretische Methoden wichtig für das Studium geometrischer Eigenschaften von Lösungen partieller Differentialgleichungen sind.

Im einzelnen werden folgende Kapitel behandelt: 1) Weighted Sobolev spaces, 2) Capacity, 3) Supersolutions and the obstacle problem, 4) Refined Sobolev spaces, 5) Variational integrals, 6) A -harmonic functions, 7) A -superharmonic functions, 8) Balayage, 9) Perron's method, barriers, and resolutivity, 10) Polar sets, 11) A -harmonic measure, 12) Fine topology, 13) Harmonic morphisms, 14) Quasi-regular mappings, 15) A_p -weights and Jacobians of quadic conformal mappings, 16) Axiomatic nonlinear potential theory, 17) Appendix I: The existence of solutions, 18) Appendix II: The John-Nirenberg lemma. G. Jank (Aachen)

Kuz'min, A. G.: *Non-Classical Equations of Mixed Type and their Applications in Gas Dynamics*. (International Series of Numerical Mathematics, Vol. 109.) Birkhäuser Verlag, Basel/Boston/Berlin, 1992, IX+288 S. ISBN 3-7643-2573-9, ISBN 0-8176-2573-9, geb. sFr. 158, –.

Dieses Buch subsumiert eine große Anzahl von Ergebnissen, die in den späten siebziger und in den achtziger Jahren erzielt worden sind. Sie beziehen sich auf die Klassifikation von Gleichungen gemischten Typs unter dem Gesichtspunkt des qualitativen Verhaltens der charakteristischen Linien im Fall zweier unabhängiger Variablen. Weiters enthalten sie Studien der Lösbarkeit von Randwertproblemen für weite Klassen von Gleichungen in Sobolev-Räumen und eine Analysis von Problemen für Modellgleichungen. Man sagt, daß eine Gleichung gemischten Typs nicht-klassisch ist, wenn es unmöglich ist, sie durch eine Variablentransformation auf eine Gleichung zu reduzieren, die eine nirgends zur charakteristischen Richtung tangentielle Degenerationslinie besitzt oder eine, die eine besondere Charakteristik ist. Schließlich enthält der Band Gasflüsse in Düsen und numerische Studien von Ultraschallproblemen. J. Hertling (Wien)

Angewandte und numerische Mathematik – Applied Mathematics, Numerical Analysis – Mathématiques appliquées, analyse numérique

Braess, D. - Schumaker, L. L. (Eds.): *Numerical Methods in Approximation Theory, Vol. 9*. (Internationale Schriftenreihe zur Numerischen Mathematik, Vol. 105.) Birkhäuser Verlag, Basel/Boston/Berlin, 1992, XIV+357 S. ISBN 3-7643-2746-4, ISBN 0-8176-2746-4, geb. sFr. 128, –.

Dieser Band enthält 20 Beiträge einer Tagung, die vom 24. bis 30. November 1991 im Mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach abgehalten worden ist. Die Beiträge enthalten: Blending Approximations with Sine Functions; Quasi-interpolation in the Absence of Polynomial Reproduction; Estimating the Condition Number for Multivariate Interpolation Problems; Wavelets on a Bounded Interval; Quasi-Kernel Polynomials and Convergence Results for Quasi-Minimal Residual Iterations; Rate of Approximations of Weighted Derivatives by Linear Combinations of SMD Operators; Approximation by Multivariate Splines: an Application of Boolean Methods; $L^{m,l,s}$ -Splines in $\mathbb{R}^d$; Constructive Multivariate Approximation via Sigmoidal Functions with Applications to Neural Networks; Spline-Wavelets of Minimal Support; Necessary Conditions for Local Best Chebyshev Approximations by Splines with Free Knots; C^1 Interpolation on Higher-Dimensional Analogs of the 4-Direction Mesh; Tabulation of Thin Plate Splines on a Very Fine Two-Dimensional Grid; The L_2 -Approximation Orders of Principal Shift-Invariant Spaces Generated by a Radial Basis Function; A Multi-Parameter Method for Nonlinear Least-Squares Approximation; Analog VLSI Networks; Converse Theorems for Approximation on Discrete Sets II; A Dual Method for Smoothing Histograms using Nonnegative C^1 -Splines; Segment Approximation By Using Linear Functionals; Construction of Monotone Extensions to Boundary Functions. Der Band ist dem Andenken von Lothar Collatz (1910–1990) gewidmet. J. Hertling (Wien)

Euvrard, D.: *Résolution numérique des équations aux dérivées partielles de la physique, de la mécanique et des sciences de l'ingénieur. Différences finies, éléments finis, problèmes en domaine non borné. 3e édition refondue et complétée.* (Collection Enseignement de la physique.) Masson, Paris/Milan/Barcelone, 1994, XIV+329 S. ISBN 2-225-84509-3, broché FF 182,-.

Beim vorliegenden Buch handelt es sich um eine elementare Einführung in die Numerik partieller Differentialgleichungen. Anhand typischer linearer und nichtlinearer Modellprobleme diskutiert der Autor zunächst verschiedene analytische Aspekte partieller Differentialgleichungen. Das Verständnis dieser analytischen Eigenschaften bildet dann die Grundlage für eine effiziente numerische Behandlung. Zur numerischen Approximation werden vor allem Differenzenverfahren und die Methode der finiten Elemente verwendet. Ein eigenes Kapitel befaßt sich schließlich mit der Lösung von Problemen auf unbeschränkten Gebieten.

Erklärtes Ziel des Autors ist es, mehr Verständnis für die numerische Approximation partieller Differentialgleichungen zu schaffen. Dabei wird weniger Wert auf eine exakte mathematische Beweisführung gelegt. Dementsprechend enthält das Buch nur einige einfache Beweise.

