An unsere Leser!

Wir bitten, unsere Mitglieder den fälligen

JAHRESBEITRAG VON öS 100,—

oder den Gegenwert in beliebiger Währung umgehend zu überweisen an die

Österreichische Mathematische Gesellschaft
Karlsplatz 13, A-1040 Wien
(Scheckkonto Nr. 229-103-892 der Österr. Länderbank,
Zweigstelle Wieden, oder
Postscheckkonto 7823-950, Wien).

Bezieher der IMN in Belgien können den Betrag einsenden an:

Prof. G. Hirsch
317, Avenue Charles Woeste, Bruxelles
(CCP 3423.39, Bruxelles).

Bezieher der IMN in Deutschland können den Betrag einsenden an:

Prof. K. Strubecker
Universität Karlsruhe
(Postscheckkonto Karlsruhe, Konto Nr. 49069-751).

Bezieher der IMN in Frankreich können den Betrag einsenden an:

Prof. M. Decuyper
168, Rue du Général de Gaulle
F-59 Mons-en-Baroeul (CCP 58.860, Lille).

In allen Fällen bitten wir 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
Karlsplatz 13, A-1040 Wien

Wien, im März 1979

INTERNATIONALE MATHEMATISCHE NACHRICHTEN

INTERNATIONAL MATHEMATICAL NEWS

NOUVELLES MATHÉMATIQUES INTERNATIONALES

NACHRICHTEN DER ÖSTERREICHISCHEN
MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

EDITED BY
ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT

Nr. 121 März 1979

WIEN

INTERNATIONAL MATHEMATICAL NEWS
NOUVELLES MATHEMATIQUES INTERNATIONALES
INTERNATIONALE MATHEMATISCHE NACHRICHTEN

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

Herausgeber:
ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT

Redakteur: H. Vogler (TU Graz), unter Mitarbeit von
U. Dieter (TU Graz) und L. Reich (U Graz)

Korrespondenten

ARGENTINIEN: C. G. D. Gregorio (Buenos Aires)
AUSTRALIEN: J. P. Ryan (Univ. Melbourne)
BELGIEN: G. Hirsch (Univ. Bruxelles)
BRASILIEN: L. Nachbin (Univ. do Brasil, Rio de Janeiro)
BULGARIEN: B. I. Penkov (Univ. Sofia)
FINNLAND: O. Jussila (Univ. Helsinki)
FRANKREICH: M. Decuyper (Univ. Lille)
GRIECHENLAND: K. Papaioannou (Univ. Athen),
Ph. Vassiliou (T. H. Athen)
GROSSBRITANNIEN: The Institute of Mathematics (Southend-on-Sea),
The London Mathematical Society
INDIEN: K. Balagangadharan (Tata Inst., Bombay)
ISRAEL: J. Zaks (Univ. Haifa)
ITALIEN: Unione Matematica Italiana, Bologna
JAPAN: S. Hitotumatu (Kyoto Univ.), K. Iséki (Kobé Univ.)
JUGOSLAWIEN: S. Prešić (Univ. Beograd), V. Niče (Gradj. Fak. Zagreb)
KANADA: The Canadian Mathematical Congress (Montreal)
NIEDERLANDE: G. G. Lekkerkerker (Univ. Amsterdam)
ÖSTERREICH: C. Binder (Univ. Wien)
POLEN: Z. Semadeni (Akad. Warschau)
RUMÄNIEN: D. Mangeron (Inst. Polyt. Jassy)
SCHWEIZ: S. Piccard (Univ. Neuchâtel)
TSCHECHOSLOWAKEI: J. Kurzweil (Akad. Prag)
TÜRKEI: F. Aykan (Techn. Univ. Istanbul)
UNGARN: J. Szabados (Budapest)
USA: G. L. Walker (Amer. Math. Soc., Providence)

Gefördert durch das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung

Gefördert aus Mitteln des Verbandes der wissenschaftlichen Gesellschaften Österreichs auf Antrag der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft

INTERNATIONALE MATHEMATISCHE NACHRICHTEN
INTERNATIONAL MATHEMATICAL NEWS
NOUVELLES MATHEMATIQUES INTERNATIONALES

Herausgegeben von der
ÖSTERREICHISCHEN MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

33. Jahrgang **Wien – März 1979** **Nr. 121**

BERICHTE – REPORTS – RAPPORTS

Stefan Banach International Center in Warsaw

The topic of eleventh semester of the Stefan Banach International Mathematical Center was Algebra and Applications. It was held from February 5 to June 8, 1978. The chairman of the organizing committee was Prof. Tadeusz Traczyk (Poland). There were 237 participants: 75 from Poland and 162 from abroad.

The program of the semester included 284 hours of lectures and 52 hours of seminars devoted to the following topics.

1. Universal algebra and lattice theory.
2. Varieties and polynomial-identity algebra.
3. Topological algebras, non-associative rings, modules.
4. Algebraic methods in logic and quantum logics.
5. Algebraic aspects of mathematical foundation of computer science.

Lectures were delivered by: D. Dorninger, E. Engeler, W. Nöbauer, H. Kaiser (Austria), J. Varlet (Belgium), G. Genov, I. V. Gavrilov, V. Marinov, N. Petrov, D. Skordev, D. Vakarelov, V. Sotirov (Bulgaria), A. Day, G. Gratzer, I. Rival, S. K. Thomason, G. Bruns (Canada), J. Adamek, P. Goralčik, J. Jakubik, J. Ježek, T. Katrinak, M. Kolibiar, T. Sturm, M. Sekanina, V. Trnkova (Czechoslovakia), M. Guillaume, L. Iturrioz, M. Nivat (France), K. Segerberg (Finland), R. Beazer, R. M. Burstall, D. M. R. Park (Great Britain), K. Denecke, J. Hoehnke, H. Lugowski, R. Pöschel, H. Thiele, G. Pazderski, W. Wechler, L. Voelkel, H. Reichel (GDR), B. Ganter, R. Wille, P. Köhler, H. Werner, K. Indermark (FRG), J. Bergstra, H. J. Blok, D. van Dalen (Holland), B. Csákány, E. Fried, A. Szendrei, L. Szabó, R. Wiegandt, E. T. Schmidt (Hungary), K. Iseki, H. Ono (Japan), E. Beltrametti (Italy), A. Iskander (Kuwait), A. Blikle, K. Głazek, G. Jarzembski, A. Kurpiel, J. Krempa, A. Kreczmar, G. Mirkowska-Salwicka, A. Mazurkiewicz, J. Płonka, A. Romanowska, Z. Ruszkowski, D. Simson, K. Sokolnicki, J. Świątek, A. Salwicki, J. Tiuryn, T. Traczyk, E. Wrońska, B. Wojdyło, C. Rauszer (Poland), S. L. Bloom, A. Bednarek, K. Bowen, M. Fitting, R. J. Greeche, B. Jónsson, M. Janowitz, J. D. Monk, K. G. Magill, R. McKenzie, A. F. Pixley (USA), S. I. Adian, V. I. Arnautov, J. A. Bahturin, V. T. Filippov, A. D. Gvishiani, V. K. Harchenko, A. I. Kostrikin, A. S. Kondratiev, V. N. Latyshev,

A. V. Mihaliev, V. N. Salii, A. L. Šmelkin, S. A. Syskin, I. P. Šestakov, L. A. Skorniakov, V. A. Arnautov, N. S. Romanovskii, A. A. Lašhi (USSR), S. Koppelberg (West Berlin).

Moreover, during the Semester there was organized a "minisemester" (May 29—June 9) on algebraic number theory and algebraic geometry. Lectures were delivered by: A. N. Todorov (Bulgaria), P. Roquette (FRG), A. Fröhlich (Great Britain), H. Koch, H. Kurke, R. Holzapfel, M. Hermann, J. Feustel, W. Kleinert, O. Neumann, T. Zink (GDR), O. Laudal (Norway), A. Białynicki-Birula, J. Browkin, E. Dobrowolski, T. Józefiak, J. Kaczorowski, J. Śliwa, W. Narkiewicz, K. Szymiczek, J. Święcicka, A. Schinzel (Poland), N. Manolache (Romania), V. P. Platonov (USSR).

Zbigniew Semadeni (Warsaw)

Stefan Banach International Center in Warsaw

The topic of the 12th Semester of the Stefan Banach International Mathematical Center was Partial Differential Equations. It was held from September 11 to December 16, 1978. The chairman of the organizing committee was Prof. A. V. Bicadze (USSR), deputy chairman Prof. B. Bojarski (Poland). There were 175 participants: 54 from Poland and 121 from abroad.

The program of the Semester included 300 hours of lectures and seminars devoted to the following topics:

1. Pseudodifferential and Fourier integral operators and their applications (microlocal analysis of p. d. e., local solvability, problem of the "derivée oblique", semiclassical solutions of quantum mechanics problems, asymptotic methods, and Feynmann integrals).

Lectures were delivered by: P. Popivanov, V. Petkov (Bulgaria), H. Stetkaer (Denmark), J. Leray, P. Schapira (France), O. von Grudzinski (FRG), B. W. Schulze (GDR), C. Parenti (Italy), M. Sato (Japan), T. Bałaban, K. Gawędzki (Poland), A. Melin (Sweden), D. P. Yafaev (USSR).

2. Modern methods for initial and boundary value problems (complex variable methods in p. d. e., classical potential theory, boundary problems for degenerating equations and equations of mixed type, stabilization of solutions of hyperbolic or parabolic equations at $t \to \infty$).

Lectures were delivered by: N. Popivanov, G. Karatoprakliev (Bulgaria), B. Booss, G. Grubb (Denmark), B. Helffer (France), W. Wendland, S. Hansen, O. von Grudzinski, W. Watzlawek (FRG), G. Albinus, B. Goldschmidt, S. Rempel, W. Höppner, A. Nestke, E. Müller-Pfeiffer, H. Triebel, J. Leiterer, S. Prössdorf, B. W. Schulze, B. Stöckert, W. Wünsch, H. Wildenhain, A. Sánding (GDR), G. Talenti, L. Cattabriga (Italy), A. Pliś (Poland), P. Szeptycki (USA), V. P. Mihailov, A. K. Guščin, L. D. Kudriavcev, M. S. Salahitdinov, A. M. Nahušev (USSR).

3. Non-linear equations (Navier-Stokes equations, bifurcation problems, monotone operators, equations of Korteweg-de-Vries type and spectral analysis).

Lectures were delivered by: A. Kumpera (Brasil), A. Granas (Canada), J. Nečas, J. Kačur, J. Souček (Czechoslovakia), J. Saut (France), J. Frehse, M. Dobrowolski (FRG), H. Gajewski, R. Kluge, E. Miersemann (GRD), U. Mosco, P. de Mottoni (Italy), M. Sato (Japan), M. Burnat, K. Gęba, J. Kijowski, Z. Peradzyński, J. Szarski, B. Szafirski (Poland), K. Widman

(Sweden), G. Minea (Romania), A. Tromba, M. S. Berger (USA), A. B. Bicadze, O. A. Oleĭnik, A. I. Prilepko, A. I. Janušauskas, V. A. Solonnikov (USSR).

Zbigniew Semadeni (Warsaw)

Second International Conference on „General Inequalities"

(Oberwolfach, July 30—August 5, 1978)

The second international conference on General Inequalities was held July 30 to August 5 at the Mathematische Forschungsinstitut in Oberwolfach (Germany). Chairmen were Professors: J. Aczél (Waterloo, Ont.), E. F. Beckenbach (Los Angeles) and W. Walter (Karlsruhe). Prof. R. Ger (Katowice) was a secretary of the Organizational Committee. The meeting was attended by 27 participants from Europe, America, Asia, Africa and Australia.

Among the fields represented were functional and differential inequalities, convex functions, inequalities for sequences, applications of inequalities to information theory, combinatorics, geometry and functional analysis. — The Problems and Remarks Sessions were steady sources of stimulation.

The list of talks (in chronological order) follows:

H. König: Some inequalities which occur in the theory of function algebras.

J. Todd: Many values of mixed means.

J. Rätz: On approximately additive mappings.

E. F. Beckenbach: The formulas of Weierstrass and the topology of the fundamental theorem of algebra for minimal surfaces.

H. H. Kairies: What is a "natural" generalization of the gamma-function?

M. Kwapisz: General inequalities and fixed point theorems.

K. Baron: On a majorization of distances between the values of a family of functions and a fixed point.

D. Brydak: Non-linear functional inequalities.

R. Mohapatra: Inequalities involving infinite matrices with non-negative entries.

R. Ger: Homogeneity sets for Jensen-convex functions.

D. R. Snow: A functional inequality arising in combinatorics.

W. Walter: Inequalities involving derivatives.

P. L. Butzer: Jackson-type inequalities for a variety of processes in analysis.

O. Taussky-Todd: Positive definite integral matrices.

J. Aczél: On a new, unified theory of information.

P. Kardos: On the inequality $\sum_{i=1}^{n} p_i \frac{f_i(p_i)}{f_i(q_i)} \leq 1$.

E. Lukacs: Inequalities for Fourier-Stieltjes transform of functions of bounded variation.

J. Szarski: Comparison theorems for infinite systems of differential-functional equations with first order partial derivatives.

D. C. Russell: L_p^m-extensions of a sequence.

D. Milman: Eine geometrische Ungleichung und ihre Anwendung.

M. Goldberg: Some combinatorial inequalities and C-numerical radii.
D. K. Ross: N^{th}-partial sums of special functions.
D. Gaspar: Über die Interpolation von Operatoren vom schwachen Typ.
F. Fehér: A generalized Schur-Hardy inequality on Köthe spaces.

This meeting has shown again that the personal contact, made possible by such conferences, is particularly useful in the field of inequalities with its wide range of topics and rich possibilities for cross-fertilizations. The meeting was closed by W. Walter who expressed the appreciation of the participants for the superb working conditions in the Institute and for the hospitality of its leaders and staff. The wish was expressed that the 3rd International Conference on General Inequalities be held in Oberwolfach in 1980, preferably April 13—19 or April 27 to May 3. *R. Ger (Katowice, Poland)*

NACHRICHTEN — NEWS — INFORMATIONS

AUSTRALIEN — AUSTRALIA — AUSTRALIE

Overseas visitors to Australia and New Zealand: Prof. G. Andrews (Pennsylvania State Univ.), Prof. I. Babuska (Univ. of Maryland), Prof. V. Barnett (Univ. of Sheffield), Prof. R. M. Hardt (Univ. of Minnesota), Prof. P. Huber (ETH Zürich), Prof. T. Kato (Univ. of California), Prof. J.-L. Lions (Collège de France, Paris), Prof. Cathleen S. Morawetz (Courant Institute, New York), Dr. L. Moses (U.S. Energy Administration), Prof. Patricia M. Prenter (Colorado State Univ.), Prof. J. Smak (Copernicus Astronomical Centre, Poland). *(IMU Canberra Circular)*

The 1979 **Annual Meeting of the Australian Mathematical Society** will be held on 14—18 May 1979 at the Australian National University, Canberra. Invited speakers include K. Gruenberg, M. Kac, B. B. Mandelbrot, R. B. Potts, M. J. D. Powell and J. W. Tukey. Further details can be obtained from E. Seneta, Department of Statistics, Australian National University, Box 4, P. O. Canberra ACT 2600, Australia. *LMS Newsletter*

The next **Biennial Conference of the Australian Association of Mathematics Teachers** will be held at the Australian National University, Canberra on 14—18 January 1980. Principal speakers include S. J. Bezuszka, E. E. Biggs, H. B. Griffiths, P. R. Trafton. Further details can be obtained from the Mathematics Consultant, A. C. T. Schools Authority, P. O. Box 20, Civic Square, A. C. T. Australia 2608. *LMS Newsletter*

BULGARIEN — BULGARIA — BULGARIE

The 12th European Meeting of Statisticians (EMS) 1979

Varna, Bulgaria, 3—7 September 1979

The 12th EMS is organized under the auspices of the European Regional Committee of the Bernoulli Society by the Bulgarian Academy of Sciences. — Programme Committee: A. F. M. Smith (chairman), P. Gänssler, V. V. Sazonov, Z. Šidak. — Local organizer: B. Penkov.

Further informations: Organizing Committee of the Twelfth European Meeting of Statisticians, P. O. Box 373, 1000 Sofia/Bulgaria. *(Invitation)*

CANADA — CANADA — CANADA

Announcement of a conference on **Recent Developments in Number Theory** at Queen's University, Kingston, Ontario, Canada, from July 2—20, 1979. Principal Speakers: John Coates, Université de Paris Sud, Orsay; Hugh L. Montgomery, University of Michigan, Ann Arbor; Michel Waldschmidt, Université Pierre et Marie Curie, Paris; Enrico Bombieri, Institute for Advanced Study, Princeton. Program: Part I (July 2—13) consists of three courses of ten lectures each. Coates will speak on p-adic L-functions, Montgomery on the Riemann Hypothesis, and Waldschmidt on Transcendental Numbers. Part II (July 16—20) is a Symposium of invited 50-minute lectures and shorter communications, highlighted by a series of five lectures by Bombieri on Sieve Methods. Information: Paulo Ribenboim, Department of Mathematics, Queen's University, Kingston, Ontario K7L 3N6, Canada. *C. Small (Kingston)*

Coxeter Symposium

A symposium covering aspects of the mathematical work of H. S. M. Coxeter will be held in Toronto on 21—25 May 1979. Invited speakers include J. H. Conway, H. S. M. Coxeter, L. Fejes Tóth, B. Grünbaum, W. M. Kantor, P. McMullen, C. A. Rogers, J. J. Seidel, G. C. Shephard, J. L. Tits and W. T. Tutte. There will be sessions for contributed papers. Further information: Chandler Davis, Department of Mathematics, University of Toronto, Toronto, Canada.

The **Tenth International Symposium on Mathematical Programming** will be held in Montreal on 27—31 August 1979. The meeting will cover all aspects of mathematical programming. Further details can be obtained from the Symposium Secretariat, 772 Sherbrooke Street West, Montreal, Quebec, Canada H3A1G1. *LMS Newsletter*

DEUTSCHLAND (WEST) — GERMANY (WEST) — ALLEMAGNE (OUEST)

Prof. K. Abt wurde zum H4-Professor für Biomathematik an der U Frankfurt ernannt.

Prof. J. Baumeister (Berlin) wurde mit der Vertretung einer Professur an der U Marburg betraut.

Dr. E. Bertsch wurde an der GHS Hagen zum Wiss. Rat und Professor (Programmiersprachen/Formale Sprachen) ernannt.

Prof. H. Dinges (U Frankfurt) wurde in das European Regional Committee of Bernoulli Society for Mathematical Statistics and Probability gewählt; außerdem wurde er Mitglied in der ISI Task Force on Teaching Statistics at School Level.

Dr. E. Eberlein (Zürich) wurde zum Professor am Institut für Mathematische Stochastik der U Freiburg ernannt.

Prof. J. Frohn (Bielefeld) erhielt einen Ruf an die FU Berlin (Statistik und Ökonometrie).

Prof. K. Glashoff wurde zum Sprecher des Fachbereiches Mathematik an der U Hamburg, Prof. W. Benz zu seinem Stellvertreter ernannt.

Prof. D. Landers (Köln) hat einen Ruf auf eine Professur für Mathematische Statistik an der TU Berlin abgelehnt.

Prof. R. Lingenberg (TH Darmstadt) ist am 5. Dezember 1978 im Alter von fast 50 Jahren gestorben.

Prof. E. Lucht und Prof. W. Klotz wurden zu Professoren an der TU Clausthal ernannt.

Prof. D. Lüdeke (Freiburg), Prof. für Statistik und Ökonometrie, hat einen Ruf an die U Mainz abgelehnt.

Prof. K. J. Maly (Univ. of Minnesota) wurde zum Prof. an der TU Berlin (Datenverarbeitung) ernannt.

Prof. O. Meltzow wurde zum Dekan des Fachbereiches Mathematik und Informatik der GHS Paderborn gewählt.

Prof. P. Ressel (U Münster) erhielt einen Ruf an die GHS Duisburg.

Priv.-Doz. W. Richard wurde zum Wiss. Rat und Professor an der U München ernannt.

Prof. H. Richter, Prof. für Mathematische Statistik und Wirtschaftsmathematik an der U München verstarb am 3. Dezember 1978.

Dr. J. Rosenmüller (Karlsruhe) wurde zum Professor für Mathematische Wirtschaftstheorie an der U Bielefeld ernannt.

Prof. H. H. Schaefer (U Tübingen) ist zum ordentlichen Mitglied der Heidelberger Akademie der Wissenschaften gewählt worden.

Prof. E. Schaich (U Tübingen, Ökonometrie und Statistik) ist zum Mitglied des Internationalen Statistischen Institutes Den Haag gewählt worden.

Dr. H. Sohr wurde zum Wiss. Rat und Professor an der GHS Paderborn ernannt.

Prof. G. Törner (GHS Paderborn) ist zum ordentlichen Professor für Mathematik und Didaktik an der GHS Duisburg ernannt worden.

Zu Professoren an der U Hamburg wurden ernannt:
Prof. U. Eckhardt (Angewandte Mathematik),
Prof. H. Fleßner (FB Informatik).

Es habilitierte sich:
Dr. H. Timmermann (U Hamburg).

Zum Dozenten wurde ernannt:
Dr. W. Lusky (Paderborn).

Die Lehrbefugnis wurde erteilt:
Dr. W. Buchholz (U München), Dr. habil. C. Zenger (TU München.

Zu Akademischen Oberräten wurden ernannt:
Dr. C.-F. Nelius (Paderborn), Dr. R. Wagner (Paderborn), W. Werthschulte (Paderborn).

Zu Akademischen Räten wurden ernannt:
Dr. G. Lange (TU Clausthal), Dr. H. Pruscha (München).

Zu Oberassistenten wurden ernannt:
Dr. B. Stellmacher (U Bielefeld).

Zum Wiss. Assistenten wurde ernannt:
Angelika Bunse-Gerstner (U Bielefeld).

(DUZ/HD, Bonn-Bad Godesberg)

FRANKREICH — FRANCE — FRANCE

A colloquium on **Analysis on Varieties** will be held in Metz on 28—30 May 1979. Lectures will cover the geometry and topology of varieties, Lie algebras and P. D. E. Invited speakers include M. F. Atiyah, T. Aubin, R. Barre, M. Berger, J. P. Bourguignon, E. Combet, N. Desolneux-Moulis, S. Gallot, F. Hirzebruch, J. P. Jouanolou, A. Lichnerowicz, R. Moussu, J. P. Penot, V. Poenaru, R. Roussarie and T. J. Wilmore. Further details can be obtained from A. Roux, Département de Mathématiques, Université de Metz, Ile du Saulcy, 57000 Metz, France.

LMS Newsletter

GROSSBRITANNIEN — GREAT BRITAIN — GRANDE BRETAGNE

A **Durham symposium** on Progress in **Analytic Number Theory** will be held on 22 July—1 August 1979, in Grey College, Durham. The central themes of the programme will be Riemann's zeta function and allied functions and recent advances in the study of prime numbers, of exponential sums and of sieves. Attendance is primarily by invitation, but interested mathematicians who have not been invited and would like to attend should write to H. Halberstam, Department of Mathematics, University of Nottingham.

LMS Newsletter

The **Thirty-first British Mathematical Colloquium** will be held in University College, London on 3—7 April 1979. Evening lectures will be given by: W. Browder (Princeton), K. Roth (Imperial College, London) and H. Bauer (Erlangen/Nürnberg). The Colloquium Secretary is C. B. Thomas, Department of Mathematics, University College, London.

LMS Newsletter

The International Mathematical Olympiad

Great Britain has competed in the International Mathematical Olympiad since 1967. Before that the competition was only open to East European countries, but since then the number of Western countries has increased and they are now in the majority. After twelve years it seemed reasonable that Great Britain should be the host country and when the D. E. S. agreed to meet half the cost, the invitation was issued for 1979. The rest of the cost is being met by various educational bodies and overall responsibility is with a committee of which Dr. Thwaites is Chairman. Each team consists of eight pupils, and two adults who form a jury to set and mark the papers.

The first stage of choosing the British team, is a multiple choice paper which is taken by about 10.000 pupils. From these about 150 are selected to take the British Mathematical Olympiad paper — 6 questions in $3^1/_2$ hours — and about 20 of these do a further selection test to provide the 8 pupils who will represent the country. In the last 11 years, 41 schools have contributed one or more pupils for the teams.

For some years Dr. Robert Lyness has been responsible for the B. M. O. and Further Test and he also organized a correspondence course for pupils (and some teachers) sending two problems and the solution to the previous problems each month to people who ask for them. This has generated interest in the competitions as well as raising the standard of the team so that in the last three years we have been second or third.

We are expecting teams from twenty countries to be in London from 2–9 July and we shall need mathematicians who speak a variety of

languages to act as co-ordinators. The papers will be taken on 4 and 5 July and for the rest of the week, excursions will be arranged for the pupils while the jury mark the papers. There will be two days in Oxford for everyone at the end. *M. Hayman, LMS Newsletter*

IRLAND – IRELAND — IRLANDE

A Conference on the **Numerical Analysis of Semiconductor Devices** will be held in Trinity College, Dublin on 27—29 June 1979. Further details can be obtained from J. J. H. Miller, Numerical Analysis Group, Trinity College, Dublin, Ireland. Contributed papers must be submitted by 16 March 1979. *LMS Newsletter*

Current Problems in General Relativity

A working seminar on the above subject will take place in the Dublin Institute for Advanced Studies from 2—6 July 1979. The emphasis of the workshop will be on equations of motion and related topics. Enquiries should be directed to The Director, School of Theoretical Physics (Working Seminar 1979), Dublin Institute for Advanced Studies, 10 Burlington Road, Dublin 4, Ireland. *LMS Newsletter*

ITALIEN — ITALY — ITALIE

The International **Centre for Mechanical Sciences (CISM)** announces the Programme for 1979.

The Brinell Session

(June 11—July 28, 1979)

Mechanics of Micropolar Media (July 11—20, 1979)
Coordinator: O. Brulin (Royal Institute of Technology, Stockholm).

Multi-User Communications (July 2—13, 1979)
Coordinator: G. Longo (University of Trieste).

Modern Problems in Offshore Engineering (July 23—27, 1979)
1. Fluid loading on offshore structures.
Coordinator: G. Maier (Technical University of Milan).

Computational Complexity (June 11—22, 1979)
Coordinator: F. P. Preparata (University of Illinois, Urbana).

The Huber Session

(September 3—December 1, 1979)

Seminar on „Mathematical Theory of Dynamical Systems and Microphysics" (September 3—14, 1979)
Organizing Committee: Louis de Broglie (honorary chairman), A. Blaquière, G. Della Riccia, F. Fer, G. Lochak, A. Marzollo, J. Vassalo-Pereira.

Elevated Temperature Design. Fundamentals and Applications (September 10—14, 1979)
Coordinator: H. Bargmann (University of Mining and Metallurgy, Leoben).

Asymptotic Methods in Mechanics (October 10—19, 1979)
Coordinator: A. Kluwick (Techn. University, Vienna).

Dynamics of Plastic Structures (October 22—30, 1979)
Coordinator: Sawczuk (Institute of Fundamental Technological Research, Warsaw).

Four International Seminars for Research and Education Sponsored by UNESCO

I. **Steel Structures. Design Problems and Load Analysis Including Offshore Engineering**
For the Main Course (July 23—27, 1979), see the Brinell Session, column 1 („Modern Problems in Offshore Engineering").
The UNESCO sponsored Course and Seminar will be held in the period July 2—27, 1979.

II. **Thermal Effects in Engineering Structures**
For the Main Course (September 10—14, 1979), see Huber Session, column 2 („Elevated Temperature Design. Fundamentals and Applications").
The UNESCO sponsored Seminar will be held in the period September 10—October 10, 1979.

III. **Plastic Behaviour of Structures. Applications in Civil Engineering**
For the Main Course (October 22—30, 1979), see the Huber Session, column 2 („Dynamics of Plastic Structures").
The UNESCO sponsored Course and Seminar will be held in the period September 10—December 1, 1979.

IV. **Soil Mechanics**
For the Main Course (October 22—30, 1979), see the Huber Session, column 2 („Dynamics of Plastic Structures").
The UNESCO sponsored Seminar will be held in the period September 24—October 26, 1979.

Other Events

International Symposium „Man under Vibration. Suffering and Protection"
Chairman: K. Frolov; Vice-chairman: W. Badger, G. Bianchi; Scientific Secretary: A. Pedotti.

International School on Analysis and Design of Algorithms in Combinatorial Optimization (September 24—October 5, 1979)
Chairman: A. Ruberti (University of Rome).

For further informations write to the International Centre for Mechanical Sciences (CISM), Palazzo del Torso, Piazza Garibaldi, 18, I-33100 Udine (Italy). *(Programm)*

NIEDERLANDE — NETHERLAND — PAYS-BAS

Prof. O. Axelsson of Chalmers University of Technology at Göteborg (Sweden) has been appointed to a full professorship at the Catholic University at Nijmegen.

Prof. J. Korevaar of the University of Amsterdam received an honorary degree at the University of Göteborg (Sweden) on October 21, 1978.

Dr. H. W. Lenstra, Jr. of the University of Amsterdam has been appointed to a full professorship at this University.

Dr. R. Martini has been appointed to an associate professorship at Twente University of Technology at Enschede.

Dr. A. S. Tanenbaum has been appointed to a part-time associate professorship at the Free University of Amsterdam.

Prof. A. van Wijngaarden of the University of Amsterdam received an honorary degree at the Institut National Polytechnique at Grenoble on June 23, 1978, and will receive another honorary degree at the Delft University of Technology.

