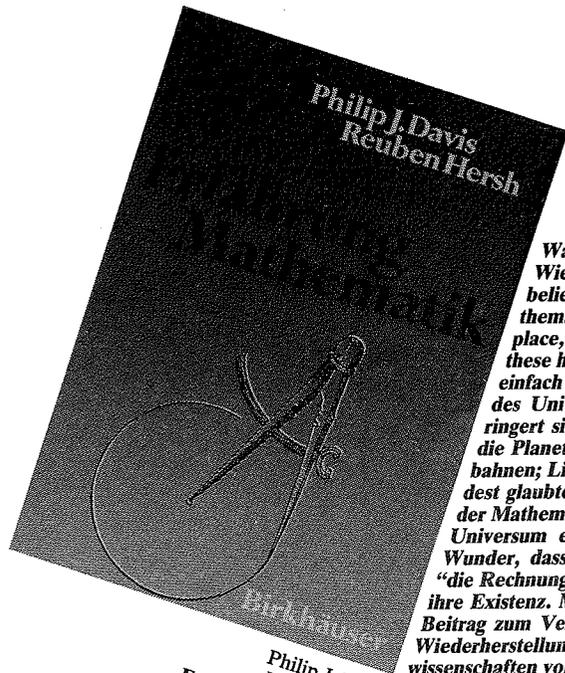


⟨Dieses Buch wird ein Klassiker werden⟩

J. BERNSTEIN, The New Yorker



Was gibt der Mathematik ihre Macht? Wieso funktioniert sie überhaupt? Eine beliebte Erklärung ist, dass Gott selber Mathematiker ist. Wenn man jedoch, wie Laplace, dies nicht für eine notwendige Hypothese hält, kann man in der Mathematik auch einfach die naturgegebene Ausdrucksweise des Universums sehen: Die Schwerkraft verringert sich mit dem Quadrat der Entfernung; die Planeten umkreisen die Sonne auf Ellipsenbahnen; Licht pflanzt sich gradlinig fort – zumindest glaubte man das vor Einstein. So hat sich in der Mathematik ein symbolisches Gegenstück zum Universum entwickelt. Es ist deshalb auch kein Wunder, dass die Mathematik funktioniert – dass "die Rechnung aufgeht", denn eben darauf beruht ja ihre Existenz. Mit diesem Buch liegt ein wesentlicher Beitrag zum Verständnis dieser Wissenschaft und zur Wiederherstellung ihrer Verbindung zu den Geisteswissenschaften vor.

In jeder guten Buchhandlung

Philip J. Davis
Reuben Hersh
Erfahrung Mathematik
Aus dem Amerikanischen von
Jeanette Zehnder
47 Figuren
Gebunden sFr. 64.-/DM 78.-

Brockmann & Partner

Änderungen vorbehalten

B
Birkhäuser
Verlag AG
Basel · Boston · Stuttgart

INTERNATIONALE MATHEMATISCHE NACHRICHTEN INTERNATIONAL MATHEMATICAL NEWS

NOUVELLES MATHÉMATIQUES INTERNATIONALES



BERICHT ÜBER DEN
XI. ÖSTERREICHISCHEN MATHEMATIKERKONGRESS 1985
GRAZ, 16. – 20. SEPTEMBER 1985

NACHRICHTEN DER ÖSTERREICHISCHEN
MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

EDITED BY
ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT

Nr. 141

März 1986

WIEN

INTERNATIONALE MATHÉMATISCHE NACHRICHTEN
INTERNATIONAL MATHEMATICAL NEWS
NOUVELLES MATHÉMATIQUES INTERNATIONALES

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

Herausgeber:
ÖSTERREICHISCHE MATHÉMATISCHE GESELLSCHAFT

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

Korrespondenten:

ARGENTINIEN: C. G. D. Gregorio (Buenos Aires)
AUSTRALIEN: J. P. Ryan (Univ. Melbourne)
BALKANISCHE MATHEMATIKERUNION: N. Teodorescu
BELGIEN: G. Hirsch (Univ. Bruxelles)
BRASIL: L. Nachbin (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas,
Rio de Janeiro)
BULGARIEN: I. P. Ramadanov (Bulg. Acad. Sciences, Inst. Math.)
FINNLAND: E. Pehkonen (Univ. Helsinki)
FRANKREICH: M. Decuyper (Univ. Lille)
GROSSBRITANNIEN: The Institute of Mathematics (Southend-on-Sea),
The London Mathematical Society
INDIEN: K. Balagangadharan (Tata Inst., Bombay)
ISRAEL: J. Zaks (Univ. Haifa)
ITALIEN: C. Zanco, Unione Matematica Italiana, Milano
JAPAN: K. Iséki (Kobé Univ.)
JUGOSLAWIEN: S. Prešić (Univ. Beograd), D. Palmán, Zagreb
KANADA: The Canadian Mathematical Society (Ottawa)
NIEDERLANDE: H. G. J. Pijls (Univ. Amsterdam)
ÖSTERREICH: C. Binder (TU 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: L. K. Durst (Amer. Math. Soc., Providence)

Gefördert durch das Bundesministerium für Wissenschaft
und Forschung

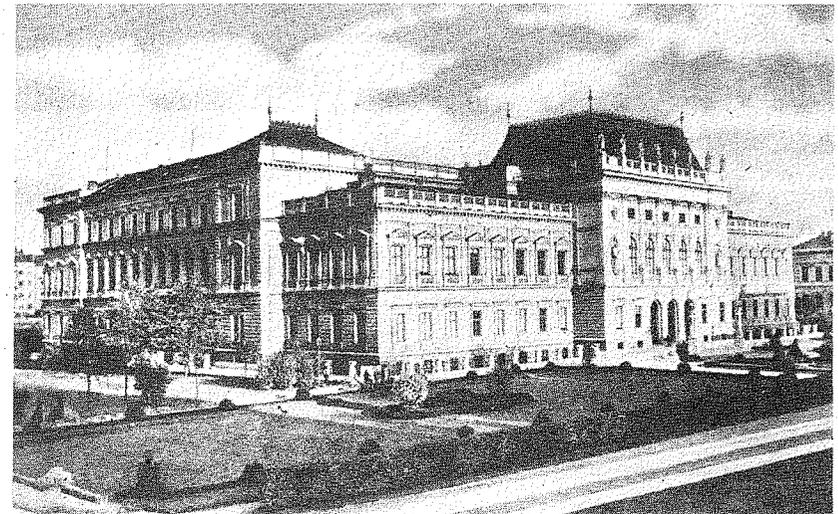
INTERNATIONALE MATHÉMATISCHE NACHRICHTEN
INTERNATIONAL MATHEMATICAL NEWS
NOUVELLES MATHÉMATIQUES INTERNATIONALES

Herausgegeben von der
ÖSTERREICHISCHEN MATHÉMATISCHEN GESELLSCHAFT

40. Jahrgang

Wien – März 1986

Nr. 141



XI. Österreichischer Mathematikerkongreß

Graz, 16.–20. September 1985

Montag, 16. 9. 1985

9.30 Eröffnung in der Aula der Universität Graz

- 1) Willkommensgruß der Tagungsleitung
- 2) Grußworte
des Herrn Landesamtsvizepräsidenten Dr. Blanc, in Vertretung des Landeshauptmannes von Steiermark;
des Herrn Bürgermeisters der Landeshauptstadt Graz, A. Stingl;
des Herrn Rektors der Universität Graz, Prof. Dr. H. Mitter;
- 3) Worte des Vorsitzenden der Deutschen Mathematiker-Vereinigung, Prof. Dr. A. Dold;
- 4) Ansprache des Vorsitzenden der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft, Prof. Dr. Dr. C. Christian.

- 11.55 Hauptvortrag: J. MOSER (Zürich):
Über den Stabilitätsbegriff bei Hamiltonschen Systemen.
14.30–18.00 Sektionsvorträge.
20.00 Empfang durch den Landeshauptmann von Steiermark im Schloß Eggenberg.

Dienstag, 17. 9. 1985

- 9.00–10.00 R. SCHNEIDER (Freiburg): Zufallsgeometrie.
10.30–17.30 Sektionsvorträge.
14.30–17.30 Arbeitskreis: Funktionalgleichungen und Iterationstheorie;
Koordinator: Gy. TARGONSKI (Marburg/Lahn).
14.30–17.30: Arbeitskreis: Methoden für deterministische und stochastische Systeme: Koordinatoren: J. Reiman und F. Fazekas (Budapest).
20.00 Empfang durch den Bürgermeister der Landeshauptstadt Graz in den Räumlichkeiten des Schloßbergrestaurants.

Mittwoch, 18. 9. 1985

- 9.00–10.00 H. W. KNOBLOCH (Würzburg): Steuerbarkeit als zentraler Begriff beim Aufbau der Kontrolltheorie.
10.30–11.30 B. H. MATZAT (Karlsruhe): Das Umkehrproblem der Galoistheorie.
13.30 Ausflüge in die Südsteiermark und nach Kärnten.

Donnerstag, 19. 9. 1985

- 9.00–17.00 Sektionsvorträge.
16.00 Konferenz der Hochschullehrer für mathematische Statistik der BRD.
17.00 Mitgliederversammlung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung.
20.00 Konzert der Hochschule für Musik und Darstellende Kunst in Graz im Minoritensaal.

Freitag, 20. 9. 1985

- 9.00–10.00 W. K. HAYMAN (London): Schlichte Funktionen.
10.30–17.00 Sektionsvorträge.
17.30–18.30 K. STRUBECKER (Karlsruhe): W. Blaschkes mathematisches Werk.
20.00 Abschlußabend in der Brauhausrestauration Puntigam.

Kurzvorträge in den Sektionen:

1. Algebra
2. Zahlentheorie
3. Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik
4. Reelle Analysis
5. Komplexe Analysis und Funktionentheorie
6. Differentialgleichungen
7. Angewandte und numerische Mathematik
8. Topologie und Funktionalanalysis
9. Geometrie
10. Logik und Grundlagen der Mathematik
11. Didaktik und Geschichte der Mathematik
12. Diskrete Mathematik, Kombinatorik und Theoretische Informatik

Lehrerfortbildungstag

im Rahmen des XI. österreichischen Mathematikerkongresses in Zusammenarbeit mit den Pädagogischen Instituten des Bundes in Graz und Eisenstadt (Freitag, 20. 9. 1985).

Vormittags: Begrüßung, anschließend Vorträge:

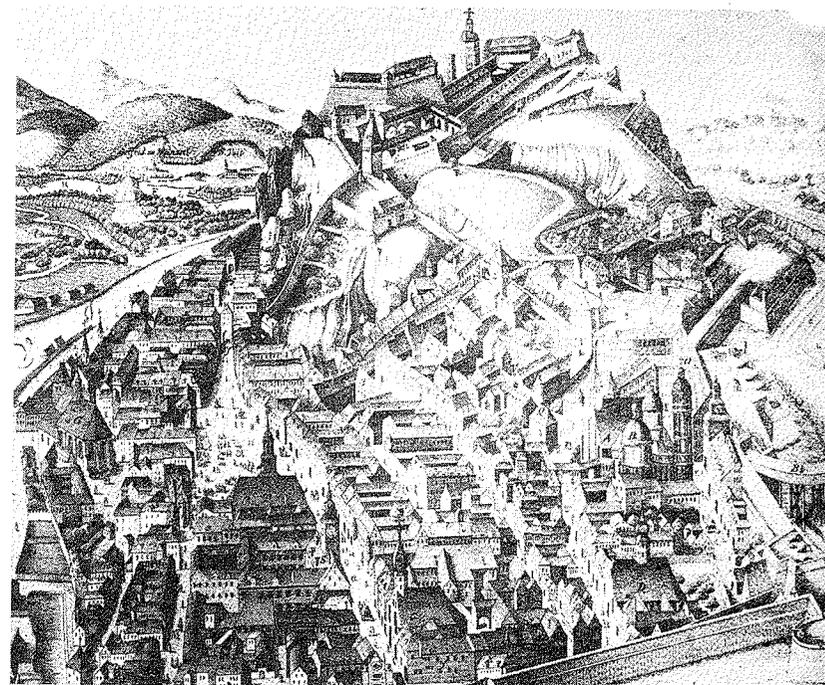
A. Engel (Frankfurt): Statistik mit Tischrechnern und programmierbaren Taschenrechnern.

H.-J. Bentz (Johannesburg): Über den didaktischen Wert stochastischer Paradoxa.

Nachmittags: W. Zelzer (Graz): Statist. Methoden der Qualitätssicherung, Arbeitskreise zu den drei Vorträgen: A. Engel, J.-J. Bentz, W. Zelzer.

Danksagung

Wir danken dem nachstehend angeführten Institutionen, Personen und Firmen für die tatkräftige Unterstützung: Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung und Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Sport, Wien; Steiermärkische Landesregierung, Graz; Stadtgemeinde Graz; Generalkonsul der Bundesrepublik Deutschland, H. Maus, Graz; Stadtgemeinde Leoben; AVL, Gesellschaft für Verbrennungskraftmaschinen und Meßtechnik, Graz; B. G. Teubner, Leipzig; Birkhäuser Verlag AG, Basel; Carl Hanser Verlag, München; Casino Austria AG Wien; D. Reidel Publishing Company, Dordrecht; Gauthier-Villars, Paris; IBM Österreich, Wien; Österreichische Länderbank, Filiale Graz; Oxford University Press, London; Springer-Verlag KG, Heidelberg; Steirische Wasserkraft- und Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, Graz; Universitätsverlag R. Trauner, Linz; Vandenhoeck & Ruprecht, Verlagsbuchhandlung, Göttingen; Verlag Holder-Pichler-Tempsky, Wien; Vieweg Verlagsgesellschaft mbH., Wiesbaden; Waagner-Biro AG, Wien; Walter de Gruyter & Co, Berlin; Gesellschaft zur Pflege der wissenschaftlichen Beziehungen mit Jugoslawien an steirischen Hochschulen.



Zum XI. Österreichischen Mathematikerkongreß Graz 1985

Einer lang bewährten Tradition folgend hatte die „Österreichische Mathematische Gesellschaft“ (ÖMG) die mathematischen Fachkollegen aller Nationen zu ihrem elften Kongreß nach Graz (16.–20. September 1985) eingeladen und durch diese Wahl der kulturell, baulich und landschaftlich sehr gesegneten Hauptstadt der grünen Steiermark, wie vordem schon einmal im Jahre 1964, einen ausgezeichneten Erfolg erzielt. Die Organisation des Kongresses, den 1964 die Mathematiker der Grazer Technischen Hochschule hervorragend ausgerichtet hatten, lag diesmal in den Händen der Mathematiker der Universität Graz, die sich eines ebenso gelungenen Erfolgs erfreuen konnten. Zu dem ausgezeichneten Ablauf des Grazer Kongresses trug zudem noch das herrliche Wetter und der südliche Sonnenschein bei, den nach dem vorher sehr unwirtlichen europäischen Wetter niemand mehr erwartet hätte. Die Stadt Graz zeigte sich damit in ihrem festlichsten Kleid; nur die Mur, der sie von Nord nach Süd querende wasserreiche Fluß – früher smaragdgrün – strömte eilend in ungesund bräunlicher Tönung dahin. (Die „Grünen“ haben deshalb mit Recht das Symbol der Mur am Rathausbrunnen verhüllt.) Umsomehr konnte man sich auf den täglichen Wegen zur Universität der herrlich grünen Parkanlagen erfreuen, die ringförmig die im Kriege unzerstört gebliebene Altstadt umgeben.

Rund 535 Mathematiker mit etwa 135 Begleitpersonen waren dem Rufe der ÖMG nach Graz gefolgt: sie kamen aus 29 europäischen und 6 überseeischen Ländern und fühlten sich allesamt in der schönen südöstlichsten Großstadt des deutschen Sprachraums eine Woche lang sehr wohl.

235 der Mathematiker (44%) kamen aus der Bundesrepublik Deutschland, deren „Deutsche Mathematiker-Vereinigung“ (DMV) im Rahmen der Grazer Tagung auch ihre Jahresversammlung abhielt. Das Gastland Österreich war mit 180 Mathematikern (33%) vertreten. Weitere Mathematiker stammten aus Jugoslawien (45), Ungarn (29), der Schweiz (10), DDR (5), Belgien, Südafrika (3), Kanada, Griechenland, Frankreich, Großbritannien, Neuseeland, Polen, Rumänien (2), CSSR, Italien, Irland, Island, Irak, Japan, Holland Türkei, USA (1).

Signum des Kongresses war der Grazer Uhrturm, der auf dem die Stadt Graz im Norden um mehr als 100 Meter überragenden Schloßberg steht und ihr aus vielen Richtungen sichtbares Wahrzeichen ist. Von einem dort oben vor tausend Jahren befindlichen Grenzkastrum „gradec“ (slaw. = kleine Burg) leitet Graz seinen Namen ab. Unter dem Habsburger Leopold III. wurde Graz vor 600 Jahren die Hauptstadt des leopoldinischen Gebiets und im Jahre 1440 unter Friedrich III. eine Zeitlang kaiserliche Residenz (Burg und Dom stammen aus dieser spätgotischen Zeit). Vor 400 Jahren (1586, im Zuge der Gegenreformation) wurde die Universität Graz gegründet. Italienische Baumeister prägten damals durch ihre Renaissancebauten (Landhaus, Zeughaus, Schloß Eggenberg) das architektonische Bild der Stadt.