Das Buch wendet sich in erster Linie an Praktiker wie Physiker und Ingenieure. Als eine erste Einführung in die Numerik partieller Differentialgleichungen kann es aber auch von Mathematikern mit Gewinn gelesen werden.

A. Ostermann (Innsbruck)

Miele, A. - Salvetti, A. (Eds.): *Applied Mathematics in Aerospace Science and Engineering.* (Mathematical Concepts and Methods in Science and Engineering, 44.) Plenum Press, New York/London, 1994, XI+510 S. ISBN 0-306-44754-1, H/b \$ 110,-.

The book contains the proceedings of the meeting on „Applied Mathematics in the Aerospace Field“ held in Sicily, Italy, in 1991. The workshop aimed at summarizing the current knowledge of the applications of mathematics to aerospace science and engineering. Twenty very interesting contributions deal with various topics of this field of research. The book is organized in four parts. The first contains six lectures on fluid mechanics with special emphasis on modern mathematical methods. Five papers in part 2 deal with mathematical problems in flight mechanics. Part 3 covers dynamical systems and stability problems in space flight mechanics. Here, the fundamental paper by E. Antona on mathematical models and their use in engineering is most notable. Finally, four lectures in part 4 are devoted to special mathematical techniques in aerospace engineering. Special attention is paid to optimization problems, dynamic response considerations and the usefulness of symbolic calculus computations in practical engineering.

Most of the papers are written with care and contain new and interesting aspects of this mathematics oriented field of mechanics. The book can be considered as an important reference work in theoretical aerospace science.

E. Werner (Leoben)

Morton, K. W. - Mayers, D. F.: *Numerical Solution of Partial Differential Equations. An Introduction.* Cambridge University Press, 1994, VII+227. ISBN 0521-42922-6, P/b £ 13,95, ISBN 0-521-41855-0, H/b £ 35,-.

Das Band behandelt parabolische Gleichungen in einer, zwei und drei Variablen, hyperbolische Gleichungen in einer sowie elliptische Gleichungen zweiter Ordnung in zwei Variablen. Das Schwergewicht liegt auf finiten Differenzenmethoden wie Douglas-Rachford, Peaceman-Rachford und lokal eindimensionalen Methoden. Finite Elementmethoden, finite Volumsmethoden und Spektralmetho-

den werden kurz diskutiert. Ein Kapitel ist der Diskussion von Stabilitätsfragen mittels des Maximumprinzips, von Energiemethoden und der diskreten Fourieranalyse gewidmet. Das letzte Kapitel dient der interaktiven Lösung linearer algebraischer Gleichungssysteme. Zahlreiche Übungsaufgaben ergänzen den Band.

J. Hertling (Wien)

Mathematische Physik – Mathematical Physics – Physique mathématique

Omnès, R.: *The Interpretation of Quantum Mechanics.* (Princeton Series in Physics.) Princeton University Press, Princeton/New Jersey, 1994, XV+550 S. ISBN 0-691-03669-1, P/b \$ 39,50, ISBN 0-691-03336-6, H/b \$ 95,-.

In den gut siebzig Jahren seit dem Auftreten der Quantentheorie hat es eine Vielfalt von zum Teil sehr kontroversen Versuchen ihrer Deutung gegeben. Mit gutem Grund; denn wie kaum eine andere physikalische Theorie provozierte die Quantentheorie immer wieder Bemühungen, ihre mathematische Basis, nämlich den komplexen Hilbertraum, mit der Alltagserfahrung, dem „common sense“ in Einklang zu bringen.

Um es gleich vorwegzunehmen: Das vorliegende Buch dürfte wohl eines der umfangreichsten und geschlossensten Unternehmen darstellen, die sich ebendiesem Deutungsproblem widmen. Es beantwortet klar die Frage, was man unter einer Interpretation der Quantentheorie verstehen solle und warum man auf eine Lösung des Deutungsproblems nicht verzichten könne (S. 93). Überdies wird verlangt, daß die Interpretation einem streng deduktiven Konzept zu folgen habe. Demzufolge wird die Interpretation der Quantentheorie bei Omnès auf fünf Prinzipien aufgebaut, die in einem „Interludium“ (S. 103–110) kurz zusammengefaßt sind und denen ausführliche Darstellung in den darauffolgenden Kapiteln 3 bis 7 das Rückgrat des Buches ausmacht:

1. Grundlagen und Eigenschaften (properties), 2. Vorgeschichten (histories), 3. Logik, 4. Klassische Approximation, 5. Dekohärenz.

Ausgangspunkt der Interpretation sind drei „Regeln“, besser Axiome:

a) Die Theorie eines isolierten physikalischen Systems kann vollständig in der Sprache eines Hilbertraumes ausgedrückt werden. b) Die Dynamik des Systems, also die zeitliche Entwicklung der Vektoren des Hilbertraumes ist mit einem bestimmten Hamiltonoperator verbunden und wird durch die zugehörige Schrödingergleichung beschrieben. c) Die Zusammenfassung nichtinteragierender physikalischer Systeme geschieht durch Tensorproduktbildung der Hilberträume bzw. (cum grano salis) der zugeordneten Hamiltonoperatoren. Auf dieser Basis aufbauend, kann u.a. der Begriff „Eigenschaft“ abgeleitet werden; Wahrscheinlichkeiten werden schon hier, und zwar abgesehen von ihrer empirischen Bedeutung, den Grundbegriffen zugeordnet.