Prof. Ph. Dwinger of the University of Illinois at Chicago Circle has been appointed correspondent of the Royal Dutch Academy of Science at Amsterdam.

Prof. J.-P. Serre of the Collège de France at Paris has been appointed to a foreign membership of the Royal Dutch Academy of Science at Amsterdam.

Dutch mathematicians abroad

Prof. H. W. Lenstra, Jr. of the University of Amsterdam at the Institut des Hautes Études Scientifiques at Bures-sur-Yvette (France) from September 1, 1977 until August 20, 1978.

Prof. T. A. Springer of the University of Utrecht at Notre Dame University, Indiana during September and October 1978.

Foreign mathematicians in the Netherlands

At the Catholic University, Nijmegen: Prof. Y. Namikawa of Nagoya University, fall 1978. Prof. J. E. Björk of Stockholm University, November 25, until December 25, 1978. Prof. B. Malgrange of University Grenoble, November, December 1978. Prof. M. S. Keane of University Rennes, April 1979.

At the University of Utrecht: Prof. C. A. Smorynski of University of Illinois at Chicago Circle, September 1, until December 1, 1978. Prof. G. Longo of University Pisa, December 1978.

At the University of Amsterdam: Prof. A. Borel of the Institute for Advanced Study, Princeton, N. J., April 1978. Prof. Borel held the Brouwer Memorial Lecture at the 14th Congress of the Dutch Mathematical Society, which took place at the Free University at Amsterdam, during the celebration of the 200th anniversary of the Society. Prof. N. Chafee of Georgia Institute of Technology, Atlanta, September 1, 1978 until July 1, 1979.

At the Mathematics Centre, Amsterdam: Prof. P. J. Schweitzer of the University of Rochester, N. Y., May until September 1978. Prof. N. Chafee of Georgia Institute of Technology, Atlanta, September 1, 1978 until August 1, 1979.

At Eindhoven University of Technology: Prof. R. Mathon of the University of Toronto (Computer Science Department), October 27, 1978 until May 1979.

Meetings in the Netherlands

In 1979:

The Fifteenth Netherlands Mathematics Congress will be held at the Eindhoven University of Technology on April 11 and 12, 1979.

Conference on Operations Resarch at Lunteren, January 15, 16 and 17, 1979.

In 1978:

Conference on Random Mathematics at Lunteren, November 6, 7 and 8, 1978.

Symposium on Topology at the Free University, Amsterdam, October 31, November 1 and 2, 1978.

Conference on Numerical Mathematics at Zeist, October 9, 10 and 11, 1978.

3rd Advanced Course on Foundations of Computer Science at Amsterdam (Mathematics Centre), August 21 until September 1, 1978.

Course on Packing and Covering at Amsterdam (Mathematics Centre), June 5—9, 1978. *Corr. G. G. Lekkerkerker (Amsterdam)*

ÖSTERREICH — AUSTRIA — AUTRICHE

Prof. E. Hlawka wurde zum korrespondierenden Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften gewählt. *P. Gruber (Wien)*

Dr. H. Bürger (Bundesgymnasium Berndorf/Universität Wien) wurde die Lehrbefugnis für Didaktik der Mathematik an der Universität Salzburg verliehen. *F. Schweiger (Salzburg)*

Prof. K. Ferrari d'Occhieppo, Professor für Theoretische Astronomie an der U Wien, wurde mit 30. September 1978 emeritiert.

Dr. R. Frank habilitierte sich an der TU Wien für Numerische Mathematik. *HD/DUZ, Bonn-Bad Godesberg*

Prof. Dr. W. Janko, Karlsruhe, wurde mit Wirkung vom 1. 1. 1979 zum ao. Professor für Informatik an der Wirtschaftsuniversität Wien ernannt.

Dr. H. Muthsam, U Wien, wurde die Lehrbefugnis für Angewandte Mathematik unter besonderer Berücksichtigung der Astrophysik verliehen.

Dr. W. Schappacher, U Graz, wurde die Lehrbefugnis für Mathematik verliehen.

Dr. J. Schoissengeier, U Wien, wurde die Lehrbefugnis für Mathematik verliehen.

Ao. Prof. Mag. Dr. H. Stachel, TU Graz, wurde zum o. Prof. für Angewandte Geometrie an der Montanuniversität Leoben ernannt. *C. Binder*

Anläßlich des 75. Geburtstages von Prof. Hofreiter findet am 11. Mai 1979 an der TU Wien ein mathematisches Kolloquium statt. Vorträge werden Prof. Schmetterer, Prof. Imrich und Prof. Gruber halten.

Die Österreichische Computer Gesellschaft (ÖCG) und die Österreichische Mathematische Gesellschaft (ÖMG) veranstalten gemeinsam an der TU Wien ein Symposium über **Wechselwirkungen zwischen Informatik und Mathematik** vom 17. bis 18. Mai 1979.

Vorträge werden halten: Prof. R. Albrecht (U Innsbruck), Prof. W. Barth (TU Wien), Prof. F. L. Bauer (TU München), Prof. V. Claus (U Dortmund), Prof. H.-D. Ebbinghaus (U Freiburg), Prof. H. Kopetz (TU Berlin), Prof. M. Lansky (FEoLL Paderborn), Prof. H. Maurer (TU Graz), Prof. W. Oberschelp (TU Aachen).

RUMÄNIEN — ROMANIA — ROUMAINE

1. An **International Symposium on Applications of Mathematics in System Theory** was held at the University of Brasov (Dec. 27—30, 1978) under the auspices of the University of Brasov, the Balcan Union of Mathematicians, the Association of Scientists of Romania and the Mathematical Society of Romania. The works of the Symposium were divided in on hour lectures and short communications. All papers will be

published in the "Proceedings of the International Symposium on Applications of Mathematics in System Theory". Let us already mention before the publication of the "Proceedings" Prof. Dr. S. T. Chiriacescu's and Prof. Dr. D. Mangeron's lecture on "Mathematical Modelling and Experimental Work Concerning Cutting Machine — Tool Systems", pertaining to the serial of the authors' researches successfully exposed during the CANCAM 75 (Montreal), CANCAM 77 (Vancouver), IUTAM Congress (Delft, 1976) and the "Third Bulgarian National Congress on Rational and Applied Mechanics" (Varna, 1977).

2. A set of **National Conferences** with participation of foreign scientists and scholars devoted to up to date problems on **Tensometry, Seismology and Fiability** with applications to Machine Design was very successfully organized by the "Gheorghe Asachi" Polytechnic Institute of Jassy. It is worthwhile to mention the serials of Research Papers on Mathematical Modelling and Experimental Work Concerning the most Comprehensive Contribution made in the last few years to the subject of the rolling bearing fatigue life influence of elastohydrodynamic parameters. The valuable researches were worked out by Prof. emer. Dr. N. G. Popinceanu, Prof. Dr. and actual Rector M. Gafitanu, Dr. S. S. Cretu, Associate Prof. Dr. E. N. Diaconescu and Associate Prof. Dr. L. T. Hostiuc.

3. The Production of the Romanian publishing houses during the year 1979 is permanently high. Let us mention some of the books totally or partially devoted to **History of Mathematics:** Solomon Marcus, „DIN gîndirea matematică românească", Florica Câmpan, "Nou si vechi în Matematică", Romeo Balaban, "Români celebri".

4. Following the Academician Prof. Dr. Crostofor I. Simionescu's valuable initiative the Academy of the Socialist Republic of Romania is starting the publication of the new series of very much appreciated periodical "Memoriile Academiei Republicii Socialiste România" discontinued after World War II. The first Memoir devoted to Mathematics concerns **"Theory and Applications of Polywave or Polyvibrating Equations"**, subsequently called by various scientists throughout the world "Mangeron equations".

5. Prof. emer. Dr. D. Mangeron, editor-in-chief of the "Bulletin of the Polytechnic Institute of Jassy" accepted a visiting professorship with the Department of Mathematics, Statistics and Computer Science of the State University of Campinas, São Paulo, Brasil, beginning on March 1, 1979. Subsequently he will sustain his research paper **"Continuum Mechanics of Asymmetric Stress Fields"**, worked out in collaboration with Prof. Dr. Masaru Shimbo (Hokkaido University, Sapporo, Japan) at the "Fifth World Congress on the Theory of Machines and Mechanisms" (Montreal, Canada, July 8—13, 1979) and before returning to Jassy, will accept a one and a half month visiting professorship offered by the Japan Society for the Promotion of Science.

6. The **First Romanian-American Seminar on Operator Theory and Applications** was successfully held in Iasi and Suceava (March 20—24, 1978) under the auspices of the National Council for Science and Technology, R. S. Romania, the National Science Foundation, U.S.A. and the Faculty of Mathematics of the University of Jassy. The opening meeting was inaugurated by F. Browder's and J. Bona's talks devoted to: "An Ordering Principle and its Applications in Nonlinear Functional Analysis" and "Some Recent Applications of Nonlinear Operator Theory to Problems in Fluid Mechanics", respectively.

7. A Symposium **"Academician Constantin Popovici, Romanian Mathematician and Astronomer"**, organized in the first centennial anniversary of his birthday under the auspices of the "Al. I. Cuza" University of Jassy Faculty of Mathematics and the Academy of the Socialist Republic of Romania (Provincial branch of Jassy), was held in the "M. Eminescu" Amphitheatre of this University on April 14, 1978. A "Constantin Popovici" exhibition was open to the visitors.

8. The Ph. D. Degrees were awarded to: Mrs. Maria Micula and Gh. Ciomoca from the "Babes-Bolyai" University of Cluj-Napoca (Sci. Advisers Prof. Dr. D. D. Stancu and Prof. Dr. Elenea Popoviciu, respectively); N. Sorea and A. Mihalcea (Sci. Advisers Prof. Dr. N. Irimiciuc and Prof. Dr. D. Mangeron, respectively). *Corr. D. Mangeron*

SCHWEIZ — SWITZERLAND — SUISSE

Prof. P. Buchner, Prof. für Infinitesimalrechnung und Darstellende Geometrie an der U Basel, starb am 19. 12. 1978.

Prof. H. Hadwiger (U Bern) feierte am 23. 12. 1978 seinen 70. Geburtstag.

Prof. P. Hess wurde zum Ordinarius an der U Zürich gewählt.

Priv.-Doz. P. Mani ist zum a. o. Professor an der U Bern ernannt.

Prof. W. Scherrer (U Bern), Professor für Höhere Geometrie, Philosophie, insbes. Erkenntnistheorie der exakten Wissenschaften, starb am 25. Jänner 1979.

Dr. R. P. Sperb habilitierte sich an der ETH Zürich.

Prof. E. Stiefel, emeritierter Prof. für Angewandte Mathematik an der ETH Zürich, verstarb am 25. 11. 1978.

Lehraufträge an der U Bern erhielten:

Dr. J. Gasser für Theoretische Physik, speziell mathematische Methoden, Dr. C. Meier für Einführung in die Geometrie, Dr. Tran-Ngoc-An für Übungen zur propädentischen Mathematik.

(DUZ/HD, Bonn-Bad Godesberg)

Edouard Stiefel †

Les mathématiques suisses sont en deuil. Elles ont perdu un de leurs plus brillants représentants Edouard Stiefel, professeur ordinaire à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich, ancien Président de la GAMM (Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik), membre des Académies des Sciences allemande et norvégienne, décéde le 25 novembre 1978. Né le 21 avril 1909, Stiefel fit de brillantes études à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich où il se passionna pour la Topologie sous l'égide de son maître, le Professeur Heinz Hopf. Il poursuivit ses études aux Universités de Hambourg et de Göttingen puis il revint à l'E. P. F. de Zurich où il fut successivement assistant du Professeur Saxer en Géométrie descriptive, puis du Professeur Plancherel au Séminaire mathématique où il eût l'occasion de manifester ses dons exceptionnels en mathématiques pures. En 1932, il fut chargé du cours de Géométrie descriptive à l'E. P. F. et, en 1943, il devint professeur ordinaire de mathématiqués à la même Ecole. En 1948 il devint le directeur de l'Institut de Mathématiques appliquées nouvellement créé au Poly de Zurich qu'il dota des premiers ordinateurs introduits en Suisse et en fit même construire un, Ermeth, très perfectionné, de sa propre conception. De 1946 à 1948, il présida la section de Mathématique et de Physique. On

doit au Professeur Stiefel des travaux essentiels en Topologie, en théorie des groupes et des représentations, en algèbre linéaire, en recherche opérationnelle, en théorie des ordinateurs et en applications numériques des approximations. Les derniers travaux du Professeur Stiefel sont en mécanique rationnelle et celeste. Ses travaux lui valurent des invitations de la part de plusieurs universités américaines. Les universités de Louvin, de Würzburg ainsi que l'Université technique de Braunschweig lui ont déécerné le titre de Docteur honoris causa. Le Professeur Stiefel avait également des qualités pédagogiques tout à fait exceptionnelles. Ses cours étaient d'une grande clarté et il traitait ses élèves avec beaucoup d'humanité. On lui doit deux importants ouvrages d'enseignement en langue allemande: Darstellende Geometrie et Einführung in die Numerische Mathematik, ouvrages qui ont connu plusieurs éditions et dont le dernier a été récemment traduit en langue anglaise. Edouard Stiefel a été un des élèves et des professeurs les plus capables de l'Ecole Polytechnique Fédérale du Zurich. *Corr. S. Piccard (Neuchatel)*

TSCHECHOSLOWAKEI — CZECHOSLOVAKIA — TCHECOSLOVAQUIE

Doz. Dr. Karel Drbohlav von der Mathematisch-physikalischen Fakultät der Karlsuniversität in Prag wurde am 1. 3. 1977 zum Professor für Mathematik ernannt.

Doz. Dr. Zbyněk Nádeník von der Fakultät für Bauwesen der Tschechischen Technischen Hochschule in Prag wurde am 1. 12. 1977 zum Professor für Mathematik ernannt.

Doz. Dr. Václav Havel von der Elektrotechnischen Fakultät der Technischen Hochschule in Brünn wurde am 1. 3. 1978 zum Professor für Mathematik ernannt.

Dr. Miroslav Křížek von der Elektrotechnischen Fakultät der Hochschule für Maschinenbau und Elektrotechnik in Pilsen und Dr. Karel Najzar, Dr. Olga Pokorná und Dr. Milan Vlach von der Mathematisch-physikalischen Fakultät der Karlsuniversität in Prag wurden am 1. 12. 1977 zu Dozenten für Mathematik ernannt.

Dr. Svatopluk Fučík von der Mathematisch-physikalischen Fakultät der Karlsuniversität in Prag wurde am 1. 3. 1978 zum Dozenten für Mathematik ernannt. *Korr. Jaroslav Kurzweil*

TÜRKEI — TURKEY — TURQUIE

Mathematical Modelling of Energy Systems

A N.A.T.O. advanced study institute on the use of modelling techniques for national energy policy analysis and planning will be held on 9—23 June 1979, at Boğaziçi University, Istanbul. Further details can be obtained from the Director, Professor I. Kavrak, Boğaziçi University, P. K. 2 Bebek-Istanbul, Turkey. *LMS Newsletter*

VEREINIGTE STAATEN — UNITED STATES — ETATS-UNIS

An **International Conferenc in Banach Spaces** will take place at State University, Kent, Ohio, from August 6—16, 1979.

NSF support is anticipated for Conference. A Committee to Select Speakers has been formed and consists of Per Enflo (Stockholm), Robert James (Claremont), Bill Johnson (Columbus, Ohio), Joram Lindenstrauss

(Jerusalem), Alec Pelczynski (Warsaw), Haskell Rosenthal (Champaign-Urbana), Laurent Schwartz (Paris). Anticipated speakers (in addition to the speakers of the Committee to Select Speakers) include: D. Burkholder, N. Varopoulos, J. K. Krivine, B. Maurey, G. Pisier, J. Bourgain, R. G. Douglas, T. Gamelin, T. Figiel, S. Kwapien, C. Stegall, D. R. Lewis, W. J. Davis.

For further information write Joe Diestel, MATH DEPT, Kent State University, Kent, Ohio 44242. *Joseph Diestel (Kent, Ohio)*

Roger Alperin of Washington University has been appointed to an assistant professorship at the University of Oklahoma.

Aharon Atzmon of the Israel Institute of Technology has been appointed to a visiting associate professorship at the University of Hawaii for the 1978—1979 academic year.

Lawrence Berman of the University of California, Berkeley, has been appointed to an assistant professorship at the University of Oklahoma.

H. D. Block of Cornell University will be on sabbatical leave, mainly at Tokyo University, for the 1978—1979 academic year. He was also elected visiting scholar at Corpus Christi College, Cambridge University, England, for the 1979 Easter term.

John P. d'Angelo of the Massachusetts Institute of Technology has been appointed to an assistant professorship at the University of Illinois at Urbana-Champaign.

Philip Dwinger of the University of Illinois at Chicago Circle has been appointed a correspondent of the Royal Netherlands Academy of Sciences.

Gary D. Faulkner has been appointed to an assistant professorship at North Carolina State University at Raleigh.

Ralph S. Freese of the University of Hawaii is on sabbatical leave at Vanderbilt University for the 1978—1979 academic year.

Emden R. Gansner of the Massachusetts Institute of Technology has been appointed a visiting lecturer at the University of Illinois at Urbana-Champaign.

David H. Gluck of the University of Chicago has been appointed a visiting lecturer at the University of Illinois at Urbana-Champaign.

Victor Goodman of Indiana University has been appointed to a visiting associate professorship at the University of Wisconsin, Madison, for the 1978—1979 academic year.

William S. Hall of the University of Pittsburgh has been appointed a National Academy of Science Scholar at the Mathematics Institute of the Czechoslovak Academy, Prague.

Gerald N. Hile of the University of Hawaii will be on leave at the Technische Hochschule at Darmstadt and at the Free University of Berlin, for the spring 1979 semester.

Mark Holmes of the University of California, Los Angeles, has been appointed to an assistant professorship at the Rensselaer Polytechnic Institute.

Thomas B. Hoover of the University of Hawaii will spend the 1979 spring semester on sabbatical leave at the University of New Hampshire.

David S. Johnson of Rice University has been appointed to an assistant professorship at the University of Hawaii.

C. Timothy Kelley of the University of Wisconsin has been appointed to an assistant professorship at North Carolina State University at Raleigh.

Jussi Ketonen of the University of Hawaii, is on leave at Stanford University for the 1978—1979 academic year.

Maria M. Klawe of Oakland University is on leave at the University of Toronto.

Hai-Ping Ko of Ohio State University has been appointed to an assistant professorship at Oakland University.

Lala B. Krishna of Kent State University has been appointed to a visiting assistant professorship at Oakland University.

Yuk J. Leung of the University of Michigan has been appointed to a visiting assistant professorship at the University of Hawaii for the 1978—1979 academic year.

Leonard J. Lipkin of the University of North Florida has been appointed to a visiting associate professorship at the University of Maryland.

Adolf Mader of the University of Hawaii is on sabbatical leave at the New Mexico State University for the fall 1978 semester.

Thomas J. Mahar of the Courant Institute of Mathematical Sciences, New York University, has been appointed to an assistant professorship at Northwestern University.

David P. Maher of Worcester Polytechnic Institute has been named to the Harold J. Gay Assistant Professorship in Mathematics.

Lois Mansfield of the University of Kansas has been appointed to an associate professorship at North Carolina State University at Raleigh.

Darryl McCullough of the University of Michigan has been appointed to an assistant professorship at the University of Oklahoma.

Robert J. McEliece of the Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, has been appointed to a professorship at the University of Illinois at Urbana-Champaign.

Bruce C. McQuarrie of Worcester Polytechnic Institute has been named to the John E. Sinclair Associate Professorship in Mathematics.

Harald G. Niederreiter of the University of Illinois at Urbana-Champaign has been appointed to the Chair in Pure Mathematics at the University of the West Indies, Kingston, Jamaica.

Marvin E. Ortel of Carleton University has been appointed to an assistant professorship at the University of Hawaii.

F. D. Parker of St. Lawrence University will be an exchange Professor at Plymouth Polytechnic, England, during the 1978—1979 academic year.

Carl Pomerance of the University of Georgia has been appointed to a visiting associate professorship at the University of Illinois at Urbana-Champaign.

Madan L. Puri of Indiana University has been appointed to a visiting professorship at the University of Washington, Seattle, for the academic year 1978—1979.

Jean E. Roberts of Oakland University is on leave at the University of Virginia.

Haskell Rosenthal of the University of Illinois at Urbana-Champaign has been appointed to a visiting professorship at the University of Texas at Austin for the first semester of 1978—1979. For the second semester he will be visiting the University of Paris-VI, France.

Paul Schaefer of the State University of New York, College at Geneseo, and Raymond Killgrove of the California State University at Los Angeles are participating as exchange professors for the 1978—1979 academic year.

Mark E. Sheingorn of Baruch College, CUNY, has been appointed a visiting lecturer at the University of Illinois at Urbana-Champaign.

Jack W. Silverstein of Brown University has been appointed to an assistant professorship at North Carolina State University at Raleigh.

J. M. S. Simões-Pereira has been appointed to an associate professorship at Hunter College (CUNY).

Gary A. Sod of the Courant Institute of Mathematical Sciences, New York University, has been appointed to an assistant professorship at North Carolina State University at Raleigh.

Irving Sussman, Professor Emeritus and formerly Department Chairman, of the University of Santa Clara, has undergone retraining and is now a musical instrument repairman.

Clifford A. Truesdell has been awarded the "Ordine del Cherubino" medal for distinguished service to the University of Pisa, Italy, and has been elected Foreign Member of the Academic of Sciences at Turin, Italy.

J. Barry Turett of Texas Tech University has been appointed to an assistant professorship at Oakland University.

Stuart S. Wang of Texas Tech University has been appointed to a visiting assistant professorship at Oakland University.

Carroll O. Wilde of the Naval Postgraduate School has been awarded the "Rear Admiral John Jay Schieffelin Award for Excellence in Teaching".

Christina M. Zamfirescu has been appointed to an assistant professorship at Hunter College (CUNY).

Peter Wollan has been appointed to the faculty of Iowa Wesleyan College.

Promotions

To Associate Professor. Pennsylvania State University-Behrend College: Eric J. Braude; University of Oklahoma: Albert Schwarzkopf.

To Professor. Rensselaer Polytechnic Institute: Lester A. Rubenfeld; University of Oklahoma: Bernard McDonald, Leonard Rubin.

To Assistant to the President. Southern Illinois University: Richard S. Millman.

To Dean, College of Arts and Sciences. Western Michigan University: A. Bruce Clarke.

To Chairman, Department of Mathematics. University of California, Berkeley: Shoshichi Kobayashi.

To Professor and Chairman, Department of Mathematics. Southern Methodist University: Richard K. Williams.

To Professor. North Carolina State University at Raleigh: Joe A. Marlin, Carl D. Meyer; Polytechnic Institute of New York: Emeric

Deutsch; University of Illinois at Urbana-Champaign: Stephen V. Ullom.

To Associate Professor and Chairman, Department of Mathematics. Trinity College: D. A. Robbins.

To Associate Professor. University of Alabama in Huntsville: Mou-Hsiung Chang; University of Illinois at Urbana-Champaign; Lynn McLinden.

To Assistant Professor. Southern Methodist University: Carolyn Shull; State University of New York, College at Geneseo: Jung Tsai; University of Alabama in Huntsville: Helen H. James.

Deaths

Professor Emeritus Hubert E. Bray, former Trustee Distinguished Professor of Mathematics at Rice University, died on August 30, 1978, at the age of 89.

Mr. Edward T. Frankel of Schenectady, New York, died on January 21, 1978, at the age of 86.

Professor Jesse B. Jackson of Morganton, North Carolina, died on March 20, 1978, at the age of 88.

Professor Emeritus Gustav Kuerti of Case Western Reserve University died on July 10, 1978, at the age of 74.

Professor Karel de Leeuw of Stanford University was killed on August 18, 1978, at the age of 48.

Mr. Robert M. Meisel of Great Neck, New York, died on March 5, 1978, at the age of 54.

Professor Robert C. Seber of Western Michigan University died on September 6, 1978, at the age of 51.

Professor Hsien-Chung Wang of Cornell University died on June 25, 1978, at the age of 59.

NEUE BÜCHER

NEW BOOK — NOUVEAUX LIVRES

Die vorliegende Liste berichtet laufend über alle Neuerscheinungen auf dem mathematischen Büchermarkt. Werke, von welchen der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft ein Rezensionsexemplar zugeht, werden umgehend in der anschließenden Abteilung der IMN besprochen. In der Liste bedeuten die Zeichen:

* *Das Werk ist in dieser Nummer der IMN besprochen.*

° *Ein Besprechungsexemplar liegt der Redaktion bereits vor.*

Geschichte und Didaktik — History and Didactic — Histoire et Didactique

D. C. Johnson - J. D. Tinsley: *Informatics and Mathematics in Secondary Schools. (Proceedings of the IFIP TC-3 Working Conference, Varna, Bulgaria, 19—23 September, 1977).* North Holland Publ., 1978, 158 S., US-$ 20.—, Dfl. 45.—.

H. Meschkowski: *Problemgeschichte der neueren Mathematik: 1800—1950.* Bibliographisches Institut Mannheim, 1978, ca. 270 S., ca. DM 48.—.

W. A. Nikiforowski - L. S. Freiman: *Wegbereiter der neuen Mathematik.* Fachbuchverlag, 1. Aufl. 1978, 222 S. mit 37 Abb., DDR u. Ausland 5.50 M.

B. Schaefer: *Using the Mathematical Literature: A Practical Guide (Books in Library and Information Science Series).* Marcel Dekker, 1978, in preparation.

° M. E. A. A. El Tom: *Developing Mathematics in Third World Countries (Proceedings of the International Conference, Khartoum, 6—9 March, 1978).* North Holland Publ., IX+207 S., Dfl. 60.—.

H. Wussing: *Vorlesungen zur Geschichte der Mathematik. (Studienbücherei, Mathematik für Lehrer, Bd. 13).* Deutscher Verlag d. Wissenschaften, 1. Aufl., III. Quartal 1979, etwa 340 S. mit 72 Abb. und 1 Tabelle, DDR etwa 15.— M, Ausland etwa 18,— M.

Algebra, Geometrie, Logik, Topologie — Algebra, Geometry, Logic, Topology — Algèbre, Géometrie, Logique, Topologie

S. I. Adian: *The Burnside Problem and Identities in Groups. (Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, Bd. 95).* Springer, 1978, 330 S., DM 78.—.

R. H. Alwin - R. Hackworth: *Algebra-Programmed, Part 1, 2nd Ed.* Prentice-Hall, 1978, Part 1: 480 S, $ 7.95, Part 2: 512 S., $ 8.95.

A. Arkhangelsky - V. Ponomarev: *Fundamentals of General Topology. Problems and Exercises.* North Holland Publ., 1979, 500 S., in preparation.

D. L. Auvil - C. Poluga: *Elementary Algebra.* Addison-Wesley, 1978, 350 S., $ 15.—.

H. Barendregt: *Lambda Calculus: Syntax and Semantics.* North Holland Publ., 1979, 350 S., in preparation.

M. G. Barratt - M. E. Mahowald: *Geometric Applications of Homotopy Theory I. (Proceedings, Evanston, March 21—26, 1977). (Lecture Notes in Mathematics, Vol. 657).* Springer, 1978, VIII+459 S., DM 39.50.

M. G. Barratt - M. E. Mahowald: *Geometric Applications of Homotopy Theory II. (Proceedings, Evanston, March 21—26, 1977). (Lecture Notes in Mathematics, Vol. 658).* Springer, 1978, VIII+487 S., DM 39.50.

° J. A. Barroso: *Advances in Holomorphy. (Proceedings of an International Seminar, Federal University of Rio de Janeiro, September 25—28, 1977).* North Holland Publ., 1978, in preparation.

Benice.: *Instructor's Manual for Mathematics: Ideas and Applications.* Academic Press, 1978, 69 S., $ 1.—.

N. L. Biggs - A. T. White: *Permutation Groups and Combinatorial Structures. (London Mathematical Society Lecture Notes Series 33).* Cambridge Univ. Press, 1978, 100 S.

J. A. Bondy — U. S. R. Murty: *Graph Theory and Related Topics. (Symposium).* Academic Press, 1978, in preparation.

C. Cantrell: *Geometric Topology.* Academic Press, 1978, in preparation.

J. W. S. Cassels: *Rational Quadratic Forms. A Volume in the London Mathematical Society Monograph Series.* Academic Press, 1978, 416 S., $ 36.25.

° S.-S. Chern: *Selected Papers.* Springer, 1978, ca. 500 S., 2 Abb., DM 52.—.

° H. Cohn: *A Classical Invitation to Algebraic Numbers and Class Fields. With two Appendices by O. Taussky (Universitätstext).* Springer, 1978, ca. 340 S., 19 Abb., DM 29.60.

M. Demazure - P. Gabriel: *Algebraic Groups.* North Holland Publ., 1979, 300 p., in preparation.

° R. Engelking: *Dimension Theory.* North Holland Publ., 1978, in preparation.

G. Eisenreich: *Lineare Algebra und analytische Geometrie. (Mathematische Lehrbücher und Monographien, I. Abteilung, Mathematische Lehrbücher, Bd. 33), 1. Aufl., II. Quartal 1979.* Akademie- Verlag, etwa 304 S. mit 108 Abb. und Tabellen, DDR u. Ausland etwa 32.— M.

° W. Felscher: *Naive Mengen und abstrakte Zahlen. Band 2: Algebraische und reelle Zahlen.* Bibliographisches Institut, 1978, ca. 200 S., DM 24.—.