Die Mathematiker kennen Graz vor allem als erste Wirkensstätte von Johannes Kepler, der als Landschaftsmathematiker von 1594–1600 an der Grazer Stiftsschule im „Paradeis“ adelige protestantische Kinder in die Elemente der Mathematik einführte und in dieser Zeit sein „Mysterium Cosmographicum“ schrieb, im Zuge der Grenzreformation aber Graz verlassen mußte. Auf Keplers Wirken in Graz ist im Laufe des Kongresses in vielen Reden hingewiesen worden. Sehr eingehend hat sich mit Kepler der große in Graz vor 100 Jahren (am 13. 9. 1885) geborene Geometer Wilhelm Blaschke befaßt.

Nach einem ersten informellen geselligen Treffen im Hotel Steirerhof am Sonntagabend (15. 9. 1985) fand Montag vormittags die musikalisch umrahmte feierliche Eröffnung des Kongresses in der schönen Aula der Universität Graz statt. Professor Ludwig Reich (U. Graz) hieß dabei als örtlicher Tagungsleiter die

Kongreßteilnehmer willkommen. Ihm folgten mit Grußworten als Vertreter des Landeshauptmanns von Steiermark Senator h.c. Hofrat Dr. Blanc, der Bürgermeister der Stadt Graz Alfred Stingl und als Hausherr der Rektor der Universität Graz Professor Heinrich Mitter, die reich an Kenntnissen der hohen Bedeutung der Mathematik für den Fortschritt von Kultur und Wissenschaft gedachten. Für die vielen ausländischen Gäste, insbesondere die zahlreichen deutschen Gäste, sprach dann ausführlicher Professor Albrecht Dold (Heidelberg), der Vorsitzende der DMV. Den Kreis der Redner schloß der Vorsitzende der ÖMG Professor Curt Christian (U. Wien), dessen allgemeine Ausführungen an anderer Stelle dieses Heftes wiedergegeben sind. Ein besonderer Gruß galt dem Senior des Kongresses Professor L. Vietoris (Innsbruck, 94-jährig), der sich nach wie vor der besten Rüstigkeit erfreut.

Der wissenschaftliche Teil des Kongresses bestand aus 6 einstündigen Hauptvorträgen im großen Hörsaal I der Universität und aus den in 12 Sektionen gehaltenen 316 halbstündigen Sektionsvorträgen, ein Drittel davon aus Österreich selbst. Die Sektionen umfaßten 1. Algebra (24 Vorträge), 2. Zahlentheorie (32), 3. Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (22), 4. Reelle Analysis (12), 5. Komplexe Analysis und Funktionentheorie (17), 6. Differentialgleichungen (37), 7. Angewandte und numerische Mathematik (47), 8. Topologie und Funktionalanalysis (34), 9. Geometrie (58), 10. Logik und Grundlagen der Mathematik (8), 11. Didaktik und Geschichte der Mathematik (15), 12. Diskrete Mathematik, Kombinatorik und Theoretische Informatik (15).

Die sechs auf Übersichts- und möglichstste Allgemeinverständlichkeit bedachten Hauptvorträge hielten W. K. Hayman/London (Schlichte Funktionen), H. W. Knobloch/Würzburg (Steuerbarkeit als zentraler Begriff beim Aufbau der Kontrolltheorie), B. H. Matz a/Karlsruhe (Über das Umkehrproblem der Galoistheorie), J. Moser/Zürich (Über den Stabilitätsbegriff bei Hamiltonschen Systemen), R. Schneider/Freiburg (Zufallsgeometrie) und K. Strubeck e r/Karlsruhe (Wilhelm Blaschkes mathematisches Werk).

Dieser letzte Vortrag des Kongresses gab eine Übersicht über das großartige Werk des in Graz vor hundert Jahren geborenen Geometers Wilhelm Blaschke. Dessen Schaffen ist (außer in 12 Büchern) in 240 weitverstreuten Arbeiten niedergelegt, die seit 1982 in 6 Bänden als „Gesammelte Werke von Wilhelm Blaschke“ im Thales-Verlag (Essen) erscheinen.

Am letzten Kongreßtag (Freitag) wurde unter der Leitung von Professor Halter-Koch (Graz) ein Lehrerfortbildungstag abgehalten.

Zu gegenseitiger Fühlungnahme und bequemem Kennenlernen gab es in den Pausen des Kongresses gute Gelegenheiten in den ausgedehnten an das Kongreßbüro anschließenden Räumlichkeiten und bei den gesellschaftlichen Empfängen sowie bei den Exkursionen des Mittwoch Nachmittags.

Viel besucht waren auch die Buchausstellungen und Informationsstände mehrerer Verlage und zweier Grazer Buchhandlungen. Die Grazer Universitätsbibliothek zeigte eine interessante Ausstellung mit dem Titel „Bibliotheca Mathematica – von Euklid bis Gauß“ mit Handschriften, Incunablen und seltenen Drucken aus dem 15. bis 19. Jahrhundert.

Empfänge für den Kongreß wurden gegeben durch den Landeshauptmann von Steiermark Dr. Josef Krainer (vertreten durch Landeshauptmann-Stellvertreter Prof. K. Jungwirth) in dem stilvollen Rahmen des Renaissance-Schlusses Eggenberg im Westen von Graz und durch den Bürgermeister der Landeshauptstadt Graz Alfred Stingl in den aussichtsreichen Räumen des Schloßberg-Restaurants. Ein Abendkonzert der Hochschule für Musik und Darstellende Kunst im Minoritensaal am rechten Ufer der Mur fand viel Beifall.

Für die Damen der Tagungsteilnehmer wurde ein gut besuchtes Besichtigungsprogramm unter der Führung ausgezeichneter Fachleute geboten. Neben Spazier-

gängen und Besichtigungen in der Stadt Graz gab es auch Ausflüge in die Umgebung zum Freilichtmuseum in Stübing und zum Lipizzanergestüt in Piber.

Der Mittwoch-Nachmittag war als traditioneller Ausflugs-Tag verschiedenen Fahrten in die schöne weitere Umgebung von Graz gewidmet. Deren Ziele waren: A) der Magdalenenberg in Kärnten mit seiner berühmten prähistorischen Siedlung und den interessanten Ausgrabungen aus keltischer und römischer Zeit, die unter der sachkundigen Führung des Universitätsdozenten Hofrat Dr. G. Piccotti ausführlich besichtigt wurden; B) die zur Verteidigung gegen die Türken um 1600 erbaute Feste Riegersburg und die kleine altertümliche Grenzstadt Radkersburg (Geburtsort von Professor Vietoris) unter Führung von Landeskonservator Hofrat Dr. G. Kodolitsch; C) das Freilichtmuseum Stübing (Führung Dr. Pöttler) und das Zisterziensertift Rein (Führung P. G. Stix), das schon im Mittelalter ein kulturelles Zentrum der Steiermark war; D) das Gestüt Piber, in dem die Lipizzaner der Wiener Hofreitschule gezüchtet werden, und das Glasmuseum Bärnbach (Leiter E. Lasnik); E) die Weststeiermark und die südsteirische Weinstraße, eine von den Historikern Prof. Ebner, Doz. Cerwinka und Dr. Biedermann geführte Fahrt zu verschiedenen geschichtlich bedeutsamen Burgen und Schlössern mit Abschluß in einer Buschenschänke an der Grenze zu Jugoslawien, wo man auch dem nur im Süden der Steiermark wachsenden köstlichen Schilcher-Wein zusprechen konnte. Man kehrte von diesen Ausflügen meistens spät und bereichert durch viele neue Eindrücke nach Graz zurück.

Das rührige Organisationskomitee der Mathematiker der Universität Graz mit seinem Leiter Professor Ludwig Reich und den Professoren P. Flor, F. Halter-Koch und D. Gronau hat durch seine umsichtigen Planungen und genauen technischen Vorbereitungen den guten Verlauf und großen Erfolg des Kongresses gesichert und sowohl für seinen wissenschaftlichen Teil als auch für den gesellschaftlichen Rahmen die allerbesten Bedingungen geschaffen. Die Genauigkeit dieser Vorbereitung bewies schon der übersichtliche und wohlgeordnete „Kongreßführer“, der, alles Wesentliche enthaltend, die Kongreßteilnehmer ausgezeichnet orientierte und bei keiner Frage im Stich ließ.

Den Abschluß des Kongresses bildete ein geselliger Abend im Hubertussaal der Brauhausrestauration Puntigam mit folkloren Musikdarbietungen. Großen Beifall erhielt dabei Professor W. Wunderlich (TU Wien) für seine Danksagungen an „Den da oben“ für das den Kongreß begleitende herrliche Wetter und an die Organisation des hervorragend verlaufenen Kongresses. Prof. W. Schwarz (Frankfurt) bedankte sich sehr liebenswürdig im Namen der bundesdeutschen Teilnehmer, und Prof. L. Reich würdigte einige prominente Teilnehmer des Kongresses.

Sicher wird der so wohlgelungene XI. Österreichische Mathematikerkongreß in Graz allen Teilnehmern in der angenehmsten Erinnerung bleiben. Dieser Kongreß hat sich sehr würdig seinen Vorläufern in Innsbruck, Linz und Wien und auch dem von Graz 1964 angeeignet. Man darf daher hoffen und erwarten, daß der in vier Jahren folgende XII. Mathematikerkongreß der ÖMG sich der langen bisherigen Reihe ebenso würdig anschließen wird.

Karl Strubecker (Karlsruhe)

Einleitungsvortrag anläßlich des 11. Internationalen Österreichischen Mathematikerkongresses vom 16.–21. September 1985 in Graz

von Curt C. Christian, Wien

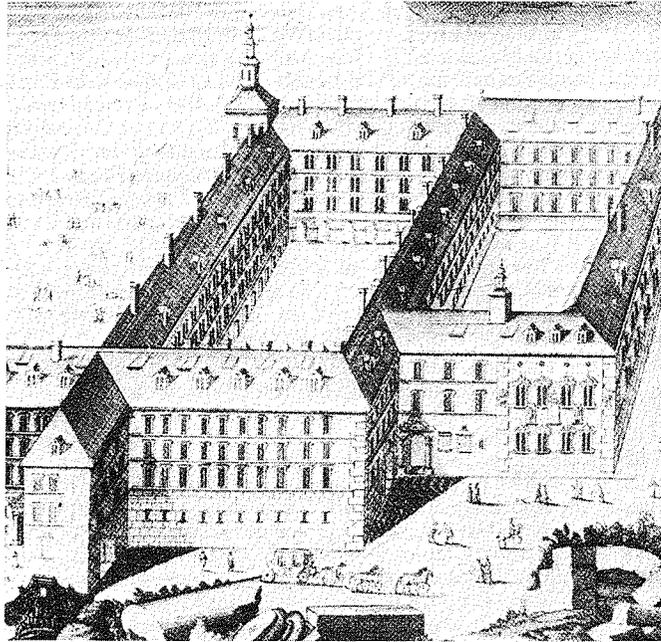
Als derzeitiger Vorsitzender der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft, die im Zusammenwirken mit dem Institut für Mathematik der Universität Graz diesen 11. Internationalen Österreichischen Mathematikerkongreß veranstaltet, habe ich die freudige Aufgabe, Sie alle recht herzlich zu begrüßen und Ihnen zu danken, daß Sie so zahlreich unserer Einladung Folge geleistet haben.

Mein besonderer Gruß gilt dem Vertreter des Herrn Landeshauptmannes des Landes Steiermark, dem Herrn Landesamtsvizepräsidenten Hofrat Dr. Blanc, dem Herrn Bürgermeister der Stadt Graz Alfred Stingl, dem Rektor der Universität Graz, Magnifizenz Prof. Dr. Heinrich Mitter, und dem Prärektor der TU Graz, Prof. Domiaty. Mein Gruß gilt allen, die aus dem Ausland kommend die Mühe der Anreise nicht gescheut haben, den Vertretern der Deutschen Mathematikervereinigung, die ihre Mitgliederversammlung im Rahmen dieses Kongresses abhalten wird, insbesondere ihrem Vorsitzenden, Herrn Prof. Dold; ich begrüße die Delegation aus der Deutschen Demokratischen Republik, insbesondere Herrn Prof. Hans Wubing, ferner die Vertreter aus den anderen Ländern, insbesondere unseren Nachbarländern Jugoslawien, Ungarn und Schweiz. Mein besonderer Gruß gilt auch den Ehrenmitgliedern der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft und allen in Graz geborenen, an diesem Kongreß teilnehmenden Mathematikern, die ihre Wirkungsstätte im Ausland gefunden haben und dort zu Berühmtheit gelangt sind.

Ferner danke ich allen, die durch Subvention die Abhaltung dieses Kongresses ermöglicht haben: dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung – wenn auch dessen Beitrag im Verhältnis zu früheren Kongressen wesentlich niedriger ausfiel –, dem Bundesministerium für Unterricht und Kunst, dem Land Steiermark und der Stadt Graz, den verschiedenen Firmen und Verlagen und anderen Institutionen sowie dem Herrn Generalkonsul der Bundesrepublik Deutschland, Maus, und nicht zuletzt Ihnen allen, die Sie ja durch die Kongreßgebühr Ihren Beitrag geleistet haben. Mein Dank gilt ferner der Universität Graz für die großzügige Überlassung der Räume und anderer Einrichtungen, ferner dem lokalen Organisationskomitee, insbesondere den Herren Professoren Reich, Flor, Halter-Koch und Gronau, den Sekretärinnen und all den freiwilligen Mitarbeitern, ohne die ein klagloser Ablauf des Kongresses nicht möglich wäre, und nicht zuletzt selbstverständlich allen Vortragenden.

Ort und Zeit der Abhaltung dieses 11. Internationalen Österreichischen Mathematikerkongresses veranlassen und rechtfertigen die folgende kurze Würdigung. Die nach ihren beiden Stiftern, dem Erzherzog Karl II. von Innerösterreich und Kaiser Franz I. benannte Karl-Franzens-Universität feiert in diesem Jahr ihren 400jährigen ruhmreichen Bestand. Die berühmten Namen ihre Nobelpreisträger, des Mikrochemikers Fritz Pregl, des Pharmakologen Otto Loewi, der beiden großen Physiker Franz Hess und Erwin Schrödinger sowie des Zoologen Karl Ritter von Frisch zeigen, daß sich diese Universität neben den anderen Wissenschaften insbesondere auch um die Naturwissenschaften hochverdient gemacht hat. Die drei von der Karl-Franzens-Universität in den Jahren 1972, 1977 und 1982 herausgegebenen Fünfjährbücher, auf die ich besonders hinweisen möchte, geben Einblick in die Geschichte dieser Universität. Was die Geschichte der Mathematik an dieser Universität betrifft, so ist diese in einer sehr schönen Publikation „Das Fach Mathematik an der Universität Graz“ vom Senior der Mathematiker der Universität Graz, Alexander Aigner, dargestellt, der uns ja nicht nur als verdienstvoller Mathematiker, sondern auch als steirischer Heimatdichter und Verfasser heiterer mathematischer Gedichte wohlbekannt ist. Ich selbst beschränke mich aus Zeitgründen lediglich auf die Nennung einiger weniger Namen, vor allem aus der Mathematiker-geschichte bis 1966.

Aus der Frühgeschichte: Johannes Kepler (1571–1630), der in seinen Jugendjahren als „Landschaftsmathematicus der Steiermark“ tätig war und an der evangelischen Stiftsschule in Graz lehrte; anläßlich seines 400. Geburtstages 1971 verfaßte die Universität Graz eine Keplergedenkschrift, deren mathematischer Teil von Alexander Aigner und Heribert Fieber gestaltet wurde.



Dieser Stich (aus Johannes Macher, *Graecium inelyti Ducatus Styriae metropolis topographice descriptum*, Graz 1700) zeigt die ursprüngliche Unterbringung der Universität im Gebäudekomplex rechts im Bild (heute Bürgergasse 2A = Steiermärkisches Landesarchiv), wo sich die prachtvolle alte Aula befindet; hier hatte die Universität bis zur Eröffnung des neuen Hauptgebäudes im Jahre 1895 ihren Sitz, wenn auch im 19. Jahrhundert viele Institute in angemieteten Räumen über die ganze innere Stadt verstreut waren. — Leider konnte dieses Gebäude, das nun frei wird, nicht mehr wiedererlangt werden

Ferner erwähne ich den Jesuiten Paul Habakuk Guldin (1577 bis 1643), allgemein bekannt durch die nach ihm benannte Regel zur Ermittlung der Lage von Schwerpunkten; er lehrte bis zu seinem Tod an der Grazer Universität. Das Institut für Mathematik besitzt von ihm ein aus dem 17. Jahrhundert stammendes sehenswertes Gemälde. Für die weitere Geschichte bemerke ich, daß viele Mathematiker (einschließlich Physiker, Geophysiker und Astronomen), die im Ausland bekannt oder gar berühmt wurden, in Graz studiert oder hier ihre akademische Karriere begonnen oder zum Teil auch ihre bleibende Wirkungsstätte gefunden haben.

Bevor ich auf einige Mathematiker der Universität Graz eingehe, möchte ich noch die beiden mit der Mathematik in Beziehung stehenden Forscher Ludwig Boltzmann und Alfred Wegener erwähnen:



Ludwig Boltzmann (1844–1906), der mit 25 Jahren nach Graz kam, forschte und lehrte hier in den Jahren 1869–1873 und von 1876–1890. 1903 gründete er mit Gustav Escherich und dem Darstellenden Geometer Emil Müller die Wiener Mathematische Gesellschaft, die im Jahre 1946 durch Rudolf Inzinger in die Österreichische Mathematische Gesellschaft übergeführt wurde.

Alfred Wegener (1880–1930) kam 1924 aus Hamburg nach Graz, wo er bis zu seinem Tod im Eis von Grönland Ordinarius für Meteorologie und Geophysik war und durch seine Kontinentalverschiebungstheorie berühmt wurde.