Alle interessanten Aussagen über physikalische Systeme lassen sich prinzipiell in der Sprache der „histories“ formulieren. Dieses Aussagensystem gehorcht einer „Logik“, deren Verknüpfungen systemimmanent definiert werden, und zwar so, daß sie den üblichen Gesetzen der formalen Logik gehorchen. Eine eigene „Quantenlogik“ wird also nicht benötigt, jedoch gibt es Mengen von „histories“, denen kein Aussagencharakter zukommt. Dem Zusammenhang zwischen klassischer Physik und Quantentheorie wird besonderes Augenmerk gewidmet. An dieser Stelle wird die Kopenhagener Deutung in wesentlichen Punkten ergänzt, wobei der Begriff der „kollektiven Variablen“ eine besondere Rolle spielt. Dekohärenz schließlich ist ein vor allem in neuerer Zeit diskutiertes (wenn auch noch nicht vollständig geklärtes) Phänomen. Es besagt, daß in einer dissipativen Umwelt die Wellenfunktion eines Systems sich in äußerst kurzer Zeit fast vollständig diagonalisiert; das bedeutet insbesondere, daß anstelle interferierender komplexer Wahrscheinlichkeitsamplituden klassische Wahrscheinlichkeiten treten.

Sozusagen „quer“ zu diesem Aufriß liegt die Darstellung einer Theorie der Messung, die in den Kapiteln 2 (hier vorbereitend) und 8 geboten wird. In diesem Bereich erfolgt eine Auseinandersetzung mit früheren bzw. alternativen Lösungsversuchen. Hier wird vor allem die Absicht des Autors offenbar, seine Arbeit als Weiterentwicklung der Bohrschen Deutung der Quantentheorie erscheinen zu lassen. Ihre Essenz, die von Bohr (und auch seinen Interpreten) bisher nie genau gefaßt wurde, wird hier (S. 85) in neun Thesen klar formuliert. Hier ist auch der Ort, die Grenze zwischen Beobachter und Beobachtetem (Heisenberg) kritisch zu diskutieren; hier findet man ebenso die Einordnung von „Schrödingers Katze“ und „Wigners Freund“ in das Omnèsche Deutungskonzept; Alternativen wie die Theorie der verborgenen Variablen (Bohm) und die Vorstellung der sich verzweigenden Universen (Everetts Repräsentation der Realität) werden hier – übrigens erstaunlich liberal – angesprochen und eingeordnet.

Neuere experimentelle Ergebnisse werden im Kapitel 11 beschrieben und bewertet, so das Badurek-Rauch-Tuppinger-Experiment (1985), die „delayed choice“-Experimente und schließlich auch Tony Leggets SQUID-Experiment, das als Untermauerung der Dekohärenz aufgefaßt werden kann.

Das vorliegende Werk setzt Maßstäbe. Die Klarheit der Darstellung im einzelnen, die Konsequenz der Durchführung des Projekts, die Breite und Vollständigkeit des Ansatzes und nicht zuletzt die Sicherheit des Umgangs mit dem wissenschaftstheoretisch-philosophischen Hintergrund des Problems suchen in dieser Kombination ihresgleichen. Zukünftige Auseinandersetzungen mit den Grundlagen der Quantentheorie werden kaum an diesem Werk vorbeigehen können.

F. Ferschl (München)

Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik – Probability Theory and Statistics – Théorie des probabilités, statistique

Bandemer, H. - Bellmann, A.: *Statistische Versuchsplanung*. 4., neubearbeitete Auflage. (Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler.) B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Stuttgart/Leipzig, 1994, 164 S. ISBN 3-8154-2079-2, brosch. DM 19,80.

Der übersichtliche Band ist eine gute Einführung in die Methoden statistischer Versuchsplanung. Die erste Auflage erschien 1976 und erlebte in dieser Form drei Auflagen. Nun liegt in neuer Form die 4. Auflage vor, die auch neue Inhalte, wie nützliche Kommentare zu Rechnerprogrammen für die Berechnung konkreter Versuchspläne, bringt. Außerdem wird auch auf das Problem der unscharfen Einstellgrößen in solchen Versuchen hingewiesen, wobei für diesen praktisch wichtigen, aber mathematisch nicht leicht zu fassenden Fall erst wenige Resultate vorliegen. Die neue Auflage spiegelt auch die politische Veränderung wider. So sind in dieser Auflage keine russischen Zitate mehr enthalten. Das neue Erscheinungsbild macht diese Monografie trotz weniger Druckfehler zu einem wertvollen Werk für jene, die mit statistischer Versuchsplanung oder aber Modellwahl für Regressionsrechnungen befaßt sind. Außerdem sind auch aktuelle Qualitätskontrollprobleme mit Qualitätsplanungsbezug angerissen. Der Band kann allen statistisch Interessierten empfohlen werden.

R. Viertl (Wien)

Gessler, J. R.: *Statistische Graphik*. Birkhäuser Verlag, Basel/Boston/Berlin, 1993, 285 S. ISBN 3-7643-2874-6, brosch, sFr. 52,-.

Die gestiegene Leistungsfähigkeit der Computer im letzten Jahrzehnt hat zu einem vermehrten Einsatz von explorativen und graphischen Methoden in der statistischen Praxis geführt. Das vorliegende Buch gibt einen gut gelungenen Überblick über statistische Graphiken, die einerseits bei der Präsentation, andererseits

bei der Analyse von Daten nicht nur als Darstellungsmedium, sondern auch bevorzugt als Diagnoseinstrument eingesetzt werden.