Z. Fiedorowicz - S. Priddy: *Homology of Classical Groups Over Finite Fields and their Associated Infinite Loop Spaces. (Lecture Notes in Mathematics, Vol. 674).* Springer, 1978, VI+434 p., DM 39.—.

M. Fraser: *Algebra and Trigonometry: A Functional Approach.* Addison-Wesley, 1978, 600 S., $ 16.25.

° R. J. Goult: *Applied Linear Algebra.* Ellis Horwead (J. Wiley), 200 S., $ 21.20/£ 10.—, to appear.

° P. Griffiths - J. Harris: *Principles of Algebraic Geometry.* John Wiley, 1978, ca. 896 p., £ 21.15.

H. Hasse: *Number Theory. (Grundlehren der mathem. Wissenschaften, Bd. 229).* Springer, 1978, ca. 660 p., 49 figs., DM 98.—.

J. C. Hausmann: *Knot Theory. (Proceedings, Plans-sur Bex, Switzerland 1977). (Lecture Notes in Mathematics, Vol. 685).* Springer, 1978, VII+311 p., DM 32.—.

M. Hazewinkel: *Formal Groups and Applications. A Volume in the Pure and Applied Mathematics Series.* Academic Press, 1978, $ 49.50.

S. Helgason: *Differential Geometry, Lie Groups, and Symmetric Spaces. A Volume in the Pure and Applied Mathematics Series.* Academic Press, 1978, $ 27.—, in preparation.

F. Hirzebruch: *Topological Methods in Algebraic Geometry. 2nd corrected Printing of the 3rd Ed. (Die Grundlehren der math. Wissenschaften, Bd. 131).* Springer, 1978, XI+234 p., DM 64.—.

H.-H. Hoehnke: *Algebraische Modelle. Kategorien und Gruppoide. (Studien zur Algebra und ihre Anwendungen, Bd. 7, 1. Aufl., I. Quartal 1979).* Akademie-Verlag, etwa 192 S. mit 99 Abb., DDR u. Ausland etwa 36.— M.

P. Hoffmann - R. Piccinini - D. Sjerve: *Algebraic Topology. (Proceeding, Univ. of British Columbia, Vancouver, August 1977). (Lecture Notes in Mathematics, Vol. 673).* Springer, 1978, VI+279 p., DM 28.50.

G. D. James: *The Representation Theory of the Symmetric Groups. (Lecture Notes in Mathematics, Vol. 682).* Springer, 1978, V+156 p., DM 21.50.

G. Janssen: *Topologische Räume. (Mathematische Reihe, Bd. 62, Sammlung LMW).* Birkhäuser, 1979, ca. 250 S., ca. Fr./DM 65.—.

Th. Jech: *Set Theory. A Volume in the Pure and Applied Mathematics Series.* Academic Press, 1978, 640 pp., $ 53.—.

M. L. Keedy - M. L. Bittinger: *Algebra and Trigonometry: A Functions Approach. 2nd Ed.* Addison-Wesley, 1978, 672 S., $ 12.50.

D. Klaua: *Mengenlehre.* W. de Gruyter, 1979, ca. 300 S., DM 48.—.

T. Landsberg: *Mathematical Cosmology: An Introduction.* Oxford Books, 320 p., 50 text figs., £ 6.95.

° S. Lang: *Elliptic Curves: Diophantine Analysis. (Grundlehren der math. Wissenschaften, Bd. 231).* Springer, 1978, ca. 280 p., 7 figs., DM 68.—.

° S. Lang: *Cyclotomic Fields. (Graduate Texts in Mathematics, Vol. 59).* Springer, 1978, ca. 200 p., DM 38.—.

K. Leichtweiss: *Konvexe Mengen. (Hochschulbücher für Mathematik, Bd. 81), 1. Aufl., II. Quartal 1979.* Dt. Verlag d. Wissenschaften, etwa 320 S. mit 40 Abb., DDR u. Ausland etwa 45.— M.

R. Lingenberg: *Grundlagen der Geometrie. 3., durchges. Aufl.* Bibliographisches Institut Mannheim, 1978, 226 S. m. Abb., DM 28.—.

L. Lovász: *Combinatorial Problems and Exercises.* North Holland Publ., 1978, in preparation.

J. M. Maciejowski: *The Modelling of Systems with Small Observation Sets. (Lecture Notes in Control and Informations, Vol. 10).* Springer, 1978, VI, 242 p., 9 figs., DM 25.—.

° A. MacIntyre - L. Pacholski - J. Paris: *Logic Colloquium 77. (Proceedings of the Colloquium, Wroclaw, Poland, August 1—12, 1977).* North Holland Publ., 1978, in preparation.

P. McKeague: *Intermediate Algebra.* Academic Press, 1979, in preparation.

P. McKeague: *Instructor's Manual: Elementary Algebra.* Academic Press, 1978, 56 pp.

P. McKeague: *Instructor's Manual to Accompany Intermediate Algebra.* Academic Press, 1979, in preparation.

° K. Meyberg - P. Vachenauer: *Aufgaben und Lösungen zur Algebra: 466 Aufgaben mit vollständigen Lösungen.* Hanser-Verlag, 1978, VIII+241 S., ca. DM 30.—.

R. Montague: *Abstract Recursion Theory.* North Holland Publ., about 300 p., in preparation.

Y. N. Moschovakis: *Descriptive Set Theory.* North Holland Publ., about 350 p., in preparation.

A. Mostowski: *Foundational Studies. Selected Works, Vol. I and II. (Studies in Logic and the Foundations of Mathematics, Vol. 93).* North Holland Publ., 1978, ca. 1170 p., hfl. 275.—.

G. H. Müller - D. S. Scott: *Higher Set Theory. Proceedings Oberwolfach, Germany, April 13—23, 1977. (Lecture Notes in Mathematics, Vol. 669).* Springer, 1978, XII+476 p., DM 42.50.

L. J. Nachman: *Fundamental Mathematics.* J. Wiley, 1978, ca. 550 p., ca. $ 16.05.

° H. Neunhöffer: *Über Kronecker-Produkte irreduzibler Darstellungen von SL (2, IR) (Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Mathem.-naturwiss. Klasse. Jg. 1978, 3. Abhandlung).* Springer, 1978, ca. 90 S., DM 65.—.

W. Page: *Topological Uniform Structures.* J. Wiley, 512 S., $ 40.65/£ 24.70, to appear.

R. Pöschel - L. A. Kalužnin: *Funktionen- und Relationenalgebren. Ein Kapitel der Diskreten Mathematik. (Mathematische Monographien, Bd. 15).* Deutscher Verlag d. Wissenschaften, 1. Aufl., 1978, etwa 230 S., mit 19 Abb. und 10 Tabellen, DDR u. Ausland 50.— M.

A. Pultr - V. Trnková: *Combinatorial, Algebraic and Topological. Representations of Categories.* North Holland Publ., 1979, about 432 p., in preparation.

° F. Rehbock: *Geometrische Perspektive.* Springer, 1978, ca. 160 S., 80 Figurenseiten, DM 29.50.

G. Richter: *Kategorielle Algebra (Studien zur Algebra und ihre Anwendungen).* Akademie Verlag Leipzig, 1978, ca. 224 S., ca. DM 41.40.

J. S. Rose: *A Course on Group Theory.* Cambridge University Press, 1978, X, 310 p., £ 12.—.

G.-C. Rota: *Studies in Algebra and Number Theory.* Academic Press, 1978, in preparation.

G.-C. Rota: *Studies in Algebraic Topology.* Academic Press, 1978, in preparation.

G.-C. Rota: *Studies in Foundations and Combinatorics. (A Supplement to the Journal "Advances in Mathematics").* Academic Press, 1978, in preparation.

L. H. Rowen: *Polynomial Identities in Ring Theory.* Academic Press, 1978, in preparation.

° O. Schafmeister - H. Wiebe: *Grundzüge der Algebra.* B. G. Teubner, 1978, 247 S., 19 Abb., 19 Beisp., DM 26.80.

Semadeni - Wiweger: *Einführung in die Theorie der Kategorien und Funktoren. 2 Bde. (Teubner — Texte zur Mathematik), 1. Aufl., II. Quartal 1979.* B. G. Teubner, etwa 190 S. mit etwa 20 Abb., DDR u. Ausland je Band etwa 17.— M.

D. J. Shoesmith - T. J. Smiley: *Multipleconclusion Logic.* Cambridge Univ. Press, 1978, XIV, 396 p., with figs. and tabs., £ 15.—.

° L. A. Steen: *Mathematics Today — Twelve Informal Essays.* Springer, 1978, ca. 380 p., 149 figs., DM 27.—.

I. N. Stewart - D. O. Tall: *The Foundations of Mathematics.* Oxford Books, 276 p., 82 text figures, £ 7.50.

° A. C. M. van Rooij: *Non-Archimedean Functional Analysis (Pure and Applied Mathematics Series).* Marcel Dekker, 1978, in preparation.

D. A. Vladimirov: *Boolesche Algebren. (Mathematische Lehrbücher und Monographien, II. Abt., Bd. 29).* Akademie-Verlag, 1978, 256 S., 4 Abb., ca. DM 38.20.

P. Vopenka: *Mathematics in the Alternative Set Theory. (Teubner — Texte zur Mathematik), 1. Aufl., II. Quartal 1979.* B. G. Teubner, etwa 160 S., DDR u. Ausland etwa 18.— M.

A. Weil: *Œuvres Mathématiques Collected Papers (1926—1978). In 3 Vols.* Springer, 1978, ca. 500 p., ca. DM 170.—.

H. Werner: *Discriminator-Algebras. Algebraic Representation and Model Theoretic Properties. (Studien zur Algebra und ihre Anwendungen, Bd. 6), 1. Aufl., 1978.* Akademie-Verlag, VI+92 S., DDR u. Ausland 18.— M.

G. Whitehead: *Elements of Homotopy Theory. (Graduate Texts in Mathematics, Vol. 61).* Springer, 1978, ca. 500 p., ca. DM 79.60.

Analysis (Funktionalanalysis, Differentialgleichungen — Analysis (Functional Analysis, Differential Equations) — Analyse (Analyse fonctionelle, Equations differentielles)

P. Albrecht: *Die numerische Behandlung gewöhnlicher Differentialgleichungen. Eine Einführung unter besonderer Berücksichtigung zyklischer Verfahren (Reihe „Mathematische Grundlagen für Mathematiker, Physiker und Ingenieure").* V. J. Heinhold, 1978, 208 S., ca. DM 32.—.

V. I. Arnold: *Gewöhnliche Differentialgleichungen. (Hochschulbücher für Mathematik, Bd. 83).* Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1. Aufl., I. Quartal 1979, etwa 300 S. mit 259 Abb., DDR u. Ausland 25.— M.

° V. I. Arnold: *Mathematical Methods of Classical Mechanics. (Graduate Texts in Math., Vol. 60).* Springer, 1978, ca. 480 p., 245 figs., ca. DM 49.60.

G. Aumann - O. Haupt: *Einführung in die reelle Analysis. Drei Bände. 3., völlig neu gest. Aufl. v. Haupt/Aumann/Pauc, Differential- und Integralrechnung.*

I: Funktionen einer reellen Veränderlichen. W. de Gruyter, 1974, 320 S., DM 98.—.

II: Differentialrechnung der Funktionen mehrerer Veränderlicher. W. de Gruyter, 1979, ca. 320 S., DM 98.—.

P. Benilan - J. Robert: *Journées d'Analyse Non Linéaire. (Proceedings, Besancon, France, June 1977). (Lecture Notes in Mathematics, Vol. 665).* Springer, 1978, VIII+256 p., (60 p. en Anglais), DM 28.50.

L. Berg: *Differenzengleichungen zweiter Ordnung mit Anwendungen. (Kleine Ergänzungsreihe zu den Hochschulbüchern für Mathematik, Bd. XXXI, Mathematische Schülerbücherei, Bd. 97).* Deutscher Verlag d. Wissenschaften, 1. Aufl., II. Quartal 1979, etwa 130 S. mit 35 Abb., DDR 8.— M, Ausland 10.— M.

E. Berman: *Mathematics Revealed.* Academic Press, 1979, in preparation.

E. Berman: *Instructor's Manual to Accompany Mathematics Revealed.* Academic Press, 1979, in preparation.

° G. Birkhoff: *Ordinary Differential Equations.* J. Wiley, 3rd Ed., 400 S., $ 20.65/£ 12.65, to appear.

S. Brehmer: *Hilbert-Räume und Spektralmaße. (Wissenschaftliche Taschenbücher, Reihe Mathematik/Physik).* Akademie-Verlag, 1. Aufl., I. Quartal 1979, etwa 224 S., 6 Abb., DDR u. Ausland etwa 12.50 M.

M. Brelot - G. Choquet - J. Deny: *Séminaire de Théorie du Potentiel No. 3. Red. F. Hirsch et G. Mokobodzki. (Lecture Notes in Math., Vol. 681).* Springer, 1978, VII+294 p., DM 32.—.

A. M. Bruckner: *Differentiation of Real Functions. (Lecture Notes in Mathematics, Vol. 659).* Springer, 1978, X+247 p., DM 27.—.

B. Burckel: *An Introduction to Classical Complex Analysis I. (Mathematische Reihe, Band 64, Sammlung LMW).* Birkhäuser, 1978, 520 pp., Fr./DM 88.—.

P. L. Butzer - R. J. Nessel — W. Trebels: *Fourier Analysis and Approximation Theory. In 2 vol., Vol. II: Functions of Several Variables.* Birkhäuser, ca. 250 p., in preparation.

G. F. Carrier - C. Pearson: *Partial Differential Equations: Theory and Practice.* Academic Press, 1978, $ 19.50.

L. Cesari et al.: *Nonlinear Analysis: A Collection of Papers in Honor of Eric H. Rothe.* Academic Press, 1978, 238 pp., $ 24.50.

R. C. Churchill - J. W. Brown: *Fourier Series and Boundary Value Problems.* McGraw Hill, 1978, 3rd Ed., VIII+271 p., with figs. and tabs., DM 48.95.

M. G. Crandall: *Nonlinear Evolution Equations. A Volume in the MRC Seminars and Symposia Series.* Academic Press, 1978, in preparation.

° G. M. de la Penha - L. A. J. Medeiros: *Contemporary Developments in Continuum Mechanics and Partial Differential Equations (Proceedings of the International Symposium, Rio de Janeiro).* North Holland Publ., 1978, VIII+614 p., US-$ 53.25/Dfl. 120.—.

C. L. De Vito: *Functional Analysis. A Volume in the Pure and Applied Mathematics Series.* Academic Press, 1978, 192 pp., $ 16.—.

° H. R. Dowson: *Spectral Theory of Linear Operators. A Volume in the London Mathematical Monograph Series.* Academic Press, 1978, 422 pp., $ 39.—.

R. Duducava: *Integral Equations in Convolution with Discontinuos Symbols and Singular Integral Equations with Fixed Singularities. (Teubner-Texte zur Mathematik), 1. Aufl., III. Quartal 1979.* Teubner, etwa 160 S., DDR u. Ausland etwa 18.— M.

F. Erwe: *Reelle Analysis (Mathematik für Physiker, Band 5).* 1978, 360 S., DM 28.—.

Flanders - J. J. Price: *Instructor's Manual: Calculus with Analytic Geometry.* Academic Press, 1978, $ 1.—.

° W. Fulks: *Advanced Calculus: An Introduction to Analysis.* 1978, 3rd Ed., ca. 784 p., ca. $ 21.80.

I. Gohberg - M. Kac: *Topics in Functional Analysis: Essays Dedicated to M. G. Krein on the Occasion of his 70th Birthday.* Academic Press, 1978, in preparation.

I. Gohberg - N. Krupnik: *Einführung in die Theorie der eindimensionalen singulären Integraloperatoren. (Mathematische Reihe, Band 63 — Sammlung LMW).* Birkhäuser, 1978, ca. 300 S., Fr./DM 70.—.

D. W. Jordan: *Non-Linear Ordinary Differential Equations.* Oxford Books, 344 p., 157 text figures, £ 6.50.

V. Lakshmikantham: *Nonlinear Equations in Abstract Spaces. Proceedings of an International Symposium on Nonlinear Equations in Abstract Spaces, Held at the Univ. of Texas at Arlington, June 8—10, 1977.* Academic Press, 1978, $ 24.—.

S. Lang: *A first Course in Calculus. 4. Aufl.* Addison-Wesley, 1978, 512 S., $ 20.—.

H. Leutwiler: *Einführung in die Funktionentheorie.* De Gruyter, 1979, ca. 200 S., geb. ca. DM 28.—.

J. Lindenstrauss - L. Tzafrifi: *Classical Banach Spaces II. Function Spaces. (Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, Vol. 97).* Springer, 1978, ca. 260 p., DM 78.—.

B. E. Meserve - M. A. Sobel: *Introduction to Mathematics. 4th ed.* Prentice-Hall, 1978, 512 pp., $ 12.95.

S. G. Michlin: *Partielle Differentialgleichungen in der mathematischen Physik. (Mathematische Lehrbücher u. Monographien, I. Abt., Bd. 30).* Akademie-Verlag, 1978, ca. 512 S., 56 Abb., ca. DM 82.60.

° J. Miklowitz: *The Theory of Elastic Waves and Waveguides. NHAM, 22.* North Holland Publ., 1978, 620 p., US-$ 71.—/Dfl. 160.—.

U. T. Myint: *Ordinary Differential Equations.* North Holland Publ., 1978, XII+296 p.

C. Nash: *Relativistic Quantum Fields.* Academic Press, 1978, in preparation.

° G. Nöbeling: *Integralsätze der Analysis.* De Gruyter, 1979, ca. 120 S., ca. DM 28.—.

F. Norguet: *Fonctions de Plusieurs Variables Complexes III. Seminaire Francois Norguet Oct. 1975—Juin 1977. (Lectures Notes in Mathematics, Vol. 670).* Springer, 1978, XII+394 p. (95 p. en Anglais), DM 39.—.

Pham The Lai: *Equations aux Derivees Partielles. Proceedings, Saint-Jean-de-Mont, June 1—4, 1977. (Lecture Notes in Mathematics, Vol. 660).* Springer-Verlag, 1978, VI+216 p., DM 24.80.

C. Port - Ch. J. Stone: *Brownian Motion and Classical Potential Theory. A Volume in the Probability and Mathematical Statistics Series.* Academic Press, 1978, 256 pp., $ 22.50.

D. L. Powers: *Boundary Value Problems: Second Edition.* Academic Press, 1979, in preparation.

D. L. Powers: *Instructor's Manual to Accompany Boundary Value Problems: Second Edition.* Academic Press, 1979, in preparation.

J. B. Prolla: *Approximation Theory and Functional Analysis (Proceedings of an International Symposium, Campinas, Brazil, 1—5 August 1977).* North Holland Publishing, 1978, in preparation.

E. J. Purcell: *Calculus With Analytic Geometry. 3rd Ed.* Prentice-Hall, 1978, 960 pp., $ 19.95.

E. E. Rosinger: *Distributions and Nonlinear Partial Differential Equations. (Lectures Notes in Mathematics, Vol. 684).* Springer, 1978, XI+146 p., DM 21.50.

G. C. Rota: *Studies in Analysis.* Academic Press, 1978, in preparation.

S. L. Salas - E. Hille: *Calculus: One and Several Variables Part 1, 3rd Ed.* John Wiley, 538 S., $ 20.15/£ 12.35, to appear.

A. Švec: *Global Differential Geometry of Surfaces. (Mathematische Monographien, Bd. 17), 1. Aufl., II. Quartal 1979.* Deutscher Verlag d. Wissenschaften, 145 S., DDR u. Ausland 45.— M.

Angewandte und Numerische Mathematik — Applied and Numerical Mathematics — Mathématiques appliquées et numeriques

R. Ansorge - W. Törnig: *Numerical Treatment of Differential Equations in Applications. (Proceedings, Oberwolfach, Germany, Dez. 1977). (Lecture Notes in Math., Vol. 679).* Springer-Verlag, 1978, IX+163 p., DM 21.50.

° K. E. Atkinson: *An Introduction to Numerical Analysis.* Wiley & Sons, 1978, 550 p., $ 25.35.

Ch. T. H. Baker: *The Numerical Treatment of Integral Equations.* Oxford Books, 1048 p., £ 22.50.

B. A. Barry: *An Introduction to Numerical Analysis.* Wiley & Sons, 1978, 550 p., $ 25.35.

A. W. Bennett - R. Vichnevetsky (editors): *Numerical Methods for Differential Equations and Simulation (Proceedings of the IMACS (AICA) International Symposium, held at the Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia (USA), on March 9—11, 1977).* North-Holland, 1978, VIII+222 p., US-$ 26.75.

A. Berman - R. J. Plemmons: *Nonnegative Matrices in the Mathematical Sciences. (A Volume in the Computer Sciences and Applied Mathematics Series).* Academic Press, 1979, in preparation.

J. Berstel: *Transductions and Context free Languages (Leitfäden der angew. Mathematik und Mechanik, Bd. 38).* Teubner Verlag, 1978, 300 p., DM 36.—.

° L. Collatz - G. Meinardus - H. Werner (editors): *Numerische Methoden der Approximationstheorie, Band 4. (Internationale Schriftenreihe zur Numerischen Mathematik, ISNM, Band 42). (Vortragsreihe der Tagung am Mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach vom 13. bis 19. November 1977).* Birkhäuser-Verlag, 1978, 200 p., DM 38.—.

° C. de Boor: *A Practical Guide to Splines. (Applied Mathematical Sciences).* Springer-Verlag, 1978, 430 p., DM 32.50.

I. Fried: *Numerical Solution of Differential Equations: Finite Difference and Finite Element Solution of the Initial, Boundary and Eigenvalue Problem in the Mathematics of Physics and Engineering. (A Volume in the Computer Science and Applied Mathematics Series).* Academic Press, 1978, in preparation.

T. G. Gegelia - M. O. Basheleishvili - T. V. Burchuladze: *Three-Dimensional Problems of Elasticity and Thermoelasticity.* North-Holland, 1978, 750 p., in preparation.

C. F. Gerald: *Applied Numerical Analysis. Second Edition.* Addison-Wesley Verlag, 1978, 484 p., $ 18.75.

R. Glowinski - J. L. Lions - R. Tremolières: *Numerical Analysis of Variational Inequations.* North-Holland, 1978, in preparation.

M. Goldstein - W. R. Dillon: *Discrete Discriminant Analysis. (Probability and Mathematical Statistics Series).* John Wiley & Sons, 1978, 176 p., £ 12.70.

R. C. Gonzalez - M. G. Thomason: *Syntactic pattern recognition: An Introduction (Appl. Math. a. Comp. Ser. 14).* Addison-Wesley Verlag, 1978, 350 p.

M. J. Gregson: *Recent Theoretical Developments in Control.* Academic Press, 1978, 688 p., £ 15.20.

° D. C. Handscomb: *Multivariate Approximation.* Academic Press, 1978, in preparation.

E. Harms - M. P. Zabinski: *Introduction to APL and Computer Programming.* John Wiley & Sons, 1977, 416 p., £ 7.15.

D. Jacobs: *Numerical Software: Needs and Availability (Proceedings of the Conference on Applications of Numerical Software — Needs and Availability, held at the University of Sussex, September 19th to 22nd, 1977, Organized by the Institute of Mathematics and Its Applications).* Academic Press, 1978, 426 p.

F. John: *Partial Differential Equations. 3rd Ed.* Springer-Verlag, 1978, 220 p., DM 30.—.

R. Kluge: *Nichtlineare Variationsgleichungen und Extremalaufgaben (Mathematische Monographien, Bd. 12).* Dt. Verlag der Wissenschaften, 1979, 170 p., DM 50.—.

° H. J. Kushner: *Stochastic Approximation Methods for Constrained and Unconstrained Systems. (Applied Mathematical Sciences).* Springer-Verlag, 1978, X+261 p., DM 19.60.

M. Levin - J. Girshovich: *Optimal Quadrature Formulas.* Teubner, 1979, 160 p., DM 18.—.

° T. Meis - U. Marcowitz: *Numerische Behandlung partieller Differentialgleichungen. (Hochschultext).* Springer-Verlag, 1978, 480 p., DM 38.—.

J. Noye: *Numerical Simulation of Fluid Motion. (Proceedings of the International Conference on Numerical Simulation of Fluid Dynamic Systems, Monash University, Melbourne, 1976).* North-Holland, 1978, 580 p., hfl. 150.—.

W. J. Paul: *Komplexitätstheorie (Leitfäden der angewandten Mathematik und Mechanik, Bd. 39).* Teubner, 1978, 247 p., DM 25.80.

J. Riguet: *Prozesse und Modelle (Eine vereinheitlichte Einführung in die angewandte Mathematik).* Teubner, 1979, 160 p., DM 17.—.

W. W. Sawyer: *A First Look at Numerical Functional Analysis.* Oxford Books, 224 p., £ 10.—.

° H. Schwetlick: *Numerische Lösung nichtlinearer Gleichungen (Mathematik für Naturwissenschaft und Technik, Bd. 17).* Dt. Verlag d. Wissenschaften, 1978, 320 p., DM 65.—.

G. D. Smith: *Numerical Solution of Partial Differential Equations: Finite Difference Methods.* Oxford Books, 230 p., £ 5.—.

J. Stoer - R. Bulirsch: *Einführung in die Numerische Mathematik II unter Berücksichtigung von Vorlesungen von F. L. Bauer.* Springer-Verlag, 1978, 330 p., DM 19.80.

H. Triebel: *Interpolation Theory, Function Spaces, Differential Operators.* North-Holland, 1978, 512 p., hfl. 150.—.

J. S. Vandergraft: *Introduction to Numerical Computations. (A Volume in the Computer Science and Applied Mathematics Series).* Academic Press, 1979, in preparation.

V. Vemuri: *Modelling of Complex Systems: An Introduction. (A Volume in the Operations Research and Industrial Engineering Series).* Academic Press, 1978, 448 p., $ 19.50.

° G. Venz: *Lösung von Differentialgleichungen mit programmierbaren Taschenrechnern. Verfahren für gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen.* Oldenburg, 1978, 146 p., DM 26.80.

H. Wacker: *Continuation Methods (Proceedings of a Symposium at the University of Linz, Austria, October 3—4, 1977).* Academic Press, 1978, 352 p., $ 19.50.

Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik — Probability Theory and Statistics — Théorie des probabilités et statistiques

A. A. Afifi - S. P. Azen: *Statistical Analysis: A Computer Oriented Approach, Second Edition.* Academic Press, 1978, in preparation.

A. C. Bajpai - I. M. Calus - J. A. Fairley: *Statistical Methods for Engineers and Scientists: A Student's Course Book.* John Wiley & Sons, 1978, 456 p., $ 12.50.

V. Barnett - T. Lewis: *Outliers in Statistical Data.* John Wiley & Sons, to appear, 384 p., $ 33.95.

° H. Bauer: *Wahrscheinlichkeitstheorie und Grundzüge der Maßtheorie.* De Gruyter, 1978, 408 p., DM 48.—.

A. T. Bharucha-Reid: *Probabilistic Analysis and Related Topics.* Academic Press, 1978, 239 p., $ 25.—.

J. Bibby - H. Toutenberg: *Prediction and Improved Estimation in Linear Models.* John Wiley & Sons, to appear, 384 p., $ 33.95.

G. E. P. Box - W. G. Hunter - J. S. Hunter: *Statistics for Experimenters: An Introduction to Design, Data Analysis, and Model Building.* John Wiley & Sons, 1978, 784 p., $ 31.75.

S. Brandt: *Statistical and Computational Methods in Data Analysis (Second rev. ed.).* North-Holland, 1978, XVIII+416 p., $ 40.—.

S. C. Choi: *Introductory Applied Statistics in Science.* Prentice Hall, 1978, 278 p., £ 11.15.

° Y. S. Chow - H. Teicher: *Probability Theory. Independence, Interchangeability, Martingales.* Springer-Verlag, 1978, 400 p., DM 49.60.

L. C. A. Corsten - J. Hermans (editors): *COMPSTAT 1978. Proceedings in Computational Statistics. 3rd Symposium held in Leiden.* Physica Verlag, 1978, 538 p., DM 59.—.

P. L. Hennequin (editor): *Dacunha-Castelle, D., H. Heyer and B. Roynette, Ecole d'Eté de Probabilités de Saint-Flour VII — 1977. (Lecture Notes in Math.).* Springer-Verlag, 1978, 379 p., DM 35.50.

° C. Dellacherie - P.-A. Meyer: *Probabilities and Potential (North-Holland Mathematics Studies, Vol. 29).* North-Holland, 1978, 208 p., hfl. 65.—.

D. F. Findley (editor): *Applied Time Series Analysis.* Academic Press, 1978, 366 p., $ 18.—.

D. A. S. Fraser: *Inference and Linear Models.* McGraw Hill, 1978, 304 p., DM 79.70.

A. Friedman - M. Pinsky (editors): *Stochastic Analysis. (Proceedings of the International Conference on Stochastic Analysis, April 10—14, 1978, Northwestern University, Evanston, Illinois.* Academic Press, 1978, in preparation.

° F. J. Fritz - B. Huppert - W. Willems: *Stochastische Matrizen. Hochschultext.* Springer-Verlag, 1978, 210 p., DM 32.—.

J. Galambos: *The Asymptotic Theory of Extreme Order Statistics.* Wiley & Sons, 1978, XVI+352 p., $ 32.50.

B. W. Gnedenko: *Lehrbuch der Wahrscheinlichkeitsrechnung. A. d. Russ. 7. Aufl. (Mathematische Lehrbücher und Monographien, I. Abt., Band 9).* Akademie-Verlag Berlin, 1978, 400 p., DM 31.30.