Wir kommen nun zu den mathematischen Lehrkanzelinhabern. Dem Elementarmathematiker Knar und dem astronomisch interessierten Hornstein folgte

Ernst Mach (1838–1916), geboren in der Umgebung von Brünn, der auch als Vorläufer Einsteins und des Wiener Kreises gilt; er habilitierte sich in Wien und kam als 26-jähriger nach Graz, wo er in den Jahren 1864–1866 Ordinarius für Mathematik und anschließend Ordinarius für Physik war (1866–1867), ging dann als Physiker nach Prag und kam 1895 nach Wien an die neugegründete Lehrkanzel für Geschichte und Theorie der deduktiven Wissenschaften. Wegen eines Schlaganfalles 1898 wurde er 1901 vorzeitig emeritiert.

Johannes Frischau (1837–1924), geboren in Wien, studierte in Wien und wirkte von 1866–1906 in Graz zuerst als a.o., dann als o. Professor, war sehr der Astronomie, Kartographie und Geodäsie zugetan, hat aber auch auf rein mathematischem Gebiet viel publiziert, einige seiner Vorlesungen – etwa die über Zahlentheorie – kamen in Buchform heraus; er interessierte sich auch sehr für die nichteuklidische Geometrie.

Gustav Ritter von Escherich (1849–1935), geboren in Mantua, studierte in Wien, habilitierte sich aus Geometrie in Graz, war von 1876–1879 tit. a.o. Professor an der 2. Mathematischen Lehrkanzel, darauf o. Professor in Czernowitz und schließlich 1882–1884 an der TU Graz; ab 1884 an der Universität Wien, deren Rektor er 1903 war, wirkliches Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Er war Mitbegründer der Monatshefte für Mathematik und Physik, die seit 1948 nur mehr Monatshefte für Mathematik heißen. Obwohl primär Geometer, trug er sehr zur Verbreitung der Weierstraßschen und der Bekanntmachung mit den Cantorschen Lehren in Österreich bei. Bekannte Schüler Escherichs waren Hahn und Radon. Ebenfalls trug er an der 2. Lehrkanzel Escherich folgende Weierstraßschüler Victor Dantscher von Kollesberg (1847–1921) zur Verbreitung der strengen und scharfsinnigen Denkmethodik von Weierstraß bei. In der Nachfolge Dantscher stand an erster Stelle der Berufung der aus Graz gebürtige große Geometer Wilhelm Blaschke (1885–1962), der in Graz und Wien studierte, bei Wilhelm Wirtinger 1908 promovierte, sich in Bonn 1910 habilitierte und nach Zwischenstationen in Greifswald, Prag, Leipzig, Königsberg, wo er 1917 Ordinarius wurde, und Tübingen von 1919 bis zu seiner Emeritierung 1953 in Hamburg als Ordinarius wirkte. Nach seiner Emeritierung war er noch 2 Jahre Gastprofessor in Istanbul. Er hat die Geometrie in unserem Jahrhundert nachhaltig beeinflusst. 239 Veröffentlichungen, darunter 16 Bücher, zeugen von seiner großen Schaffenskraft und Intuition. Von großem Interesse sind auch seine geistreichen und weltzugewandten „Reden und Reisen eines Geometers“, in denen er auch das innere Leben der Mathematik rühmt, das sie „trotz ihres hohen Alters vor manchen anderen Wissenschaften auszeichnet“. Leider folgte Blaschke dem Grazer Ruf nicht, wie er auch viele verlockende Angebote anderer Hochschulen nicht annahm.

Nach einer Vakanz folgte auf Dantscher der gleich zu erwähnende Rella, vor dem wir den an der 1. Lehrkanzel wirkenden Robert Daublebsky von Sterneck (1871–1928) nennen, dem dann der Geometer Karl Brauner (1897–1952) sowie der Algebraiker Georg Kantz (1896–1973) nachfolgten; Sterneck wurde geboren, studierte und habilitierte sich in Wien, war vornehmlich Algebraiker und additiver Zahlentheoretiker. Sein Interesse galt u.a. der Waringschen Vermutung, daß jede natürliche Zahl als Summe von höchstens 9 positiven Kuben darstellbar ist; er erweiterte empirisch eine von Waring selbst aufgestellte Tabelle; der Beweis dieser Vermutung wurde 1909 durch Arthur Wieferich in Münster geliefert. Er hatte enge Kontakte zu dem berühmten Grazer Philosophen Alexius v. Meinong, dem Begründer der auch mathematisch-grundlagentheoretisch interessanten Gegenstandstheorie. Victor Dantscher von Kollesberg folgte, wie gesagt, Tonio Rella (1888–1945); dieser wurde in Brünn geboren, studierte in Wien, 1922 a.o. Professor und seit 1924 o. Professor an der Universität Graz, war vornehmlich Zahlentheoretiker und Algebraiker, zeigte auch großes Interesse für mathema-

tische Grundlagentheorie, auf welchem Gebiet er mit dem Philosophen Ernst Mally gemeinsame Lehrveranstaltungen abhielt; er war auch mit Gödel und Menger befreundet. Ab 1932 war er Professor an der TU Wien. Er hat auch Verdienste um die Wiederbelebung der Mathematischen Gesellschaft nach dem 1. Weltkrieg. In den letzten Kriegstagen 1945 fiel er in Wien einer Artilleriegranate zum Opfer. Der Name Rella weckt die Assoziation zu dem in Graz aufgewachsenen Franz Rellich (1906–1955); er studierte und wirkte als Direktor des Mathematischen Institutes in Göttingen. Bekannt ist der nach ihm benannte Satz über die Lösungen

der Differentialgleichung $\frac{dw}{dz} = f(w,z)$ durch ganze Funktionen.

Theodor Radaković (1895–1938); einer Gelehrtenfamilie entstammend – der Vater war Professor für Theoretische Physik in Graz, der Bruder Professor für Philosophie in Graz – wurde er selbst in Graz geboren, studierte in Graz, Czernowitz, Berlin und Bonn, war Assistent an der TU Wien bei Zsigmondy, habilitierte sich hier und war seit 1934 a.o. Professor an der Universität Graz. Seine Hauptarbeitsgebiete waren Differentialgeometrie und reelle Analysis; auch er zeigte großes Interesse für Grundlagentheorie, auf welchem Gebiet er mit dem Mathematiker und hiesigen Lehrkanzelinhaber Wendelin und dem schon genannten Philosophen Mally Spezialkolloquien abhielt.

Ich schließe mit Hermann Wendelin (1895–1975), geboren in Wien; er hatte mannigfache, auch außermathematische Interessen, die sich etwa auf Medizin und Physik erstreckten, und ein wechselvolles Leben, studierte und habilitierte sich in Graz, ging dann nach Berlin, hatte enge Kontakte zum Zahlentheoretiker Helmut Hasse, kehrte später nach Graz zurück, wo er bis 1966 wirkte. Seine Gebiete waren Reelle Analysis, Mathematische Logik und Mengentheorie.

Von der Institutsgeschichte möchte ich noch erwähnen, daß es nach 1966 zur Gründung eines Institutes für angewandte Mathematik kam, dem späteren 2. Mathematischen Institut, das nach dem UOG 1976 mit dem bisherigen Mathematischen Institut, dem späteren 1. Mathematischen Institut, zum Institut für Mathematik zusammengelegt wurde. Natürlich nahm auch die Anzahl der Lehrkanzeln zu, die derzeit 5 beträgt.

Selbstverständlich finden wir auch an der Technischen Universität dieser Stadt bedeutende Namen, etwa Franz Mertens, auf den wir noch zurückkommen werden, Franz Hočevar, den durch seine Beiträge zur Invariantentheorie bekannten Roland Weitzenböck, den Funktionentheoretiker Hans Hornich, den Zahlentheoretiker Ludwig Holzer, den um den Wiederaufbau der Technik hochverdienten Hilbertschüler Bernhard Baule, der auch als ein Vorläufer der Biomathematik gilt, sowie den Geometer Fritz Hohenberg und den Stabilitätstheoretiker Wolfgang Hahn.

Wenn ich eingangs erwähnt habe, daß die staatlichen Subventionen diesmal beinahe um die Hälfte geringer als früher ausfielen, so stellt die Abnahme der finanziellen Förderung der Mathematik ein sehr ernstes Problem dar, das etwa auch in einer jüngsten amerikanischen Studie „The federal support of Mathematics“ im Scientific American 1985 diskutiert wird. Die Folgen dieser Stagnation der Geldmittel sind eine abnehmende Fluktuation auf dem Personalsektor, geringere Aufstiegsmöglichkeiten trotz Vorhandensein mathematischer Leistungen höchster Qualität. Der Umverteilung staatlicher Subventionen zugunsten der aus der Mathematik hervorgegangenen, sich verselbständigt habenden Informatik und zugunsten anderer anwendungsbezogener Realwissenschaften, vor allem der Biowissenschaften, liegt u.a. der weitverbreitete Glaube zugrunde, der Mathematik als einer rein theoretischen Wissenschaft fehle es an Anwendungsbezogenheit. Die Ungerechtfertigkeit einer solchen Meinung ist leicht zu belegen durch die Feststellung, daß häufig rein theoretische Resultate plötzlich ihre fruchtbare Anwendbar-

keit erkennen lassen; man denke etwa an die Bedeutung der Radontransformation für die so segensreiche Computertomographie, an den heute so aktuellen Zusammenhang von Primzahltheorie mit der so bedeutsamen Kryptographie und – hier auf Grazer Boden – an die Erstellung mathematischer Modelle für das in medizinischer Hinsicht wichtige hämodynamische Geschehen durch Helmut Florian. Diese Beispiele ließen sich beliebig vermehren.

Daß darüber hinaus gemessen an dem bekannten Hilbertschen Kriterium von der Lebendigkeit einer Wissenschaft – „eine Wissenschaft, die keine Aufgaben vor sich hat, ist zum Absterben bestimmt“ – Mathematik eine höchst lebendige und dynamische Wissenschaft ist, davon zeugt die Erzielung bedeutender Resultate der letzten Zeit, von denen ich lediglich folgende erwähnen möchte.

Im März 1984 wurde die von dem deutschen Mathematiker Ludwig Bieberbach (1886–1982) im Rahmen einer auch anwendungsmäßig – z.B. für die Berechnung des Flugzeugtragflächenauftriebes – bedeutsamen Arbeit aufgestellte Vermutung durch den Mathematiker an der Purdue University De Branges bewiesen. Der Beweis wurde u. a. durch den russischen Mathematiker Milin überprüft und von dem Berliner Mathematiker Pommerenke wesentlich vereinfacht. Also

gilt in der Tat für eine in Potenzreihen entwickelbare Funktion $f(z) = \sum_{i=0}^{\infty} a_i z^i$ mit $a_0 = 0$ und $a_1 = 1$, die schlicht im Einheitskreis $\{x+iy | x^2+y^2 < 1\}$ ist, daß $|a_i| \leq i$ für alle natürlichen Zahlen i .

Ebenso sensationell war der durch den jetzt in Princeton wirkenden jungen deutschen Mathematiker Faltings geführte Beweis der Mordellschen Vermutung: Auf jeder algebraischen Kurve $f(x,y)=0$ mit ganzzahligen Koeffizienten vom Geschlecht > 2 liegen nur endlich viele rationale Punkte.

Im Gegensatz zur Bestätigung dieser beiden berühmten Vermutungen konnte die Mertenssche Vermutung durch te Riele und Odlyzko widerlegt werden. (Die Mertenssche Vermutung bezieht sich auf die Möbiussche μ -Funktion, die durch Fallunterscheidung definiert werden kann, je nachdem, ob ein Argument durch ein Primzahlquadrat teilbar ist oder im negativen Fall die Primfaktorenzahl gerade oder ungerade ist und sie dementsprechend die Werte 0, +1, -1 annimmt; die Vermutung besagt, daß $\sum_{i \leq n} \mu(i) \leq \sqrt{n}$.)

Auch in Richtung auf die Fermatsche Vermutung ist durch Fouvry ein Schritt weiter vorwärts getan worden. Er behandelte den sog. 1. Fall der Vermutung und zeigte, daß die Menge der Primzahlen, die die Fermatsche Vermutungsformel erfüllen, unendlich ist.

Was nun die klassische Riemannsche Vermutung über die Nullstellen der (analytisch fortgesetzten) ζ -Funktion mit positivem Realteil betrifft, so dürften die jüngsten Bemühungen zum Beweis derselben bis jetzt nicht zielführend gewesen sein.

Fortschritte in der Theorie der Optimierung durch Karmakar, Fortschritte in der Komplexitätstheorie durch Entwicklung schneller Algorithmen möchte ich bloß erwähnen, ebenso daß auf meinem engeren Fachgebiet etwa im Rahmen der Begründung der Nonstandardanalysis, der algebraisch die Theorie hyperreeller Körper – monoton geordneter Nichtarchimedischer, aber Cauchyscher Körper mit \mathbb{R} -Einbettung – zugrundeliegt, manche Vermutung bewiesen oder auch widerlegt wurde. Daß die Suche nach Äquivalenzen kein müßiges theoretisches Spiel ist, möge etwa an Folgendem veranschaulicht werden: Ohne Auswahlaxiom ist der Verallgemeinerte Vollständigkeitsatz der Prädikatenlogik in der abgeschwächten Form beweisbar: „Jede konsistente Theorie 1. Ordnung mit höchstens abzählbar oder überabzählbar vielen Symbolen hat ein Modell, das abzählbar ist, falls die Symbolmenge endlich ist und das gleichmächtig mit der Symbolmenge ist, falls

diese transfinit (d. h. abzählbar oder überabzählbar) ist.“ Um im Antecedens dieses Satzes die Kardinalitätsbedingung eliminieren und im Consequens die Bestimmung „Transfinit“ durch „Unendlich“ ersetzen zu können, bedarf man natürlich des Auswahlaxioms, ist ja der Satz „Jede Menge ist höchstens abzählbar oder überabzählbar“ ein Äquivalent des Auswahlaxioms und die Äquivalenz von „Unendlichkeit“ und „Transfinitheit von Mengen“ eine Folge des Auswahlaxioms. Ohne Auswahlaxiom läßt sich dagegen die Äquivalenz von Verallgemeinertem Vollständigkeitsatz und Booleschem Maximalidealsatz beweisen, welch letzter – wie schon länger bekannt – das Auswahlaxiom nicht impliziert. Somit ist auch der Verallgemeinerte Vollständigkeitsatz schwächer als das Auswahlaxiom. Der Boolesche Maximalidealsatz läßt sich in der abgeschwächten Form „Jede Boolesche Algebra mit höchstens abzählbar oder überabzählbar vielen Elementen besitzt ein Maximalideal“ ohne Auswahlaxiom beweisen. Für die Eliminierung der Kardinalitätsklausel bedarf man natürlich auch hier des Auswahlaxioms, in Übereinstimmung damit, daß der Boolesche Maximalidealsatz üblicherweise mittels des Zornschen Lemmas, also eines Auswahlaxiomäquivalentes, bewiesen wird.

In der Tat wurde also in allerjüngster Vergangenheit gewaltige Arbeit geleistet. Daß noch viele ungelöste Probleme der Mathematik existieren – etwa ob es unendlich viele Primzahlzwillinge gibt oder neuerdings wieder das Vierfarbenproblem usw. –, und daß immer wieder neue Probleme auftauchen werden, weiß jeder Mathematiker. Das zuvor erwähnte Hilbertsche Kriterium für die Lebendigkeit einer Wissenschaft wird für die Mathematik auch weiterhin erfüllt sein und so ergibt sich auch die Rechtfertigung immer wieder stattfindender Mathematikerkongresse.

Für den 11. Internationalen Österreichischen Mathematikerkongreß wünsche ich Ihnen allen einen reichen wissenschaftlichen Ertrag. Ich hoffe, daß Sie auch an den kulturellen und gesellschaftlichen Veranstaltungen im Rahmen dieses Kongresses Gefallen finden werden. Ich danke Ihnen allen nochmals für Ihre Teilnahme an diesem Kongreß, den ich hiermit eröffne.

Ansprache des Vorsitzenden der Deutschen Mathematiker-Vereinigung

Prof. Dr. A. Dold

Meine sehr verehrten Damen und Herren, für die Deutsche Mathematiker-Vereinigung habe ich die Ehre und die Freude, ein Grußwort zu sprechen.

Wir, die Teilnehmer aus der Bundesrepublik, hatten dieses Mal ja einen weiten Weg, aber ich kann schon jetzt versichern, daß er sich gelohnt hat: Graz ist eine so schöne, ansprechende und gastfreundliche Stadt. Die Organisatoren des Kongresses haben alles so gut vorbereitet und ein vielversprechendes, interessantes Programm zusammengestellt, und selbst das Wetter ist mit im Bunde. Alles sieht danach aus, daß wir eine anregende, fruchtbare und erfreuliche Tagung haben werden. Wir danken allen, die dazu beigetragen haben, sehr herzlich dafür.

Natürlich ist nicht alles Glück und Wonne, wir haben auch viele Sorgen und Probleme. Nicht im Hinblick auf den Kongreß, sondern Probleme der Entwicklung unserer Wissenschaft oder berufliche Probleme der Mathematiker, insbesondere der jüngeren oder nicht mehr ganz so jungen Mathematiker. Diese Probleme sind in Österreich sicher dieselben wie in der Bundesrepublik. Im Rahmen eines Grußwortes ausführlich darüber zu sprechen ist nicht angebracht, aber einige Bemerkungen dazu werden Sie mir vielleicht gestatten.