Die ersten beiden Kapitel beschäftigen sich mit der geschichtlichen Entwicklung und der Bedeutung visueller Informationsverarbeitung für die Gestaltung graphischer Darstellungen. Kapitel 3 bildet den Kern der Arbeit, in dem eine Fülle von aktuellen graphischen Verfahren in gut gegliederter Form diskutiert wird. Der Bogen umschließt die klassischen Präsentationsgraphiken, Datenanalysegraphiken und Darstellungsmethoden, welche die Daten mit theoretischen Modellen vergleichen oder Bereiche wie die statistische Modellierung, Clusteranalyse und Qualitätskontrolle visuell unterstützen. Es werden Verfahren für ein-, zwei- und mehrdimensionale Daten präsentiert sowie deren Methodik, Vor-, Nachteile und Interpretationsmöglichkeiten herausgearbeitet. Danach wird kurz auf die noch am Anfang ihrer Entwicklung stehenden interaktiven und dynamischen Graphiken eingegangen. Solche Graphiken werden am Computerbildschirm erzeugt und können vom Benutzer interaktiv verändert werden. Softwaretechnische Aspekte kommen schließlich in Kapitel 4 zur Sprache.

Das Buch ist angereichert mit zahlreichen Literaturhinweisen und -zitaten; die naturgemäß große Anzahl an (perfekten) Abbildungen lockert den Inhalt entsprechend auf. Angewandte Statistiker mit Interesse an graphischen Methoden werden an diesem Buch ihre Freude haben.

E. Stadlober (Graz)

Hoffmann-Jørgensen, J. - Kuelbs, J. - Marcus, M. B. (Eds.): *Probability in Banach Spaces*, 9. (Progress in Probability, Vol. 35.) Birkhäuser Verlag, Boston/Basel/Berlin, 1994, VII+431 S. ISBN 0-8176-3744-3, ISBN 3-7643-3744-3, geb. sFr. 158,-.

This is the Proceedings of the ninth Conference on Probability in Banach Spaces. These Conferences are getting more and more popular and dealing less and less with Banach Spaces. The present volume is divided by the editors into six parts:

I. Random Series, Exponential Moments and Martingales; II. Strong Limit Theorems; III. Weak Convergence; IV. Large Deviations and Measure Inequalities; V. Gaussian Chaos and Wiener Measures; VI. Topics in Empirical Processes, Spacing Estimates, and Applications to Maximum Likelihood Theory.

Parts I–VI consist, respectively, of 4, 4, 6, 5, 4 and 5 papers. Of these, the papers in parts II and VI hardly concern Banach spaces; of those in part I, two deal with the topic of the title; this is also true of part III, while most of the papers in parts IV and V treat either Banach or Hilbert space matters.

A reader interested in the recent development of probability theory will find many interesting and important papers. Readers interested only in Banach space valued random variables will be disappointed.

P. Révész (Wien)

Poulton, E. C.: *Behavioral Decision Theory. A new approach*. Cambridge University Press, 1994, XIII+314 S. ISBN 0-521-44368-7, H/b £ 35,-.

„Behavioral Decision Theory: A New Approach“ ist kein Buch über die mathematischen Aspekte der Entscheidungstheorie. E. C. Poulton, ein Psychologe, versucht aufzuzeigen, daß das tatsächliche Entscheidungsverhalten der Versuchspersonen oft normativen Kriterien widerspricht und daß das Design von Experimenten (die spezielle Formulierung oder Anordnung der Aufgaben, die den Versuchspersonen zur Auswahl gestellten Antwortmöglichkeiten etc.) systematische Verzerrungen erzeugen kann. An manchen Stellen wurden jedoch die normativen Kriterien unrichtig formuliert, wie etwa in „The normative theory of expected

utility predicts that people should choose the largest expected gain or smallest expected loss" (p. 194). Trotzdem bietet das Buch eine nicht uninteressante Lektüre für all diejenigen, die selbst Fragebögen erstellen oder psychologische Experimente durchführen.
G. Sorger (Wien)

SCHOOL SCIENCE AND MATHEMATICS

Join the thousands of mathematics educators throughout the world who regularly read SCHOOL SCIENCE AND MATHEMATICS – the leader in its field since 1902. The journal is published eight times a year and is aimed at an audience of high school and university teachers. Each 96 page issue contains ideas that have been tested in the classroom, news items to research advances in mathematics and science, evaluations of new teaching materials, commentary on integrated mathematics and science education, and book reviews along with our popular features, the mathematics laboratory and the problem section.

The institutional subscription rate for foreign subscribers is US\$ 46,– per year (surface mail), US\$ 96,– per year (air mail).

Orders should be addressed to

**School Science and Mathematics, Dr. Donald Pratt
Curriculum and Foundations, Bloomsburg University
400 E Second Street, Bloomsburg, PA 17815, USA**

NACHRICHTEN

DER
ÖSTERREICHISCHEN
MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

SEKRETARIAT: WIEDNER HAUPTSTRASSE 8–10, 1040 WIEN (Techn. Universität)
TELEPHON 58 8 01 POSTSPARKASSENKONTO 7823950

49. Jahrgang

August 1995

Nr. 169

Videoband mit L. Victoris

Über Veranlassung der ÖMG wurde am 9. Juni 1994 ein Gespräch mit Prof. Dr. Leopold Victoris anlässlich seines 103. Geburtstages auf einem VHS-Videoband aufgenommen. Kopien des Bandes mit einer Spieldauer von 42 Minuten sind von der ÖMG zum Preis von S 1500,– zuzüglich Porto erhältlich. Bestellungen sind zu richten an: Prof. Dr. G. Helmberg, Institut für Mathematik und Geometrie, Universität Innsbruck, Technikerstraße 13, A-6020 Innsbruck.

Vorträge an den Wiener Universitäten

- 13. 10. 1994. Prof. B. Rován (Preßburg): Parallel Generation of Languages: Complexity Results
- 27. 10. 1994. Prof. E. W. Mayr (TU München): Über die algorithmische Komplexität von Hilberts Nullstellensatz.