H. W. Gottinger: *Elements of Statistical Analysis.* De Gruyter, 1979, 260 p., DM 48.—.

J. R. Green - D. Margerison: *Statistical Treatment of Experimental Data (Physical Sciences Data, Vol. 2).* North-Holland, 1978, 382 p., hfl. 90.—.

° I. A. Ibragimov - Y. A. Rozanov: *Gaussian Random Processes. (Applications of Mathematics).* Springer-Verlag, 1978, 280 p., DM 49.60.

K. Jacobs: *Measure and Integral. (A Volume in the Probability and Mathematical Statistics Series).* Academic Press, 1978, in preparation.

R. J. Jessen: *Statistical Survey Techniques.* John Wiley & Sons, 1978, 528 p., $ 31.70.

D. J. Koosis: *Statistics, 2nd Ed., Instructional Systems Co.* John Wiley & Sons, 294 p., $ 6.30.

P. R. Krishnaiah (editor): *Developments in Statistics.* Vol. 1, 1978. Vol. 2, 1978, in preparation. Academic Press, $ 34.50.

P. R. Krishnaiah (editor): *Multivariate Analysis IV (Proceedings of the Fourth International Symposium, Wight State University, June 16—21, 1975).* North Holland, 1978, XIV+550 p., $ 49.50.

F. H. Lange: *Methoden der Meßstochastik.* Vieweg, 1978, 180 p., DM 29.80.

P. Langrock - W. Jahn: *Einführung in die Theorie der Markovschen Ketten und ihrer Anwendungen. (Mathematisch-Naturwissenschaftliche Bibliothek, Bd. 49).* Teubner, 1979, 352 p., DM 37.50.

R. L. Launer - G. Wilkinson (editors): *Robustness in Statistics.* Academic Press, 1978, in preparation.

E. E. Leamer: *Specification Searches: Ad Hoc Inference with Nonexperimental Data.* John Wiley & Sons, 1978, 384 p., $ 32.—.

A. Linder - W. Berchtold: *Elementare statistische Methoden.* Birkhäuser Verlag, 1978, 180 p., DM 16.80.

K. Mardia - J. Zemroch: *Tables of the F- and Related Distribution with Algorithms.* Academic Press, 1978.

A. M. Mathai - G. Pederzoli: *Characterizations of the Normal Probability Law.* John Wiley & Sons, 1978, 160 p., $ 6.85.

° K. Matthes - J. Kerstan - J. Mecke: *Infinitely Divisible Point Processes.* John Wiley & Sons, in Press, 528 p., $ 35.—.

P. S. Maybeck: *Stochastic Models, Estimation, and Control.* Vol. 1, 1978, in preparation. Volume 2, 1978, in preparation. Academic Press, 1978.

R. W. Moore: *Introduction to the Use of Computer Packages for Statistical Analyses.* Prentice-Hall, 1978, 128 p., $ 9.95.

M. Nerlove - D. M. Grether - J. L. Carvalho: *Analysis of Economic Time Series: A Synthesis.* Academic Press, 1978, in preparation.

V. Nollau: *Semi-Markovsche Prozesse (Wissenschaftliche Taschenbücher, Reihe Mathematik/Physik).* Akademie-Verlag, 1979, 208 p., DM 8.—.

K. R. Parthasarathy: *Introduction to Probability and Measure.* McMillan-Press, 1978, 330 p., £ 9.—.

G. C. Rota (editor): *Studies in Probability and Ergodic Theory.* Academic Press, 1978, in preparation.

J. S. Rustagi (editor): *Optimization in Statistics.* Academic Press, 1978, in preparation.

° L. Sachs: *Angewandte Statistik. Statistische Methoden und ihre Anwendungen. Zugleich 5., neubearb. u. erw. Aufl. der „Statistischen Auswertungsmethoden" mit neuer Bibliographie.* Springer-Verlag, 1978, XXIV, 552 p., DM 59.80.

H. Skarabis (editor): *COMPSTAT Lectures I. Lectures in Computational Statistics.* Physica Verlag, 1978, 132 p., DM 30.—.

C. P. Tsokos - R. M. Thrall: *Decision Information.* Academic Press, 1978, in preparation.

N. R. Ullman: *Elementary Statistics: An Applied Approach.* John Wiley & Sons, 1978, 384 p., $ 17.75.

A. D. Wentzell: *Theorie zufälliger Prozesse.* Birkhäuser, 1978, 264 p., DM 68.—.

W. Wertz: *Statistical Density Estimation: A Survey.* Vandenhoeck-Ruprecht, 1978, 112 p., DM 28.—.

H. Witting: *Mathematische Statistik. Eine Einführung in Theorie und Methoden.* Teubner, 1978, 223 p., DM 26.80.

T. H. Wonnacott - R. J. Wonnacott: *Introductory Statistics, 3rd ed.* John Wiley & Sons, 1978, 672 p., $ 20.25.

Operations Research (Optimierung, Graphentheorie, Anwendungen) — Operations Research (Optimisation, Theory of Graphs, Applications) — Recherches operationelles (optimisation, théorie des graphs, applications)

A. Albert: *Regression and the Moore-Penrose Pseudo Inverse.* Academic Press, 1972, 180 p., $ 19.—.

H. Anton - B. Kolman: *Applied Finite Mathematics: Second Edition.* Academic Press, 1978, 558 p., $ 14.—.

H. Anton - B. Kolman: *Answers to Even-Numbered Exercises for Applied Finite Mathematics: Second Edition.* Academic Press, 1978, in preparation, $ 1.—.

H. Anton - B. Kolman: *Applied Finite Mathematics with Calculus.* Academic Press, 1978, 760 p., $ 15.—.

J. P. Aubin: *Mathematical Methods of Game and Economic Theory. SMIA, 7.* North Holland, 1978, about 1114 p., in preparation.

M. L. Balinski (editor): *Approaches to Integer Programming (Repr. from the journal Mathematical Programming Studies, Vol. 2).* North Holland, 1974, VIII+198 p., $ 21.25.

M. L. Balinski - R. W. Cottle (editors): *Complementarity and Fixed Point Problems.* North Holland, 1978, VIII+184 p., $ 22.—.

M. L. Balinski - A. J. Hoffman (editors): *Polyhedral Combinatorics.* North Holland, 1978, 190 p., $ 22.—.

M. S. Bazaraa - C. M. Shetty: *Nonlinear Programming: Theory and Algorithms.* John Wiley & Sons, to appear, 583 p., $ 24.15.

D. P. Bertsekas - S. E. Shreve: *Stochastic Optimal Control: The Discrete Time Case. (A Volume in the Mathematics in Science and Engineering Series).* Academic Press, 1978, in preparation.

F. L. Bookstein: *The Measurement of Biological Shape and Shape Change. (Lecture Notes in Biomath. 24).* Springer-Verlag, 1978, VIII, 191 p., DM 20.—.

D. N. Burghes - A. D. Wood: *Mathematical Models in Social, Life, and Management Sciences.* Ellis Harwood (J. Wiley), to appear, 256 p., $ 14.85.

M. Capobianco - J. C. Molluzzo: *Examples and Counterexamples in Graph Theory.* North Holland, 1978, XII+260 p.

V. Chachra et al.: *Applications of Graph Theory Algorithms.* North Holland, 1979, in preparation, 448 p.

J. L. Cohon: *Multiobjective Programming and Planning.* Academic Press, 1978, 328 p., $ 23.—.

R. F. Curtain - A. J. Pritchard: *Infinite Dimensional Linear Systems Theory. (Lecture Notes in Control and Information Sciences).* Springer-Verlag, 1978, VIII, 297 p., DM 29.50.

R. W. Daniels: *Numerical Methods and Optimization Techniques.* North Holland, 1978, 268 p., in preparation.

M. A. H. Dempster (editor): *Stochastic Programming.* Academic Press, 1978, in preparation.

L. C. W. Dixon - G. P. Szegö (editors): *Towards Global Optimisation 2.* North Holland, 1978, VIII, 364 p., hfl. 100.—.

Y. M. El-Fattah - C. Foulard: *Learning Systems: Decision, Simulation, and Control. (Lecture Notes in Control a. Inf. 9).* Springer-Verlag, 1978, 128 p., DM 18.—.

H. A. J. Green: *Consumer Theory: Revised Edition.* Academic Press, 1978, 344 p., $ 16.50.

P. L. Hammer - E. L. Johnson - B. Korte (editors): *Discrete Optimization, I and II. Repr. from the Journal Annals of Discrete Mathematics, Vols. 4 & 5.* North Holland, in preparation.

K. Hässig: *Graphentheoretische Methoden des Operations Research (Leitfäden der angew. Mathematik und Mechanik, Bd. 42).* Teubner-Verlag, 1978, 200 p., DM 26.—.

D. Hausmann (editor): *Integer Programming and Related Areas. A Classified Bibliography 1976—1978. Compiled at the Inst. f. Ökonometrie und Operations Research, University of Bonn. (Lecture Notes in Econ. a. Math. Syst. 160).* Springer-Verlag, 1978, 314 p., DM 32.—.

R. Henn - B. Korte - W. Oettli (editors): *Optimization and Operations Research Proceedings of a Workshop held at the University of Bonn, Oct. 2—8, 1977. (Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems).* Springer-Verlag, 1978, 270 p., DM 27.—.

A. D. Ioffe - V. M. Tihomirov: *Theory of Extremal Problems.* North Holland, 1978, in preparation.

T. R. Kratochwill (editor): *Single Subject Research: Strategies for Evaluating Change. (A Volume in the Educational Psychology Series).* Academic Press, 1978, 316 p., $ 26.—.

B. Kummer: *Spiele auf Graphen.* Dt. Verlag d. Wissenschaften, 1979, 90 p., DM 25.—.

K. Lommatzsch (Hrsg.): *Anwendungen der linearen parametrischen Optimierung (Mathematische Lehrbücher und Monographien, II. Abteilung, Monographien, Bd. 51).* Akademie-Verlag, 1979, 192 p., DM 30.—.

O. L. Mangasarian - R. R. Meyer - S. M. Robinson (editors): *Nonlinear Programming 3.* Academic Press, 1978, 496 p., $ 29.50.

A. Prekopa (editor): *Survey of Mathematical Programming. Proceedings of the 9th Mathematical Programming Symposium, Budapest, August 23—27, 1976.* North Holland, 1978, 1500 p.

J. Robinson: *Contributions to Modern Economics.* Academic Press, 1978, 256 p., $ 13.50.

S. Saperstone: *Semidynamical Systems in Infinite Dimensional Spaces.* North Holland, 1979, in preparation.

P. A. Sassone - W. A. Schaffer: *Cost-Benefit Analysis: A Handbook. (A Volume in the Operations Research and Industrial Engineering Series).* Academic Press, 1978, 182 p., $ 14.50.

R. T. Smythe - J. C. Wierman: *First-Passage Percolation on the Square Lattice. (Lecture Notes in Math.).* Springer-Verlag, 1978, VIII+196 p., DM 25.—.

J. M. Souriau: *Structure of Dynamical Systems.* North Holland, 1979, in preparation.

A.-J. Valleron - P. D. M. MacDonald (editors): *Biomathematics and Cell Kinetics. Based on a Workshop held at Université Paris 7, 27—28 Feb. 1978.* North Holland, 1978, XVIII+442 p., $ 61.25.

K. L. Whipkey - G. W. Conway Jr. - M. N. Whipkey: *The Power of Mathematics: Applications to Management and the Social Sciences.* John Wiley & Sons, 1978, 448 p., $ 17.20.

D. J. White: *Finite Dynamic Programming: An Approach to Finite Markov Decision Processes.* J. Wiley & Sons, to appear, 256 p., $ 24.90.

P. Yodzis: *Competition for Space and the Structure of Ecological Communities. (Lecture Notes in Biomath. 25).* Springer-Verlag, 1978, VI+191 p., DM 21.50.

NEUE ZEITSCHRIFTEN

NEW JOURNALS — JOURNALS NOUVEAUX

Informatik-Spektrum

(Organ der Gesellschaft für Informatik e. v.)

Hauptherausgeber: W. Brauer, Hamburg.

Herausgeber: F. L. Bauer, München; C. Behrens, Bremen; M. von Berg, Bonn; A. Endres, Bölingen; G. Goos, Karlsruhe; H. Gabler, Darmstadt; H. Görling, München; P. Mertens, Erlangen; H. Schappert, Leverkusen; P. Schnupp, München.

Redaktion: G. Rossbach, Heidelberg.

Hauptaufgabe der Zeitschrift „Informatik-Spektrum" ist die Weiterbildung aller Informatiker durch Veröffentlichung aktueller, praktisch verwertbarer Informationen über technische und wissenschaftliche Fortschritte aus allen Bereichen der Informatik und ihrer Anwendungen. Dies soll erreicht werden durch Veröffentlichung von Übersichtsartikeln und einführenden Darstellungen, sowie Berichten über Projekte und Fallstudien, die zukünftige Trends aufzeigen.

Es sollen damit unter anderem jene Leser angesprochen werden, die sich in neue Sachgebiete der Informatik einarbeiten, sich weiterbilden, sich einen Überblick verschaffen wollen, denen aber das Studium der Originalliteratur zu zeitraubend oder die Beschaffung solcher Veröffentlichungen nicht möglich ist. Damit kommt als Leser nicht nur der ausgebildete Informatikspezialist in Betracht, sondern vor allem der Praktiker, der aus seiner Tagesarbeit heraus Anschluß an die wissenschaftliche Entwicklung der Informatik sucht.

Mitglieder der österreichischen Computer Gesellschaft und damit der ÖMG können diese Zeitschrift zum halben Preis abonnieren. Bestellungen sind zu richten an die Österreichische Computer Gesellschaft, OCG-Sekretariat, Garnisongasse 7/21, A-1090 Wien.

Nico

Revue périodique du Centre Belge de Pédagogie de la Mathématique

Au terme des ses dix premières années d'existence 68—78, Nico a décidé d'adopter une nouvelle formule. Dorénavant, chaque numéro de la revue du Centre se présentera sous forme d'un cahier au format quarto développant un thème unique.

Nico 22: Shunda, L'écho de Saint Louis, 32 pages. Ce conte pour enfants de 10 à 14 ans développe un problème classique de recherche opérationnelle que doit résoudre Shunda, la petite marchande de journaux, face à son approvisionnement.

Nico 23: Traduction francaise de CSMP in Action (CSMP = Comprehensive School Mathematics Program, U.S.A.), 100 pages.

Nico 24: Géométrie et Probabilité, 175 pages. Ce numéro contiendra: Probabilité, Distance, Aire — Une approche vectorielle de la géométrie dans l'espace — Randonnée en probabilité.

Abonnement 22, 23, 24

Benelux: 400 FB Etranger: 450 FB

Anfragen und Bestellungen sind zu richten an Centre Belge de Pédagogie de la Mathématique, Avenue Albert 224, 1180 Bruxelles.

BUCHBESPRECHUNGEN

BOOK REVIEWS — ANALYSES

J. C. Abbot (Ed.): *The Chauvenet Papers: Vol. I, II. A Collection of Prize-Winning Expository Papers in Mathematics.* Math. Association of America, 1978, XXVI+595 S.

Die beiden Bände bringen eine vollständige Zusammenstellung aller bis zum Jahre 1978 von der Mathematical Association of America mit dem Chauvenet-Preis ausgezeichneten Arbeiten. Seit der erstmaligen Verleihung im Jahre 1925 sind das 24 Arbeiten, verteilt über das gesamte Spektrum der Mathematik. Hinzu kommen noch Kurzbiographien der Preisträger.

Zwei leicht geänderte Zitate aus dem Vorwort mögen die Intentionen des Preises wiedergeben: "The prize shall be conferred for the best article of an *expository character,* dealing with some mathematical topic", "These papers attest to the success of the Chauvenet-Prize program in promoting continued efforts to communicate the best of mathematics to the mathematical public."

Die Namen der Preisträger, wie G. H. Hardy, MacLane, Mark Kac, Shiing-Shen Chern, um nur stellvertretend einige zu nennen, erübrigen weitere würdigende Bemerkungen. Es ist schön, in diesen Büchern zu lesen. Die einzelnen Arbeiten erscheinen wie Ariadne-Fäden im endlosen Labyrinth der Mathematik und ihre Gesamtheit als ein anderes „Panorama de Mathématiques". *K. Kiener (Linz)*

J. Acher - J. Gardelle: *Programmation linéare.* Dunod, Paris, 1978, 87 S, frs. 32.—.

Ein einfaches, klar geschriebenes Lehrbuch der linearen Programmierung. Inhalt: Lineare Programmierung, Simplexmethode, Dualität, geometrische und ökonomische Interpretation der linearen Programme, Transportproblem, Dekomposition. Die Beispiele und Übungsaufgaben sind gut gewählt. *G. Tintner (Wien)*

M. L. Balinski - C. Lemarchal (Eds.): *Mathematical Programming in Use. (Mathematical Programming Study, 9).* North Holland Publ. Amsterdam, 1978, VIII+195 S., Dfl. 54.—.

Viele dieser interessanten Essays wurden zuerst auf einer Konferenz in Budapest 1976 vorgetragen. Inhalt: Planung der landwirtschaftlichen Produktion (B. A. McCarl, W. V. Candler, D. H. Doster, P. R. Robbins), medizinische Diagnostik (G. T. Herman, A. Lent), Mischprobleme (G. S. Thomas, J. C. Jennings, P. Abbott), stochastische Lagerhaltungsmodelle (A. Prekopa, P. Kelle), Sitz von Regierungsstellen (P. S. Ayles, E. M. L. Beale, R. C. Blues, S. J. Wold), Bauplanung (J. Karup, P. M. Pruzan), Röhrenleitung (R. V. Valqui Vidal), Strukturen mit minimalem Gewicht (E. Halmos, I. Rapcsak), supersonische Luftschiffe (A. H. O. Brown), Dämme (A. Prekopa, T. Szantai), Wassermanagement (R. J. Peters, K. C. Chu, M. Jamshidi), Hydroelektrizität (J. F. Maurras, M. Mashado) und elektrische Systeme (R. Juseret).

Alle Aufsätze sind in Englisch. Neun der Verfasser kommen aus den Vereinigten Staaten, acht aus Großbritannien, fünf aus Ungarn, drei aus Dänemark, zwei aus Frankreich, einer aus Belgien. Eine lesenswerte Sammlung für Spezialisten. *G. Tintner (Wien)*

E. A. Bender: *An Introduction to Mathematical Modeling.* J. Wiley Publ. Chichester, 1978, X+256 S., £ 11.95.

Diese Einführung in Aufstellung, Analysis und Kritik mathematischer Modelle stützt sich auf eine Vielzahl von Beispielen und Problemen, die unterschiedlichsten Anwendungsgebieten (Astronomie, Physik, Chemie, Geologie, Technik, Verkehr, Psychologie, Medizin und Biologie, Politologie und Soziologie, Ökologie, Wirtschaftswissenschaften etc.) entnommen sind. An mathematischem Wissen werden relativ bescheidene (aber gute) Grundkenntnisse der Analysis und über Differentialgleichungen sowie aus Wahrscheinlichkeitstheorie vorausgesetzt, wodurch vielleicht Anwendern aus „mathematikfernen" Disziplinen der Zugang erschwert wird. Alle anderen an Modellbildung Interessierten, insbesondere angewandte Mathematiker (die über manche unscharfe Formulierung hinwegsehen müssen), werden jedoch diesen Band mit Vergnügen lesen, der sowohl für das Selbststudium als auch als Grundlage für einführende Lehrveranstaltungen (vor allem auch für Seminare) gerade wegen der vielen und verschiedenartigen Beispiele und Aufgaben hervorragend geeignet erscheint. *I. Troch (Wien)*

A. Bensoussan, J. L. Lions (Eds.): *New Trends in Systems Analysis. International Symposium, Versailles, December 13—17, 1976. (Lecture Notes in Control and Information Sciences 2).* Springer-Verlag, Berlin, 1977, VII+759 S., DM 49.—.

Das Buch enthält an Beiträgen, was der Titel verspricht. Im ersten Teil (Control of Distributed Parameter Systems, 10 Aufsätze) ist vielleicht

der Artikel von Tzafestas (Distributed-Parameter Nuclear Reactor Optimal Control, Seiten 19—48) aus mathematisch-systemtheoretischer Sicht der interessanteste. Die Teile „Industrial Robotics and Applications of Microprocessors" (4 Aufsätze) und „Systems Analysis in Problems of Energy" (6 Aufsätze) behandeln aktuelle Probleme. Der Teil „Applications of Control Theory" (10 Aufsätze) zeigt vielleicht am deutlichsten den Trend der vermehrten Anwendung kontrolltheoretischer Methoden bei der Analyse von Realproblemen. Die Abschnitte „Control of Economic Systems" (6 Aufsätze) und „Environment and Pollution" (6 Aufsätze, nach der Problemstellung ist vielleicht der Aufsatz von G. Halbritter: "A Mathematical Model for Finding Compromises for Siting of Industrial Plants", Seiten 728—744, der interessanteste) beschließen den zur Orientierung über einen derzeitigen Trend der Angewandten Mathematik zweifellos nützlichen Band. *F. Pichler (Linz)*

V. G. Boltianskii: *Hilbert's Third Problem.* J. Wiley, Chichester, 1978, X+228 S., £ 14.—.

Das dritte Hilbertsche Problem lautet wie folgt: Man gebe zwei volumsgleiche Tetraeder an, von denen man keines so in polyedrische Stücke zerschneiden kann, daß sich aus den Stücken das andere zusammensetzen läßt. Dehn (1900) gab eine positive Lösung für dieses Problem an und Sydler (1967) zeigte, daß die notwendigen Dehnschen Bedingungen für die „Zerlegungsgleichheit" von Polyedern auch hinreichend sind. Das vorliegende, leicht verständliche und exakte Buch gibt eine zusammenfassende Darstellung dieses Themenkreises einschließlich zahlreicher Varianten und Zusatzprobleme von Hadwiger, dem Verf., Jessen u. a. Das Buch ist Mathematikern, die an Gymnasien tätig sind, aber auch allen anderen an anschaulichen Problemen der modernen Geometrie und Maßtheorie interessierten Kollegen sehr zu empfehlen. *P. Gruber (Wien)*

B. Boos: *Topologie und Analysis. Eine Einführung in die Atiyah-Singer-Indexformel. (Hochschultext).* Springer-Verlag, Berlin, 1977, XVI und 352 S., DM 38.—.

Das Buch bietet eine ausgezeichnete Einführung in den Problemkreis der Indexformel von Atiyah-Singer und dabei in ein breites Spektrum von Topologie, klassischer Analysis und Funktionalanalysis. Von diesen drei Disziplinen werden vom Leser einige Vorkenntnisse erwartet, und wie der behandelte Gegenstand selbst, ist es kein leichtes Buch. Das Buch kann, ja muß sogar, bestens für Seminare und Spezialvorlesungen empfohlen werden (und ist auch für das Selbststudium geeignet). Hervorzuheben ist nämlich der didaktische Gestaltungswille des Autors, der es verstanden hat, nicht einfach ein Lehrbuch in monoton wachsendem Umfang von Definitionen und Sätzen zu schreiben, sondern ein Buch, welches die Lebendigkeit einer guten Vorlesung atmet und Mathematik als lebendige Wissenschaft mit kräftigen Wurzeln in Geschichte und Anwendungen, mit Querverbindungen und Vielfalt der Ideen, darstellt. *F. Schweiger (Salzburg)*

K. Borsuk: *Theory of Shape. (Monografie Mathematyczne, Tom. 59).* Warszawa: PWN-Polish Scient. Publ. 1975, 375 S., 17 x 24 cm.

Die Gestalttheorie — der deutsche Ausdruck für „shape theory" ist trotz Fehlens deutschsprachiger Literatur eingebürgert — ist ein Gebiet

zwischen der algebraischen und der allgemeinen Topologie. Sie geht auf eine Arbeit K. Borsuk's in Fund. Math. 62 (1968) 223—254 (Autorreferat in Zbl. 159/246) zurück, wo man auch in Kürze die grundlegenden Ideen des Autors nachlesen kann. Seither hat sich die Theorie überaus rasch zu einem so umfangreichen Gebiet entwickelt, daß das vorliegende Buch trotz seiner rund 230 Originalzitate nicht den gesamten derzeitigen Stand der Theorie widerspiegeln kann. Das lag allerdings auch nicht in der Absicht des Autors, vielmehr bietet er eine systematische, äußerst klar und präzis geschriebene Einführung und Darstellung der Gestalttheorie, wobei er sich auf metrische Räume beschränkt und den von ihm entwickelten Zugang mittels Fundamentalfolgen bevorzugt. (Man ergänze die Lektüre bzw. vergleiche die Darstellung etwa auch z. B. mit dem im Buch nicht abgehandelten axiomatisch kategorientheoretischen Zugang Hylsztyńskis (Fund. Math. 70 (1971), 157—168, und Bull. Acad. Pol. Sci. 19 (1971), 1105—1108) und mit dem von S. Mardešić und J. Segal entwickelten Zugang über absolute Umgebungsretrakte (ANR's) — siehe z. B. Fund. Math. 72 (1971), 61—68 — und mit weiteren Arbeiten Mardešić's, der unter anderem in J. Gen. Top. Appl. 3 (1973), 265—282, eine Verallgemeinerung der Gestalttheorie für beliebige topologische Räume entwickelt hat. Ohne ins Detail zu gehen, sei angemerkt, daß die Gestalttheorie einen ähnlichen Zweck wie die Homotopietheorie verfolgt, nämlich die globale „geometrische" Struktur topologischer Räume durch Bildung von Äquivalenzklassen zu beschreiben, welche für Polyeder und — allgemeiner — ANR's im wesentlichen mit den Homotopieäquivalenzklassen übereinstimmen. Für allgemeinere Räume trifft der Gestaltbegriff jedoch eine Klasseneinteilung, welche sich für gewisse globale Probleme der geometrischen Topologie besser eignet als jene. In diesem Sinn äquivalente Räume heißen dann: „von gleicher Gestalt". — Borsuks Buch stellt sicher für die sich immer noch rasch entwickelnde Theorie einen wichtigen Markstein dar. Für das Studium des Buches genügen Grundkenntnisse der Topologie und Homotopietheorie. Alle weiteren Voraussetzungen der algebraischen Topologie werden ausführlich in Kapitel 1 entwickelt. *H. Ch. Reichel (Wien)*

A. Bressan: *Relativistic Theories of Materials. (Springer Tracts in Natural Philosophy, Vol. 29).* Springer-Verlag, Berlin, 1978, XVI und 290 S.

Die Schwierigkeiten des hier in Angriff genommenen (und erfolgreich fortgeführten) Unternehmens seien durch die Nennung der Aufgabe festgehalten. „General thermo-electromagnetomechanical constitutive equations" zu finden, die dem Relativitätsprinzip genügen, gewisse Erhaltungssätze befriedigen, das mechanische, elektromagnetische und thermische Verhalten der Stoffe widerspruchsfrei berücksichtigen und schließlich asymptotisch in die entsprechenden Gleichungen der klassischen Physik übergehen. Soweit die sachliche Richtigkeit nicht schon durch die Erfüllung der genannten Bedingungen mitgegeben ist, ist sie wegen der derzeit nur vereinzelt möglichen experimentellen Nachprüfung eher zweitrangig. Um so bewundernswerter ist es, daß der Verfasser mit guten Gründen und daher wohl auch mit gutem Gewissen feststellen kann (S. 211), daß ein Hauptergebnis der relativistischen Theorie der Materie erreicht sei: die logische Verträglichkeit mit der Theorie des Elektromagnetismus und der Gravitation und eine Übereinstimmung mit der Erfahrung zumindest ebenso gut wie bei der entsprechenden klassischen

Theorie. Dieses schöne Ergebnis dankt der Verfasser natürlich nicht ausschließlich, aber doch zu einem guten Teil seinen eigenen Vorarbeiten, von denen der Quellennachweis eine beachtliche Liste enthält. Von einigen Theorien der rusisschen Schule (Sedov und Berdichewski, S. 226) freilich muß er gestehen, daß sie von seiner „considerably" abweichen. Daher ist der Titel des Buches, der von Theorien spricht, noch nicht gänzlich überholt, aber vielleicht doch auf dem Wege, dies bald zu werden, sodaß dann von einer allgemeinen Theorie der Relativität in einem neuen, weiteren Sinn gesprochen werden kann. — Der Inhalt von neun der zehn Kapitel des Buches mag mit dem Gesagten hinreichend umrissen sein; ausdrücklich hervorgehoben seien jedoch die „Einführung" des Kapitels 1 mit der Auseinandersetzung mit A. V. Fock über harmonische Koordinaten und den (nach Fock) unpassenden Namen „Allgemeine Relativitätstheorie". Ferner die jedem Kapitel folgenden Fußnoten und die vier Anhänge, u. a. Doppel-Tensoren und die Lie-Ableitung betreffend. *H. Gollmann (Graz)*

H. Brown, R. Bülow, J. Neubüser, H. Wondratschek, H. Zassenhaus: *Crystallographic groups of four-dimensional spaces.* J. Wiley, Chichester, 1978, XIV+443 S., £ 27.—.