Beginnen wir mit der mathematischen Forschung. Sie werden mir wohl zustimmen, daß deren Qualität, Bedeutung und Erfolg trotz mancher Schwierigkeiten und Irrungen nicht geringer geworden sind. Die „Gesundheit der Mathematik“ (der mathematischen Forschung), um einen Ausdruck von Saunders MacLane zu gebrauchen, ist durchaus zufriedenstellend. Berühmte klassische Probleme wurden erfolgreich angepackt, wobei häufig verschiedene Gebiete der Mathematik zusam-

menwirkten, Zahlentheorie und Geometrie etwa, Analysis auch, Mathematische Physik und Topologie u.a. mehr. Die Anzahl der mathematischen Publikationen oder der publizierten Seiten pro Jahr wächst derzeit wohl nur noch wenig, jedenfalls weniger schnell als noch vor einigen Jahren, aber die Substanz, der wesentliche Gehalt der Publikationen hält zumindest Schritt mit dem Wachstum. Der Zwang, oder jedenfalls der Wunsch nach schneller Verbreitung der Forschungsergebnisse bringt es allerdings mit sich, daß die Zuverlässigkeit der Veröffentlichungen mitunter leidet, daß manchmal auch nur Plausibles oder sogar Spekulatives veröffentlicht wird. Dafür mag es auch andere Gründe geben und es ist vielleicht nicht einmal so schlimm, solange wir wissen, was wir tun.

Gravierender ist das Problem der hohen Kosten der Publikation, die an allen Enden drücken. Nicht nur beim Käufer drücken sie, der sich mehr und mehr einschränkt, was bei den Bibliotheken natürlich sehr bedenklich ist. Auch beim Produzenten drücken sie, bei den Verlagen, wo die Auflagen sinken mit unerfreulichen Folgen, die selbst renommierte Verlage in Schwierigkeiten bringen. Eine Lösung oder Milderung des Problems ist nicht in Sicht. Erwähnen kann ich in diesem Zusammenhang, daß die Mathematical Reviews und das Zentralblatt für Mathematik gerade in diesen Wochen intensive Verhandlungen über eine kostensparende Zusammenarbeit führen.

Nicht ganz so pessimistisch brauchen wir meines Erachtens bei den Berufsaussichten zu sein, und zwar auch an der Universität. Insbesondere können die jungen Mathematiker wieder mit etwas Zuversicht in die Zukunft blicken – wenn sie gut und flexibel sind. Junge herausragende Mathematiker sind wieder gefragt, in den USA mehr als bei uns, aber auch bei uns gibt es eine beachtliche Nachfrage. Und da wir in den letzten 20–30 Jahren der Entwicklung in den USA stets mit einer gewissen Verzögerung gefolgt sind, darf man jetzt auch deswegen zuversichtlich sein. Die mittlere Generation allerdings ist nach wie vor in einer mißlichen Lage – wobei der sogenannte Fiebigplan in der Bundesrepublik wenigstens etwas Erleichterung bringen kann.

Da wir mit den österreichischen Mathematikern eine so erfreuliche Zusammenarbeit pflegen – Zeugnis dieser Kongreß –, liegt es nahe, nach dem Stand und den Möglichkeiten europäischer Zusammenarbeit zu fragen. Ich sehe manche skeptische Miene, bin selbst aber einigermaßen zuversichtlich.

Der von Michael Atiyah initiierte European Mathematical Council hat zwar weder Mittel noch Befugnisse, gewinnt aber doch an Interesse und Bedeutung. Mehr als früher z.B. beteiligen sich die nationalen Gesellschaften an den s.g. European Directories. Eine europäische Datenbank, Euromath, ist im Gespräch, wobei sich die dänischen Mathematiker besonders verdient machen. Die internationalen Institute (IHES, MPI, CIME, Barcelona) sind im Auftrieb – allerdings nicht nur in Europa. Die kulturelle, administrative und politische Vielfalt erschwert natürlich die Zusammenarbeit. Aber nachdem wir uns auf Englisch als gemeinsame Sprache schon fast geeinigt haben, wird uns die sonst bestehende Vielfalt auf die Dauer vielleicht eher nützen als hindern – jedenfalls ist das ein Gedanke, der mir lieb ist. Die politische Vielfalt, oder sagen wir deutlicher die politischen Gegensätze, die helfen nun allerdings wirklich nicht. Wir sollten aber – und hier kann ich nur für mich sprechen, nicht etwa im Auftrag der DMV – der Politik möglichst wenig Raum geben, die Zusammenarbeit möglichst wenig von politischen Gesichtspunkten beeinflussen lassen. Wenn trotz politischer Widrigkeiten eine fruchtbare mathematische Zusammenarbeit zustande kommt, dann sollte diese sogar umgekehrt einen positiven entspannenden Einfluß auf die Politik haben.

Nun bin ich doch über den Rahmen eines Grußwortes hinausgegangen. Bitte entschuldigen Sie das, lassen Sie mich zur anstehenden Hauptsache zurückkommen und damit schließen.

Die Hauptsache ist ein fruchtbarer Kongreß, interessante Vorträge, Kontakte, Gespräche, Informationsaustausch. Dafür haben die Organisatoren mit ihrer Arbeit, die Universität Graz, die Stadt und das Land mit ihrer Gastfreundlichkeit offenbar alle Voraussetzungen geschaffen. Wir danken Ihnen sehr herzlich dafür und wir wünschen allen Kongreßteilnehmern Freude und Erfolg.

Albrecht Dold (Heidelberg)

Wilhelm Blaschkes frühe geometrische Schriften

Vortrag bei der Gedenkfeier zur 100. Wiederkehr des Geburtstages vom Wilhelm Blaschke in Hamburg am 7. 9. 1985 von Karl Strubecker (Karlsruhe)

1. In einem 1955 für Radio Salzburg gehaltenen lebendigen und geistvollen Vortrag erzählt Wilhelm Blaschke die Etappen seines Lebensweges. Am 13. September 1885 in Graz geboren, empfangt er erste geometrische Anregungen schon in jungen Jahren von seinem Vater Josef Blaschke, der an der Grazer Oberrealschule die Fächer Mathematik und Darstellende Geometrie unterrichtete und seinen Sohn unter anderem an Hand selbstgefertigter Modelle mit Keplers Sternkörpern bekannt machte.

2. Nach der Reifeprüfung am Grazer Gymnasium bezog Wilhelm Blaschke im Jahre 1903 die Technische Hochschule Graz und legte dort nach 5 Semestern im Alter von 20 Jahren die erste Staatsprüfung in der Fakultät für Bauingenieurwesen ab, die der deutschen Diplom-Vorprüfung für Bauingenieure entspricht. Hier gelang es seinem Lehrer der Mathematik Oskar Alexander Peithner Freiherrn von Lichtenfels (1852–1923), in dem strebsamen und aufgeschlossenen Studenten die Neigung zur Geometrie zu erwecken und ihn zu ersten selbständigen geometrischen Überlegungen anzuregen.

Blaschke entschloß sich nun zum Studium der Mathematik, vor allem der Geometrie, und ging nach kurzem Besuch mathematischer Vorlesungen an der Universität Graz im Jahre 1905 nach Wien, wo an der Universität der vielseitige Mathematiker Wilhelm Wirtinger (1865–1945) und an der Technischen Hochschule der Geometer Emil Müller (1861–1927) wirkten, die beide 20 Jahre später auch meine Lehrer waren.

3. Als Assistent am ersten Lehrstuhl für Darstellende Geometrie der Technischen Hochschule Wien habe ich unter alten Musterblättern früherer Studenten noch einige schöne und gehaltvolle Zeichenblätter von Richard von Mises und von Wilhelm Blaschke vorgefunden. Diese bemerkenswerten Blätter waren die ersten Berührungen mit eigenhändigen Schöpfungen Blaschkes. Man sieht den vielen instruktiven und immer sehr korrekten Zeichnungen und Skizzen in den vielen Büchern und Schriften Blaschkes deutlich an, daß ihr Autor einmal eine sehr gründliche Schulung in den Lehren der Darstellenden Geometrie erfahren hat.

Natürlich war mir schon als Student der Name von Blaschke durch den Band I seines wunderbaren Werkes über Differentialgeometrie wohlbekannt und auch der Name von Mises nicht unbekannt. Umso eindrucksvoller waren für mich die schönen Originalzeichnungen dieser beiden hervorragenden einstigen Jünger der von Emil Müller seit 1902 aufgebauten und wohlbekannten Wiener Schule der Geometrie.

4. In Österreich ist die Darstellende Geometrie in allen Realgymnasien seit eh' und je und auch heute noch in den mittleren und oberen Klassen ein obligater Gegenstand, und „Darstellende Geometrie“ ist demgemäß auch ein eigenes umfangreiches Fach der Lehramtsprüfung. Auch Blaschke hat im Jahre 1907 in Wien dieses Staatsexamen in den beiden Fächern Mathematik und Darstellende Geometrie abgelegt.

Natürlich gibt es für das Unterrichtsfach Darstellende Geometrie auch einen eingehenden Unterricht, der an der Technischen Hochschule Wien zwei Ordinarien mit ihren Hilfskräften beschäftigt und die Studenten auch in die wesentlichen

Zweige der höheren Geometrie einführt. Emil Müller pflegte so außer den Grundvorlesungen eigene Sondervorlesungen über Lineare Abbildungen, Zyklographie, Konstruktive Differentialgeometrie und Graßmannsche Ausdehnungslehre mit daran anschließenden Übungen und Seminaren zu halten. Diese Vorlesungen und Seminare haben vielfach sehr anregend gewirkt. So hat sich von Mises noch in Berlin mit den linearen Abbildungen der Liniengeometrie befaßt, worüber z. B. auch die sehr bemerkenswerte Dissertation von Fritz R e h b o c k (heute Emeritus in Braunschweig) handelte.

5. Die Idee von Blaschkes Wiener Dissertation entsprang ebenfalls dem Gedankenkreis der Müllerschen Vorlesungen und Seminare über Zyklographie, nämlich der ebenen Laguerreschen Geometrie der Speere. Sie behandelte die Geometrie und die Klassifikation der quadratischen Gebilde der Speergeometrie, die man als Laguerresche Hyperzykel bezeichnet.

Diese an der Wiener Universität 1908 eingereichte Dissertation erschien unter dem Titel „Untersuchungen über die Geometrie der Speere in der euklidischen Ebene“ in den Wiener Monatsheften. Ihre Gutachter waren W i r t i n g e r und v o n E s c h e r i c h. Die Arbeit stützt sich geometrisch auf die 7-gliedrige Gruppe von Laguerreschen Speertransformationen der Ebene, welche zyklographisch den Ähnlichkeiten des pseudoeuklidischen Raumes entsprechen und deren analytische Beschreibung auf dem von Eduard Study 1903 in seiner „Geometrie der Dynamen“ eingeführten Apparat der homogenen Speerkoordinaten der Ebene beruht; insbesondere werden zur genauen Beschreibung der beiden sogenannten „natürlichen Speerkontinuen“ auch die von S t u d y eingeführten pseudohomogenen Speerkoordinaten benutzt.

6. Eine Gerade der euklidischen Ebene ist in cartesischen Punktkoordinaten durch eine lineare Gleichung gegeben:

$$(1) \quad s_0 + s_1 \cdot x + s_2 \cdot y = 0.$$

Setzt man

$$(2) \quad s_3^2 = s_1^2 + s_2^2, \text{ also } s_3 = \pm \sqrt{s_1^2 + s_2^2},$$

so wird die Gerade (1) der Ebene durch Entscheidung über das Vorzeichen der Quadratwurzel s_3 orientiert. Die Gerade (1) ist so mit zwei Speeren überlagert, deren Hessesche Gleichungen

$$(3) \quad \frac{s_0 + s_1 \cdot x + s_2 \cdot y}{\pm \sqrt{s_1^2 + s_2^2}} = 0$$

lauten. Ein Speer ist damit durch die vier homogenen Koordinaten

$$(4) \quad (s_0 : s_1 : s_2 : s_3)$$

bestimmt, die an die homogene quadratische Relation

$$(5) \quad s_1^2 + s_2^2 - s_3^2 = 0$$

gebunden sind.

7. Deutet man nun dieser vier homogenen Größen (4) als homogene Koordinaten eines Raumpunktes S, auf den der Speer s mit der Gleichung (3) dann abgebildet ist, so liegen diese Bildpunkte S der Speere s der Ebene auf einem quadratischen Kegel oder auf einem Drehzylinder ζ , und die erstmals von Edmond Laguerre (allerdings ohne gruppentheoretische Gesichtspunkte) studierte Geometrie der Speere der euklidischen Ebene ist äquivalent zur projektiven Geometrie des quadratischen Kegels oder zur projektiven Geometrie des Drehzylinders ζ .

8. Dual zu den Punkten des quadratischen Kegels sind im Raum die Tangentenebenen eines Kegelschnitts c, den man sich als die Schnittkurve des Kegels

$$(6) \quad x^2 + y^2 - z^2 = 0$$

mit der Fernebene ω vorstellen kann.

Legt man durch den Speer s der horizontalen Ebene π ($z=0$) die nach links oben ansteigende 45° -Ebene, so erhält man die aus der Zyklographie bekannte

Abbildung der Speere der Ebene auf die Tangentenebenen des Kegelschnitts c der Fernebene ω . Wählt man dann diesen „Fernkreis“ c als absoluten Kegelschnitt einer pseudoeuklidischen Raumgeometrie, so wird schließlich die Laguerresche Speergeometrie der Ebene π übertragen auf die Ähnlichkeitsgeometrie dieses pseudoeuklidischen Raumes.

Die pseudoeuklidischen Ähnlichkeiten bilden insgesamt eine 7-gliedrige Gruppe G_7 , in der als invariante Untergruppe G_6 die 6-gliedrige Gruppe der pseudoeuklidischen Bewegungen enthalten ist. Diesen beiden Gruppen entsprechen durch die zyklographische Abbildung in der Laguerreschen Ebene π in isomorpher Weise zwei Gruppen L_7 und L_6 von Speertransformationen, die sogenannte „erweiterte“ Laguerresche Gruppe L_7 , und die „engere“ Laguerresche Gruppe L_6 , die in L_7 invariant enthalten ist.

9. Die Speere s, deren homogene Koordinaten einer homogenen linearen Gleichung

$$(7) \quad \sum_{n=0}^3 a_n \cdot s_n = 0$$

genügen, berühren einen orientierten Kreis, einen Zykel. Die zugehörigen Tangentenebenen des absoluten Kegelschnitts c gehen durch einen Punkt P mit den Koordinaten

$$(8) \quad (1 : x : y : z) = (a_0 : a_1 : a_2 : a_3).$$

Der Zykel (7) ist das zyklographische Bild des Raumpunktes P.

10. Die Speere s, deren Koordinaten $(s_0 : s_1 : s_2 : s_3)$ einer homogenen quadratischen Gleichung

$$(9) \quad \sum_{i,k=0}^3 a_{ik} s_i s_k = 0 \quad (a_{ik} = a_{ki})$$

genügen, umhüllen dann einen sogenannten Hyperzykel. Deren Klassifikation und Untersuchung ist das Hauptziel der Dissertation von Blaschke. Die Hyperzykel hat L a g u e r r e im Jahre 1885 entdeckt; sie sind also ebenfalls genau 100 Jahre alt.

Zu den Tangentenspeeren der Hyperzykel gehören dann wieder Tangentenebenen des absoluten Kegelschnitts c, welche einer Quadrik berührend umschrieben sind, zugleich auch den (im pseudoeuklidischen Sinne) dazu konfokalen Quadriken. Die Schar dieser Ebenen bildet eine Torse 4. Klasse, die dem absoluten Kegelschnitt c und der konfokalen Quadriken (die als singuläre Quadriken auch weitere Kegelschnitte enthält) gemeinsam umschrieben ist.

Es gibt, wie Blaschke zeigt, im wesentlichen sechs Klassen I–VI von Hyperzykeln. Diese Hyperzykel sind orientierte algebraische Kurven der Klasse 4 bei den Typen I–V und der Klasse 3 bei dem besonders interessanten Typ VI.

Aus den räumlichen (pseudoeuklidischen) Symmetrien der Quadriken folgen entsprechende Laguerresche Symmetrien der Hyperzykel, nämlich involutorische Laguerresche Spiegelungen, welche die Hyperzykel in sich überführen.

11. Die Hyperzykel der Arten I–IV gestatten nur endlich viele Laguerresche Transformationen in sich. Hyperzykel der Arten V und VI besitzen aber eine stetige eingliedrige Gruppe Laguerrescher Automorphismen und sind insofern besonders interessant. Die zugehörige Quadrikenchar enthält in diesen beiden Fällen Parabeln als singuläre Quadriken. Liegt diese Parabel insbesondere in einer Tangentenebene des absoluten Kegelschnitts c (in einer pseudoeuklidisch isotopen Ebene), so erhält man einen Hyperzykel der Art VI. Die umschriebene Torse ist dann die Tangentenebene einer kubischen Raumkurve, einer kubischen Böschungslinie, nämlich einer Bahnkurve einer kubischen Schraubung des pseudoeuklidischen Raumes.

Es gibt für alle Hyperzykel auch einfache elementargeometrische Konstruktionen. So sind die Hyperzykel der Art VI einfach die orientierten Evolventen von

Tschirnhausenkubiken, d. h. von negativen Fußpunktkurven der Parabel. Daraus folgt z. B. der

Satz: Ein Hyperzykel der Art VI kann dadurch erzeugt werden, daß man einen festen Speer s an allen Tangenten t einer Parabel p spiegelt.