Festkolloquium anlässlich des 75. Geburtstages von Prof. Dr. L. Schmetterer

- 10. 11. 1994. Prof. H. Witting (Freiburg): Ordnungen in der nichtparametrischen Statistik.
- Prof. K. Krickeberg (Paris): Ein Mathematiker in der primären Gesundheitsvorsorge von Entwicklungsländern.
- 11. 11. 1994. Prof. J. Neveu (Paris): Stochastic calculus and spin glasses.
- Prof. H. Heyer (Tübingen): Analysis und Wahrscheinlichkeitstheorie auf der Scheiben-Hypergruppe.
- Prof. H. Bauer (Erlangen): Über eine Klasse von Mittelwerten.

- 15. 12. 1994. Doz. E. Liebscher (Ilmenau): Dichteschätzer bei schwach abhängigen Beobachtungen.
- 26. 1. 1995. Prof. R. Frisch (München): Altes und Neues vom Satz von Bodemiller.

Festkolloquium anlässlich des 65. Geburtstages von Prof. Dr. K. H. Wolff

- 26. 4. 1995. Prof. P. Gruber (TU Wien): Laudatio
- Prof. H. Bühlmann (Zürich): Kollektive Risikotheorie für Anlageportefeuilles.
- Prof. W. Schachermayer (U Wien): Martingal-Methoden in Finanz- und Versicherungsmathematik.
- Prof. H. Kaiser (TU Wien): Die Versicherungsmathematik an der Technischen Hochschule in Wien.
- 27. 4. 1995. Doz. F. G. Liebmann (Wien): Einige Anwendungen der kontinuierlichen Methode in der Personenversicherungsmathematik.
- Doz. C. Buchta (TU Wien): Soziale Pensionsversicherung in Österreich – ein Ausblick.
- Gen.-Dir. Dr. E. Wetscherek: Perspektiven der gesetzlichen Pensionsversicherung.

27. 4. 1995. Prof. P. Vojtas (Kosice, Slowakei): On β_N and divergent series.
 31. 5. 1995. Prof. L. Gorostiza (Mexiko): Self-intersection local time for generalized Gaussian processes.
 1. 6. 1995. Prof. D. L. Burkholder (Illinois, Urbana): Sharp norm comparison of martingale maximal functions and stochastic integrals.
 9. 6. 1995. Festkolloquium aus Anlaß des 75. Geburtstages von emer.o. Univ. Prof. Dr. Dr. Curt Christian
 Prof. J. Cigler (U Wien): Elementare Abzählmethoden für Produkte.
 Prof. G. Guttman (U Wien): Zufall und Ordnung im hirnelektrischen Geschehen.
 Prof. F. Seitelberger (U Wien): Das Gehirn und seine Umwelt (zum Wandel der Gehirn-Umwelt-Beziehung im Alter).
 Prof. A. Florian (Salzburg): Neuere Ergebnisse in der diskreten Geometrie.
 29. und 30. 6. 1995. Mathematisches Minikolloquium
 Doz. M. Schmuckenschläger (Linz): Isoperimetrie im Rahmen der lokalen Banachraumtheorie.
 Dr. D. Hug (Freiburg): Beiträge zum Affinflächenmaß.
 Prof. G. Fejes Tóth (Budapest): Neue Entwicklungen in der Theorie der Packungen und Überdeckungen.
 Doz. M. Henk (Berlin): Inradien und Umradien konvexer Körper.
 Dipl.-Math. Ch. Bauer (Freiburg): Minimale und reduzierte Paare konvexer Körper.
 Dipl.-Math. W. Reichel (Karlsruhe): Über eine potentialtheoretische Vermutung von P. M. Gruber.

Vorträge an der Universität Linz im Studienjahr 1993/94

24. 9. 1993. Thomas Hudetz (Universität Wien): Topologische Entropie für C-dynamische Systeme.
 30. 9. 1993. Christian Bischof (Argonne National Laboratory, USA): Computational Differentiation.
 6. 10. 1993. Sarwer Abbasi (ICTP-Triest): Matrix Near-Rings.
 8. 10. 1993. Valery Korzik (Universität St. Petersburg): Optimization of error detecting codes.
 12. 10. 1993. Ian Frigaard (Oxford University): Modelling the Growth & Solidification of Spray-formed Aluminium Billets.
 3. 11. 1993. Toomas Raus (Tartu University, Estland): About Order-Optimal Parameter Choice for Linear Ill-Posed Problems.
 19. 11. 1993. Radko Mesiar (Technical University Bratislava): Difference Posets of Fuzzy Sets.
 19. 11. 1993. Endre Pap (University of Novi Sad): Diagonal Theorems and Their Applications in Measure Theory and Functional Analysis.
 26. 11. 1993. Helmut Neunzert (Universität Kaiserslautern): Von der neuen Rolle der Mathematik.
 20. 1. 1994. Phoolan Prasad (University of Bangalore, Indien): A Nonlinear Ray Theory.
 1. 2. 1994. Hans K. Kaiser (Technische Universität Wien): Interpolation in universellen Algebren.
 10. 2. 1994. Theresia Dodds (Flinders University, Adelaide): On a submajorization inequality of T. Ando.
 10. 2. 1994. Peter Dodds (Flinders University, Adelaide): Some remarks on non-commutative UMD-spaces.
 10. 2. 1994. Miroslav Chelbik (Comenius University, Bratislava): On the existence of given structures in measurable sets in $\mathbb{R}$.