Das vorliegende Buch stellt eine vorbildhafte Gemeinschaftsarbeit von Mathematikern, einem Mineralogen und einem Informatiker dar. Es enthält das heutige Wissen über die kristallographischen Raumgruppen für die Dimension 2, 3, 4. Der erste Teil enthält klare, leicht verständliche Definitionen der Raumgruppen und verschiedener Klassifikationen davon. Der umfangreichste Teil des Buches ist ein Tabellenwerk, in dem erstmals die Raumgruppen für die Dimension 4 beschrieben werden. Zur Aufstellung dieser Tabellen wurde der von Zassenhaus 1948 aufgestellte Algorithmus zur Bestimmung der Raumgruppen zusammen mit verschiedenen Modifikationen und Verfeinerungen herangezogen. In einem Anhang sind wichtige mathematische Teile der Theorie dargestellt. Das Buch ist Mineralogen und Kristallographen sehr zu empfehlen, es wird aber auch alle Mathematiker faszinieren, die an zahlentheoretisch-algebraisch-geometrischen Problemen Interesse haben. *P. Gruber (Wien)*

K. R. Chakravorty: *Science Based on Symmetry. Vol. I.* Firma KLM Ltd., Calcutta, 1977, L+502 S., Rs 150.—.

Der Autor entwickelt ein Wissenschaftssystem auf Grund von geometrischen und arthmetischen Postulaten, die sich aus seinem Konzept von Symmetrie ergeben. Das Werk basiert — nach Aussage des Verfassers — auf den Symmetrievorstellungen der alten indischen Philosophie. Der Autor wendet sodann seine Konzepte auch auf eine Analyse zahlreicher physikalischer Phänomene an. Unter anderem gibt er auch eine Kritik der speziellen Relativitätstheorie.

Das Buch wirkt sehr unkonventionell und ist (vielleicht deshalb) schwer verständlich. Zumindest für einen in fernöstlicher Philosophie unbewanderten Leser. *K. Kiener (Linz)*

L. Chambadal: *Exercises et problèmes résolus d'algèbre.* Dunod, Paris, 1978, 213 S., frs. 48.—.

In dieser Aufgabensammlung findet man schöne und anspruchsvolle Übungsbeispiele aus den Gebieten der linearen Algebra (Mengen und

algebraische Strukturen, lineare Abbildungen, Algebren, Matrizen, multilineare Algebra, Reduktion von Endomorphismen, quadratische und hermitische Formen) und der elementaren Algebra (Polynome einer und mehrerer Unbestimmten, algebraische Gleichungen). Bei der Auswahl der Übungsbeispiele wurde der Schwerpunkt mehr auf die elegante Lösung theoretischer Fragestellungen und kaum auf die numerische Behandlung von Problemen gelegt. Dieses Buch ist daher sowohl den Lehrenden wie auch den Lernenden sehr zu empfehlen. Es ist jedoch zu bemerken, daß bei der Knappheit der Darstellung ein Nachschlagen in dem zugrundeliegenden „Cours des mathematiques" von L. Chambadal und J. L. Ovaert oft unerläßlich ist.

D. Gronau (Graz)

Th. S. Chihara: *An Introduction to Orthogonal Polynomials. (Mathematics and Its Applications. Vol. 13).* Gordon and Breach, London, 1978, XII+249 S., £ 26.30.

Die Theorie der orthogonalen Polynome (OP) ist eines jener Gebiete der „klassischen Analysis", das sich nach wie vor regen Interesses erfreut, teils um seiner selbst willen, teils wegen der Anwendungen, für die sich in letzter Zeit in der Numerik wieder neue Möglichkeiten ergeben haben. Eine neue Einführung ist daher zu begrüßen, zumal wenn sie gut geschrieben ist und eine geschickte Auswahl aus der Fülle des Stoffes trifft.

Der Verfasser beginnt mit der „elementaren Theorie der OP": Definitionen mit Hilfe des Moment-Funktionals, formale Eigenschaften, Quadraturformeln. Im zweiten Kapitel wird die Verteilungsfunktion eines (positiv definiten) Moment-Funktionals und ihr Spektrum behandelt sowie eine Einführung in das Momentproblem gegeben. Kapitel drei bringt den Zusammenhang zwischen OP und Kettenbrüchen und etwas ausführlicher die Theorie der von H. S. Wall eingeführten „chain sequences", mit deren Hilfe dann im vierten Kapitel die Rekursionsformeln der OP genauer studiert und eine elegante Analyse der Verteilung der Nullstellen gegeben werden kann.

Während die ersten vier Kapitel mit ihren sorgfältig ausgeführten Beweisen Lehrbuchcharakter haben (jedem Paragraphen sind eine Anzahl von Übungsaufgaben angefügt), sind die zwei letzten Kapitel mehr vom Typ eines Berichtes: der Verfasser bringt eine große Anzahl von Einzelergebnissen über klassische und neuere OP, beschränkt sich aber auf Beweisskizzen und Literaturangaben. Er berücksichtigt vornehmlich formale Eigenschaften; asymptotische Entwicklungen, Abschätzungen und Polynomreihen (die in Szegös Monographie im Mittelpunkt stehen) werden grundsätzlich ausgespart.

Ref. hält das Buch für eine erfreuliche Bereicherung der Literatur und hofft, daß es der Theorie der OP neue Freunde gewinnt.

W. Hahn (Graz)

J. S. R. Chisholm: *Vectors in Three-Dimensional Spaces.* Cambridge Univ. Press, London, 1978, XII+293 S.

In den Kapiteln 1 bis 4 werden behutsam — das Wort „Gruppe" wird auf Seite 107 erstmalig verwendet — Vetkoren, Vektorprodukte und deren Eigenschaften in der Ebene und im Raum behandelt. Kapitel 5 bringt die Differentialrechnung für Vektoren sowie die Begriffe: Kurve, Fläche, Oberflächen- und Volumsintegral. Das Kapitel 6 enthält Skalar- und Vektorfelder und deren Operatoren. Den Abschluß dieses Kapitels bilden die Sätze von Gauß und Stokes.

Zu den einzelnen Themen werden im Text auch Beispiele Schritt für Schritt vorgerechnet und am Schluß jedes Kapitels sind einige Übungsbeispiele angeführt, deren Lösungen am Buchende zu finden sind.

Das vorliegende Buch ist für Studenten der Fachrichtung Maschinenbau und Elektrotechnik ab dem ersten Semester geeignet. Für Mathematik- und Physikstudenten geht die Darbietung des Stoffes sicherlich zuwenig in die Tiefe.

F. Wolte (Graz)

J. Cigler: *Einführung in die Differential- und Integralrechnung (Teil 1).* Manz-Verlag, Wien, 1978, 198 S.

Dem Autor ist mit diesem Buch eine wirklich ausgezeichnete Einführung in die reelle Analysis einer Variablen gelungen.

Besonders dienlich sind sowohl Studenten als auch Mittelschullehrern, die ihre Kenntnisse wieder auffrischen wollen, folgende Vorzüge:

— eine methodisch hervorragende Darstellung: Alle neu eingeführten Begriffe werden anschaulich begründet, den Beweisen stellt der Autor die grundlegende Beweisidee voran, fast zwingend lassen sich daraus die weiteren Fragestellungen und Vermutungen ablesen;
— eine klare Gliederung und ausgewogene Anordnung des Stoffes: In einem Kapitel über Polynome kann sich der Anfänger vom beschwerlichen Aufstieg in die Regionen der $\in$-Sprache erholen. Der Begriff des Differentials wird bei der Besprechung des Differentialquotienten entsprechend hervorgehoben. Die Einführung des Integrals erfolgt nach Cauchy — wie es am einfachsten und auch am naheliegendsten ist. Reihenentwicklungen stehen am Ende des Buches, weil man ihre Bedeutung dort am besten versteht. Der abschließende Ausblick weckt das Interesse für die komplexe Analysis;
— eine Befreiung von unnötigem Ballast, der den Blick auf das Wesentliche trübt. Bewußt verzichtet wurde auf logizistische und mengentheoretische Spitzfindigkeiten, vielmehr lernt der Leser die Mathematik als lebendige Wissenschaft kennen, wo der Formalismus eine dienende und keine beherrschende Rolle einnimmt;
— eine Reihe gut gewählter und überlegt angeordneter Übungsaufgaben.

Bei einer hoffentlich bald zu erwartenden Neuauflage wäre es wünschenswert, den Aufgaben Lösungen beizufügen, damit der Lernende die Möglichkeit hat, sein Wissen zu überprüfen, und das Buch durch ein Sachverzeichnis zu vervollständigen.

R. J. Taschner (Wien)

M. A. Crane, A. J. Lemoine: *An Introduction of the Regenerative Method for Simulation Analysis. (Lecture Notes in Control and Information Sciences 4).* Springer-Verlag, Berlin, 1977, VII+111 S., DM 18.—.

In dem vorliegenden Bändchen wird eine sehr gut lesbare und durch zahlreiche Beispiele motivierte und illustrierte Einführung in eine für die Simulation stochastischer Systeme bedeutungsvolle Methode gegeben. Für Systeme mit „regenerativen Zeitpunkten" — das sind solche, ab denen der weitere Prozeßverlauf unabhängig von der Vorgeschichte ist, jedoch durch dasselbe Wahrscheinlichkeitsgesetz gesteuert wird — können auf relativ einfache Weise taktische Fragen der Simulation (wie oft muß die Simulation neu gestartet werden, Dauer eines Laufes, stationäre Zustände, periodisches Verhalten) beantwortet werden, wobei gegenüber anderen Methoden bessere Genauigkeitsschranken bei einer gleichzeitigen Reduktion des Gesamtaufwandes erreicht werden können.

Es werden vom Leser nur geringe mathematisch-statistische Vorkenntnisse gefordert, so daß diese Einführung auch für das Selbststudium von Anwendern sehr gut geeignet erscheint. *I. Troch (Wien)*

A. Csaszar: *General Topology.* A. Hilger Ltd., Bristol, 1978, 488 S., £ 20.50.

Das vorliegende Werk des bekannten Topologen stellt sowohl in fachlicher als auch in didaktischer Hinsicht ein hervorragendes Lehrbuch der allgemeinen Topologie dar.

Wie der Autor in der Einführung ausführt, ist eines der Hauptanliegen dieses Buches, eine Einführung in die allgemeine Topologie zu geben, wobei gleichzeitig an neuere Ergebnisse dieser Disziplin herangeführt werden soll. Deses Anliegen zwingt zur Ziehung scharfer Grenzen. Z. B. wurde auf die Aufnahme jener Teile der allgemeinen Topologie verzichtet, die auf tieferliegende Resultate der modernen Mengenlehre aufbauen. Weiter wurden keine Hinweise auf Originalliteratur aufgenommen. Das Literaturverzeichnis beschränkt sich somit auf eine sehr umfangreiche Liste von Büchern zur allgemeinen Topologie. Das Buch ist in elf Kapitel gegliedert, und jedes Kapitel in Abschnitte unterteilt. Jeder Abschnitt schließt mit einer umfangreichen Serie von Übungsbeispielen. Schwierigere Beispiele wurden stets in einzelne Teile zerlegt und, um den Studierenden nicht zu entmutigen, oftmals mit Lösungshinweisen versehen. Die wichtigsten Kapitel lauten: Proximitäts- und uniforme Räume, vollständig reguläre Räume, vollständig kompakte Räume, Erweiterung von Räumen, parakompakte Räume, Baire Räume, zusammenhängende Räume, topologische Gruppen. Hiebei wurden oftmals Themenkreise berührt, zu deren Entwicklung der Autor selber ganz wesentliche Beiträge geliefert hat.

Das Erscheinen dieses Buches ist sehr zu begrüßen. Es wird nicht nur dem Studierenden, sondern auch dem Fachtopologen ein wertvoller Begleiter sein. *R. Z. Domiaty (Graz)*

B. Davies: *Integral Transforms and Their Applications. (Applied Math. Sciences. Vol. 25).* Springer-Verlag, Berlin, 1978, XII+411 S., DM 32.—.

Dieses Buch stellt eine sehr solide und klar geschriebene Einführung in die Theorie und Praxis der Integraltransformationen dar. Es eignet sich sowohl für den Mathematiker, der Analysis angewendet sehen möchte, als auch für den Ingenieur, der praktische Fragen durchzurechnen hat. Im einzelnen werden folgende Themen behandelt:

1. Die Laplace-Transformation mit Anwendungen auf gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen und auf Integralgleichungen. 2. Die Fourier-Transformation. Hier kommen neben Anwendungen auf partielle Differentialgleichungen auch verallgemeinerte Funktionen zur Sprache. 3. Im dritten Abschnitt werden andere wichtige spezielle Transformationen behandelt, wie die Mellinsche Transformation und die Hankel-Transformation. Schließlich werden 4. noch spezielle Verfahren aus der Transformationstheorie dargestellt, wie etwa die Wiener-Hopfsche Methode, Cauchysche Integrale und numerische Themen.

Einzelnen Abschnitten sind auch Aufgaben beigefügt, an denen das Erlernte geübt werden kann, als auch Fußnoten, in denen weiterführende Literaturangaben anzutreffen sind.

Zusammenfassend darf gesagt werden, daß das Werk wohlgelungen ist und empfohlen werden kann. *F. J. Schnitzer (Leoben)*

J. Dieudonné: *Panorama des mathématiques pures. Le choix bourbachique.* Gauthier-Villars, Paris, 1977, XV+302 S., frs. 150.—.

In einer Zeit der fortschreitenden Spezialisierung und des sich explosionsartig erweiternden mathematischen Wissens verdient ein Buch ganz besondere Beachtung, das einen Überblick über die reine Mathematik geben will. Professor Dieudonné ist wohl einer der wenigen zeitgenössischen Mathematiker, welche aufgrund ihrer Vielseitigkeit diese schwierige Aufgabe so meisterhaft bewältigen können. Es ist selbstverständlich, daß bei einem Buch wie diesem die subjektive Komponente eine wichtige Rolle spielt. Indem sich der Autor bei der Themenauswahl nach den ca. 500 Exposés des Séminaire Bourbaki richtete, vermied er jedoch, persönliche Vorlieben bzw. Abneigungen deutlich werden zu lassen.

Das vorliegende Buch ist wohl für jeden aktiven Mathematiker von größtem Interesse, da es gleichzeitig einen Überblick, eine Orientierungshilfe und einen Einblick in die historische Entwicklung der verschiedenen Theorien bietet. Darüber hinaus sei noch auf den Artikel „Present Trends in Pure Mathematics" (Advances in Math. 27, 235—255, 1978) von demselben Autor hingewiesen, der in gewissem Sinne als Zusammenfassung des Buches angesehen werden kann. *H. G. Feichtinger (Wien)*

I. Drooyan - W. Wooton: *Beginning Algebra: An Individualized Programme.* J. Wiley, New York, 1978, X+420 S.

Die vorliegende Einführung in die Elemente der Algebra soll zwar eine sehr gestraffte Neuausgabe der 1966 und 1971 in fünf Bänden unter dem Titel „Programmed Beginning Algebra" erschienenen Auflagen sein, sie muß aber im Hinblick auf den gebotenen Stoff und die recht bescheidenen Ansprüche trotzdem als sehr umfangreich befunden werden. Dies und den Erfolg verdankt sie einerseits der Überfülle von Beispielen und Aufgaben, durch die in kleinen, kleinsten und sich oft wiederholenden Schriften der Lehrstoff an den Schüler herangetragen wird, andererseits der drucktechnischen Gestaltung: nur rund zwei Drittel der großformatigen Seiten werden für den Lehrtext und die Aufgaben verwendet, das jeweils linke Drittel der Seiten bleibt frei für die Antworten, meist nur ein Wort oder eine Zahl. Zu ihrer Abdeckung während der Arbeit ist ein Kärtchen mitgegeben. Der Lehrgang beginnt mit den natürlichen Zahlen und endet mit der Auflösung quadratischer Gleichungen, für die nach der Vorführung speziellerer Methoden rezeptartig, wie auch sonst, die Auflösungsformel mitgeteilt wird. Ein Anhang mit Definitionen, Rechenregeln, einem Glossar, einer Tabelle der Quadrate und Quadratwurzeln der ganzen Zahlen von 1 bis 100 beschließen das Buch.

H. Gollmann (Graz)

J. F. Fensted, R. O. Gandy, G. E. Sacks (Eds.): *Generalized Recursion Theory II. Proceedings of the 1977 Oslo Symposium June 13—17, 1977 (Studies in Logic, Vol. 94).* North Holland Publ., Amsterdam, 1978, VIII+417 S.

Der vorliegende Band vereinigt die Vorträge, die anläßlich des 2. Symposiums über Verallgemeinerte Rekursionstheorie in Oslo im Juni 1977 gehalten wurden. Die Beteiligung einer großen Anzahl namhafter

Autoren gibt die Gewähr, aktuelle Probleme und Ergebnisse der Rekursionstheorie vorgestellt zu erhalten. Besondere Achtung zollte man der Teilnahme von S. C. Kleene, einem der Wegbereiter der verallgemeinerten Rekursionstheorie, und seinem Beitrag „Recursive Functionals and Quantifiers of Finite Types Revisited I". *H. Ratschek (Düsseldorf)*

A. Fröhlich: *Algebraic Number Fields. Proc. of a Symposium of the London Math. Soc. 2—12 Sept. 1975, Univ. of Durham.* Academic Press, London, 1977, XII+704 S., £ 16.—.

Das ca. 700 Schreibmaschinenseiten dicke Buch enthält die Ausarbeitungen von Vorträgen, die auf einer Tagung über Zahlkörper (Durham 1975) gehalten wurden. Der wesentliche Teil des Werkes ist den verschiedenen Typen von L-Reihen, ihren Eigenschaften und zahlentheoretischen Anwendungen gewidmet, ein weniger umfangreicher den Galoiseigenschaften (der Ringe der ganzen Zahlen) und deren Bedeutung für die L-Reihen. Weiters werden einige Einzelthemen behandelt. Größere Überblicke wurden von J. Martinet, J. Tate, A. Fröhlich, J.-P. Serre, J. Coates und W. Casselman gegeben.

Dem Gesamtwerk fehlt eine motivierende Einleitung. Für den nicht völlig eingeweihten Leser ist daher zunächst die Lektüre von Casselman's Artikel „Gl_n" oder, noch günstiger, des Bourbaki-Vortrages 466 (1974/75) „Formes automorphes et séries de Dirichlet" von A. Borel zu empfehlen. Die wesentlichste Motivation für das Studium der „nichtabelschen" L-Reihen, wie sie etwa im Artikel von Martinet behandelt werden, stammt aus der noch aus vielen Vermutungen und einigen Resultaten bestehenden, „nicht abelschen Klassenkörpertheorie", in welcher die Charaktere der klassischen Klassenkörpertheorie durch geeignete Darstellungen ersetzt werden. Ein Spezialfall wird in Serre's Artikel, Modular forms of weight one and Galois representations, behandelt. Die Einzelartikel sind durchaus mit Rücksicht auf den Nichtspezialisten geschrieben. Trotzdem sind die Ansprüche an den Leser themabedingt erheblich, da mehrere schwierige Gebiete der Mathematik (Klassenkörpertheorie, automorphe Formen, unendliche Darstellung von Liegruppen u. a.) als im wesentlichen bekannt vorausgesetzt werden. *U. Oberst (Innsbruck)*

S. Fucik - J. Necas - V. Soucek: *Einführung in die Variationsrechnung.* Teubner-Verlag, Leipzig, 1977, 175 S.

Das Büchlein ist aus einer zweistündigen Vorlesung über Variationsrechnung entstanden. Für den klassisch ausgebildeten Mathematiker mit Grundkenntnissen zumindest der linearen Funktionalanalysis bietet es die Chance, das Gebiet der Variationsrechnung unter einem modernen Gesichtspunkt kennenzulernen. Gerade die Anwendung benützt heute in steigendem Maß Variationsprinzipien, etwa bei der numerischen Lösung weiter Klassen elliptischer Differentialgleichungen; dort minimiert man direkt das zu Grunde liegende (Energie-)Funktional.

Inhalt: Grundlagen (Ableitungen, Existenztheorie nichtlinearer Gleichungen — zugeschnitten meist auf elliptische Probleme und Integralgleichungen), Integralgleichungen, Sobolevräume. Diskussion einiger wichtiger klassischer Probleme aus moderner Sicht (u. a. Brachistochroneproblem, Rotationsflächen mit minimalem Inhalt, Extrema mit Nebenbedingungen). Minimalflächenprobleme. Im Text sind zahlreiche Aufgaben eingestreut. Das Literaturverzeichnis ist theoretisch orientiert.

Fazit: Eine saubere Grundlagendarstellung des Gebietes, gut verwendbar für eine Vorlesung bzw. ein Seminar. Um auch Praktiker (Technische Mathematiker) anzusprechen, wäre als Ergänzung zu empfehlen: konkrete Beispiele aus den Anwendungen, numerische Verfahren (etwa: Langenbach, Monotone Potentialoperatoren, . . ., Ortega/Rheinboldt, Iterative Solution of Nonlinear Equations . . .). *H.-J. Wacker (Linz)*

W. K. Giloi: *Principles of Continuous System Simulation. (Teubner Studienbücher Informatik), 1. Auflage.* Verlag Teubner, Stuttgart, 1975, 172 S., DM 25.80.

Anliegen des Verfassers, der sowohl Industrie- als auch Hochschulerfahrung besitzt und theoretisches und praktisch-technisches Wissen vereint, ist eine allgemeine Darstellung der Prinzipien des ‚analogen" und „digitalen" Rechnens in der Absicht, die Vorteile beider zu einem „hybriden" Rechnen zusammenzufassen. Obwohl es natürlich die klassischen elektronischen Analog- und Digitalrechner, ihre Implementierung und Programmierung sind, an denen die Überlegungen hochgezogen werden, so werden diese doch zu ganz interessanten Ansätzen einer allgemeinen Betrachtungsweise hybrider Systeme weitergeführt. Die anstehenden Probleme sind dabei etwa die Beschreibung durch automatenbzw. systemtheoretische Modelle, die mathematische Verfahrenstechnik, wie etwa die Übertragung diskreter Iterationsverfahren in kontinuierliche, die Programmierung hybrider Systeme, Definition von Programmiersprachen u. a.

Die einzelnen Kapitel behandeln Grundlagen, Organisation und Programmierung von Analogrechnern, Lösung von Differentialgleichungen, digitale Simulation kontinuierlicher Systeme, Organisation von Hybridrechnern, Anwendungen.

Das Büchlein richtet sich an Studierende der Informatik und an Mathematiker mit Informatik als Anwendungsfach und ist sicher auch für den im Beruf stehenden Fachwissenschaftler von Interesse. Warum es in der Studienbuchreihe eines deutschen Verlages von einem deutschsprachigen Autor nur in Englisch verfaßt ist, ist nicht ganz verständlich. *R. Albrecht (Innsbruck)*

D. V. Gokhale - S. Kullback: *The Information in Contingency Tables (Statistics: Textbooks and Monographs, Volume 23).* Marcel Dekker Inc., New York-Basel, 1978, X+365 S.

Die Analyse von Daten, die in Kontingenztafeln zusammengefaßt sind, stellt einen äußerst wichtigen Zweig der angewandten Statistik dar. In den letzten Jahren sind etwa 15 Publikationen pro Jahr über dieses Thema erschienen. Davon stellt das besprochene Buch für die Praxis sicher eine der wichtigsten Publikationen dar. Dies aus mehreren Gründen: Das Buch ist primär für Fachleute von Disziplinen geschrieben, wo Daten, die sich nach mehreren Merkmalen klassifizieren lassen, statistisch zu analysieren sind. Dieser Zielsetzung entsprechend werden vom Leser nur statistische Grundkenntnisse (z. B. Grundlagen der Regressionsverfahren) vorausgesetzt. Die verwendete statistische Methodik, die das Prinzip der „minimum discrimination information" (MDI) in den Mittelpunkt stellt, gestattet eine einheitliche Behandlung von Kontingenztafeln beliebiger Dimension (d. h. die sonst übliche schrittweise Verallgemeinerung zu höher-dimensionalen Tafeln ist hier nicht notwendig). Der praktische

Einsatz der MDI-Verfahren wird an 17 Beispielen sehr ausführlich diskutiert; die Beispiele machen etwa den halben Umfang des Buches aus. Für die besprochenen Verfahren sind außerdem von der George Washington University (Washington D. C., USA) PL/1-Programme erhältlich. Wer sich über die theoretischen Hintergründe der MDI-Verfahren sowie über andere Analyseverfahren für Kontingenztafeln informieren will, erhält aus der reichhaltigen Bibliographie (ca. 350 Eintragungen) am Ende des Buches Hinweise auf einschlägige Veröffentlichungen.

Ch. W. Überhuber (Wien)

R. C. Gonzales - P. Wintz: *Digital Image Processing (Applied Math. and Computation, Vol. 13).* Addison-Wesley, Reading, 1977, XVI+431 S.

Das Interesse an digitaler Bildverarbeitung begann etwa 1960, zu einem Zeitpunkt, wo einerseits Computer mit ausreichender Leistungsfähigkeit zur Verfügung standen, und wo andererseits durch verschiedene Raumfahrtsprojekte eine Motivation gegeben war, die Qualität „gestörter" Bilder mit verhältnismäßig großem Aufwand zu verbessern. Seit diesen Anfängen konnte sich die digitale Bildverarbeitung auch auf den Gebieten der Astronomie, Biologie, Medizin (z. B. Verbesserung von Röntgenaufnahmen) und bei industriellen Anwendungen durchsetzen. Das vorliegende Buch stellt eine Einführung in das gesamte Gebiet der digitalen Bildverarbeitung dar, die für Naturwissenschaftler konzipiert ist; dementsprechend werden mathematische Grundkenntnisse vorausgesetzt. Darüber hinaus wird eine gute Zusammenstellung der benötigten mathematischen Hilfsmittel, wie z. B. zweidimensionale Fourier-Transformation, Walshtransformation, Hauptkomponentenzerlegung usw., gegeben. Die Hauptkapitel des Buches sind der Bildverbesserung (Image Enhancement, Image Restoration), der Bildkodierung (Image Encoding) und der Bildunterteilung (Image Segmentation) gewidmet, und geben eine sehr gute Einführung in diese Gebiete.

Eine Besonderheit dieses Buches besteht darin, daß durch beigefügte Computerprogramme (in FORTRAN) der Leser in die Lage versetzt wird, die behandelten Methoden der Bildverarbeitung selbst zu erproben. Da nicht alle Leser über eine Bild-Ausgabeeinheit auf ihrem Computer verfügen werden, ist als Kompromiß der Schnelldrucker als Ausgabeeinheit herangezogen worden.

Zusammenfassend kann man sagen, daß es sich hier um eine sehr gute Einführung in das Gebiet der digitalen Bildverarbeitung handelt, die jeden Interessierten in die Lage versetzt, die Spezialliteratur für spezielle Probleme nutzbringend zu lesen. *Ch. W. Überhuber (Wien)*

G. L. M. Greenberg: *Physics with Modern Applications.* Saunders Comp., Philadelphia, 1978, XII+600 S.

Wer für sich oder andere eine klar geschriebene, gut bebilderte, mit durchgerechneten Beispielen, vielen Übungsaufgaben und eben auch mit zahlreichen modernen Anwendungen bereicherte Einführung in die Physik im Ausmaß des an österreichischen AHS gelehrten Stoffes benötigt, dem kann das vorliegende Werk nachdrücklich empfohlen werden. Es beginnt nach einleitenden Erörterungen über Kraft, Maße und Einheiten mit der Statik und schließt nach einer durchwegs ansprechenden Darbietung der üblichen Kapitel mit je einem über Atomphysik und spezielle

Relativitätstheorie; diese hauptsächlich, um zu zeigen, daß ihre Idee eine feste Grundlage hat. Wegen mancher Lücken und Schönheitsfehler muß jedoch von einer uneingeschränkten Empfehlung Abstand genommen werden. Es fehlt das Kapitel über die Elektrolyse und ein Abschnitt über die magnetischen Eigenschaften der Körper, sogar des Eisens. Ferner sind Doppler-Effekte und Fraunhofersche Linien nicht erwähnt. Oersted ist nicht genannt und Faraday nicht im Zusammenhang mit der elektromagnetischen Induktion. Allgemein ist die Nennung der Physiker und die Angabe von Jahreszahlen recht uneinheitlich. Coulomb und Volta etwa werden mit Vornamen genannt und dazu wird das Jahr ihrer Entdeckung angegeben. Ampère und Tesla erscheinen nur in den nach ihnen benannten Einheiten. Kepler wird Johan, Johann und Johannes zubenannt. Geburts- und Sterbejahre werden nur ganz ausnahmsweise angegeben, z. B. bei Boltzmann und Grimaldi. Balmer schließlich war Schweizer, nicht „in Germany". — Diese und ähnliche Flüchtigkeiten beeinträchtigen wohl die Freude am vorliegenden Buch, mindern aber, von den Lücken abgesehen, kaum den Wert des Gebotenen.

H. Gollmann (Graz)

H. Grunsky: *Lectures on the Theory of Functions in Multiply Connected Domains. (Studia Math. Skript. 4).* Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1978, 253 S.

Es handelt sich beim vorliegenden Buch um eine erweiterte und hervorragend ausgearbeitete Vorlesung, in der der Autor sein breites Wissen über sein Fachgebiet darlegt. Es werden in den ersten beiden Kapiteln die Grundzüge der Theorie der analytischen Funktionen in mehrfach zusammenhängenden Gebieten dargestellt (Fundamentalgruppe, Fundamentalabbildungen, Dirichlet-Problem für endlich-vielfach zusammenhängende Gebiete). Das dritte Kapitel über konforme Abbildungen enthält die Sätze über Abbildungen von endlich- und unendlich-vielfach zusammenhängenden Gebieten in Normgebiete (Spiral-, Kreis- und Parallelschlitzgebiete) und Charakterisierungen durch Extremaleigenschaften, sowie Sätze über Koeffizientenungleichungen (Grunsky, Golusin). Das vierte und letzte Kapitel beinhaltet Ergebnisse (Abbildungssätze, Extremalprobleme) über beschränkte Funktionen in mehrfach zusammenhängenden Gebieten. Ein Anhang liefert einen nützlichen Wegweiser durch das überaus reichhaltige Literaturverzeichnis. *D. Gronau (Graz)*

A. Hajnal - V. T. Sós (Ed.): *Combinatorics. Vol. I, II: Colloquium, Keszthely, 28. June — 3. July 1976 (Colloquia Math. Societatis Janos Bolyai, 18).* North-Holland Publ., Amsterdam, 1978, 1220 S., Dfl. 325.—.