12. In Blaschkes Dissertation finden sich auch schon die Grundformeln der Differentialgeometrie der Laguerreschen Ebene. Damit befaßte sich ausführlicher die Leidener Dissertation von Gerrit B o l von 1928. Blaschke selbst griff das Thema der Laguerreschen Speergeometrie im Jahre 1924 wieder auf mit der Entwicklung der räumlichen Laguerreschen Differentialgeometrie. Die ebene und räumliche Laguerresche Geometrie sind sehr eingehend in Band III von Blaschkes „Vorlesungen über Differentialgeometrie“ (1929) dargestellt.

13. Die Dissertation war nicht die erste Arbeit Blaschkes. Ihr ging eine von ihm schon als Student verfaßte Arbeit mit dem Titel „Bemerkungen über allgemeine Schraublinien“ voraus, die 1908 in den Wiener Monatsheften erschien und sich der Unterstützung seines Grazer Lehrers Oskar von Lichtenfels erfreute.

Allgemeine Schraublinien werden heute nach Emil Müller als Böschungslinien bezeichnet. Sie haben die Eigenschaft, daß ihre Tangenten gegen eine (horizontal gedachte) Ebene π unter einem festen Winkel α geneigt ist. Ihre Tangentenfläche ist also eine Böschungsfäche, und ihre rektifizierende Torse (ich sage kürzer „Strecktorse“) ist der durch die Böschungslinie gelegte vertikale Zylinder.

Die Arbeit befaßt sich sehr eingehend mit den auf Drehflächen 2. Ordnung liegenden Böschungslinien. Von diesen Kurven hatte A. E n n e p e r schon früher auf rechnerischem Wege gefunden, daß ihre Grundrisse bei vertikaler Drehachse der Quadrik zyklische Kurven sind, nämlich beim Drehellipsoid Epizykloiden, beim einschaligen Drehhyperboloid Hypozykloiden und Hyperzykloiden, beim zweischaligen Drehhyperboloid aber Parazykloiden und (als Grenzfall) beim Drehparaboloid schließlich Kreisevolventen. Es gelingt dem jungen Blaschke, diese Ergebnisse ohne alle Rechnung durch rein geometrische Überlegungen zu gewinnen und sie in verschiedenen Richtungen zu erweitern. Weil z. B. die Böschungslinien der Drehquadriken Schmiegekugeln haben, die die Fläche berühren, sind diese Böschungslinien zugleich die sogenannten Darboux'schen Linien (kurz D-Linien) der Fläche.

14. Es sei hier erwähnt, daß die Frage nach den Böschungslinien auf einer beliebigen Quadrik allgemeiner Lage erst von dem Wiener Geometer Walter W u n d e r l i c h durch elegante geometrische Überlegungen geklärt wurde. Projiziert man die Quadrik aus ihrem Mittelpunkt 0 auf eine Ebene π , so erscheinen ihre Böschungslinien als nichteuklidische Evolventen eines Kegelschnitts k . Als Maßkegelschnitt m der nichteuklidischen Metrik dient dabei der Schnitt des Asymptotenkegels der Quadrik mit der Ebene π .

15. Mit einem staatlichen Stipendium ausgerüstet ging Blaschke dann in den beiden Jahren 1908–1909 zur Weiterbildung nach Bonn zu dem ebenso ideenreichen wie kritischen Geometer Eduard S t u d y (1862–1930) und danach für ein Semester nach Pisa zu Luigi B i a n c h i (1856–1928), dem führenden italienischen Vertreter der Differentialgeometrie, schließlich im Sommer 1910 auch nach Göttingen, das damals unter Felix K l e i n und David H i l b e r t, C a r a t h é o d o r y, H e r g l o t z und anderen ein unvergleichliches Zentrum der Mathematik war, das viele jüngere Mathematiker magnetisch anzog.

16. Die stärksten Anregungen empfing Blaschke von Eduard Study, dessen tieferschürfende und zugleich überaus kritische Schriften Blaschke schon in Wien beeinflusst hatten. Im Jahre 1904 hatte Study die zu den konformen Abbildungen der Ebene dualen Transformationen studiert. Es ergeben sich die sogenannten „äquidistanten“ oder „äquidistanten“ Berührungstransformationen der Ebene, welche die Tangentenentfernungen zweier ebenen Kurven erhalten. Eng damit hängt die von Study angeregte Frage nach jenen orientierten Berührungstransformationen

der Ebene zusammen, welche den Umfang aller einfach geschlossenen orientierten Kurven erhalten. Diese umfangstreuen Berührungstransformationen der Ebene bilden eine unendliche Gruppe, welche Speere wieder in Speere verwandelt. Man kann diese Speere, wie schon erwähnt, mit Blaschke auf die Punkte eines Drehzylinders abbilden. Die umfangstreuen Berührungstransformationen der Ebene erscheinen dann auf dem Drehzylinder als flächentreue Abbildungen.

17. Der ausführlichen Untersuchung dieser Abbildung der Speere der Ebene auf die Punkte eines Drehzylinders, die auch durch eine sehr einfache geometrische Konstruktion vermittelt wird, hat Blaschke eine sehr schöne Arbeit gewidmet. Bei dieser Abbildung entsprechen parallelen Speeren die Punkte einer Erzeugenden des Zylinders und den Speeren eines Zyklus die Punkte eines ebenen Schnittes, also die Punkte einer Ellipse des Zylinders. Die Laguerresche Geometrie der Ebene erscheint, wie schon erwähnt, als die projektive Geometrie des Drehzylinders.

18. Im Herbst 1910 kehrte Blaschke aus dem ersten Göttingen in das heitere Bonn zurück, wo er sich bei Study habilitierte, wie er gerne erzählte bei einer Flasche guten Moselweins. Auch seine in den Wiener Monatsheften erschienene Habilitationsschrift „Zur Geometrie der Speere im Euklidischen Raum“ steht noch deutlich unter dem Einfluß von Gedanken, die Study seit 1900 in die Geometrie eingeführt hat, die vorher auch schon die Geometer Eduard von W e b e r und Josef G r ü n w a l d aufgenommen hatten.

Jede reelle Gerade des komplexen euklidischen Raumes ist die Schnittgerade g zweier konjugiert-komplexer isotroper Ebenen (zweier Tangentenebenen des Ponceletschen nullteiligen absoluten Kegelschnitts). Durch Orientierung der Geraden g kann man die Beziehung der beiden entstehenden Speere zu den beiden Minimalebene eindeutig machen.

19. Die Orientierung der Geraden g , d. h. die Unterscheidung der beiden sie überlagernden Speere geschieht analytisch wieder durch die Entscheidung für das eine oder andere Vorzeichen einer Quadratwurzel, die bei der Einführung von äquidistanten räumlichen Speerkoordinaten auftreten. Nach dem Vorgang von Study ist es dabei zweckmäßig, die sechs Linienkoordinaten der Speere zu drei dualen Zahlen zusammenzufassen.

Zur Beschreibung der Gruppe der Bewegungen des komplexen euklidischen Raumes, die von 6 komplexen, also 12 reellen Parametern abhängt, dienen dann wieder die von Study eingeführten pseudohomogenen Parameter, die man ebenfalls zu dualen Größen

$$(10) \quad S = t + \varepsilon T \text{ mit } \varepsilon^2 = 0$$

zusammenfassen kann. Damit lassen sich die Bewegungen des euklidischen Raumes in besonders einfacher Weise schreiben als linear-gebrochene Transformationen

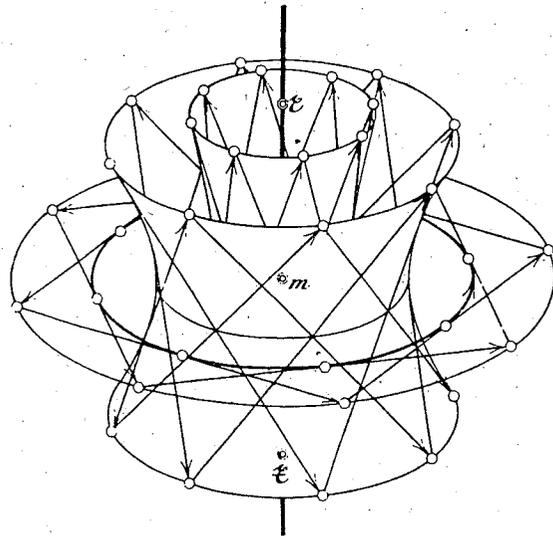
$$(11) \quad S^* = \frac{A_{21} + A_{22} \cdot S}{A_{11} + A_{12} \cdot S}$$

mit dualen Koeffizienten A_{ik} .

Die Gruppe G_{12} der komplexen Bewegungen des Raumes vertauscht die Minimalebene untereinander und bewirkt damit reelle Transformationen der reellen Speere des Raumes, die eine reelle Gruppe G_{12} bilden und deren Invarianten der von Blaschke ausführlich entwickelten räumlichen Speergeometrie zugrundeliegen.

20. Zur Erläuterung der dabei auftretenden neuen geometrischen Figuren diene das folgende Beispiel. Die durch einen festen Punkt P des komplexen euklidischen Raumes gehenden ∞^2 Minimalebene werden durch die ∞^2 reellen Speere einer sogenannten Speergarbe dargestellt; deren Speere liegen auf den reellen Erzeugenden einer Drehschar konfokaler einschaliger Drehhyperboloide (mit einem gemeinsamen Fokalkreis). Jede Speergarbe ist (durch die Berührungspunkte der

isotropen Ebenen des Punktes P mit dem absoluten Kegelschnitt) Träger eines komplex-binären Gebietes von Speeren, dessen Geometrie daher zur Kreisgeometrie einer reellen Riemannschen Zahlenkugel äquivalent ist. Den Kreisen dieser Zahlenkugel entsprechen die in der Speergarbe enthaltenen Speerketten. Trägerflächen dieser Speerketten sind gewisse ausgezeichnete Regelflächen 4. Ordnung mit elliptischen Striktionlinien, die in der Äquatorebene der Speergarbe liegen und den Fokalkreis der Speergarbe doppelt berühren.



Speergarbe, gebildet von den orientierten Erzeugenden einer Schar konfokaler einschaliger Drehhyperboloïde mit gemeinsamem Fokalkreis

21. Die komplexen Minimalebene (Tangentenebenen des absoluten Kegelschnitts) können, wie schon erwähnt wurde, dual auch durch die Punkte eines quadratischen Kegels dargestellt werden und bilden damit auch ein komplexes dual-binäres Gebiet. Daher bilden auch die reellen Speere des Raumes ein duales komplex-binäres Gebiet und können damit durch die dualen Punkte einer ins Duale erweiterten Riemannschen Zahlenkugel dargestellt werden. Dies ist der Grundgedanke des berühmten Studyschen Übertragungsprinzips, durch das die auf die Bewegungsgruppe gestützte euklidische Speergeometrie des Raumes dargestellt wird durch die sphärische Geometrie der dualen Kugel. Damit ist für die Entwicklung der räumlichen Speergeometrie ein besonders wirkungsvolles Hilfsmittel gewonnen.

22. Ein wesentlicher Teil von Blaschkes Untersuchungen der räumlichen Speergeometrie betrifft die Ergänzung der eigentlichen Speere durch uneigentliche Speere und die Schaffung von Speerkontinuen, die gegenüber der Gruppe G_{12} der Speertransformationen abgeschlossen sind. Es gibt, wie Blaschke zeigt, drei Möglichkeiten solcher natürlicher Speerkontinuen, die durch drei verschiedene Systeme

von pseudohomogenen Koordinaten beschrieben werden können. Den Begriff des natürlichen Kontinuums bezüglich einer Gruppe hatte Study in seiner (oft zitierten, aber wenig studierten) „Geometrie der Dynamen“ (1903) eingeführt und auf die von ihm entwickelte räumliche Geometrie der „Strahlen“ angewandt. Dieses gedankenreiche Werk (von dem Study sagte, es habe nur $2\frac{1}{2}$ Leser gefunden) enthält auch das Studysche Übertragungsprinzip und entwickelt am Schluß die Grundzüge der modernen Kinematik, die man nach Study auch als ein mehrdimensionales Analogon der Liniengeometrie des Raumes auffassen kann.

23. Blaschkes reichhaltige Habilitationsschrift entwickelt neben der Theorie der schon erwähnten Speergarben und allgemeinerer Gebilde, wie der Speerkugeln und Speerquirlen, auch noch in ausführlicher Weise die Theorie der isotropen Speerkongruenzen, die nach dem Belgier Ribaucour aufs engste mit der Theorie der Minimalflächen zusammenhängt.

An vielen Stellen der Habilitationsschrift werden auch differentialgeometrische Fragen berührt. Insbesondere findet sich schon hier der Hinweis, daß die differentielle Liniengeometrie des euklidischen Raumes, insbesondere die Theorie der Regelflächen und der Geradenkongruenzen sich mit der größten Leichtigkeit mittels des Studyschen Übertragungsprinzips entwickeln läßt. Eine ausführliche Darstellung dieses Zusammenhangs findet sich in einem sehr schönen Kapitel des Bandes I von Blaschkes „Vorlesungen über Differentialgeometrie“ von 1921. Leider ist dieses Kapitel in der von Kurt Leichtweiss bearbeiteten 5. Auflage herausgefallen; es zeugt meines Erachtens in ganz besonderer Weise von Blaschkes klassischem Bestreben, für geometrische Gedanken die wirkungsvollsten analytischen Hilfsmittel heranzuziehen.

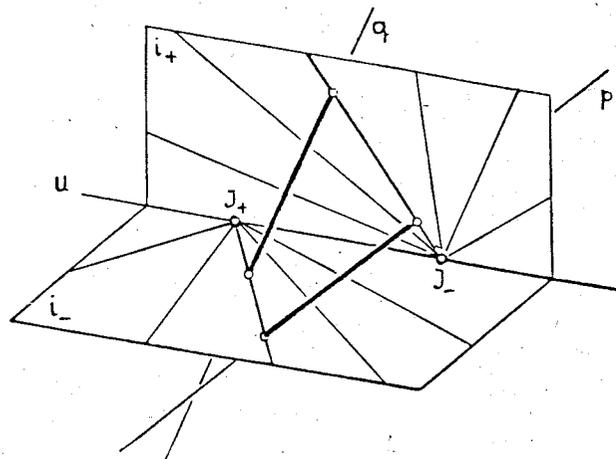
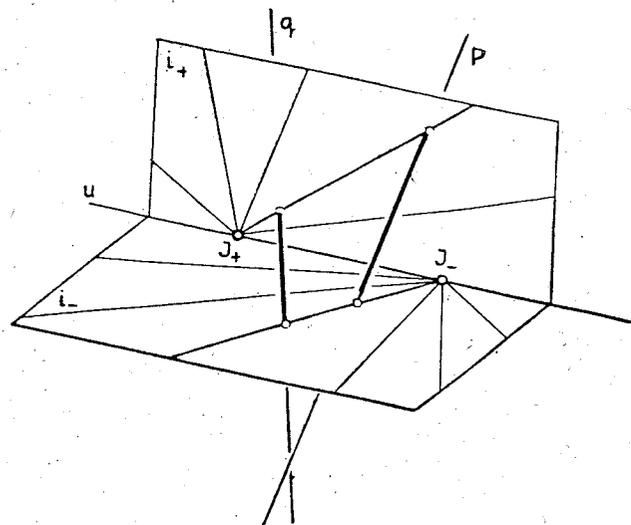
24. Auf Studys Ideen zur euklidischen Kinematik geht schließlich auch eine der schönsten und bekanntesten Arbeiten von Blaschke zurück, die im Jahre 1911 erschienen ist. Diese später auch für die Grundlagen der Geometrie bedeutsam gewordene Arbeit trägt den Titel „Euklidische Kinematik und Nichteuklidische Geometrie“ und besteht aus zwei Teilen.

Der erste Teil stützt sich auf eine einfache konstruktive Abbildung der Geraden g des Raumes R auf die geordneten Punktepaare (G_1, G_2) der Ebene π , wobei die Geraden eines Bündels (eines Punktes) auf die Bewegungen der Ebene π und die Geraden einer Ebene des Raumes auf die Umlegungen der Ebene π abgebildet werden. Der Raum R ist dabei ein Grenzfall des elliptischen Raumes, den Blaschke als einen quasielliptischen Raum bezeichnet.

Der zweite Teil der Arbeit entwickelt an Hand der sechsgliedrigen Gruppe G_6 der Bewegungen dieses quasielliptischen Raumes die Grundlagen der Studyschen Kinematik der Ebene π .

25. Das absolute Gebilde des quasielliptischen Raumes R besteht aus zwei konjugiert-komplexen Ebenen und aus zwei konjugiert-komplexen Punkten auf der reellen Schnittgeraden dieser Ebenen. Diese Figuren entsprechen in der genannten „kinematischen Abbildung“ (die gleichzeitig und unabhängig auch von Josef Grünwald angegeben wurde) den (komplexen) singulären Bewegungen und Umlegungen der Ebene π . Auf dem absoluten Gebilde liegen zwei Paare von verschränkten Strahlbüscheln, welche die beiden Scharen der Erzeugenden des absoluten Gebildes bilden.

Die reellen Geraden, welche das gleiche Paar konjugiert-komplexer Erzeugenden treffen, sind dann im Cliffordschen Sinn parallel. Je nach der Erzeugendenschar erhält man so linksparallele Geraden und rechtsparallele Geraden, bei denen einmal die beiden linken Bildpunkte G_1 , das andere Mal die beiden rechten Bildpunkte G_2 zusammenfallen. Diese Cliffordschen Parallelen sind zugleich auch Bahngeraden von eingliedrigen Lieschen Bewegungsgruppen des quasielliptischen Raumes, die man dann als Cliffordsche Linksschiebungen und Rechtsschiebungen bezeichnet.