7. 3. 1994. Michael Klibanov (University of North Carolina at Charlotte, USA): Uniqueness and Numerical Methods for Phaseless Inverse Scattering Problems.
 14. 3. 1994. Michael Klibanov (University of North Carolina at Charlotte, USA): Numerical Methods for Three-Dimensional Inverse Scattering Problems.
 15. 3. 1994. Sergej Rjasanow (Universität Kaiserslautern): Gewichtetes Partikelverfahren für die Boltzmann-Gleichung.
 22. 3. 1994. Wolfgang Hackbusch (Universität Kiel): Zum Aufschneiden der Zyklen in Graphen.
 14. 4. 1994. Bernard de Baets (University of Gent, Belgium): Inverse Problems in Fuzzy Relational Calculus.
 18. 4. 1994. Vahe Khachatouri (Technische Universität Wien): Steuerung kinematisch redundanter Roboter mit Fuzzy Logic.
 31. 5. 1994, 7. 6. und 14. 6. 1994. A. Bakushinskii (Russische Akademie der Wissenschaften, Moskau): Iterative Methods for the Solution of Non-Linear Equations with Regularity.
 31. 5. 1994. Gundolf Haase (Universität Linz): TWD-Projekt.
 7. 6. 1994. Prof. Dr. Gyöző Molnár (Universität Budapest): A new algorithm for solving linear systems of linear equations by residual elimination.
 7. 6. 1994. Gábor Stoyan (Universität Budapest): Zur Positivitätserhaltung bei der numerischen Lösung von zeitabhängigen Differentialgleichungen.
 14. 6. 1994. Ludek Zajicek (Karlsuniversität Prag): On exceptional sets in Banach spaces.
 14. 6. 1994. Hans Irschik (Universität Linz): Zum Schubeinfluß bei Plattentragwerken.
 28. 6. 1994. Olaf Steinbach (Universität Stuttgart): Randelementmethoden und Gebietszerlegung: Formulierung – Integration – Schnelle Löser.
 28. 6. 1994. Thomas Hudetz (University of California, Berkeley): Dynamical approximation entropies.
 30. 6. 1994. Mika Sato (Hokkaido Musashi Women's Junior College Sapporo): Fuzzy Clustering Model.
 19. 7. 1994. Jean-Baptiste Cazier (Universität Grenoble): Solving a parabolic differential equation with an iterative method based on a parallel elliptic solver: Application to the heat equation on a particular domain.

Gastvorträge an den Grazer Universitäten

20. 10. 1994. W. Narkiewicz (Breslau): Resultate und Probleme in der Arithmetik der dynamischen Systeme.
 25. 10. 1994. Ch. Konstadilakis (Thessaloniki): Ideals, Scattered Sets and the Banach Category Theorem in Topological Spaces.
 10. 11. 1994. D. Repovš (Ljubljana): What is Geometric Dimension Theory?
 18. 11. 1994. P. Gruber (Wien): Geschichte der Konvexität in ihrer Beziehung zu anderen Teilen der Mathematik.
 24. 11. 1994. L. Márki (Ungarn): Eine Verallgemeinerung des Lemmas von Nakano.
 30. 11. 1994. Guo-chun Wen (Peking): Some Initial-Boundary Value Problems for Parabolic Equations and Systems with Measurable Coefficients.
 30. 11. 1994. A. S. Msimba (Berlin): The Haseman Problem with Piecewise Continuous Boundary Data in Sobolev Spaces.
 30. 11. 1994. W. Tutschke (dzt. Graz): Innere Abschätzungen von Lösungen elliptischer Differentialgleichungen und deren Beweis mittels Fundamentallösungen.
 1. 12. 1994. Gou-chun Wen (Peking): The Well-Posedness of Elliptic Boundary Value Problems.
 16. 12. 1994. I. Sobol (Moskau): An efficient approach to multicriterial optimization.

- * 12. 1. 1995. *M. Oberguggenberger* (Innsbruck): Nichtlineare partielle Differentialgleichungen und verallgemeinerte Funktionen.
 - * 13. 1. 1995. *J. Hofbauer* (Wien): Dynamische Systeme in der Spieltheorie.
 - 27. 1. 1995. *J. P. Allouche* (Marseille): Transcendence of the Carlitz Zeta Function and Finite Automata.
 - * 2. 2. 1995. *P. A. Markowich* (Berlin): Kinetische Gleichungen und Homogenisierung.
 - * 3. 2. 1995. *K. Kunisch* (Berlin): Funktionalanalytische und numerische Behandlung nichtdifferenzierbarer Variationsprobleme.
 - 7. 2. 1995. *B. Silin* (Moskau): Viscosity solutions to Hamilton-Jacobi equations via Hof's formula.
 - * 10. 3. 1995. *M. Loss* (Atlanta): Optimale Abschätzungen an die Lösungen der zweidimensionalen Navier-Stokes-Gleichungen.
 - * 17. 3. 1995. *U. Helmke* (Regensburg): Isospektrale Flüsse und numerische lineare Algebra.
 - 23. 3. 1995. *D. Butković* (Zagreb): On some classes of almost convergent sequences.
 - 23. 3. 1995. *D. H. Kraljević* (Zagreb): Some remarks on alternating sums of powers of natural numbers.
 - 30. 3. 1995. *J. Prüss* (Halle): Maximale Regularität der L^p für parabolische Gleichungen.
 - 6. 4. 1995. *R. Albrecht* (Innsbruck): Ein Multiprozessorsystem und seine Prozeßplanungsprobleme.
 - 27. 4. 1995. *W.-D. Geyer* (Erlangen): Unendliche Diedererweiterungen von Zahlkörpern.
 - 18. 5. 1995. *A. Kuntsevich* (Kiew): Robustly Optimal Linear Control System Synthesis and Stability Analysis.
- Mit einem Stern (*) sind Berufungsvorträge bezeichnet.