In diesen beiden Bänden wird über die von 28. Juni bis 3. Juli 1976 in Keszthely, Ungarn, abgehaltene Kombinatorik-Tagung berichtet. An diesem von der János-Bolyai-Gesellschaft veranstalteten Symposium haben 155 Mathematiker aus 19 Ländern teilgenommen. — Von den 85 hier veröffentlichten Beiträgen befaßt sich rund die Hälfte mit Problemen aus der Graphentheorie. Aus den übrigen Arbeiten seien folgende thematische Schwerpunkte erwähnt: Färbungen, Designs, Matroide, Ramsey-Theorie, Kombinatorische Mengenlehre, Zähltheorie sowie Anwendungen der Kombinatorik. Am Ende des zweiten Bandes finden sich die in den Problemsitzungen gestellten Fragen. — Bis auf einen sind alle Beiträge ausführlich ausgearbeitet, und somit stellen die Bände eine aus-

gezeichnete Handhabe für den an diesen Gebieten interessierten Forscher dar. *R. Razen (Leoben)*

E. O. Heady - T. M. Reynolds - D. O. Mitchell: *An Econometric Simulation Model of the U. S. Farm Sector and its Policies and Food Exports. (Angew. Statistik und Ökonometrie, Heft 7).* Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1978, 61 S.

Das Ziel dieser Studie ist es, zukünftige Alternativen (hervorgerufen durch verschiedene äußere Einflüsse) der Landwirtschaft der USA zu simulieren. Als äußere Einflüsse zählen: Nachfrage im In- und Ausland, Produktivität u. a. (Schätzung meist durch Zeitreihenanalyse). Die jeweiligen Folgen könnten dann gegebenenfalls durch Regierungsentscheidungen beeinflußt werden. Das rekursive Modell ist eine Weiterentwicklung des Modells von Ray/Heady (Zeitbasis: 1 Jahr). Endogene Variable: Produktion, Nettoeinkommen u. a. Das Gesamtmodell setzt sich zusammen aus den fünf Komponenten: Viehzucht, Futtergetreide, Weizen, Sojabohnen, Baumwolle. Weitere Erzeugnisse werden exogen geschätzt. Jedes Untermodell arbeitet in drei Stufen: Planung (Hilfsmittel, Anbaufläche etc.), Anbau (Düngung, Saat etc.), Ernte (Produktion, Preise etc.). Die einzelnen Größen werden aus dem bisherigen Verlauf sowie abhängig von den jeweiligen exogenen Variablen bestimmt.

Das Modell besteht aus mehreren hundert Gleichungen (die Herleitung derselben ist nicht immer einsichtig) und liefert Zahlenergebnisse bis zum Jahr 2000. Eine Übertragung des Modells auf Österreich wäre empfehlenswert. *H.-J. Wacker (Linz)*

J. Heinhold - B. Riedmüller - H. Fischer: *Aufgaben und Lösungen zur Linearen Algebra und Analytischen Geometrie. Teil 3. Erweiterte und verbesserte Auflage.* Verlag Hanser, München, 1977, 279 S., DM 29.80.

Die nunmehr vorliegende 3. Auflage wurde sowohl inhaltlich als auch hinsichtlich der Anzahl der Beispiele erweitert. Sie bietet Beispiele zu folgenden Themenkreisen: Grundbegriffe (Logik, Mengen, Relationen . . .), Ringe und Körper, Lineare Räume, Analytische Geometrie, Determinanten und Matrizen (ohne Eigenwerte usw.), Lineare Gleichungssysteme. Die angegebenen Lösungen sind ausführlich, gut begründet und mitunter auch mit einem Hinweis auf falsche Lösungsansätze versehen. Der Band wird einerseits Lehrenden gute Anregungen bieten, vor allem aber dem Studierenden das Erarbeiten dieser wichtigen mathematischen Grundlage erleichtern. *I. Troch (Wien)*

W. D. Heller - M. Lindenberg - M. Nuske - K.-H. Schriever: *Stochastische Systeme — Markoffketten, Stochastische Prozesse, Warteschlangen.* Walter de Gruyter, Berlin-New York, 1978, 257 S.

Das vorliegende Buch wendet sich an Studenten der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, der Ingenieurwissenschaften und Naturwissenschaften an Universitäten und Fachschulen. Diesem Ziel werden die Autoren voll gerecht. Den Schwerpunkt bilden weniger die theoretisch-mathematische Behandlung dieses Gebietes, als nach Klärung der Grundlagen die zahlreichen Beispiele, die sehr ausführlich dargelegt werden. Dadurch können auch mathematisch weniger versierte Leser schwierigere Passagen verstehen. Neben den zahlreichen Beispielen werden noch 63 Aufgaben gestellt, deren Lösungen am Schluß des Buches zu finden sind. Dem ersten Kapitel, den Markoffketten, ist viel Platz gewidmet, doch auch die weiteren Kapitel „Stochastische Prozesse" und „Warteschlangen" sind sehr ausführlich dargestellt. Sehr gut ist das Kapitel über die Warteschlangen gelungen, das mit zahlreichen Beispielen verschiedene Modelle plausibel macht, insbesondere Fragen der optimalen Organisation von Betriebssystemen. Das Buch ist nicht nur allen anfangs angeführten Studenten wärmstens zu empfehlen, sondern besonders allen Mathematiklehrern an AHS, HTL oder HAK zur Weiterbildung. *W. Ettl (Wien)*

R. Honsberger: *Mathematical Morsels. (Dolciani Math. Exposition Series Vol. III).* Math. Association of America, Washington, 1978, XII+249 S.

Nach Paul Erdös „hat der liebe Gott ein Buch, das alle mathematischen Lehrsätze zusammen mit ihren absolut schönsten Beweisen enthält". Wir Irdischen können umgekehrt auch Aufgaben suchen, die besonders schöne Lösungen zulassen. Das gerade ist die Absicht des vorliegenden Büchleins. Der Autor durchmusterte zu diesem Zweck vor allem die großen Bestände an elementaren Problemen, die seit 1894 in der Zeitschrift „American Mathematical Monthly" erschienen, auf ihre Eignung für eine Sammlung dieser Art. Als Ergebnis werden hier 91 Probleme vorgeführt, durchwegs mit elementaren Mitteln zu bewältigen. Dabei ist nicht so sehr wie bei den Mathematik-Olympiaden-Sammlungen an das trickreiche Aufbauen von Hindernissen gedacht, sondern an die Möglichkeit, überraschend einfache und schöne Gedanken vorzuführen. Man kann das Buch also auch dann mit Gewinn durcharbeiten, wenn man nicht die Absicht hat, zuerst die Lösung der Aufgaben selbständig zu versuchen.

Doch auch der Problemlöser kommt nicht zu kurz: Für ihn findet sich noch ein Anhang mit 25 nicht allzu schweren Aufgaben ohne Lösungsangabe.

Neben der Auswahl der Probleme kommt dem Autor noch das Verdienst zu, durch sorgfältiges Polieren die Beweisedelsteine richtig zum Glänzen gebracht zu haben. Jedem Liebhaber der „kleinen Form" in der Mathematik kann dieses Buch bestens empfohlen werden.

F. Ferschl (München)

K. Hrbacek - T. Jech: *Introduction to Set Theory. (Pure and Applied Math. Vol. 45).* Dekker Publ., New York, 1978, VI+190 S.

Diese Einführung in die Mengenlehre wurde intuitiv axiomatisch abgefaßt und eignet sich daher durch ihren informellen Charakter mit den ausführlich diskutierten Motivationen für die Axiome des Systems von Zermelo und Fraenkel besonders für Studienanfänger ohne Vorkenntnisse der Logik. Neben der im üblichen Rahmen verbleibenden Thematik einer elementaren Einführung — wobei sich leider auch eine weitverbreitete fehlerhafte Definition sowie Charakterisierung der Ordinalzahlenexponentiation findet — wird großes Gewicht auf mathematische Anwendungen gelegt, vor allem im Bereich der reellen Zahlen. Was dieses Buch jedoch auszeichnet, ist das abschließende Kapitel über mögliche axiomatische Erweiterungen mit ihren Auswirkungen auf die Mathematik. Die Autoren geben auch eine leicht verständliche kurze Beschreibung der relativen Konsistenz- und Unabhängigkeitsbeweise von Gödel und Cohen. *P. Teleč (Wien)*

Journal of Interdisciplinary Modelling and Simulation. Univ. of Pittsburgh. (Dekker Publ., New York-Basel), Vol. 1, Nummer 1, 1978, $ 11.25.

Die neue Zeitschrift soll nach dem Willen ihrer Herausgeber primär solchen Arbeiten gewidmet sein, die bewährte Methoden vor allem der Technik und Naturwissenschaften auf sozio-ökonomische Systeme (im weitesten Sinn) anwenden. Das vorliegende Heft enthält einen sehr gut lesbaren Übersichtsartikel, der die künftige Linie umreißen soll. Demzufolge ist es hier nicht möglich, eine „Besprechung" dieser Zeitschrift zu geben, an deren Stelle sei der Inhalt der beiden ersten Hefte hier angegeben: Methodologies for Socioeconomic Resource Systems Modelling — Miniaturization of Large Criminal Justice Systems by Generalized Linear Signal Flow Graphs — Identification of the Kalman-Bucy Filter Gain Matrix for Discrete-Time Linear Systems — Public Risk Assessment and Evaluation of Drinking Water Quality — Simulation as a Tool for Developing Explanations of Aggregate Social Behavior. Im Hinblick auf die stark wachsende Bedeutung der interdisziplinären Forschung ist zu hoffen, daß diese Zeitschrift ihrer Zielsetzung gerecht wird, die vor allem auch für angewandte Mathematiker jeglicher Richtung von großem Interesse ist. *I. Troch (Wien)*

M. A. Kaaz: *Elemente der mathematischen Logik für den Gebrauch in Physik und Technik.* Oldenbourg-Verlag, München, 1977, 243 S., DM 50.—.

Ziel dieses Bandes ist es, eine zusammenfassende Darstellung der elementaren Elemente und Methoden der mathematischen Logik zu geben, wie sie von Anwendern benötigt werden. Kernstücke des Bandes bilden die Kapitel über Aussagen- und Funktionenkalkül, einschließlich deren Anwendung in mathematischen Beweisen (maschinelles Beweisen von Sätzen), sowie ein Abschnitt über logische Aspekte der Quantenmechanik. Die Darstellungsweise ist algebraisch orientiert und sehr knapp, verbindende, vor allem motivierende Texte fehlen fast völlig. Letzteres läßt es, zusammen mit der Tatsache, daß der Leser über ein relativ gutes Vorwissen (Mengenlehre, Algebra) verfügen muß, zweifelhaft erscheinen, ob dieser Band tatsächlich den angestrebten Leserkreis, den Anwender, erreichen wird. *I. Troch (Wien)*

J. E. Keller - J. S. Papadakis (Eds.): *Wave Propagation and Underwater Acoustics. (Lecture Notes in Physics, Vol. 70).* Springer-Verlag, Berlin, 1977, VII+287 S.

Hier liegt als Sammlung einiger Vorträge an dem im November 1974 in Mystic, Connecticut, veranstalteten „Workshop on Wave Propagation and Underwater Acoustic" ein ausgezeichneter Überblick über die mathematischen Theorien der Schallausbreitung im Meerwasser und deren Bewährung in der Erfahrung vor. Letztere ist im allgemeinen recht gut. Insbesondere aber liefert die schon seit mehr als fünf Jahrzehnten als Schrödingersche Wellengleichung bekannte und seither in praktisch allen Arten der Wellenausbreitung bewährte, aber erst 1973 von F. D. Tappert und R. H. Hardin der Beschreibung von Unterwasserwellen angepaßte parabolische Wellengleichung „generally excellent results". Dazu kommt noch die vergleichsweise einfache Programmierbarkeit der Berechnung der Lösung dieser Gleichung. Über sie und die Geschichte ihrer Anwendungen berichtet Tappert im abschließenden 5. Kapitel, J. B. Keller gibt im 1. Kapitel einen kurzen allgemeinen Überblick über Wellenausbreitung und Unterwasserakustik. Verfasser und Titel der mittleren Beiträge sind: D. S. Ahluwalia - J. B. Keller: Exact and Asymptotic Representations of the Sound Field in a Stratified Ocean; R. Burridge - H. Weinberg: Horizontal Rays and Vertical Modes und: W. Kohler - S. C. Papancolaou: Wave Propagation in a Randomly Inhomogenous Ocean. — Abgesehen von seiner fachlichen Belehrung gibt der Band dem Mathematiker durch die ausführliche Darstellung verschiedener Approximationen eine lehrreiche Lektion über angewandte Mathematik. *H. Gollmann (Graz)*

R. C. Kirby - L. C. Siebenmann: *Foundational Essays on Topological Manifolds, Smoothings and Triangulations. (Annals of Math. Studies Vol. 88).* Princeton Univ. Press, Princeton, 1977, 355 S., $ 24.50.

Dieses Buch enthält fünf Arbeiten der Autoren, welche schon seit längerem als Preprints in einem relativ kleinen Kreis und in „vorläufiger Form" zirkulierten. Daneben enthält der Band drei Nachdrucke von bekannten — man darf sagen: berühmten — Arbeiten der Autoren zum klassischen Problem der Triangulierbarkeit topologischer Mannigfaltigkeiten und zum „zugehörigen" Eindeutigkeitsproblem, das bekanntlich auch im nicht-deutschsprachigen Raum unter der Bezeichnung „Hauptvermutung" firmiert. Besonders wichtig vielleicht: 1) die aus Bull. AMS 75 (1969) 742—749 nachgedruckte Arbeit „On the triangulation of manifolds and the Hauptvermutung", über deren wesentlichsten Inhalte (teilweise handelt es sich „nur" um Ankündigungen) man sich kurz im Zentralblatt Bd. 189, p. 547 informieren kann; sowie 2) die beim Nizza-Kongreß 1970 vorgetragene Arbeit Siebenmanns: „Topological Manifolds", welche für viele nur schwer zugänglich sein wird. Die anderen oben bereits erwähnten Arbeiten ranken sich thematisch und inhaltlich um das gleiche Thema. Für algebraische Topologen und an (allgemeinen) topologischen Mannigfaltigkeiten interessierte Mathematiker sicherlich ein wertvolles Buch! *G. Ch. Reichel (Wien)*

K. Kopfermann: *Mathematische Grundstrukturen.* Akad. Verlagsges. Wiesbaden, 1977, 240 S.

Das Buch gibt eine sehr gute Einführung in die Denk- und Arbeitsweise und die Grundbegriffe der höheren Mathematik. Aufgelockert durch historische Bemerkungen und interessante und oft auch amüsante Anwendungen und Hinweise werden die Grundbegriffe über Mengen, algebraische und topologische Strukturen, sowie die grundlegenden Eigenschaften der Zahlen behandelt. Dabei werden auch die wichtigsten Beweismethoden und Rechentechniken vermittelt. Für den mathematischen Laien werden die in der Mathematik üblichen Bezeichnungen und Symbole ausführlich erklärt.

Das Buch kann wirklich jedem, der seine mathematischen Kenntnisse vertiefen möchte, speziell Schülern vor dem Studium und Studenten sehr empfohlen werden. *W. B. Müller (Klagenfurt)*

S. A. Levin (Ed.): *Studies in Mathematical Biology. Part I: Cellular Behavior and the Development of Pattern. Part II: Populations and Communities. (MAA Studies in Math. Vol. 15, 16).* Math. Association of America, Washington, 1978, XXXIV+624 S., $ 27.—.

Die beiden Bände dieses Werkes enthalten zum Teil bereits veröffentlichte Beiträge verschiedener Autoren, die mathematische Probleme in der Medizin, der Ökologie und der Genetik behandeln. Die Artikel des ersten Teils beschäftigen sich mit Reizleitungsmodellen, dem Verhalten von Nervenzellkomplexen sowie dem Registrieren von Sinneswahrnehmungen im Gehirn. Weiters wird das Verhalten von Mikroorganismen, die embryologische Entwicklung von Formen und deren Kontrolle durch Gene untersucht. Der zweite Band ist im Gegensatz zum ersten nicht dem Einzelorganismus, sondern dem Kollektiv gewidmet. Hier werden zunächst ökologische Probleme behandelt: stetige und diskrete Modelle für das Wachstum von neutralen und räumlich homogenen Populationen, ein Vergleich von deterministischen mit stochastischen Modellen (u. a. epidemische Modelle), Altersklassenmodelle für Zellpopulationen und Modelle für die Ausbreitung räumlich heterogener Populationen. Die restlichen Beiträge des zweiten Teils haben genetische Themen: eine Gegenüberstellung des neutralistischen Standpunktes und des Darwinismus, Selektion im Falle mehrerer Loci sowie genetische Modelle für geographisch strukturierte Populationen unter Berücksichtigung von Migration, Mutation, Selektion bzw. Random Drift. *G. Lettl (Wien)*

M. Loève: *Probability Theory II, 4th Ed. (Graduate Texts in Math. Vol. 46).* Springer-Verlag, Berlin, 1978, XVI+413 S., DM 43.10.

This second volume of one of the outstanding books on Probability Theory appearing now in its fourth edition, is devoted to two main topics: Dependence and to the elements of Random Analysis. Without being able to go into details the following questions treated in this work should be mentioned: Conditioning, the Central Asymtotic Problem, Ergodic Theorems, Second Order Random Functions, Martingales, Brownian Motion and Limit Distributions and Markov Processes. This wealth of material is presented in a highly organized and lucid form. The work must be highly recommended and should be part of every Mathematics library. *F. J. Schnitzer (Leoben)*

M. Marcus: *Introduction to Modern Algebra. (Pure and Applied Math. Vol. 47).* Dekker Publ., New York, 1978, XI+489 S.

Dieses Buch bietet eine Einführung in die klassischen Gebiete der Algebra (Gruppen, ihre Darstellungen, Ringe, Moduln und Vektorräume), jedoch mit einer deutlichen Blickrichtung auf Anwendungen. Einige dieser Anwendungen, wie z. B. die der Galoistheorie auf geometrische Konstruktionen, werden allerdings wohl heute nicht mehr überall als „Anwendungen" gelten.

Die Darstellung ist klar, jedoch nicht immer frei von Mühseligkeiten. Die Einführung von Polynomen über Folgen scheint der in diesem Buch gezeigten (über Unbestimmte und Diagramme) doch überlegen zu sein; Definitionen werden nicht besonders hervorgehoben; die Symbolik ist oft zu weit getrieben; die kleinsten Kapiteleinheiten sind zum Teil viel zu lang: mehr als 40 Seiten ermüden unnötig.

Andererseits müssen die exakte Darstellung sowie die große Anzahl von Beispielen und gelösten Übungsaufgaben als positiv erwähnt werden.

Weiters gibt es einen guten Grund, das Buch zu studieren: Die Entwicklung der Strukturtheorie der Moduln mit fast alleiniger Hilfe der

verschiedenen Normalformen von Matrizen ist interessant und seit dem Buch von Van der Waerden selten dargestellt worden. Insgesamt: Trotz der verschiedenen Mängel ein lesenswertes Buch. *G. Pilz (Linz)*

P. Meinhold - G. Mitzlaff: *Feld- und Potentialtheorie. (Math. f. Ingenieure).* Fachbuchverlag, Leipzig, 1977, 187 S.

Das Buch gibt eine in sich geschlossene Darstellung der für die Anwendungen in Naturwissenschaften und Technik wichtigsten Grundlagen der Theorie der Vektorfelder und der Potentialtheorie im dreidimensionalen Raum. Die Gliederung: Vektoralgebra, Vektoranalysis (Kurven, Flächen und Integrale über solchen), Vektorfelder und Integralsätze, Potentialtheorie. Die mathematisch exakte Darstellung erfolgt unter weitgehendem Weglassen der Beweise vor allem an Hand von Beispielen. Grundkenntnisse werden lediglich aus der Diferential- und Integralrechnung vorausgesetzt; auf Hilfsmittel aus der Funktionentheorie wurde — wohl um das Werk einem größeren Kreis von Anwendern zugänglich zu machen — bewußt verzichtet.

Ein für den Anwender zur Erarbeitung der grundlegenden Methoden empfehlenswertes Buch, das auch dem Mathematiker von Nutzen sein wird. *R. Mlitz (Wien)*

C. C. Meyde - E. Seneta: *I. J. Bienaymé: Statistical Theory Anticipated. (Studies in the History of Math. and Physical Sciences 3).* Springer-Verlag, Berlin, 1977, XVI+172 S.

Irenée Jules Bienaymé wurde 1796 in Paris geboren und starb daselbst 1878, als Mensch und Wissenschaftler allgemein anerkannt und geschätzt. Mitbedingt durch die unruhigen politischen Verhältnisse verließ er ohne Abschluß 1815 die École Polytechnique und trat 1820 nach kurzer Lehrtätigkeit an der Militärakademie St. Cyr in den Staatsdienst, wobei er 1834 Generalinspektor der Finanzverwaltung und 1844 Offizier der Ehrenlegion wurde. 1848 nahm er seinen Abschied. Danach unterrichtete er kurze Zeit an der Sorbonne Wahrscheinlichkeitsrechnung, 1852 erfolgte die Wahl in die Akademie der Wissenschaften, 1872 war Bienaymé Gründungsmitglied der Société Mathématique de France und 1875 deren Präsident. Gegenstand des vorliegenden Buches ist aber nicht eine ausführliche Schilderung des äußeren Lebens Bienaymés, sondern die seines öffentlichen Wirkens, besonders aber die Darlegung seiner Zeitgenossen, Laplace, Poisson, Cauchy, Cournot, Quetelet u. a. und last not least, Tschebyscheff, mit dem Bienaymé in Briefwechsel stand! Damit wollen die Verfasser auf die etwas in Vergessenheit geratenen Leistungen von Bienaymé anläßlich der 100. Wiederkehr seines Todesjahres aufmerksam machen und auch eine Lücke in der Kenntnis der Entwicklung der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik in der Zeit von Laplace bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts schließen. Sie tun dies mit großer Sachkenntnis, Sorgfalt und Umsicht und finden u. a., daß Bienaymé abgesehen von der nun durch die Doppelbenennung „Bienaymé-Tschebyscheff'sche Ungleichung" berücksichtigten Priorität (von Tschebyscheff ausdrücklich anerkannt) noch weitere anzumelden hätte (gegenüber Galton-Watson und Fisher). Dem weiter Forschenden dienen noch eine Liste der Nennungen Bienaymé in den C. R., eine solche seiner Veröffentlichungen, 20 Seiten Bibliographie und zwei Indizes. *H. Gollmann (Graz)*

H. Minc: *Permanents (Encyclopedia of Math. and its Applications Vol. 6).* Addison-Wesley Inc., Reading, 1978, XVII+205 S.

Das vorliegende Buch ist die erste Monographie über Permanenten und wird es wohl auch für längere Zeit bleiben. Permanenten wurden ursprünglich 1812 von Cauchy und Binet eingeführt als Summe aller Diagonalprodukte einer Matrix über einem kommutativen Ring und fanden am Anfang unseres Jahrhunderts Interesse, als Muirhead eine Ungleichung über Permanenten bewies, Polya die Frage stellte, ob es eine lineare Transformation T gibt, so daß per (T(A)) = det A gilt und schließlich van der Waerden seine bis heute unbewiesene Vermutung über den Minimalwert von Permanenten doppelt stochastischer Matrizen aufstellte. Die letztere Fragestellung war der Anstoß eines erneuten regen Interesses an Permanenten in den letzten 20 Jahren, in denen über 200 Arbeiten über Permanenten erschienen, wobei der Autor dieses Buches wesentlichen Anteil daran hat. Nach einem kurzen historischen Überblick werden in dieser Monographie alle wesentlichen Ergebnisse über Permanenten behandelt, insbesondere die Berechnung unterer und oberer Schranken oder etwa der Zusammenhang mit 0-1 Matrizen. Ferner werden die bisher bekannten Teilergebnisse zur van der Waerden'schen Vermutung zusammengestellt und es wird auf die vielerlei Anwendungen von Permanenten hingewiesen. In einem eigenen Abschnitt werden ungelöste Probleme und Vermutungen zusammengestellt. Besonders hervorgehoben soll die umfassene Bibliographie mit über 300 Titeln werden, in der jede Arbeit kurz charakterisiert ist. Dieses Werk sollte nicht nur in jeder mathematischen Bibliothek stehen, sondern wird darüber hinaus sicher auch viele Freunde finden. *R. Burkard (Köln)*

P. C. Müller: *Stabilität und Matrizen. Matrizenverfahren in der Stabilitätstheorie linearer dynamischer Systeme. (Ingenieurwiss. Bibliothek).* Springer-Verlag, Berlin, 1977, VII+220 S., DM 38.—.

Dieser Band stellt ältere und neue Stabilitätskriterien für lineare Systeme unterschiedlicher Art zusammenhängend dar. Im Mittelpunkt der Betrachtungen steht dabei die sog. Ljapunov-Matrizengleichung, die sich ergibt, wenn eine quadratische Form als Ljapunov-Funktion für derartige Systeme herangezogen wird. Die Darstellungsweise benützt weitgehend die heute in der Systemtheorie übliche Terminologie, erläuternde Zwischenbemerkungen und zahlreiche der Mechanik entnommene Anwendungsbeispiele tragen wesentlich zur guten Lesbarkeit — auch für den Nichtfachmann — bei. Es ist hier eine zusammenfassende, sehr übersichtliche und geschlossene Darstellung eines für die Anwendung wichtigen Teilgebietes der Angewandten Mathematik gelungen, die für das Selbststudium geeignet erscheint. Darüber hinaus dürfte der Fachmann vor allem die Beispiele und die Sammlung von in der Literatur verstreuten Einzelergebnissen (einschließlich des 160 Titel zählenden Literaturverzeichnisses) schätzen. *I. Troch (Wien)*

W. Nicholson: *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions.* Dryden Press, Hinsdale, (Holt-Saunders), 1978, XVII+694 S., £ 12.50.

Eine sehr gute, aber im allgemeinen konventionelle Einführung in die Mikroökonomie, vom neoklassischen Standpunkt aus. Lineare Methoden werden fast ganz vernachlässigt, die Spieltheorie ist ziemlich oberflächlich behandelt. *G. Tinter (Wien)*

STUDIA MATHEMATICA · MATHEMATISCHE LEHRBÜCHER
Herausgegeben von Karl Peter Grotemeyer, Dietrich Morgenstern u. Horst Tietz

H. B. Griffiths / P. J. Hilton
Klassische Mathematik in zeitgemäßer Darstellung
Aus dem Englischen übersetzt von Dieter Wode.

XXVI Band I: Grundlagen, Mengenlehre und Arithmetik
1976. 223 Seiten mit 28 Figuren, kartoniert DM 27,–

XXVII Band II: Geometrie und Algebra
1976. 244 Seiten mit 42 Figuren, kartoniert DM 30,–

XXVIII Band III: Das Zahlensystem, Topologie und Analysis, Logik und Kategorien
1978. 320 Seiten mit 35 Figuren, kartoniert DM 39,–

Mit dem dritten Band liegt das als modernes und einheitliches Kompendium klassischer mathematischer Allgemeinbildung gedachte umfangreiche Werk vollständig in deutscher Übersetzung vor.

„So haben die Autoren das Kunststück fertiggebracht, gleichzeitig die systematische Einheit der Mathematik und die geistesgeschichtliche Entwicklung ihrer einzelnen Disziplinen darzustellen. Nimmt man noch den Stil der Darstellung hinzu, der bis ins Detail gründlich bleibt, ohne sich in Floskeln zu verlieren, und die durch eine brillante Sprache äußerste Präzision mit spannender Lesbarkeit verbindet, so darf man ohne Übertreibung sagen, daß hier ein Meisterwerk vorliegt, ein ‚BOURBAKI für den Hausgebrauch', der manches Werk, das derselben anspruchsvollen Konzeption gewidmet ist, verdrängen dürfte!"
Horst Tietz / Mathematisch-Physikalische Semesterberichte

XXIX Georg Johann Rieger · Zahlentheorie
1976. 220 Seiten, kartoniert DM 39,–

„Diese ausgezeichnete Einführung in die elementare und die analytische Zahlentheorie ist zum Selbststudium oder als Begleittext einer zweisemestrigen Vorlesung geeignet und stellt eine erfreuliche Bereicherung der modernen deutschen Fachbuchliteratur dar."
Journal of Number Theory

XXX Olaf Krafft
Lineare statistische Modelle und optimale Versuchspläne
1978. XVI, 449 Seiten, kartoniert DM 45,–

Aus dem Inhalt: Allgemeine Hilfsmittel / Schätzbare Funktionen und testbare Hypothesen im linearen Modell / Vollständige Ein- und Zwei-Faktor-Experimente / Blockbildung / Optimale Versuchspläne in linearen Regressionsmodellen / Optimale Versuchspläne bei Anwendung des Varianzquotiententests.

Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen und Zürich

H. Noltemeier: *Graphentheorie mit Algorithmen und Anwendungen.* W. de Gruyter, Berlin, 1976, 239 S., DM 48.—.

Das Buch ist aus mehrfachen Vorlesungen an verschiedenen Universitäten hervorgegangen, was der Ausgewogenheit der Stoffauswahl und der Übersichtlichkeit und Verständlichkeit der Darstellung offenbar sehr zugute gekommen ist. Es ist ein einführendes Lehrbuch, in dem sowohl die theoretischen Grundkenntnisse in mathematisch einwandfreier Form entwickelt werden, als auch ein sehr guter Einblick in die verschiedensten Anwendungen gegeben wird. Besonders hervorzuheben ist die detaillierte, algorithmische Darstellung der Lösungsverfahren mit praktischen Hinweisen für die Durchführung auf einer Rechenanlage (Komplexität, Speicherung, Datenorganisation u. a.). Nützlich für den Leser sind ferner die zahlreichen eingestreuten Beispiele, Figuren und das umfangreiche Literaturverzeichnis.

Der Inhalt ist wie folgt gegliedert: Einführende Beispiele und Begriffe, Speicherung von Graphen (Listen- und Matrixspeicherung), Erreichbarkeit und Zusammenhang, Bäume und Gerüste, Markierungsalgorithmen und Suchstrategien, Ränge, Kreise und Zyklen, sodann die großen Problemkreise: Kürzeste Entfernungen und Wege, Strömungen in Graphen, Zuordnungen und Überdeckungen, Reihenfolgenprobleme und Netzpläne.

Das Buch eignet sich nicht nur für den anwendungsorientierten Mathematiker, sondern in gleicher Weise für Informatiker, Wirtschaftswissenschaftler und Ingenieure und erscheint nach Inhalt und Ausstattung preiswert. *R. Albrecht (Innsbruck)*

A. V. Pogorelov: *The Minkowski Multidimensional Problem.* Winston Publ., Washington (J. Wiley), 1978, 106 S, £ 9.70.

Das Buch des berühmten Verfassers enthält neuere und neueste Ergebnisse über folgendes Problem: Man bestimme konvexe Körper bei vorgegebener Gaußscher Krümmung. Diesem Problemkreis wendet man seit einiger Zeit auch außerhalb von Rußland großes Interesse zu. Das Buch wird viele Geometer, aber auch Interessenten an partiellen Differentialgleichungen ansprechen. Die Darstellung ist nicht immer leicht verständlich. *P. Gruber (Wien)*

R. A. Rankin: *Modular Forms and Functions.* Cambridge Univ. Press, London, 1977, XIII+384 S., £ 16.50.

During the last 50 years the subject of this book has experienced a great amount of research and numerous important discoveries have been made. The present work is a definite and thorough account of what has been achieved in this area. It is therefore mainly a source of reference presenting its subject in an outstanding manner. The book starts out with the study of the modular group and its more important subgroups. Here the mapping properties are also carefully discussed and in this connection fundamental regions are introduced. Chapter 3 treats automorphic factors and multiplier systems. In chapter 4 the general properties of modular forms of arbitrary real weight are developed. Chapter 5 presents the construction of modular forms using a special family of Poincaré series. Chapter 6 discusses the case in which the group under consideration is the full modular group. Thereby important functions such as Klein's invariant and the Eisenstein series are studied. Modular

forms of level 2 and their application to the number of representations of a number as the sum of 2k-squares form the content of chapter 7. Then forms of level N and integral weight with simple multiplier systems are discussed. In chapter 9 the theory of Hecke operators is studied. Here also the Hecke-Petersson theory of eigenforms is presented. The final chapter 10 brings Dirichlet series which have Euler products and establishes connections between these and modular forms. Every chapter concludes with a section in which additional results in their historical perspective are mentioned. A bibliography of seven pages length contains all the relevant papers and books from the area. A carefully assembled index of the special symbols used together with an index of authors and a subject index further enriches the book and makes it even more useful.

This book represents, no doubt, an outstanding contribution to its field and belongs in every Mathematics library. *F. J. Schnitzer (Leoben)*

R. de Sapio: *Calculus for the Life Sciences.* Freeman, San Francisco, 1978, XV+740 S.

Bei dem vorliegenden Werk handelt es sich um ein Lehrbuch für eine einführende Mathematikvorlesung für Biologen, wie es aus Vorlesungen des Autors an der UCLA hervorgegangen ist. Die mathematischen Vorkenntnisse, die vom Leser vorausgesetzt werden, sind sehr gering. Die mathematische Substanz des behandelten Stoffes ist demgemäß auch nur als durchschnittlich zu bezeichnen: Differentiation, Optimierung, Exponentialfunktion. Logarithmus, trigonometrische Funktionen, bestimmte Integrale, Integration, gewöhnliche Differentialgleichungen, Taylorpolynome, Vektoren, Funktionen mehrerer Veränderlicher, Gebietsintegrale sind die Kapitelüberschriften. Außergewöhnliches geleistet hat der Autor jedoch im Hinblick auf die Präsentation des Stoffes. Die biologischen Anwendungen tauchen nicht etwa nur in einigen Übungsbeispielen auf, sondern bereits der Zugang zu den einzelnen mathematischen Themen wird in intuitiver Weise auf realistischen Anwendungsfällen aufgebaut. Das führt z. B. dazu, daß vor der Exponentialfunktion die Funktion 2^x eingeführt wird, weil sich diese von den biologischen Anwendungen her leichter motivieren läßt. Bemerkenswert ist auch die große Zahl (ca. 250) von ausführlich durchgerechneten Beispielen, sowie die ca. 1300 Übungsaufgaben (davon sehr viele mit Lösung im Anhang), die sich auf viele Anwendungsprobleme (Bevölkerungsdynamik, Physiologie der Atmung usw.) beziehen. Insgesamt kann das vorliegende Buch sowohl als Unterlage von Vorlesungen als auch für das Selbststudium der Grundlagen der Analysis mit biomathematischer Ausrichtung sehr empfohlen werden. *Ch. Überhuber (Wien)*

A. J. M. Spencer et al.: *Engineering Mathematics, Vol. 1 and Vol. 2.* Van Nostrand-Reinhold Ltd., Wokingham, 1977, VII+356 S. bzw. XI+400 S.

Das vorliegende zweibändige Werk ist ein Lehrbuch der Ingenieur-Mathematik, welches die Kenntnis der Differential- und Integralrechnung (zumindest für Funktionen einer Variablen) voraussetzt. Der Inhalt: Gewöhnliche Differentialgleichungen, Fourierreihen, Laplace- und Fouriertransformation, mehrdimensionale Integrale, Vektoranalysis, partielle Differentialgleichungen, lineare Algebra, Grundzüge der Numerik, endliche Differenzen, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik, lineare und

dynamische Optimierung, Funktionentheorie, Variationsrechnung. Die angeführten Kapitel — sie sind teilweise in Abschnitte über elementare Grundlagen (1. Band) und weiterführende Resultate (2. Band) unterteilt — enthalten jeweils theoretische Grundlagen sowie Lösungsmethoden (und zwar sowohl analytische bzw. algebraische als auch numerische) der wichtigsten Problemstellungen. Der nötigen Definitionen werden mathematisch exakt formuliert; exakte Beweise treten naturgemäß zugunsten von — durchaus mathematisch fundierten und durch physikalisch-technische Beispiele untermauerten — Erklärungen in den Hintergrund. Jeder Abschnitt wird durch eine größere Zahl von Übungsaufgaben und durch weiterführende Literaturangaben ergänzt.

Ein — vor allem auch durch seinen an Hand von praktischen Beispielen durchgeführten Aufbau — gut gelungenes Buch!

R. Mlitz (Wien)

L. A. Steen - J. A. Seebach: *Counterexamples in Topology.* Springer-Verlag, Berlin, 1978, XI+244 S.

Nunmehr liegt die 2. Auflage dieser erstmals 1970 erschienenen Beispielsammlung zur allgemeinen Topologie vor. Es wurde die bewährte Zweiteilung beibehalten: Im ersten Teil werden die grundlegenden Definitionen gebracht, während im 2. Teil über 140 Beispiele die Begriffe in allen Aspekten beleuchten und gegeneinander abgrenzen. Gegenüber der ersten Auflage wurden nicht nur Fehler korrigiert und einige markante Beispiele neu hinzugefügt, sondern es wurde auch ein Abschnitt über Vermutungen und Gegenbeispiele in der Metrisierungstheorie hinzugefügt. Im Anhang finden sich Tabellen, die es gestatten, schnell ein Beispiel mit gerade gewünschten Eigenschaften (z. B. separabler, lokalkompakter Hausdorffraum, der nicht σ-kompakt ist) auszufinden. Aufgaben und ein ca. 140 Titeln umfassendes Literaturverzeichnis schließen dieses Buch ab.

Dieses Buch ist hervorragend geeignet zur Ergänzung von Topologie-Vorlesungen und als Nachschlagewerk. Ihm ist eine möglichst große Verbreitung zu wünschen.

R. Burkard (Köln)

J. Stoer (ed.): *Optimization Techniques. Proceedings of the 8th IFIP Conference, Würzburg, Sept. 5—9, 1977, Part 1 and 2 (Lecture Notes in Control and Information Sciences 6, 7).* Springer-Verlag, Berlin, 1978, XII+528 und XII+521 S., DM 86.—.

Die in diesem Bericht zusammengefaßten 104 Arbeiten behandeln theoretische und praktische Aspekte der Optimierung.

Die Vielfalt wird wohl am besten durch Angabe der Kapitelüberschriften charakterisiert: Invited Lectures — Computational Techniques in Optimal Control — Stochastic Optimal Control — Differential Games — Optimal Control of Partial Differential Equations — Immunology, Disease and Control Theory — Environmental und Energy Systems — Mathematical Programming, Theory — Nonlinear and Stocastic Programming — Integer Programming, Networks — Urban Systems — Economics — Operations Research — Computer and Communication Networks, Software Problems — Round Table Discussion on World Models.

Diese Liste zeigt, daß sowohl der an der Theorie, als auch der an der Numerik oder den Anwendungsaspekten der Optimierung interessierte Mathematiker hier wichtige Anregungen und Hinweise finden wird.

I. Troch (Wien)

Neuerscheinung
New

LMW/MA 63:
Mathematische Reihe Bd. 63
Sammlung LMW

Israel Gohberg, Prof. Dr.
Universität Tel-Aviv
Naum Krupnik, Prof. Dr.
Universität Kishinev

Einführung in die Theorie der eindimensionalen singulären Integraloperatoren

In deutscher Sprache herausgegeben von Prof. Dr. E. Meister, Darmstadt
Aus dem Russischen von Dr. B. Schüppel, Darmstadt

1979. 379 Seiten, Figuren.
Kunstleder
Fr. 94.-/DM 104.-
ISBN 3-7643-1020-0

Einführung:
Im Buch wird die moderne funktionalanalytische Theorie der linearen eindimensionalen singulären Integralgleichungen behandelt. Die bekannten Verfahren, die den einfachen klassischen Zugang zur Lösungstheorie kennzeichnen, werden durchsichtiger und bleiben dabei als konstruktive voll erhalten. Das Buch wendet sich an Mathematiker in der reinen Forschung und in Anwendungsgebieten sowie auch an Physiker und theoretisch arbeitende Ingenieure. Es ist auch als Lehrbuch für Studenten höherer Semester geeignet.

Information:
This book covers the modern functional-analysis approach to the theory of linear one-dimensional singular integral equations.
The well-known methods which are characteristic of the simple classical approach to the theory become more transparent and retain their in full power also in this general context.
This book is aimed at pure mathematicians and those working in applications, theoretical physicists and engineers. It is also intended to serve as a text-book for graduate students.

Inhalt:
Einleitung - Der Operator der singulären Integration - Einseitig invertierbare Operatoren - Singuläre Integraloperatoren mit stetigen Koeffizienten - Fredholmoperatoren - Fredholmoperatoren in Räumen mit zwei Normen - Normalauflösbarkeit von singulären Integraloperatoren - Allgemeine Theoreme über singuläre Integraloperatoren - Verallgemeinerte Faktorisierung von beschränkten messbaren Funktionen und ihre Anwendung - Singuläre Integraloperatoren mit stückweise stetigen Koeffizienten - Singuläre Integraloperatoren auf der nichteinfachen Kurve - Singuläre Integraloperatoren mit Koeffizienten, die Unstetigkeiten vom fastperiodischen Typ besitzen - Das lokale Prinzip - Singuläre Operatoren mit beschränkten messbaren Koeffizienten - Singuläre Operatoren in den Räumen Fl_p - Bemerkungen und Literaturhinweise - Literaturverzeichnis - Symbolverzeichnis - Sachverzeichnis.

Bitte bestellen Sie bei Ihrem Buchhändler
oder beim Birkhäuser Verlag, Postfach 34, CH-4010 Basel/Schweiz

Birkhäuser Verlag
Basel · Boston · Stuttgart

A. N. Tikhonov et al. (Eds.): *Mathematical Models and Numerical Methods. (Banach Center Publications Vol. 3).* Panstwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1978, 391 S.

Das fünfte Semester im Stefan-Banach-Zentrum (Februar—Juni 1975) hat Mathematiker aus elf Ländern vereinigt. Der vorliegende Band mit 19 russischen und 17 englischen Arbeiten ist das Ergebnis dieses Treffens. Einen Schwerpunkt im Themenkreis bilden partielle Differentialgleichungen (bzw. deren numerische Behandlung mit Projektionsmethoden).

J. Hertling (Wien)

M. de Wilde: *Closed Graph Theorems and Webbed Spaces. (Research Notes in Math., Vol. 19).* Pitman Publ., London, 1978, 158 S, £ 6.50.

In dieser Monographie werden zunächst die Graphensätze behandelt, die sich aus der Baire'schen Eigenschaft herleiten lassen und die zum Teil schon auf Banach zurückgehen. Dann werden Permanenz-Eigenschaften der Klassen der Urbild- und Bildräume untersucht, für die ein Graphensatz gilt.

Ein für die Anwendungen sehr wichtiger Graphensatz wurde, ausgehend von Grothendiecks Dissertation nach Vorarbeiten von Raikov und anderen vom Autor bewiesen: Ist die Klasse der Urbildräume die der ultrabornologischen, dann gilt der Graphensatz, falls die Klasse der Bildräume die der „webbed spaces" ist: alle Räume von Test-Funktionen und Distributionen fallen darunter. Ein letztes Kapitel ist Souslin-Räumen und Borel-Graphensätzen gewidmet.

P. Michor (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, evalutions 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.

Individual membership fee is US $ 7.50 per year;
institutional rate is US $ 12.00 per year.

Orders should be addressed to

School Science and Mathematics Association

Indiana University of Pennsylvania
Indiana, PA 15701 U.S.A.

NACHRICHTEN

DER

ÖSTERREICHISCHEN

MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

SEKRETARIAT: KARLSPLATZ 13 1040 WIEN (Technische Universität)
TELEPHON 65 76 41 POSTSPARKASSENKONTO 7 823 950

33. Jahrgang März 1979 Nr. 121

Karl Strubecker — Ehrenmitglied der ÖMG

Karl Strubecker wurde am 8. August 1904 zu Groß-Hollenstein an der Ybbs als Sohn eines Försters geboren. Nach dem frühen Tod seines Vaters verbrachte er seine Jugendjahre ab 1913 in Wien, wo er das Meidlinger Gymnasium besuchte, an welchem er 1924 die Reifeprüfung ablegte. Anschließend wandte er sich dem Studium der Mathematik, Physik und Philosophie an der Universität Wien zu, begleitet von jenem der Darstellenden Geometrie an der Technischen Hochschule. Besonders beeinflußt haben ihn während dieser Zeit der Funktionentheoretiker Wilhelm Wirtinger und der damalige Geometrie-Papst Emil Müller. Beide waren eher gefürchtete Professoren, und es war für den jungen Studio bezeichnend, daß ihn offenbar gerade die hohen Anforderungen dieser Herren anzogen. Dies bedeutet aber keineswegs, daß er nicht auch etwa die zahlentheoretische Linie Philipp Furtwänglers, die analytische Schärfe Hans Hahns, die abstrakten Konzepte Karl Mengers und die geometrische Akribie Theodor Schmids zu schätzen gewußt hätte.

Seine akademischen Studien, während deren er durchaus nicht auf Rosen gebettet war, schloß Strubecker 1928 mit dem philosophischen Doktorat und ein Jahr später durch die Lehramtsprüfung für Mathematik und Darstellende Geometrie ab. Auf die bei ähnlichen Gelegenheiten übliche Wiedergabe der Beurteilung der Dissertation will ich verzichten, weil sie mir ziemlich dürr erscheint, sodaß ich den Eindruck habe, daß die Referenten Wirtinger und Furtwängler damals die Bedeutung dieser hervorragenden, an unserer Technik entstandenen und höchst eigenständigen Erstlingsarbeit über „Nichteuklidische Schraubungen und einige spezielle nichteuklidische und euklidische Schraubflächen" nicht ganz zu würdigen wußten. Aus ihr sind jedenfalls bald darauf rund ein halbes Dutzend Einzelpublikationen hervorgegangen, die in ihrem Kielwasser später noch manche Arbeiten anderer Autoren nach sich zogen, darunter meine eigene Habilitationsschrift. Die Dissertation wies unverkennbar bereits alle Vorzüge der Strubeckerschen Darstellungskunst auf: Inhaltsreichtum, klare Diktion, geschliffenen Stil sowie trotz umfassenden Weitblicks liebevolles Eingehen auf Einzelheiten und konkrete, illustrative Beispiele.

Strubecker habilitierte sich für das Gesamtgebiet der Geometrie schon drei Jahre nach seiner Promotion, und zwar an der Wiener Technischen Hochschule, wo er bereits seit 1927 als Assistent an der I. Lehrkanzel für Darstellende Geometrie wirkte, zunächst unter seinem Lehrer Emil Müller, der seine außerordentlichen Gaben frühzeitig erkannte, und

weiterhin dann unter dessen Nachfolger Erwin Kruppa bis 1938. Die Ausdehnung seiner Lehrbefugnis auf die Universität im Jahre 1935 war ein Beweis für seine weitgespannten Interessen und für die Wertschätzung, die er sich schnell erworben hatte. So nimmt es denn auch nicht wunder, daß ihm schon 1938 die Supplierung eines Lehrstuhls anvertraut wurde, der unmittelbar darauf die Ernennung zum Extraordinarius für Mathematik an der Technischen Hochschule folgte; gleichzeitig wurde er auch der Philosophischen Fakultät mit den Rechten eines planmäßigen ao. Professors eingegliedert. Im selben Jahre wurde er — erst 35jährig — zum korrespondierenden Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Wien gewählt.

Vom Kriegsdienst verschont und erst kurz mit einer charmanten Berlinerin verheiratet, konnte Strubecker 1942 ein neues Tätigkeitsfeld an der Universität Straßburg als Ordinarius für Mathematik übernehmen. Von da ab hat er seine österreichische Heimat leider nur mehr besuchsweise wiedergesehen, allerdings recht häufig, weil ihn zahlreiche Bande nach wie vor fest mit ihr verknüpften. Das Straßburger Zwischenspiel dauerte naturgemäß nicht allzu lange, weil Strubecker bei Kriegsende seine Wirkungsstätte mit ihren ausgedehnten Lehraufgaben unter Zurücklassung der gesamten Habe fluchtartig verlassen mußte.

Das Problem des Aufbaus einer neuen Existenz löste sich relativ rasch, als er an der Technischen Hochschule in Karlsruhe Fuß fassen konnte, die schon 1936 einen Ruf an ihn gesandt hatte. Dort durfte nun Strubecker ab 1947 ohne weitere Unterbrechung eine fruchtbare Tätigkeit als angesehener Ordinarius für Mathematik entfalten. Dieser hohen Schule, die später im Zuge von Reformen zu einer Volluniversität ausgebaut wurde, hat er bis zur Emeritierung im Jahre 1972 die Treue gehalten, obwohl ihm verschiedene lockende Angebote einen Wechsel erlaubt hätten, darunter zuletzt 1956 eines sogar die Rückkehr an die Technische Hochschule Wien als Nachfolger von Kruppa.

Die früh begonnene und noch immer fortgesetzte Kette seiner Publikationen, die ein Ausmaß von rund hundert zum Teil sehr umfangreichen Einzelarbeiten bald erreichen wird, umspannt fast sämtliche Teilgebiete der Geometrie, als deren gegenwärtig prominentester Vertreter im deutschen Sprachraum er gelten darf. Wie schon erwähnt, nahm die Schriftenreihe ihren Ausgang vom Studium der Schraubungen in nichteuklidischen Räumen und wandte sich dann nach einigen bemerkenswerten Beiträgen zu der von Wilhelm Blaschke inaugurierten Gewebegeometrie der Untersuchung gewisser Liescher Transformationen zu, die Abbildung von Linienelementen der Ebene und von Flächenelementen des Raumes auf die Punkte des drei- bzw. fünfdimensionalen Raumes betreffend. Die gruppentheoretischen Ideen des großen norwegischen Mathematikers Sophus Lie und dessen deutschen Freundes Felix Klein gaben überhaupt immer ein wesentliches Leitmotiv für die Forschungen Strubeckers ab. Weitere Arbeiten fielen dann in das Gebiet der Liniengeometrie, die bekanntlich die Gerade als Raumelement auffaßt; hier sind zu nennen die Verallgemeinerung der Zyklographie mittels spezieller quadratischer Strahlkomplexe, die ebenso wie jene eine Abbildung der Raumpunkte auf die Kreise einer Bildebene gestatten, ferner die Untersuchung der Lieschen Strahl-Kugel-Verwandtschaft und die Transformationstheorie verschiedener quadratischer Komplexe, die zu vielen merkwürdigen Kurven und Flächen führte. Eine richtige, schier unerschöpfliche Goldader schnitt Strubecker an, als er sich 1938 mit dem sogenannten „isotropen Raum" zu befassen begann, der bis heute seine ureigenste Domäne geblieben ist. Es handelt sich dabei um einen Raum mit einer eigentümlichen Metrik, die, grob gesagt, als Längenmaß einer Strecke die euklidische Länge ihres Grundrisses benützt. Alle zur Grundebene senkrechten Strecken erhalten dabei wohl die Länge Null, doch läßt sich für solche Strecken eine als „Spanne" bezeichnete Ersatzinvariante einführen, die ebenfalls gegenüber einer bestimmten sechsgliedrigen Gruppe von affinen Transformationen unverändert bleibt. Nach geeigneter Erklärung von entsprechenden Invarianten für die Winkelmessung läßt sich dann eine erstaunlich reichhaltige Geometrie entwickeln, die als bislang kaum beachtete Grenzform der euklidischen Geometrie aufzufassen ist. Strubecker hat diese isotrope Geometrie im Sinne des Kleinschen Erlanger Programms in mustergültiger Weise systematisch ausgebaut, besonders in differentialgeometrischer Richtung, wobei er trotz aller Anomalien überraschend konkrete Anwendungen fand, so auf die flächentreuen Abbildungen der Ebene, die Potentialflächen und die Airysche Spannungsfunktion.

Eine Klasse für sich bilden Strubeckers Bücher. Hier sind zu nennen die drei kostbaren Göschen-Bändchen über Differentialgeometrie, die bereits mehrere Auflagen erlebt haben und den klassischen Bestand dieses Gebietes in prägnanter und trotz des engen Raumes in überaus klarer Form zusammenfassen. Zahllose Beispiele vertiefen den reichen Inhalt und machen die kleine Trilogie zum empfehlenswertesten Vademecum aller Studierenden. Das aus Karlsruher Vorlesungen hervorgegangene Lehrbuch der Darstellenden Geometrie, erschienen 1958 und bald darauf ins Kroatische übersetzt, bietet einen gehaltvollen Leitfaden für Maschinenbaustudenten. Wir Österreicher sind Strubecker überaus dankbar, daß er der darstellenden Geometrie, deren Pflege wir als unsere anerkannte Spezialität ansehen, die Liebe bewahrt und nicht nachgelassen hat, ihre Bedeutung für die technischen Wissenschaften im besonderen und für die Mathematik im allgemeinen hervorzuheben. — Die Krönung des Lebenswerkes Strubeckers bildet zweifellos seine breit angelegte, 1955 in Angriff genommene „Einführung in die höhere Mathematik", zu deren dritten Band er gerade die Korrekturen liest.

Unübersehbar ist die Zahl seiner Vorträge, die er über persönliche Einladung oder als gerngesehener Gast bei Kongressen und Tagungen gehalten hat, manchmal sogar in italienischer Sprache. Wir freuen uns, demnächst wieder einmal in Wien seine Vortragskunst bewundern zu dürfen, die er auch in vielen Rundfunksendungen unter Beweis gestellt hat, sich damit hohe Verdienste um die Popularisierung der Mathematik erwerbend.

(Auszug aus der Laudatio von Prof. W. Wunderlich anläßlich des Goldenen Doktorjubiläums von Prof. Dr. phil. Karl Strubecker, gehalten am 18. Oktober 1978)

Winterschule 1979 über Topologische Gruppen und Gruppenalgebren

Vom 7. bis 10. Februar 1979 fand am Institut für Mathematik der Universität Wien unter Leitung von Prof. S. K. Großer die oben genannte Winterschule, die von der ÖMG mitveranstaltet wurde, statt. Das Organisationskomitee bestand aus Dr. H. G. Feichtinger, Dr. E. Kotzmann und Doz. Dr. H. Rindler.

Vorträge:

J. P. Anker (Lausanne): On the property P_1*.

G. Crombez (Gent): Convolution operators between $L_p(G)$-spaces.

A. Derighetti (Lausanne): Weak containment and translation-invariant subspaces of $L^1(G)$.

T. Drisch (Dortmund): Analytische Vektoren und Faltungshalbgruppen.

P. Eymard (Nancy): Transformée de Fourier de L^1 du groupe des $ax + b$.

H. G. Feichtinger (Wien): Eine neue Segalalgebra mit Anwendungen in der harmonischen Analyse.

P. Flor (Graz): Über die Fourierkoeffizienten der Morsefolge.

J. Gil de Lamadrid (München-Minneapolis): Zu fastperiodischen Maßen.

M. Großer (Wien): Der Bidualraum von $L^1(G)$ auf nichtkommutativen Gruppen.

W. Hauenschild (Paderborn): Nebenklassen im Dual von Moore-Gruppen.

R. W. Henrichs (München): Invariante positive definite Funktionen.

A. Hulanicki (Wrocław): Invariant sets of non-synthesis and non-symmetry of group algebras.

J. Jenkins (Würzburg-Albany, N. Y.): Positive linear functionals and symmetry of group algebras.

E. Kaniuth (Paderborn): Ideale in Gruppenalgebren nilpotenter diskreter Gruppen.

E. Kotzmann (Wien): Zum Idealsatz für Segalalgebren.

V. Losert (Wien): Einige Eigenschaften nicht mittelbarer Gruppen. Über eine Konstruktion von dichten Idealen von $L^1(G)$ auf nichtkommutativen Gruppen.

J. Peters (Ames, Iowa): Entropy of automorphisms on groups.

P. Plaumann (Erlangen): Beschränktheit von Kommutatorfolgen.

D. Poguntke (Bielefeld): Ein Beispiel einer symmetrischen Gruppenalgebra.

H. Rindler (Wien): Zyklische Vektoren für $L^p(G)$, $1 \leq p < \infty$.

W. Roelcke (München): Vollständigkeit bei topologischen Gruppen und ihren Quotienten.

G. Schlichting (München): Einige Bemerkungen über Permutationsdarstellungen endlicher Gruppen.

L. Schmetterer (Wien): Über ein Problem der Einbettung von Maßen in rationalen Halbgruppen.

B. Seifert (Berkeley): Gewichtssysteme für endlichdimensionale Darstellungen von einfachen Lie-Algebren.

K. Strambach (Erlangen): Geometrie der Klassen konjugierter Elemente in Lieschen Gruppen.

W. Wertz (Wien): Invarianztheorie und nichtparametrische Schätzungen.

Problem Session:

R. Bürger (Wien), H. G. Feichtinger, P. Flor, A. Hulanicki, K. Kiener (Linz), D. Poguntke, H. C. Reichel (Wien), W. Ruppert (Wien).

Weitere Teilnehmer:

R. Felix (München), P. Gerl (Salzburg), K. Hartmann (Paderborn), O. H. Kegel (Freiburg), M. Leinert (Heidelberg), O. Loos (Innsbruck), D. Steiner (München), E. Thoma (München).

Nach einhelliger Meinung aller Teilnehmer war die Tagung im wissenschaftlichen Sinn durchaus ertragreich. Aus der Namensliste geht hervor, daß sich drei „Oberwolfach-Gruppen" überschnitten haben, was von fast allen Teilnehmern als anregend empfunden wurde. Ein Tagungsbericht erscheint in Kürze; Interessenten können ihn von uns anfordern.

Die Tagung wurde in Anwesenheit des Prädekans der Formal- und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien, Prof. K. Lintner, durch den Prärektor der Universität Wien, Prof. E. Troger, eröffnet. Sie stand unter dem Ehrenschutz der Frau Bundesminister Dr. H. Firnberg und des Rektors der Universität Wien, Prof. K. Komarek. Die Stadt Wien gab für die Teilnehmer ein Abendessen im Rathaus, bei dem Herr Bürgermeister L. Gratz durch Stadtrat Prof. R. Wurzer vertreten wurde und an dem Magnifizenz Troger ebenfalls teilnahm. Der gesellschaftliche Rahmen wurde durch drei gemeinsame Mittagessen und einen Heurigenabend erweitert. *(S. Großer, Wien)*

Vortragstätigkeit der ÖMG im Wintersemester 1978/79

Gastvorträge im Rahmen der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft an der Universität Salzburg:

23. Juni 1978. H. G. Feichtinger (U Wien): Das Faktorisierungsproblem in Banachalgebren.

30. Oktober 1978. H. Stadler (TU Wien): Das sequentielle statistische Entscheidungsproblem Blackjack.

9. und 16. November 1978. G. Fejes Tóth (Ung. Akad. d. Wiss.): Dichte und Deckungsmaß konvexer Scheiben.