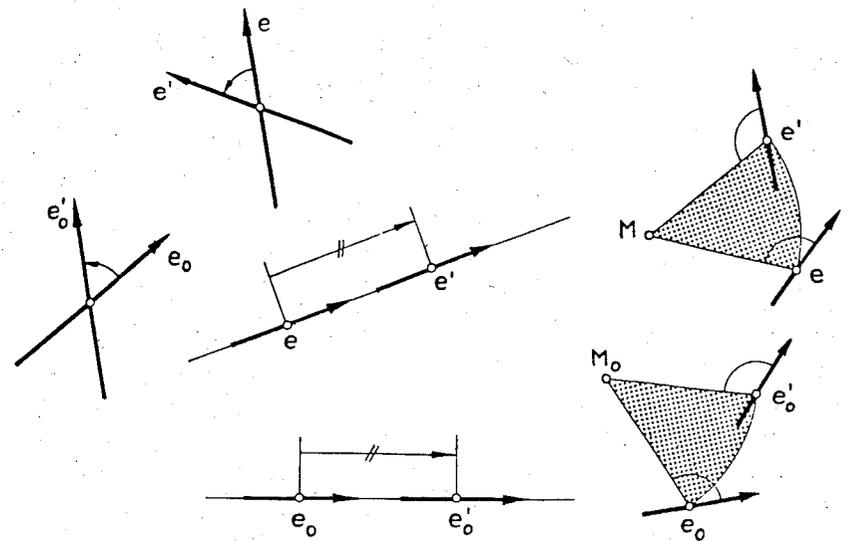
Absolutes Gebilde des quasielliptischen Raums Q_3 , bestehend aus zwei konjugiert-komplexen Ebenen i_+, i_- und zwei konjugiert-komplexen Punkten J_+, J_- auf der reellen Schnittgeraden u der Ebenen. Die beiden verschränkten Strahlbüschel $L = (J_+, i_+) \cup (J_-, i_-)$ und $R = (J_+, i_-) \cup (J_-, i_+)$ bilden die linke und rechte Erzeugendenschar des absoluten Gebildes; die beiden Geraden p und q sind Cliffordsche Linksparallelen (oben) und Cliffordsche Rechtsparallelen (unten) und zugleich Bahngeraden von Cliffordschen Linksschiebungen und Cliffordschen Rechtsschiebungen. Jede Bewegung B des quasielliptischen Raums Q_3 ist das kommutative Produkt einer Linksschiebung und einer Rechtsschiebung

26. Zeichnet man in der Ebene π ein orientiertes Linienelement e_0 als Grundelement aus, so hängen die anderen orientierten Linienelemente e von π mit ihm durch ebene Bewegungen zusammen, also entweder durch Drehungen oder durch Parallelverschiebungen der Ebene π . In Blaschkes kinematischer Abbildung der ebenen Bewegungen auf die Punkte des quasielliptischen Raumes haben damit die orientierten Linienelemente e der Ebene π Bildpunkte P im Raum, insbesondere das Grundelement e_0 den Bildpunkt P_0 , der der identischen Bewegung entspricht. Den eingliedrigen Bewegungsgruppen in π entsprechen dann im quasielliptischen Raum Cliffordsche Schiebungen, etwa der rechten Art. Die dreigliedrige Gruppe S_3^r der Cliffordschen Rechtsverschiebungen ist damit das kinematische Bild der Gruppe B_3 der ebenen Bewegungen von π .

27. Was entspricht dann in der Ebene π den Cliffordschen Linksschiebungen, die eine zu den Rechtsschiebungen S_3^r kommutative dreigliedrige Gruppe S_3^l bilden?

Man kann die neue, so entstehende Gruppe E_3 der zu den Linksschiebungen gehörenden Vertauschungen der orientierten Linienelemente (in der von mir in die Kinematik eingeführten Ausdrucksweise) sehr einfach und anschaulich als militärische Exerzierbewegungen beschreiben (Beispiel: nach links oder rechts abrücken, links- oder rechtsumdrehen usw.).

Bei diesen militärischen Exerzierbewegungen ahmen alle Linienelemente e genau die Bewegung des Grundelements e_0 (des „Korporals“) nach. Natürlich könnte man (weniger militärisch) statt von „exerzieren“ friedlicher auch von „tanzen“ der Linienelemente (Tänzer e) sprechen, wobei wieder alle Tänzer e genau die Bewegung des Vortänzers e_0 nachahmen (kopieren).



Ebene Exerzierbewegungen (Tanzbewegungen), bei denen alle orientierten Linienelemente (Somen) e die Bewegung des Grundelements e_0 nachahmen (kopieren). Beispiele: Links: Linksumdrehung, Mitte: Seitwärts abrücken, Rechts: Allgemeine Drehung

28. Die Bewegungen und die Tanzbewegungen der Ebene π bilden also zwei zueinander kommutative Gruppen, denen in der kinematischen Abbildung auf den quasielliptischen Raum die Cliffordschen Rechts- und Linksschiebungen entsprechen. Deren kommutatives Produkt ist die sechsgliedrige Gruppe G_6 der Bewegungen des quasielliptischen Raumes.

Nach Study heißen dann zwei Figuren von orientierten Linienelementen der Ebene zueinander kinematisch äquivalent, wenn ihre kinematischen Bildfiguren im quasielliptischen Raum durch eine quasielliptische Bewegung zusammenhängen. Kinematisch äquivalente Figuren von orientierten Linienelementen (Study spricht von „Somen“) sind daher solche, welche in beliebiger Reihenfolge durch eine Bewegung und eine Tanzbewegung ineinander übergeführt werden können.

29. In Bonn blieb Blaschke nur für ein Semester als Privatdozent. Schon im Sommer 1911 übernahm er einen Lehrauftrag in Greifswald, wohin ihn Friedrich Engel, der langjährige Mitarbeiter von Sophus Lie, berufen hatte. In Greifswald blieb Blaschke nur zwei Jahre. Im Sommer 1913 wurde er (kaum 28 Jahre alt) als planmäßiger a.o. Professor an die Deutsche Technische Hochschule in Prag berufen.

Die nach 1911 erschienenen Schriften von Blaschke zeigen ihn als einen Geometer, der sich weit über den mächtigen Kreis Studyscher Ideen hinaus zu großen neuen Schöpfungen entwickelt hat. Weil mein Thema aber nur die frühen geometrischen Arbeiten Blaschkes umkreisen sollte, kann ich auf die nun folgenden Arbeiten, die neuen großen Gegenständen gewidmet sind, nicht mehr eingehen. Diese Themen, die Fragen der euklidischen Differentialgeometrie, insbesondere der konvexen Flächen, z. B. der Frage der Unverbiegsamkeit der Kugel im kleinen und großen und später der affinen Differentialgeometrie usw. gewidmet sind, werden andere Vorträge ausführlich behandeln.

30. Ich möchte zum Schluß aber noch auf meine eigene Bekanntschaft mit Wilhelm Blaschke und auf seine überaus eindrucksvolle Persönlichkeit eingehen. Ich habe Blaschke persönlich vor 48 Jahren bei der Tagung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV) in Bad Kreuznach (1937) kennengelernt. Ich hielt dort einen Vortrag über die Begründung der von Misesschen Motorrechnung mittels des Studyschen Übertragungsprinzips und eine daraus folgende räumliche Verallgemeinerung des Culmannschen Satzes der ebenen Statik. Mein Thema fand das begreifliche Interesse von Blaschke und führte im folgenden zu einer sehr freundlich geneigten Haltung gegen mich, die sich im Laufe der Jahre in sehr erfreulicher Weise verstärkt und fortentwickelt hat.

An der Nahe wächst ein vorzüglicher Wein, den die Winzer, um die Fässer für die neue Lese zu leeren, im Herbst in einem großen Weinzelt ausschenken. Dorthin gingen die Mathematiker des Abends, die jungen, um auch mit den hübschen Kreuznacherinnen zu tanzen, die älteren, um miteinander zu diskutieren. Es war das noch die letzte DMV-Tagung, die von der großen Politik unbeeinflusst war.

31. Die nächste Tagung der DMV fand 1938 in Baden-Baden statt, an der auch viele Ausländer, insbesondere Italiener (Severi, Bompiani, Conforto u.a.) teilnahmen. Sie stand gegen Schluß schon sehr unter dem zunächst ganz unsicheren Ausgang der Sudetenkrise. Einige Ausländer, wie der Rumäne Dan Barbilian, wollten sogar abreisen. Barbilian ist jedem Rumänen wohlbekannt, nicht als Mathematiker, sondern als nationaler Dichter, dessen Lyrik und Schriften unter dem Decknamen Barbu erschienen sind. Vor einigen Jahren hat man an der Universität Tübingen im Institut für Romanistik seine Büste aufgestellt, was Barbu hohen Rang als Dichter bestätigt. Nach dem Ende des letzten Krieges war Barbilian übrigens (gleich unserem Jubilar) eine Zeitlang aus politischen Motiven seines Lehrstuhls enthoben worden.

Im Kriegsjahr 1942 hatte mich Blaschke zu einem Kolloquiumsvortrag über die Differentialgeometrie des isotropen Raumes eingeladen, zusammen mit Herrn

Weise aus Kiel. Abends waren wir dann zu Frau Blaschke zu nettem Essen und munterem Gespräch in die Brahmsallee in Blaschkes schönes Haus eingeladen, das dann später leider den Bomben zum Opfer fiel.

32. Als ich Blaschke dann nach dem Kriege im Jahre 1946 in Hamburg besuchte, lebte er unter sehr bescheidenen Verhältnissen in einer engen Dachbehausung, damit beschäftigt, seine schönen und inhaltreichen Bücher über „Analytische Geometrie“ und „Projektive Geometrie“ zu schreiben, die 1947/48 als Notdrucke bei der Wolfenbütteler Verlagsanstalt erschienen sind.

33. Die Verhältnisse haben sich bei uns glücklicher Weise bald konsolidiert. Ich traf dann Blaschke bei vielen Tagungen in Österreich und in Italien, wo Blaschke, der die italienische Sprache vollendet beherrschte, zahlreiche Freunde hatte, auch sonst zu unzähligen Vorträgen eingeladen war. Ich erinnere mich besonders gerne der italienischen Wanderkongresse. Einer fand 1951 in Sizilien statt mit dem Standort Taormina und Abstechern zu Vorträgen an den Universitäten Messina, Catania und Syrakus; ein anderer begann 1953, betreut von der „Fondazione Cini“ des Conte Cini auf dessen Insel San Giorgio Maggiore in Venedig und ging über Padua und Bologna nach Pisa. Sehr eindrucksvoll war der im Frühjahr 1961 von Renato Calapso veranstaltete Mathematikerkongreß in Syrakus zum Gedenken an Archimedes, der sich der größten internationalen Beteiligung erfreute und bei dem Blaschke der besonders großen Sektion für Geometrie als Obmann vorstand.

34. Zwischendurch hatten wir den verehrten Meister und Begründer vieler neuer Zweige der Geometrie, der auch in deutschen Landen gerne reiste, oft zu Vorträgen nach Karlsruhe eingeladen. Er war uns immer ein sehr willkommener Gast, der auch die Schönheiten des nahen Schwarzwalds genoß. Weil Blaschke ein großer Kenner und Verehrer von Johannes Kepler war, dessen Spuren in Graz ihm schon der Vater gezeigt hatte, fuhren wir einmal mit ihm quer durch den Schwarzwald nach Weil der Stadt zum Geburtshaus von Kepler, das unter der Führung einer alten Beschließerin eingehend besichtigt wurde. Durch viele Jahre auch noch zu Lebzeiten von Wilhelm Süß nahm Blaschke an den Geometrietagungen in Oberwolfach teil.

35. Nach Ostern 1958 war ich von Bompiani zu einer Vortragsreihe an die Universität Rom eingeladen. Zu meiner Überraschung fand ich neben den Italienern Bompiani, Segre, Signorini und vielen jüngeren auch Blaschke unter den Zuhörern vor, der sich eben (vor einer Reise nach Istanbul) für einige Zeit wieder in Rom aufhielt. Meine italienischen Vorträge behandelten in einer vergleichenden Übersicht die Geometrie des elliptischen, quasielliptischen und des isotropen Raumes mit vielen Anwendungen auf andere Zweige der Geometrie und fanden auch Blaschkes Beifall.

36. Im Jahre 1960 zeichnete die Karlsruher Fakultät für Mathematik den großen Gelehrten Blaschke durch die Ernennung zum Ehrendoktor der Naturwissenschaften aus. Äußerer Anlaß war der 75. Geburtstag von Wilhelm Blaschke im September 1960. Den Abschluß der Akademischen Feier bildete eine freie Ansprache, in der Blaschke in heiterer Weise aus seinem Leben erzählte. Das vorbereitete Manuskript hatte der neue (nun vielfache) Ehrendoktor beiseite gelegt, weil er meinte, der Dekan, Herr Weisinger, hätte ihm sehr viel von dem, was er selber eigentlich sagen wollte, in seiner Ansprache und Laudatio vorweggenommen. Die Feier klang dann aus mit einer netten Kaffeerunde im Kreise der Fakultät und ihrer Damen auf der Bühlerhöhe im Schwarzwald.

37. Wohl niemand, der mit Blaschke in Berührung kam, konnte sich dem unbeschreiblichen Zauber seiner Persönlichkeit entziehen. Im Gespräch gewinnend und unterhaltend, immer liebenswürdig und zuvorkommend, war er stets freigiebig mit seinen Ideen und seinem umfassenden Wissen, an dem er insbesondere seine jungen Mitarbeiter gerne teilnehmen ließ, immer bestrebt, sie nach Kräften

zu fördern. Vielen Talenten, Deutschen und Ausländern, hat er den Weg zu eigenen Leistungen geebnet und sich dadurch überall zahlreiche Freunde gewonnen, die ihn verehrten und ihm treu ergeben waren.

Nie habe ich von Blaschke Kritik an anderen gehört, stets zeichnete ihn heitere Gelassenheit aus. Meisterhaft verstand er das horazische „ridendo dicere verum“, und manches weise Wort von Wilhelm Busch belebte seine Rede.

Kurzvorträge bei der ÖMG-Tagung 1986 in Graz

Sektion 1: Algebra

- B a e r D. (Paderborn): Wilde erbliche Algebren und lineare Methoden.
B e t t e n J. (Aachen): Algebraische Invarianten tensorieller Größen.
B r e h m U. (Berlin): Darstellung von Verbandshomomorphismen zwischen Untermodulverbänden durch Tensorprodukte und Modul-Monomorphismen.
D ü r A. (Innsbruck): Die Zahl der F-rationalen Eigenwerte von Matrizen über einem endlichen Körper F.
E i g e n t h a l e r G. (Wien): Clones und Interpolation in universellen Algebren.
G u t h s c h m i d t N. (Berlin): Über die Existenz eines minimalen Rationalitätskörpers einer Divisorenklasse.
H e r f o r t W. (Wien): Freie Produkte proendlicher Gruppen.
K a i s e r H. (Wien): Über affin-vollständige universale Algebren.
K a u t s c h i t s c h H. (Klagenfurt): Ideale in Fastringen.
K r ä u t e r A. R. (Leoben): Über den größten Abstand zweier Permanentenwurzeln einer Fastdreiecksmatrix.
L a u s c h H u b e r t a (Würzburg): Loops mit geometrischen und distributiven Unterloopverbänden.
L ä n g e r H. (Wien): On a lattice arising from axiomatic quantum mechanics.
M a n z O. (Mainz): Zur Loewy-Struktur des modularen Gruppenrings einer endlichen p-Gruppe.
M a t h i a k K. (Braunschweig): Der Approximationssatz für Schiefkörper.
M a u e r J. Gy. (Budapest): Einige Verallgemeinerungen des Satzes von Rouché für universelle Algebren.
M ü l l e r W. B. (Klagenfurt): Über kommutative Halbgruppen von Dickson-Poly-nomen.
N a o u m A d i l (Baghdad): Projective, flat and multiplication ideals.
N ö b a u e r W. (Wien): Über die Gruppe der Polynompermutationen von Primzahlpotenzgrad.
P a u e r F. (Innsbruck): Sphärische homogene Räume.
S c h i f f e l s G. (Bielefeld): Zur Stetigkeit der Wurzeln der algebraischen Gleichungen über topologischen Körpern.
S c h m i d t K. D. (Mannheim): Verbandsgeordnete partielle Halbgruppen.
W e i n e r t H. J. (Clausthal): Halbalgebren über Halbringen und verallgemeinerte Halbringkonstruktionen.
W e r n e r H. J. (Bonn): Charakterisierungen der Drazin-Monotonie von Matrizen der Eigenschaft n.
W i e g m a n n K.-W. (Duisburg): Eine Cohomologietheorie für Unterhalbgebren und Untermoduln.

Sektion 2: Zahlentheorie

- A i g n e r A. (Graz): Über Primzahlen, nach denen (fast) alle Fermatschen Zahlen quadratische Nichtreste sind.
B o e s e G. (München): Vertikalstreifeneinschlüsse für die Partialsummen der Riemannschen Zetafunktion und verwandter Funktionen.
B r č i ć K o s t i ć M. (Subotica): Das Fermatproblem.

B u r d e K. (Braunschweig): Zu einem Verteilungsproblem, das komplementär zur Frage nach der Verteilung von Potenzresten ist.

D i e t e r U. (Graz): Die Diskrepanz der Folge $\{n\alpha\}$ und verallgemeinerte Dedekindsche Summen.

G i r s t m a i r K. (Innsbruck): Zur Arithmetik der Zahlen $\cot^{(m)}(k/n)$.

G y ö r y K. (Debrecen): Finiteness criteria for decomposable form equations.

K a n o l d H.-J. (Braunschweig): Über einen Zusammenhang des Primzahlsatzes mit gewissen ganzzahligen algebraischen Gleichungen.