Persönliches

Professor *János Aczél* (University of Waterloo, Ont., Kanada) wurde am 17. 5. 1995 an der Universität Graz zum Doktor der Naturwissenschaften *honoris causa* promoviert. (S. auch S. 12f.)

Prof. Dr. *Bruno Buchberger* (Universität Linz) erhielt den Rudolf-Trauner-Preis für Wissenschaft in der Wirtschaft.

Am 9. 6. 1995 fand an der TU Wien ein Festkolloquium aus Anlaß des 75. Geburtstages des ehemaligen ÖMG-Vorsitzenden Prof. DDr. *Curt Christian* statt. (S. auch S. 5.)

Prof. Dipl.-Ing. Dr. *Heinz Engl* (Universität Linz) erhielt einen Ruf auf eine C4-Professur an der Universität Kaiserslautern.

Prof. Dr. *August Florian* (Universität Salzburg) wurde zum Wirklichen Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften gewählt.

Prof. Dr. *Ulrich Langer* (Universität Linz) erhielt einen Ruf auf eine C4-Professur an der Universität Heidelberg.

Doz. Dipl.-Ing. Dr. *Paul Müller* (Universität Linz) wurde ins Editorial Board der Zeitschrift *Acta Mathematica Universitatis Comenianae* berufen.

Doz. Dipl.-Ing. Dr. *Franz Peherstorfer* (Universität Linz) hielt einen Hauptvortrag am „Workshop on Orthogonal Polynomials on the Unit Circle“ in Madrid.

Prof. Dr. *Klaus Schmidt* (Universität Wien) wurde zum Korrespondierenden Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften gewählt.

Neue Mitglieder

ÖSTERREICH

Bohuslav, M., Mag. Schönbrunner Straße 100/15, A-1050 Wien.
Martha, 1936 Eisenstadt. Studium Mathematik und Physik an der U Graz, AHS-Lehrerin, Boerhavegasse 15, A-1030 Wien.

Dorfer, G., Dipl.-Ing., Odoakergasse 10–18/5/15, A-1160 Wien.
Gerhard, 1968 Friesach. Studium Technische Mathematik TU Wien, Vertragsassistent Inst. f. Algebra und Diskrete Math., TU Wien, Wiedner Hauptstraße 8–10, A-1040 Wien.

Geyer-Schulz, A., Dr. Mag., Hetzendorfer Straße 16/2/6, A-1120 Wien.
Andreas, 1960 Wiener Neustadt. Universitätsassistent, Inst. f. Statistik, Wirtschaftsuniv. Wien, Augasse 2–6, A-1090 Wien.

Gittenberger, B., Dipl.-Ing., Embelgasse 5–7/2/6, A-1050 Wien.
Bernhard, 1971 Wien. 1989–93 Studium Technische Mathematik TU Wien, Doktoratsstudium, Projektassistent am Inst. f. Algebra und Diskrete Mathematik, TU Wien, Wiedner Hauptstraße 8–10, A-1040 Wien.

Lutter, P., Dipl.-Ing., Rochusgasse 6/8, A-1030 Wien.
Petra, 1969 Wien. 1987–90 Studium Technische Mathematik TU Wien, derzeit Doktoratsstudium, Auslandsaufenthalte in England, USA und Schweiz, seit 1994 Vertragsassistentin am Inst. f. Analysis, Techn. Math. und Versicherungsmathematik, TU Wien, Wiedner Hauptstraße 8–10, A-1040 Wien.

Mayer, R., Dipl.-Ing., A-3511 Tiefenfurcha 29.
Richard, 1969 Wien. 1989–92 Kurzstudium Versicherungsmathematik TU Wien, 1992–94 Studium Technische Mathematik, Vertragsassistent Institut f. Analysis, Techn. Math. und Versicherungsmathematik, TU Wien, Wiedner Hauptstraße 8–10, A-1040 Wien.

Scherzer, O., Dr., Spitzbergweg 5, A-4800 Attnang.
Otmar, 1964 Vöcklabruck. 1988–92 Vertragsass. U Linz, Inst. f. Mathematik, 1992–94 Christian-Doppler-Labor für mathematische Modellierung und numerische Simulation, seit 1994 Universitätsassistent Inst. f. Mathematik, Univ. Linz, Altenberger Straße 69, A-4040 Linz.

Schmid, W., Mag.
Wolfgang, 1964 Braunau/Inn. Vertragassistent Inst. f. Mathematik, Univ. Salzburg, Hellbrunner Straße 34, A-6020 Salzburg.

Sigmund, K., o.Prof., Anton-Langer-Straße 11, A-1130 Wien.
Karl, 1945 Gars. o.Univ.-Prof. Inst. f. Mathematik, Univ. Wien, Strudlhofgasse 4, A-1090 Wien.

KANADA

Leitner, R., 72 Dorset Street, Waterloo, Ontario N2L 3M2, Kanada.
Roland, 1971 Schärding, Student, 185 Columbia Street West, Waterloo, Ontario N2L 5Z5, Kanada.

Sauer, N., Prof.
Norbert, 1941 Wien. Doktorat in Wien, Systemanalytiker bei Telefunken, IBM, Ass. Prof., Associate Prof., Full Prof. in Calgary, University of Calgary, Dept. of Math., Alberta T2N 1N4, Kanada.