10. November 1978. P. Erdös (Ung. Akad. d. Wiss.): Kombinatorische Probleme in der Geometrie.

4. Dezember 1978. K. Umgeher (TU Wien): Gewöhnliche Differentialgleichungen mit in $|z| < 1$ unbeschränkten Koeffizienten.

7. Dezember 1978. V. Losert (U Wien): Einige Eigenschaften nichtmittelbarer Gruppen.

11. Dezember 1978. W. Schwarz: Bemerkungen zu Elliot's Mittelwertsatz für multiplikative Funktionen.

13. Dezember 1978. L. Reich (U Graz): Fraktionelle und analytische Iteration formal biholomorpher Abbildungen.

Gastvorträge im Rahmen der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft an der Universität Klagenfurt:

13. März 1978. H.-C. Reichel (U Wien): Zur Entwicklung des Dimensionsbegriffes (vom naiven Dimensionsbegriff zu den wichtigsten Dimensionsfunktionen der Topologie).

21. April 1978. U. Beck (Dortmund): Mathematisieren um eine Feldmeßaufgabe — Eine genetische Einführung in den Themenbereich „Winkel am Kreis".

12. Mai 1978. K. Sigmund (U Wien): Der Hyperzyklus: Mathematische Modelle für das Entstehen biologischer Makromoleküle.

8. Juni 1978. P. Zinterhof (Salzburg): Mathematik und Energieversorgungssicherheit.

7. Dezember 1978. E. J. Morgan (Queensland, Australien): Arcs in Block Designs.

Gastvortrag im Rahmen der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft in Graz:

11. Jänner 1979. H. L. Turrittin (Minnesota): Simplification of Ordinary Linear Differential Equations.

Gastvorträge im Rahmen der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft in Wien:

2. Oktober 1978. Prof. O. H. Kegel (U Freiburg/Breisgau): Sylow-Theorie in lokal endlichen Gruppen.

Inhalt: Der Satz von Sylow gibt die erste und wichtigste Verbindung zwischen der Arithmetik endlicher Gruppen und ihrer Strukturtheorie. Leider gilt dieser Satz in unendlichen Gruppen nicht mehr. Andererseits ist die Voraussetzung seiner Gültigkeit in lokal endlichen Gruppen eine starke Endlichkeitsbedingung, die überraschend scharfe Strukturaussagen erlaubt. Dies gilt insbesondere für einfache lokal endliche Gruppen.

16. Oktober 1978. Dr. V. Losert (U Wien): Ein Gegenbeispiel aus der Theorie des Liftings.

17. Oktober 1978. Dr. L. Schüler (TU Braunschweig): Schätzungen mehrdimensionaler Dichten auf der Basis orthogonaler Reihen und deren Anwendung.

23. Oktober 1978. Prof. K. Strubecker (U Karlsruhe): Flächentreue Abbildungen der Ebene und isotrope Differentialgeometrie.

24. Oktober 1978. Prof. W. Winkler (TU Dresden): Eine Übersicht über sequentielle statistische Verfahren für Prozesse der Exponentialklasse.

30. Oktober 1978. Prof. J. B. Cooper (U Linz): Saks-Räume und Rieszsche Darstellungssätze.

Inhalt: Ein einfacher und einheitlicher Beweis von drei Verallgemeinerungen des klassischen Riesz'schen Darstellungssatzes auf vektorwertige Maße im Rahmen der Theorie der Saks-Räume.

13. November 1978. Prof. J. Hoschek (TU Darmstadt): Globale Eigenschaften von Regelflächen.

Inhalt: Ausgehend von bekannten Eigenschaften geschlossener Kurven des euklidischen Raumes sollen Eigenschaften von geschlossenen Regelflächen des euklidischen Raumes aufgezeigt werden. Die Resultate lassen sich in drei Themenkreisen zusammenfassen: Zunächst werden Scheitelsätze behandelt, d. h. Aussagen über die Anzahl von Extremwerten invarianter Funktionen, dann Integralsätze, d. h. Abschätzungen und geometrische Deutungen von Integralen über Invarianten, sowie schließlich Anwendungen. Diese Anwendungen sind der kinematischen Geometrie entnommen: Der Satz von Holditch für ebene und für sphärische Kurven soll auf Regelflächen übertragen werden. Aus den globalen Resultaten zu den Regelflächen können Rückschlüsse auf globale Eigenschaften von Raumkurven erfolgen.

Mathematisches Kolloquium über „Diskrete Geometrie und Gleichverteilung":

24. November 1978. Prof. L. F. Tóth (Ungarn): Packungs- und Überdeckungsprobleme in der Ebene. — Prof. A. Florian (U Salzburg): Neuere Entwicklungen über reguläre Polyeder. — Prof. V. Turán-Sós (Ungarn): Uniformly Distributed Sequences and Diophantine Approximation. — Prof. E. Hlawka (U Wien): Ein neuer Gesichtspunkt in der Theorie der Gleichverteilung.

4. Dezember 1978. Prof. W. Törnig (TU Darmstadt): Numerische Lösung von großen nichtlinearen Differenzenrandwertproblemen.

Inhalt: Löst man nichtlineare elliptische Randwertprobleme numerisch mit der Methode der finiten Elemente oder mit Differenzenverfahren, so erhält man als Ersatzproblem ein nichtlineares Differenzen-Randwertproblem, das die Gestalt eines großen nichtlinearen algebraischen Gleichungssystems bestimmter Struktur besitzt. Es werden effiziente Iterationsprozesse zur Lösung solcher Probleme untersucht und auf konkrete Randwertprobleme aus technischen und physikalischen Bereichen angewendet.

12. Dezember 1978. Prof. E. Michael (Univ. of Seattle): Altes und Neues über stetige Auswahlfunktionen (Continuous Selections).

14. Dezember 1978. Prof. I. Kátai (Akad. d. Wiss. Budapest): On the Distribution of Additive Functions.

14. Dezember 1978. Prof. N. N. Jamenko (Sov. Acad. Wiss. Novosibirsk): Einbettung Riemannscher Flächen in euklidische Räume.

12. Jänner 1979. Prof. G. H. Meyer (Georgia Institute of Technology, USA): Die Methode der invarianten Einbettung.

Inhalt: Die Methode der invarianten Einbettung erlaubt die Lösung von Randwertaufgaben für gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen als eine Folge von Anfangswertaufgaben. Es wird gezeigt, daß man die Methode als ein implizites Einschießverfahren verstehen kann, das auf der Charakteristikentheorie für hyperbolische Gleichungen aufbaut. Die Vereinfachung für den Fall linearer Aufgaben wird beschrieben, wo die Gleichung der invarianten Einbettung in die Riccatische Gleichung übergeht. Die Methode ist auch auf abstrakte Randwertprobleme anwendbar, was an Hand der Boltzmannschen Transportgleichung erläutert wird.

27. Jänner 1979. Prof. J. Dieudonné (U Nizza): Present trends in modern mathematics.

Ernennungen und Auszeichnungen von Mitgliedern der ÖMG

Prof. DDr. H. Brauner, TU Wien, feierte am 21. Nov. 1978 seinen 50. Geburtstag.

Dr. H. Bürger, Univ. Wien, wurde zum Honorarprofessor der Universität Salzburg ernannt.

Dr. R. Frank, TU Wien, wurde die Lehrbefugnis für Numerische Mathematik verliehen.

Emer. Prof. Dr. W. Gröbner, Univ. Innsbruck, feierte am 16. Jän. 1979 seinen 80. Geburtstag. Aus diesem Anlaß fand an der Universität Innsbruck eine akademische Feier statt.

Prof. Dr. E. Hlawka, Univ. Wien, wurde als korrespondierendes Mitglied in die Bayrische Akademie der Wissenschaften aufgenommen.

Prof. Dr. W. Janko, Karlsruhe, wurde mit Wirkung vom 1. Jän. 1979 zum ao. Professor für Informatik an der Wirtschaftsuniversität Wien ernannt.

Dr. H. Muthsam, Univ. Wien, wurde die Lehrbefugnis für Angewandte Mathematik unter besonderer Berücksichtigung der Astrophysik verliehen.

Prof. Dr. W. Nöbauer, derzeit Prorektor der TU Wien, wurde das Ehrenkreuz für Wissenschaft und Kultur I. Klasse verliehen.

Dr. W. Schappacher, Univ. Graz, wurde die Lehrbefugnis für Mathematik verliehen.

Dr. J. Schoißengeier, Univ. Wien, wurde die Lehrbefugnis für Mathematik verliehen.

ao. Prof. Mag. Dr. H. Stachel, TU Graz, wurde zum o. Prof. für Angewandte Geometrie an der Montanuniversität Leoben ernannt.

Prof. Dr. P. Zinterhof, Univ. Salzburg, wurde zum Dekan der Naturwissenschaftlichen Fakultät für die Studienjahre 1979—1981 gewählt.

☆

Ich bitte alle österreichischen Mitglieder der ÖMG, alle Nachrichten, die den Österreichteil der IMN betreffen (Ernennungen, Ehrungen, Teilnahme an internationalen Kongressen, Vorankündigungen von und Berichte über Tagungen in Österreich usw.), direkt an mich zu senden. Mit bestem Dank für Ihre Mitarbeit, ohne die ich keine umfassende Information bieten kann,

Ihre Österreich-Korrespondentin
Dr. Christa Binder
Institut für Mathematik, Univ. Wien
Strudlhofgasse 4, A-1090 Wien

NEUE MITGLIEDER

BELGIEN

Brackx F., Dr. Ass. — Pekelharing 28, 9000 Gent, B.
Freddy, 1948 Oostende. 1966—70 Stud. d. Math. Univ. Gent, 1973 Dr., ab 1970 Assist. U Gent, J. Plateaustr. 22, 9000 Gent, B.

ÖSTERREICH

Havlicek H., Mag. U-Ass. — Glanzinggasse 50 c, 1190 Wien.
Hans, 1952 Wien. 1972—77 Stud. LA Math.-Darst. Geom. TU Wien, dann AHS-Lehrer. Seit Sept. 1977 U-Ass., derzeit Dr.-Stud. TU Wien, Inst. 111, Gußhausstr. 27—29, 1040 Wien.

Lettl G., Dipl.-Ing. Ass. — Alpengasse 7/9, 1100 Wien.
Günter, 1956 Wien. 1974—78 Stud. TU Wien, Sponsion, 1977 Stud.-Ass., seit 1978 Ass. Inst. f. math. Analysis, Karlsplatz 13, 1040 Wien.

Maringer O., Mag., Landesschulinsp. — Migerkastr. 1, 1100 Wien.
Otto, 1927 Wien. 1945—49 Stud. U Wien, LA, AHS-Prof. bis 1978, seit 1979 Landesschulinspektor, Dr. Karl Renner-Ring 1, 1010 Wien.

Michalke R., Dr. Dipl.-Ing. — Kaufing 52, 4690 Schwanenstadt.
Rudolf, 1952 Ruestorf. Stud. Astron. U Wien, Techn. Math. TU Wien, Vertr.-Assist. U-Sternw. Wien, Lindengasse 4/10, 1070 Wien.

Ploberger W., Dipl.-Ing. Ass. — Aspetten 33/2, 2380 Perchtoldsdorf.
Werner, 1956 Wien. Stud. TU Wien bis 1978, dann Stud.-Ass. Inst. f. Ökon. der TU Wien, Argentinierstr., 1040 Wien.

Schellner G., Dipl.-Ing. — Friedhofgasse 1, 2203 Großebersdorf.
Gottfried, 1955 Großebersdorf. 1978 Dipl. TU Wien (Techn. Mathem.), Dienstadr. wie oben.

Schneider H., Mag., Landesschulinsp. — Straußgasse 20, 2020 Hollabrunn.
Helmut, 1927 Hollabrunn. L. Math. u. Phys. Gymn. über 25 Jahre, seit 1976 Landesschulinsp. LSR f. NÖ für math. u. naturw. Unterricht, Herreng. 23, LSR f. NÖ, 1014 Wien.

Schuster I., Dipl.-Ing. Kantgasse 3/19, 1010 Wien.
Ilse, 1956 Wien. Seit 1976 EöSparc., Abt. Informatik.

Sedlacek G., Stud. — Fichtenweg 7, 6600 Reutte.
Gerda, 1956 Breitenwang. Seit 1975 Stud. d. Geodäsie U Innsbruck und TU Wien, Gußhausstr. 27, 1040 Wien.

Steiner G., Autor — Billrothstr. 42/4/9, 1190 Wien.
Gerhard, 1958 Wien. Seit 1978 freier Mitarb. beim Bohmann-Verl., Leberstr. 120, 1110 Wien.

Wolf W., Dr. Univ.-Ass. — Thalhaimerg. 48/24, 1160 Wien.
Walter, 1950 Mürzzuschlag. Seit 1978 Ass. am Inst. f. Medizinische Computerwissenschaften, Garnisongasse 13, 1090 Wien.

Wuerl M., Dipl.-Ing., Diss. — Strozzigasse 30, 1080 Wien.
Manfred, 1953 Wien. Stud. TU Wien 1971—76, Dipl.-Pr. 1976.

Todesfälle

Prof. Dr. P. Bernays, Zürich; Prof. Dr. Hans Richter, Bad Wiessee, BRD; Prof. Dr. Pál Szász, Budapest (12. 2. 1978), Ungarn.

Bericht über die Generalversammlung der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft

Die satzungsgemäße ordentliche Generalversammlung der inländischen Mitglieder der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft fand am Montag, dem 29. Jän. 1979, im Kontaktraum der Technischen Universität Wien unter Leitung des Vorsitzenden Prof. Gruber statt. Nach der Eröffnung und Feststellung der Beschlußfähigkeit werden der Tagesordnung gemäß folgende Punkte behandelt:

1. Bericht des Vorsitzenden

Die Generalversammlung gedenkt der verstorbenen Mitglieder: Prof. Bruno Vidovics (A), Hofrat Raoul Pänitsch (A), Prof. Max Pinl (A, D), Dir. Arnulf Reuschel (A), Doz. Hans Henrik Hansen (DK), Prof. Marston Morse (USA), Prof. Hans Richter (D).

Die Anzahl der inländischen Mitglieder hat sich im Jahr 1978 um 20 auf 529 erhöht, die der ausländischen Mitglieder um 10 auf 300. Die Anzahl der korrespondierenden Mitglieder ist um 6 auf 112 gesunken.

Die bei der letzten Generalversammlung beschlossene Statutenänderung wurde von der Vereinsbehörde genehmigt, daher beträgt die Amtsperiode von Vorstand und Beirat von nun an zwei Jahre; Vorstand und Beirat werden alternierend gewählt. Die Resolution über die Stellung der Universitätsassistenten hat ein großes Echo gefunden, die Antworten waren aber eher zurückhaltend. Die Resolution über das Schulpraktikum wurde dem Unterrichtsminister zugeleitet. In der Zwischenzeit ist eine akzeptable Lösung des Problems gefunden worden. Die ÖMG hat zwei mathematische Kolloquien und einen Fortbildungstag für Kollegen von den AHS und BHS veranstaltet. Das erste Kolloquium war der Algebra gewidmet und fand im Juni statt. Das zweite beschäftigte sich mit diskre-

ter Geometrie und Gleichverteilung. Der Fortbildungstag wurde diesmal in Kärnten durchgeführt. Daneben wurden zahlreiche wissenschaftliche Vorträge in allen Sektionen durchgeführt.

Das erste Heft der geplanten Didaktik-Reihe ist erschienen und wurde auf Wunsch allen österreichischen AHS- und BHS-Professoren zugesandt. Das zweite Heft ist in Vorbereitung und soll mit Hilfe des Unterrichtsministeriums herausgegeben werden.

Die Zusammenarbeit mit der DMV entwickelt sich weiterhin gut. Prof. Gruber hofft, daß die ÖMG ein Reziprozitätsabkommen abschließen kann, was durch die stark gestiegenen Mitgliedsbeiträge bei der DMV sinnvoll erscheint.

Durch ein Entgegenkommen von Prof. Barner wird es vielleicht möglich sein, den IMN in Zukunft ein aktuelles Mitteilungsblatt über zukünftige mathematische Veranstaltungen beizulegen.

Die Zusammenarbeit mit der János-Bolyai Gesellschaft, d. h. mit der ungarischen mathematischen Gesellschaft, ist ebenfalls sehr zufriedenstellend. Mehrere Österreicher waren auf Einladung der Bolyai Gesellschaft in Ungarn. Interessenten mögen sich an Prof. Gruber wenden.

Prof. Hlawka und Prof. Gruber waren die österreichischen Vertreter bei der Generalversammlung der Internationalen Mathematiker Union, die im Rahmen des Internationalen Mathematiker-Kongresses im vergangenen August in Helsinki stattfand. Die Generalversammlung war gekennzeit durch zwei Probleme:

a) Auswahl der Hauptvortragenden für die Internationalen Kongresse. Dieses Problem fand vor dem Hintergrund der Tatsache statt, daß 13 russische Hauptvortragende keine Ausreisegenehmigung erhielten.
b) Mathematiker in Entwicklungsländern.

Über den Kongreß selbst ist ein Bericht in den IMN erschienen.

Ebenfalls in Helsinki wurde beschlossen, als Vorstufe für eine zu gründende „European Mathematical Federation" einen „European Mathematical Council" einzurichten.

Im kommenden Jahr sind von seiten der ÖMG folgende größere Aktivitäten geplant:

a) Algebra-Kolloquium in Budapest im Feber auf Einladung der Bolyai-Gesellschaft.
b) Mathematischer Fortbildungstag für AHS- und BHS-Professoren aus Wien und Niederösterreich im März mit Unterstützung durch die entsprechenden Landesschulräte.
c) Ein Mathematisches eintägiges Kolloquium im Mai in Wien.
d) Eine Tagung gemeinsam mit der Computer-Gesellschaft im Mai über Mathematik und Informatik.
e) Das 2. Österreichische Mathematikertreffen im September, das diesmal in Leoben stattfindet.
f) Ein eintägiges Kolloquium über Ingenieurmathematik im Herbst.
g) Ein Geometrie-Kolloquium in Ungarn im November auf Einladung der Bolyai-Gesellschaft.

Im Feber findet in Wien eine Winterschule über topologische Gruppen statt.

Zum Schluß dankt Prof. Gruber allen Mitgliedern der ÖMG, die durch tatkräftige und selbstlose Hilfe die ÖMG-Anliegen sehr wesentlich gefördert haben, auf das herzlichste. Insbesondere möchte Prof. Gruber auf die gute Zusammenarbeit im Ausschuß und Vorstand hinweisen. An

dieser Stelle dankt Prof. Gruber auch den Institutionen und Personen, die durch Geldmittel die ÖMG gefördert haben, im besonderen Herrn Prof. Hornich, Herrn Prof. Hlawka, Herrn. Dr. Prugg vom Eisenstädter Mathematik-Verlag, den beiden Ministerien und dem Notring sowie mehreren Mathematik-Instituten.

Aus den Landessektionen berichtet Prof. Hejtmanek über 25 zum Teil sehr gut besuchte Vorträge in Wien, Prof. Helmberg über die gute Zusammenarbeit mit der Mathematisch-Physikalischen Gesellschaft und der Technischen Fakultät der Universität Innsbruck, Prof. Reich über 20 Vorträge und sonstige Tätigkeiten der steirischen und Kärntner Mitglieder der ÖMG. Schriftlich berichtet Prof. Florian aus Salzburg über 20 Vorträge im Rahmen ihrer Landessektion. Aus Linz liegt kein Bericht vor.

2. Bericht des Herausgebers der IMN

Prof. Vogler berichtet, daß die Herausgabe der IMN nun bereits in geordneten Bahnen verläuft. Das Heft 120 wird demnächst erscheinen. Für 1979 sind drei weitere Hefte geplant. Man denkt daran, in Zukunft auch über die Forschung in Österreich in Überblicksartikeln zu berichten. Er dankt seinen Kollegen, den Prof. Dieter und Reich und Frau Dr. Binder für ihre Mithilfe. Prof. Gruber meint, daß die Finanzierung der IMN nach wie vor das Sorgenkind der ÖMG sei.

3. Bericht des Vorsitzenden der Didaktikkommission

Prof. Großer berichtet über Sitzungen der Didaktikkommission, eine Resolution zum Pädagogikum und darüber, daß geplant ist, an der Universität Klagenfurt ein Medienzentrum einzurichten, bei dem auch Filme über Mathematik und den Unterricht in Mathematik gesammelt und von dort verliehen werden sollen. Am Freitag, dem 30. März 1979, wird an der Universität Wien ein Fortbildungstag für Lehrer an AHS und BHS stattfinden, bei dem in drei Sektionen 10 Vorträge gehalten werden. Dieser Fortbildungstag wird vom Bundesministerium für Unterricht und Kunst subventioniert, das auch über 200 Lehrern aus Wien, Niederösterreich und dem Burgenland die Teilnahme ermöglicht.

4. Bericht des Kassiers

Prof. Troch berichtet über ein finanziell ausgeglichenes Vereinsjahr, allerdings werden die Kosten für das Heft 120 der IMN erst im Jahre 1979 anfallen.

5. Bericht der Rechnungsprüfer und Genehmigung des Berichts des Kassiers

Beide Berichte werden einstimmig angenommen.

6. II. Österreichisches Mathematikertreffen

Prof. Imrich berichtet über die Vorbereitungen zum II. Österreichischen Mathematikertreffen vom 26. bis 29. Sept. 1979 in Leoben. Nach dem großen Erfolg des ersten derartigen Treffens vor vier Jahren in Linz plant man eine Veranstaltung der gleichen Art in gleichem Rahmen. Das Land Steiermark, die Gemeinde Leoben und die Montanuniversität werden diese Veranstaltung in sehr großzügiger Weise fördern. Die erste Aussendung mit der Voranmeldung wird demnächst an alle Mitglieder der ÖMG und an die steirischen Lehrer, für die am Donnerstag ein spezielles Programm geplant ist, versandt werden. Die Organisation liegt in den Händen der Professoren Imrich und Schnitzer. Prof. Gruber ergänzt diesen Bericht durch die Aussage, daß das Ministerium für Wissenschaft

und Forschung die Subventionierung eines Sonderheftes der IMN zugesagt habe.

7. Ingenieurmathematik

Seit längerem wird an die ÖMG immer wieder der Wunsch herangetragen, den Anwendungsaspekt im Ingenieurs- und Wirtschaftsbereich stärker zu betonen. Die ÖMG ist für diese Anregungen sehr dankbar, auch deshalb, weil damit an eine langjährige Tradition angeschlossen wird. Vorläufig sind folgende Aktivitäten in dieser Richtung geplant.

a) Einzelvorträge; den ersten Vortrag dieser Art wird im Laufe des Sommersemesters Herr Doz. Troger über Mechanik halten.

b) Ein eintägiges Kolloquium im kommenden Herbst.

Prof. Gruber hofft, daß damit auch dem Anliegen, wieder mehr Österreichische Vortragende zu Wort kommen zu lassen, mehr Rechnung getragen wird.

In der ferneren Zukunft möchte Prof. Gruber dem Ausschuß der ÖMG empfehlen, in den Wahlvorschlag für den Beirat auch mindestens einen Vertreter der Ingenieursanwendungen aufzunehmen. Gleichzeitig soll darauf hingewiesen werden, daß auch der Bereich der Wirtschafts- und Industriemathematik in Zukunft mehr gefördert werden soll. Prof. Stetter hält das für sehr wichtig und regt auch Aktivitäten der Mathematiker bei den Ingenieuren und Mechanikern an.

8. Verleihung der Ehrenmitgliedschaft

Der Antrag auf Ehrenmitgliedschaft für Prof. Dr. Karl Strubecker wird einstimmig angenommen.

9. Neuwahlen der Rechnungsprüfer und des Beirats

Der folgende Wahlvorschlag für die Rechnungsprüfer und den Beirat wird einstimmig angenommen:

Rechnungsprüfer: Prof. Dr. G. Heinrich, Prof. Dr. J. Rybarz.

Beirat: Prof. DDr. H. Brauner, Prof. Dr. W. Dörfler, Prof. Dr. A. Florian, S.-Ch. Dr. W. Frank, Prof. Dr. J. Hejtmanek, Prof. Dr. G. Helmberg, Prof. Dr. E. Hlawka, LSI Mag. O. Maringer, Magn. Prof. Dr. W. Nöbauer, HR Dr. L. Peczar, Prof. Dr. L. Reich, LSI Mag. H. Schneider, Prof. Dr. H. Stetter, Prof. Dr. H. J. Wacker, Prof. Dr. K. H. Wolff.

Neu im Beirat sind die Landesschulinspektoren von Wien und Niederösterreich Mag. O. Maringer und Mag. H. Schneider; Hofrat Dr. Laub ist auf eigenen Wunsch aus dem Beirat ausgeschieden.

Der Antrag von Prof. Troch, den Mitgliedsbeitrag nicht zu ändern, wird einstimmig angenommen.

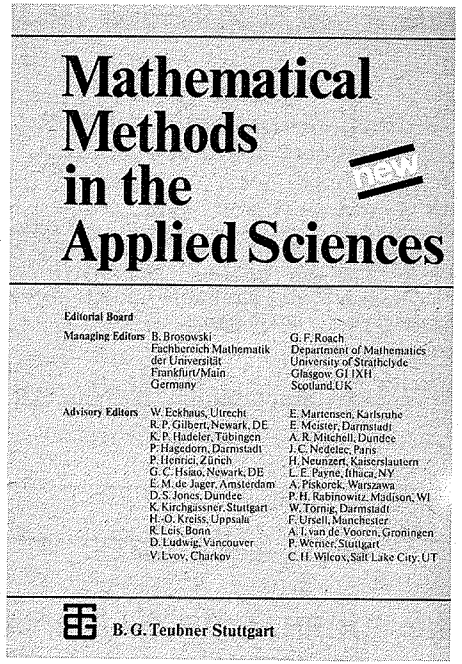
10. Allfälliges. Keine Wortmeldungen.

Den Abschluß der Generalversammlung bildet der Vortrag von Prof. J. Dieudonné, Nizza, über „Present trends in modern mathematics".

(Ch. Binder, Wien)

Ende des redaktionellen Teiles.

B. G. TEUBNER ANNOUNCING A NEW JOURNAL



This journal is concerned with those mathematical methods which can be shown to be necessary for the further understanding and thorough analysis of actual problems in the applied sciences.

Papers may be submitted in English, French or German but preferably in English to ensure the widest possible circulation. Manuscripts should be sent to one of the Managing Editors or Advisory Editors.

The journal consists of one volume a year published in four quarterly issues. Subscriptions are possible only per volume. The subscription rate per volume is DM 280.– including postage and handling.

For further information please write to

B. G. Teubner P.O. Box 80 10 69 D-7000 Stuttgart 80

INDIANA UNIVERSITY MATHEMATICS JOURNAL

(Formerly the Journal of Mathematics and Mechanics)

Edited by
P. R. Halmos, E. Hopf, M. Lowengrub and W. P. Ziemer and an international board of specialists

The subscription price is $ 60.00 per annual volume. Private individuals personally engaged in research or teaching are accorded a reduced rate of $ 20.00 per volume. The JOURNAL appears in bimonthly issues making one annual volume of approximately 1000 pages.

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

PACIFIC JOURNAL OF MATHEMATICS

Editors: R. F. Arens (Managing Editor), C. W. Curtis, J. Dugundji, R. Finn, J. Milgram, C. C. Moore

The Journal is published monthly with approximately 300 pages in each issue. The subscription price is 1979 $ 84,00 per year. Members of the American Mathematical Society may obtain 1979 the Journal for personal use at the reduced price of $ 42,00 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

ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT

Gegründet 1903

SEKRETARIAT: 1040 WIEN, KARLSPLATZ 13 (TECHN. UNIVERSITÄT)
TEL. 65 76 41 — POSTSPARKASSENKONTO 7 823 950

Vorstand des Vereinsjahres 1979

Vorsitzender:	Prof. Dr. P. Gruber (TU Wien)
Stellvertreter:	Prof. Mag. Dr. S. Großer (U Wien)
Herausgeber der IMN:	Prof. Dr. H. Vogler (TU Graz)
Schriftführer:	Doz. Dr. H. C. Reichel (U Wien)
Kassier:	Prof. Dr. I. Troch (TU Wien)
Stellvertreter:	Prof. Dr. R. Schnabl (TU Wien)
Beiräte:	Prof. Dr. Dr. H. Brauner (TU Wien)
	Prof. Dr. W. Dörfler (U Klagenfurt)
	Prof. Dr. A. Florian (U Salzburg)
	Sekt.-Chef Dipl.-Ing. Dr. W. Frank (Wien)
	Prof. Dr. J. Hejtmanek (U Wien)
	Prof. Dr. G. Helmberg (U Innsbruck)
	Prof. Dr. E. Hlawka (U Wien)
	LSI Mag. O. Maringer
	Prof. Dr. W. Nöbauer (TU Wien)
	LSI Dipl.-Ing. Dr. L. Peczar (Wien)
	Prof. Dr. L. Reich (U Graz)
	LSI Mag. H. Schneider
	Prof. Dr. H. J. Stetter (TU Wien)
	Prof. Dr. H. Wacker (U Linz)
	Prof. Dr. H. K. Wolff (TU Wien)

Jahresbeitrag für in- und ausländische Mitglieder:
S 100,—

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Österreichische Mathematische Gesellschaft. — Für den Inhalt verantwortlich: Prof. P. Gruber. Beide: Technische Universität, Wien IV. — Druck: Prugg Verlag Ges. m. b. H., Koppstraße 56, 1160 Wien.