K á t a i l I. (Budapest): Some properties of PV-numbers.

K n ö d e l W. (Stuttgart): Eine Eigenschaft der Euler'schen Phi-Funktion.

K o p e t z k y G. (Leoben): Approximation von Hurwitzschen Irrationalzahlen.

L a k k i s K. (Thessaloniki): Produktrelationen zwischen lokalen Gauss'schen Summen.

L e t t l G. (Graz): Fundamenteinheiten, Einheitengitter und konvexe Funktionen.

M a x s e i n Th. (Frankfurt): Potenzreihen mit additiven Koeffizienten.

M a y e r K. D. (Graz): Scharfe Schranken für die Partitions-Funktion einiger Folgen.

M ö l l e r H. (Münster): Kettenbrüche und Grundeinheiten in reell-quadratischen Zahlringen.

M ü l l e r H e l m u t (Hamburg): Schnitte von Geraden mit FORD-Kreisen.

M ü l l e r W. (Graz): Stochastische Gitterpunktprobleme der Ebene.

N a k a h a r a T. (Saga): On the minimum index of a cyclic biquadratic field.

N o w a k W. G. (Wien): Einige allgemeine Resultate zur Theorie der Gitterpunkte in ebenen Bereichen.

R a u s c h U. (Marburg): Zum Kreis- und Kugelproblem in total reellen algebraischen Zahlkörpern.

R e c k n a g e l W. (München): Über eine zum Kreisproblem verwandte Summe.

R e i d i n g e r H. (Hollabrunn): Vollkommene und mehrfach vollkommene algebraische Zahlen.

S c h a a l W. (Marburg/L.): Über die Abstände k-freier ganzer Zahlen in arithmetischen Progressionen reell-quadratischer Zahlkörper.

S c h o i s s e n g e i e r J. (Wien): Verteilung der Folge $\{n\alpha\}$ mod 1.

S c h w e i g e r F. (Salzburg): Ergodische Theorie eines mehrdimensionalen Algorithmus von Jacobityp.

T a s c h n e r R. (Wien): Metrische Sätze über die Vererbbarkeit der Gleichverteilung.

T i c h y R. (Wien): Neuere Resultate zur Diskrepanz von Folgen.

T u r n w a l d G. (Wien): Charakterisierung der Menge von Moduln, bezüglich derer ein Polynom gleichverteilt ist.

U g r i n - Š p a r a c D. (Zagreb): A Class of Enumeration Problems in Additive Arithmetic.

W o l f a r t J. (Frankfurt): Die Werte der hypergeometrischen Funktionen an algebraischen Stellen.

Z e l e n k o B. (Zagreb): Über eine biquadratische Diophantische Gleichung.

Sektion 3: Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik

A h r e n s J. (Kiel): Das Roulette als Ruin-Spiel: Optimale Gewinn-Strategien.

A r n o l d B. (Würzburg): Prozeßkontrolle mit Hilfe von näherungsweise kostenoptimalen \bar{X} -Karten.

B u c h t a C h r. (Freiburg): Lineare Ungleichungssysteme mit zufälligen Koeffizienten.

B u i c u l e s c u M. (Bukarest): Über die Irreduzibilität von Markov Prozessen.

- Cipra T. (Laxenburg): Statistical analysis of biosignals.
 Dieter U. (Graz): Siehe Ahrens J.
 Dieter U. (Graz): Eine exakte Bestimmung der Operations-Charakteristik und der mittleren Versuchszahl beim sequentiellen Quotiententest.
 Eichhorn W. (Karlsruhe): Zur Theorie des Messens in den Realwissenschaften.
 Gerl P. (Salzburg): Irrfahrten auf Graphen.
 Grigorescu S. (Bukarest): On finite-type Markov chains.
 Jammernegg W. (Graz): Ein binäres Stopp-Modell: Struktureigenschaften und Anwendungen.
 Jerschow M. (Essen): Über Girsanow-Lösungen von unendlich-dimensionalen stochastischen Differentialgleichungen.
 Kreiter K. (Wien): Beiträge zur Pensionsversicherungsmathematik (Waisenpensionsanwartschaften, säkulare Sterblichkeitsentwicklung).
 Lajkó K. (Debrecen): Functional equations in the Probability Theory.
 Liebmann F. G. (Wien): Rentnersterbetafel für Österreich.
 Reimann J. (Budapest): Investigation of positive Quadrant dependence between random variables.
 Schmid Wolfgang (Ulm): Das multiple Ausreißerproblem in der Zeitreihenanalyse.
 Stadlober E. (Graz): Effiziente Computermethoden zur Erzeugung von Zufallszahlen aus der t-Verteilung.
 Vietri R. (Wien): Bayes'sche Methoden der statistischen Analyse zeitraffender Versuche zur Zuverlässigkeitsbestimmung.
 Wakolbinger A. (Linz): Zur Zeitumkehr bei Diffusionsprozessen.
 Wertz W. (Wien): Invariante Dichteschätzer in homogenen Räumen.
 Wittmann R. (Eichstätt): Neue Bedingungen für das Gesetz des iterierten Logarithmus.
 Woess W. (Leoben): Harmonische Funktionen für gewisse Markovketten.

Sektion 4: Reelle Analysis

- Balázs K. (Budapest): Approximation durch Interpolation im unendlichen Intervall.
 Daróczy Z. (Debrecen): Additive Functions.
 Filter W. (Zürich): Darstellungen von Vektorverbänden als Räume von Massen.
 Geluk J. (JL Capelle): The asymptotic behaviour of convolutions of functions which belong to a subclass of $L^1(0, \infty)$.
 Haubmann W. (Duisburg): Beste harmonische Li-Approximation für subharmonische Funktionen.
 Járai A. (Debrecen): Steinhaus-type theorems.
 Leindler L. (Szeged): Some classical inequalities.
 Schwaiger J. (Graz): Die Kettenregel für formale Potenzreihen über Vektorräumen.
 Steiner S. (Stuttgart): Ein kurzer Beweis des Satzes von Frobenius über vollständig integrable Pfaffsche Systeme.
 Vietoris L. (Innsbruck): Eine Verschärfung der Abschätzung des Restes Taylorscher Näherungspolynome.
 Volkman P. (Karlsruhe): Lösung von Funktionalgleichungssystemen mit Hilfe von endlichen Kettenbrüchen.
 Weber K. (Dietlikon): Über eine allgemeine Methode zur Definition von Integralen.

Sektion 5: Komplexe Analysis und Funktionentheorie

- Boese G. (München): Hinreichende Stabilitätsbedingungen für Exponentialpolynome mit polynomialen Koeffizienten.
 Bohnhorst G. (Göttingen): Einfache holomorphe Abbildungen.

- Brück R. (Gießen): Darstellungssätze für Funktionen, die in einem Parallelstreifen regulär sind und für die unendlich viele Ableitungen an 2 Stellen verschwinden.
 Čanak M. (Beograd): Über die Entwicklung der nichtanalytischen komplexen Funktion in den areolären Kettenbruch.
 Florian H. (Graz): Einiges zur Reihen- und Integraldarstellung von Riemannfunktionen.
 Förg-Rob W. (Innsbruck): Die Pilgerschritttransformation in der Gruppe formaler Potenzreihenvektoren.
 Gnuschke-Hauschild D. (Berlin): Winkelableitung und lineares Maß.
 Heersink R. (Graz): Bauer-Operatoren als lineare Homöomorphismen.
 Hwang J. S. (Taipei): On Bloch norm, Doob's class and Hahn's conjecture on normal functions in several complex variables.
 Kühnau R. (Halle): Möglichst konforme Spiegelungen an Jordankurven und Fredholmsche Eigenwerte.
 Lep J. (Limbuš): Ein Bericht über einige Untersuchungen in der Plattentheorie nach Ideen A. D. Stevensons.
 Lochs G. (Innsbruck): Die Koeffizienten der asymptotischen Reihe für den Korrekturfaktor der Stirlingschen Formel.
 Mehring G. H. (Graz): Neuere Ergebnisse in der Iteration der formalen Potenzreihen.
 Mortini R. (Steinbrücken): Abgeschlossene Ideale in der Algebra H^∞ .
 Obradović M. (Beograd): On some sufficient conditions for alpha-convexity.
 Reimann H. M. (Bern): Quasikonforme Abbildungen auf der Heisenberg Gruppe.
 Runge N. (Duisburg): Über das asymptotische Verhalten holomorpher Funktionen zweier Veränderlicher.

Sektion 6: Differentialgleichungen

- Aganovič I. (Zagreb): Homogenization of miscible fluid flow through a porous medium.
 Baur G. (Ulm): Ein Oszillationssatz für selbstadjungierte Sturm-Liouville'sche Eigenwertprobleme.
 Budincevič M. (Novi Sad): L^p -perturbations of linear difference equations.
 Desch G. W. (Graz): Ausbreitung von Singularitäten durch Integrodifferentialgleichungen.
 Dierkes U. (Bonn): Über die Analytizität bei Minimalflächen mit freiem Rand vorgegebener Länge.
 Djaja Ch. (Beograd): Einige Eigenschaften der quasi-stabilen Fixpunkte dynamischer Systeme.
 Elbert A. (Budapest): Applications of the Transformations of Selfadjoint Second Order Differential Equations.
 Greiner G. (Tübingen): Einparametrische Halbgruppen positiver Operatoren.
 Gronau D. (Graz): Die Differentialgleichungen von Jabotinsky im Zusammenhang mit der Iterationstheorie.
 Hansen W. (Bielefeld): Stetige Lösungen der verallgemeinerten Schrödinger-Gleichung.
 Henč D. (Zagreb): Das 16. Hilbertsche Problem, Teil B).
 Hofbauer J. (Wien): Stabilitätsbegriffe für ökologische Differentialgleichungen.
 Hoffmann-Ostenhof M. (Wien): Über asymptotisches Verhalten und Nullstellen von Lösungen der 2-dimensionalen Schrödinger-Gleichung.
 Huťa A. (Bratislava): Ein Beitrag zu den Runge-Kutta-Methoden höherer Ordnung mit rationalen Parametern für die numerische Lösung gewisser Differentialgleichungen 1. Ordnung.

- Kočić V. (Novi Beograd): On certain classes of linear equations.
 Kratz W. (Ulm): Ein Ersatz für die l'Hospital'sche Grenzwertregel bei Matrizen.
 Kulpinski M. (Novi Sad): Spline solutions of ordinary differential equations.
 Lange H. (Köln): Solitär-Wellen und Kollaps bei nichtlinearen Schrödinger-Gleichungen.
 Markett C. (Aachen): Anfangsrandwertprobleme und Produktformeln für Eigenfunktionen singularer Sturm-Liouville-Gleichungen.
 Nowak Christine (Klagenfurt): Eindeutigkeitskriterien bei gewöhnlichen Differentialgleichungen.
 Oberuggenberger M. (Innsbruck): Das Cauchyproblem für nichtlineare hyperbolische Systeme mit distributionellen Anfangswerten.
 Peichl G. (Graz): Nullsteuerbarkeit mit eingeschränkten Steuerungen.
 Pünger J. (Graz): Darstellungen und Transformationen von Lösungen formal-hyperbolischer Differentialgleichungen.
 Racke R. (Bonn): Eindeutigkeit bei hyperbolischen und elliptischen Gleichungen.
 Radašin Z. (Novi Sad): Asymptotic behavior of solutions of the equation $y'' = f(x)g(y)$.
 Sauvigny F. (Clausthal): Über den Morse-Index von Minimalflächen im \mathbb{R}^p mit polygonalem Rand.
 Schappacher W. (Graz): Störungssätze für (Operatoren)-Halbgruppen und Anwendungen.
 Schöffler K. (Saarbrücken): Der Indexsatz für Minimalflächen vom Geschlecht 1.
 Seidler St. (Bonn): Asymptotische Gleichverteilung der Energie bei schwachen Lösungen von Evolutionsgleichungen.
 Ströhmer G. (Aachen): Über eine Klasse parabolisch-hyperbolischer Differentialgleichungssysteme.
 Surla K. (Novi Sad): Singularly perturbed spline difference scheme on non uniform grid.
 Takachi D. (Novi Sad): The approximate solution of a partial differential-difference equation in several steps.
 Thaller Bernd (Berlin): Streutheorie und asymptotische Vollständigkeit für die Diracgleichung.
 Tomantschger K. W. (Graz): Differentialoperatoren bei partiellen Differentialgleichungen der Ordnung n mit n komplexen Veränderlichen.
 Vogelsang V. (Clausthal): Über das absolut stetige Spektrum der Diracgleichung für long range Potentiale.
 Wagenführer E. (Neutraubling): Reduktion des Poincaré-Rangs eines in $x=0$ singulären Differentialgleichungssystems.
 Watzlawek W. (Konstanz): Mit den Wärmepolyomen verwandte Systeme und Skalen von Banachräumen.

Sektion 7: Angewandte und numerische Mathematik

- Aranly I. (Budapest): Ein weiterer Algorithmus zur Bestimmung von Niveaustrukturen mit kleiner Breite.
 Basilewitsch W. (Beograd): Vergleich zwischen der Interpolationsmethode und anderen Methoden.
 Bolz H. (Karlsruhe): Summierung des Matrixlogarithmus.
 Bürger R. (Wien): Nichtlineare Analysis eines mathematischen Modells zur genetischen Evolution von Dominanz.
 Derflinger G. (Wien): Zur Berechnung der Eigenwerte tridiagonaler Matrizen mittels rationaler QR-Methoden.
 Dorninger D. (Wien): Zur näherungsweise Lösung eines Differenzgleichungssystems aus der Epidemiologie.

- Dörfler P. (Leoben): Über eine Ungleichung vom Markoff-Typ.
 Dziuk G. (Bonn): A simple climate model.
 Fazekas F. (Budapest): Matrix algorithms created for solving algebraic, analytic and stochastic tasks.
 Feichtinger G. (Wien): Maximumprinzip und Unternehmensmodelle: Anwendungen der Kontrolltheorie in der Ökonomie.
 Gróf J. (Veszprém): Konstruktion einer Verallgemeinerung der Szász-Operatoren.
 Gyarmathi Attilane (Debrecen): Automatisierte Systeme der Planung und operativen Steuerung und ihr Zusammenhang.
 Györfvári J. (Veszprém): Das Cauchy-Problem und die lakunäre Spline-Funktion.
 Hanschke T. (Mainz): Reduktion von Differenzen- und Differentialgleichungssystemen mit Hilfe eines verallgemeinerten Jacobi-Perron-Algorithmus.
 Hasibeder G. (Wien): Die Basisreproduktionsrate für Malaria in heterogenen Populationen.
 Herczeg D. (Novi Sad): Numerische Lösung der singular gestörten Randwertprobleme und spezielle Gitter.
 Hilbert D. (Graz): Numerische Simulation von pulsierenden Strömungen in elastischen Rohren.
 Jušnjevska P. (Rijeka): Interpolationsmethode in Matrixform, mit Computerprogramm.
 Kappel F. (Graz): Approximation von Feedback-Steuerungen in Delay-Gleichungen.
 Karigl G. (Wien): Globale Aussagen zur diskreten logistischen Wachstumsgleichung im nichtautonomen Fall.
 Kauer E. (Karlsruhe): Experten-Systeme für wissenschaftliches Rechnen und numerische Datenverarbeitung I.
 Knoop H.-B. (Duisburg): Fehlerabschätzungen bei der Simultanapproximation mit positiven linearen Operatoren.
 Kuchar L. (Wrocław): A Method of Prognosing Corn Crop.
 Kunisch K. (Graz): Natürliche Identifizierbarkeit und ihre Anwendung zur Bestimmung der Konvergenzordnung bei Parameteridentifikationsproblemen.
 Langthaler Th. (Linz): Numerische Lösung eines inversen Erstarrungsproblems beim Stranggießen von Stahl.
 Leonard Margit (Debrecen): On the several variable spline functions of Hermite-type.
 Leopold U. (Graz): Gleichgewichtsauswahl in einer Gehaltsverhandlungssituation mit unvollständiger Information.
 Lesky P. (Stuttgart): Eine Erweiterung des diskreten klassischen Orthogonalpolynome.
 Liedl R. (Innsbruck): Invarianzstörungen bei Faltungen in der Optik.
 Lindner E. (Linz): Optimization of Hydro Energy Storage Plants.
 Lubich Ch. (Innsbruck): Faltungsquadraturen.
 Luther W. (Aachen): „Low-Cost“-Lösungen von Färbungsproblemen mit modernen Mikroprozessoren I.
 Ohsmann M. (Aachen): „Low-Cost“-Lösungen von Färbungsproblemen mit modernen Mikroprozessoren II.
 Perktold K. (Graz): Numerische Lösung des Navier-Stokes-Problems für dreidimensionale pulsierende Strömungen.
 Pignodoli A. (Bologna): On the forward diffusion Kolmogorov equation with certain auxiliary conditions.

- Ralević N. (Belgrad): Approximate solving of the elliptical systems of PDE-s that define p-analytic functions.
- Ribarić M. (Ljubljana): A few problems from general systems theory.
- Scheidl R. (Erlauf): Ein Beitrag zum Beulen dünner Kugelschalen.
- Schumacher G. (Karlsruhe): Experten-Systeme für wissenschaftliches Rechnen und numerische Datenverarbeitung II.
- Steinhäus Bernd (Moers): Über die C^1 -Norm des Hermite-Interpolationsoperators an speziellen Jacobi-Knoten.
- Stickele Eberhard (Stuttgart): Schnelle Berechnung von Matrixlogarithmus- und Matrixexponentialfunktion.
- Suljagić D. (Zagreb): Student flow models as a system of difference equations.
- Timischl W. (Wien): Einschwingverhalten im Lotkaschen Erneuerungsmodell.
- Ugrin-Šparac G. (Zagreb): Estimation of the Time needed in the Simulation of the Birthday Problem.
- Vogel Joh. (Ilmenau): Optimalsteuerproblem mit Zustandsverzweigung.
- Wild P. (Karlsruhe): Konvergenzbeschleunigung für Potenzreihen ganzer Funktionen.