Redaktionsschluß: 20. Juli 1995

Ende des redaktionellen Teils

INDIANA UNIVERSITY MATHEMATICS JOURNAL

(Formerly the Journal of Mathematics and Mechanics)

Edited by

E. Bedford, J. E. Brothers, C. Foias, W. P. Ziemer and an international board of specialists

The subscription price is \$ 115.00 for subscribers in the U.S. and Canada, and \$ 125.00 for all others. Private individuals personally engaged in research or teaching are accorded a reduced rate of \$ 50.00 per volume. The JOURNAL appears in quarterly issues making one annual volume of approximately 1200 pages.

Indiana University, Bloomington, Indiana U.S.A.

PACIFIC JOURNAL OF MATHEMATICS

Editors:

S.-Y. A. Chang (Managing Editor, effective July 1, 1993), V. S. Varadarajan (Managing Editor until July 1, 1993), F. Michael Christ, C. Herbert Clemens, Thomas Enright, Nicholas Ercolani, Robert Finn, Vaughan F. R. Jones, Steven Kerckhoff, Martin Scharlemann, Harold Stark, V. S. Varadarajan.

The Journal is published 10 times a year with approximately 200 pages in each issue. The subscription price is \$ 200.00 per year. Members of the American Mathematical Society may obtain the Journal for personal use at the reduced price of \$ 100.00 per year. Back issues of all volumes are now available. Price of back issues will be furnished on request.

PACIFIC JOURNAL OF MATHEMATICS
P. O. BOX 969
CARMEL VALLEY, CA. 93924

AMERICAN JOURNAL of MATHEMATICAL and MANAGEMENT SCIENCES

AJMMS seeks to bring together the best new work in the various areas of the mathematical and management sciences. That work is presented in a form in which it is accessible to those to whom it is important (rather than in an abbreviated form in which only a few experts can access it). As a result, **guidelines for papers include:**

- readability • usability • examples with data
- detailed proofs, relevant tables, literature review, and needed computer programs are encouraged
- comprehensive papers are encouraged, and papers are not shortened simply to save space — a paper worth publishing is believed to be worth publishing in a form in which it is readable by practitioners as well as by experts in its particular area.

As a result, AJMMS is unique among journals. Papers published in AJMMS are automatically considered for the Thomas L. Saaty and Jacob Wolfowitz Prizes, which have been awarded to AJMMS papers every year since 1981.

Special Topics Issues. Recent and forthcoming issues have featured and often will feature special topics of high current interest, edited by a leader of research in that area as *Guest Editor*, for example:

- Expert Systems & Artificial Intelligence (E. J. Dudewicz)
- Simulated Annealing & Optimization (Mark E. Johnson)
- Vehicle Routing with Time-Window Constraints (Bruce L. Golden and Arjang A. Assad)
- Modern Statistical Selection (M. Haseeb Rizvi)
- Modern Digital Simulation (Pandu R. Tadikamalla)
- Statistics & Optimization (Golden, Assad & Zanakis)
- Distributions of Test Statistics (A. M. Mathai)
- Sequential Analysis in Honor of H. Robbins (Z. Govindarajulu)
- Location Modeling in Practice (B. L. Golden & H. A. Eiselt)
- Fisheries: Control and Management (B. L. Golden & E. A. Wasil)
- Vehicle Routing 2000 (B. L. Golden)

Subscription Information

U.S. \$ 274.50 including p & h per volume
Back volume information is available on request.

ISSN 0196-6324

American Sciences Press, Inc.
20 Cross Road, Syracuse, New York 13224-2144, U.S.A.

ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT

Gegründet 1903

SEKRETARIAT: 1040 WIEN, WIEDNER HAUPTSTR. 6-10 (TECHN. UNIVERSITÄT)

TEL. 58 8 01 – POSTSPARKASSENKONTO 7 823 950

Vorstand des Vereinsjahres 1995

Vorsitzender:	Prof. Dr. G. Helmb erg (U Innsbruck)
Stellvertreter:	Prof. Dr. L. Reich (U Graz)
Herausgeber der IMN:	Prof. Dr. P. Flor (U Graz)
Schriftführer:	Prof. Dr. H.-C. Reichel (U Wien)
Stellvertreter:	Doz. Dr. P. Hellekalek (U Salzburg)
Kassierin:	Prof. Dr. I. Troch (TU Wien)
Stellvertretender Kassier:	Prof. Dr. G. Baron (TU Wien)
Beirat:	Prof. Dr. H. Bürger (U Wien)
	Prof. em. DDr. C. Christian (U Wien)
	Prof. Dr. J. Czermak (U Salzburg)
	Prof. Dr. U. Dieter (TU Graz)
	Prof. Dipl.-Ing. Dr. H. Engl (U Linz)
	Prof. Mag. Dr. S. Großer (U Wien)
	Prof. Dr. P. Gruber (TU Wien)
	Prof. Dr. F. Halter-Koch (U Graz)
	LSI Mag. Dr. H. Heugl (Wien)
	Prof. em. Dr. E. Hlawka (TU Wien)
	Doz. Dr. H. Kautschitsch (U Klagenfurt)
	Prof. Dr. W. Kuich (TU Wien)
	Prof. Dr. R. Mlitz (TU Wien)
	Hofrat Mag. A. Plessl (Wien)
	Mag. B. Roßboth (Wien)
	Prof. Dr. H. Stachel (TU Wien)
	Min.-Rat Dr. E. Szirucsek (Wien)
	Prof. Dr. H. Troger (TU Wien)
	Prof. Dr. H. K. Wolff (TU Wien)

Jahresbeitrag für in- und ausländische Mitglieder:

S 200,–

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Österreichische Mathematische Gesellschaft, Technische Universität, Wien IV. – Satzherstellung: Karl Steinbrecher Ges.m.b.H. – Druck: Offset- und Buchdruckerei Ernst Svihlik. Beide: Koppstraße 56, 1160 Wien.