Sektion 8: Topologie und Funktionalanalysis

- Alvermann K. (Braunschweig): Reelle normierte Jordan-Banach-Algebren mit Involution.
- Bensimon D. (Berlin): Der topologische Raum aller Extrempunkte einer kompakten konvexen Menge.
- Boos J. (Hagen): Gemischte Topologien und schwache Abschnittskonvergenz.
- Brunner N. (West Lafayette): Axiom of Choice in Fixed Point Theory.
- Butković D. (Zagreb): On A-summability and Schauder A-bases.
- Cerin Z. (Zagreb): Applications of graphs in hyperspaces.
- Crombez G. (Gent): Nuclear multipliers from $L_1(G)$ into $L_p(G)$.
- Cromme L. J. (Göttingen): Mannigfaltigkeiten mit Spitzen – Beispiele und Anwendungen.
- Feichtinger H. G. (Wien): Ein elementarer Zugang zu Wiener's drittem Tauberschen Satz und Verallgemeinerungen.
- Gajić L. (Novi Sad): Topological degree for set valued compact vector field in mit necessary locally convex spaces.
- Ganster M. (Graz): Einige Ergebnisse und offene Fragen in der Theorie der Selektoren.
- Kinzl F. (Salzburg): Absolut stetige Maße auf speziellen lokalkompakten Halbgruppen.
- Kovačević I. (Novi Sad): Alpha-regularity and paracompactness.
- Köthe G. (Frankfurt): Räume abzählbarer Stufe.
- Kraljević H. (Zagreb): Siehe Butković D.
- Kreyszig E. (Ottawa): Die Entwicklung der Funktionalanalysis bis zu Hilberts Integralgleichungstheorie.
- Kreyszig E. (Ottawa): Die weitere Entwicklung der Funktionalanalysis bis 1932.
- Kuhn N. (Illingen): Neue Eigenschaften sigma-konvexer Mengen.
- Laback O. (Graz): On A-generated spaces.
- Mikolás M. (Budapest): Ein verallgemeinertes Gegenstück des Riesz-Fischer'schen Satzes.
- Nagy B. (Miskolc): Attractive and repulsive fixed points on a totally ordered set.
- Pap E. (Novi Sad): Some summable convergences in functional analysis.
- Pilipović St. (Novi Sad): Hilbert transformation of ultradistributions.
- Reilly I. (Auckland): Connectedness and strong semi-continuity.

- Ruppert W. (Wien): Eine spezielle Klasse schwach-fastperiodischer Funktionen.
- Skendžić Marija (Novi Sad): On power series in the differentiation operator of Mikusinski operators on R^n .
- Skulimowski A. M. (Krakow): Extremal properties of the Hausdorff distance.
- Stanković B. (Novi Sad): S-asymptotic of distributions.
- Székellyhidi L. (Debrecen): The Fourier transform of mean periodic functions.
- Takači A. (Novi Sad): Convolution equations in the space of exponential distributions.
- Turner G. (Hagen): Über Folgenräume E mit der Eigenschaft $(c_0, E) = (m, E)$.
- Triebel H. (Jena): Die Fourier-analytische Methode in der Theorie der Funktionenräume.
- Wickeren E. van (Aachen): Baire-Kategorienargumente in Verbindung mit quantitativen Resonanz- und Kondensationsprinzipien.
- Zsidó L. (Stuttgart): Der Cosinusteil von Automorphismen von Operatorenalgebren.

Sektion 9: Geometrie

- Bilinski St. (Zagreb): Quasireguläre Polyeder der Ikosidodekaeder-Familie.
- Böröczky K. (Budapest): Kugelpackungen.
- Collatz L. (Hamburg): Strukturen geometrischer Ornamente.
- Danzer L. (Dortmund): Drei exotische Pflastersteine.
- Dirnböck H. (Klagenfurt): Eine Kreisrollung mit gegebener gerader Bahn.
- Fuchs M. (Darmstadt): Kennzeichnungen von Krümmungslinien auf Regelflächen des quasielliptischen Raumes durch die kinematische Abbildung.
- Giering O. (München): Bemerkungen zu einem räumlichen Trilaterationsproblem.
- Günhan A. V. (Istanbul): Über die Brauchbarkeit des neuen kinematischen Abbildungssystems (Günhan-Mazlumoglu).
- Gyarmathi A. (Debrecen): Die Netzprojektion.
- Hartl J. (Landshut): Zu einer Aufgabe von Bernoulli/Euler/Bottema/Veldkamp.
- Hauser H. (Innsbruck): Charakterisierung von Singularitäten.
- Havlicek H. (Wien): Drei Bemerkungen zu Charakteristik zwei.
- Heile. (Darmstadt): Eine lineare Ungleichung für konvexe Körper.
- Heimbeck G. (Johannesburg): Über ein Prinzip zur Konstruktion von Translationsebenen.
- Herzer A. (Mainz): Die Darstellung affiner Ketten als Normkurven.
- Hohenberg F. (Graz): Schließungssatz (Poncelet) für Dreiecke bei zweifacher Schließungslage.
- Hoschek J. (Darmstadt): Methoden aus der Differentialgeometrie im Computer Aided Design.
- Hotje H. (Hannover): Freie Möbiusebenen.
- Husty M. (Leoben): Über eine symmetrische Schrotung mit einer Cayleyfläche als Grundfläche.
- Jeger M. (Zürich): Über die 3-Spiegeligkeit der Gruppe $PGL(3, R)$.
- Joussen J. (Dortmund): Eine Charakterisierung der anordnungsfähigen Translationsebenen mittels ihrer Projektivitätengruppen.
- Kalhoff F. (Dortmund): Zur Archimedizität projektiver Ebenen über Cartesischen Gruppen.
- Kiener K. (Linz): Zur Verteilungsfunktion des Faltungsquadrates eines konvexen Körpers.
- Koch R. (München): Geometrische Darstellungsmethoden im Spiegel der rechnergestützten konstruktiven Geometrie (CAGD).

- Köbinger A. (Kirchseeon): Ergänzungen zum Satz von MORLEY.
 Kömhoff M. (Siegen): Isoperimetrische Probleme für die Gerüste konvexer Polytope.
 Kühnel W. (Duisburg): Kombinatorische 3-Mannigfaltigkeiten mit diedrischer Symmetrie.
 Lang J. (Graz): Einfache Zwangläufe des Flaggenraumes.
 Lapaine M. (Zagreb): Mathematisches Modellieren eines komplexen dreidimensionalen Objektes.
 Lasser D. (Darmstadt): Flächendurchdringungs-Algorithmus für parametrisierte Flächen.
 Manhart F. (Wien): II-sphärische Eiflächen.
 Maurer H. (Darmstadt): Möbiusebenen über euklidischen Körpern.
 Nolte W. (Darmstadt): Affine Hjelmslebebenen, in denen der duale Satz von Pappus gilt.
 Pedit F. (Innsbruck): Isometrische Einbettungen kompakter euklidischer Raumformen.
 Petrović S. (Zagreb): Siehe Lapaine M.
 Petrović-Torgasëv M. (Kragujevac): Curvature Conditions on Hypersurfaces.
 Pieper-Seier I. (Oldenburg): Über ebene affine Inzidenzgruppen.
 Rath W. (Wien): Die Bahnkurven einer ebenen isotropen Bewegung als Parallelrisse einer festen Kurve.
 Röschel O. (Leoben): Räumliche Zwangläufe mit einer zweiparametrischen Schar ebener Bahnkurven.
 Sachs H. (Leoben): Aquiforme Geometrie der Regelflächen isotroper Räume.
 Ščurić V. (Zagreb): Die Gesamtheit (MF^2) und der tetraedrale Komplex bzw. der Majcense Komplex.
 Seiler W. K. (Mannheim): Moduln elliptischer Flächen.
 Seybold H. (Freising): Bemerkungen zum Zeichnen von Kurven mit einem Plotter.
 Stachel H. (Wien): Mehrfach zerlegbare Bewegungsvorgänge.
 Stary Maria (München): Zum Begriff Außen- und Innengebiet von Quadriken.
 Stephanidis N. (Thessaloniki): Strahlensysteme mit $\Delta h + 2h = 0$
 Vásárhelyi Eva (Budapest): Über ein Überdeckungsproblem mit homothetischen Dreiecken.
 Verstraelen L. (Leuven): Siehe Petrovic-Torgasev M.
 Verstraelen L. (Leuven): Siehe I. v. d. Woestijne.
 Vogel H. (München): Zum Sphärenbegriff in CAYLEY/KLEIN-Räumen.
 Voss K. (Zürich): Verallgemeinerte Willmore-Flächen.
 Wieacker J. A. (Freiburg): Summanden konvexer Mengen.
 Wills J. (Siegen): Felix Kleins Quartik als reguläres Polyeder.
 Woestijne I. van de (Leuven): Locally symmetric Lorentzian hypersurfaces.
 Wunderlich W. (Wien): Ein vierdimensionales Abbildungsprinzip für ebene Bewegungen.
 Zajt A. (Krakau): Natural spaces as a generalization of natural bundles.

Sektion 10: Logik und Grundlagen der Mathematik

- Baaz M. (Wien): Verallgemeinerung von kurzen Beweisen.
 Christian C. C. (Wien): Formale Repräsentierbarkeit und formale Definierbarkeit rekursiver Funktionen.
 Hajnal A. (Budapest): Results and consistency results on partition relations.
 Kövesi E. (Wien): Die nichtcantorsche Modelle des Peanoschen Axiomensystems.
 Muškardin V. (Freiburg): The entailment relation determined by an arbitrary finite valuation matrix.

- Schönbrunner J. (Wien): Vollständigkeit einer Erweiterung des Prädikatenkalküls erster Ordnung um Abstraktoren.
 Schwabäuser W. (Stuttgart): Zur Anzahl der Parameter in den elementaren Stetigkeitsaxiomen für reell-abgeschlossene Körper.
 Turi L. (Subotica): Über die Verbindung zwischen algebraischer und graphentheoretischer Minimisation von Post-Funktionen.

Sektion 11: Didaktik und Geschichte der Mathematik

- Bungartz P. (Bonn): Das Risiko bei Kernkraftwerken – ein Vorschlag für Projektunterricht in Stochastik auf S II.
 Čanak M. (Beograd): Über die mathematische Theorie des Labyrinthes.
 Deschauer St. (Eichstätt): Ein elementares Sieb für Primzahlen der Form $n^2 + 1$.
 Fischer R. (Klagenfurt): Zum Verhältnis von Mathematik und Kommunikation.
 Kautschitsch H. (Klagenfurt): Der mathematische Film – eine „neue“ Anschaulichkeit.
 Knapp H.-G. (Graz): Bernhard Bolzano und der Mathematikunterricht.
 Kusolitsch N. (Wien): Einige Beispiele für den Einsatz subjektiver Wahrscheinlichkeiten.
 Lechner E. (Klagenfurt): Vom Befehl zum Beweis – Der mathematisch-naturwissenschaftlich-technische Unterricht als Phänomen und Instrument der kopernikanischen Wende der Pädagogik im Zeitalter der Frühaufklärung.
 Perko R. (Graz): Die Informatik als Stimulans eines neuen didaktischen Profils der etablierten AHS-Mathematik.
 Richenhagen G. (Paderborn): Carl Runge (1856–1927) und die numerische Mathematik der Jahrhundertwende.
 Riedmüller B. (München): Linpro – Ein interaktives Programmsystem zur linearen Optimierung.
 Scriba Chr. J. (Hamburg): Musica mathematica: Zum Verhältnis von Mathematik und Musiktheorie in der Geschichte.
 Seideler E. (Graz): BIBLIOTHECA MATHEMATICA.
 Wubing H. (Leipzig): Adam Ries – Rechenmeister und Cossist.
 Würfl M. (Wien): EDV und andere Anstöße einer zukünftigen Entwicklung der Schulmathematik.

Sektion 12: Diskrete Mathematik, Kombinatorik und Theoretische Informatik

- Burkard R. (Graz): Neue Ergebnisse über Zuordnungsprobleme I.
 Doroslovacki R. (Novi Sad): The generating and counting polyominoes by the given perimeter.
 Harborth H. (Braunschweig): Ramsey-numbers for graphs with five vertices.
 Helberg G. (Innsbruck): Fahrpläne (Itineraries) unter unimodalen Abbildungen.
 Imrich W. (Leoben): Über Gruppen mit linearem Wachstum.
 Kern W. (Köln): Lattice duality in oriented matroids.
 Kirschenhofer P. (Wien): Über ein asymptotisches Abzählungsproblem für Bäume.
 Kramer Erika (Zagreb): A new result about projective planes of order 20.
 Leitsch A. (Wien): Schnelle Subsumptionsalgorithmen.
 Niederreiter H. (Wien): Anwendungen endlicher Körper in der Kryptographie.
 Panny W. (Wien): Asymptotische Approximationen für die Anzahl der Permutationen mit k Inversionen.
 Proding H. (Wien): Über längste 1-Teilfolgen in 0-1-Folgen.

Radosavljević Z. (Novi Beograd): Coplanar Graphs.
Rendl F. (Graz): Neue Ergebnisse über Zuordnungsprobleme II.
Seifert N. (Leoben): Über die Aktion nilpotenter und auflösbarer Gruppen auf unendlichen Graphen.

Arbeitskreise

Mammitzsch V. (Marburg): Konferenz der Hochschullehrer für math. Statistik (Stochastik).
Reimann J. (Budapest): Arbeitskreis: Methoden für deterministische und stochastische Systeme.
Targonski Gy. (Marburg): Arbeitskreis über Funktionalgleichungen und Iterationstheorie.

Liste der Teilnehmer

Aganović, Ibrahim, Prof., Marulićev Trg. 19, YU-41000 Zagreb.
Ahrens, Joachim, Prof., Olshausenstraße 40-60, D-2300 Kiel.
Aigner, Alexander, Prof., Inst. f. Mathematik, Halbärthgasse 1, A-8010 Graz.
Aigner, Christine, Stud., Langegasse 25/IV/26, A-8010 Graz.
Alvermann, Klaus, Dr., Max-Planck-Str. 52, D-3300 Braunschweig.
Arany, Ilona, Dr., Computer and Autom. Inst., Uri u. 49, H-1014 Budapest.
Arnold, Bernhard, Dr. Inst. f. Ang. Math. u. Stat., Sanderring 2, D-8700 Würzburg.
Aumann, Günter, Dr., Math. Institut, TU, Arcisstr. 21, D-8000 München 2.
Baz, Matthias, Dr., Loidoldg. 4/10, A-1080 Wien.
Bachmair, Gerhard, Stud., Rösselmühlg. 24/2, A-8020 Graz.
Baer, Dagmar, Dr., FB 17, Univ., Warburger Str. 100, D-4790 Paderborn.
Balázs, Katherine, Dr., Dereglye u. 4, H-1036 Budapest.
Baras, J., Dr., Karnegieva, YU-1100 Beograd.
Barckow, Klaus, Dir., Christine-Koch-Str. 18, D-4790 Paderborn.
Barnert, Martin, Prof., Hebelstraße 29, D-7800 Freiburg.
Baron, Gerd, Prof., Inst. f. Algebra u. Diskrete Mathematik, Wiedner Hauptstraße 8-10, A-1040 Wien.
Bauer, Heinz, Prof., Eschenweg 17, D-8520 Erlangen.
Bauer, Joachim, Prof., Amselweg 16, D-6230 Frankfurt-Höchst.
Baur, Gerhard, Dipl.-Math., Ensingerstraße 21, D-7900 Ulm.
Becker, H.-J., Prof., D-3400 Göttingen.
Becker, Jochen, Prof., Scheelestraße 75, D-1000 Berlin 45.
Behrens, Elke, Köhlerstr. 22, D-1000 Berlin 45.
Bensimon, Daniela, Dipl.-Math., Maria-Elisabeth-Lüderstr. 8, D-1000 Berlin West.
Bentz, Hans-Joachim, Prof., Dept. Math. Uniwits, Jan Smuts Avenue 1, ZA-2001 Johannesburg.
Besuden, Heinrich, Prof., Elchweg 6, D-2900 Oldenburg.
Betten, Dieter, Prof., Mathemat. Seminar, Olshausenstr. 40, D-2300 Kiel.
Betten, Josef, Prof., Techn. Hochschule, Templergraben 55, D-5100 Aachen.
Bierstedt, K. D., Prof., Eleonorenstr. 46, D-6503 Mainz-Kastel.
Bilinski, Stanko, Prof., Svibovac 10, YU-41000 Zagreb.
Binder, Christa, Dr., Inst. 1141, TU, Wiedner Hauptstr. 8-10, A-1040 Wien.
Boese, Günter, Dr., Ganghoferstraße 81, D-8000 München.
Bognár Mathé, Katalin, Dr., Thököly u. 74, H-1146 Budapest.
Bohnhorst, Guntram, Dr., SFB 170, Geometrie u. Analysis, Bunsenstr. 3-5, D-3400 Göttingen.
Boleslavski, M., Dr., King George St. 33, Tel Aviv, Israel.
Bolz, Heinrich, Dipl.-Math., Altenbürgstr. 8, D-7528 Karlsdorf.
Boos, Johann, Prof., Am Waldesrand 45, D-5800 Hagen.

Bönecké, Ernst, Dr., Mathem. Seminar, Bundesstr. 55, D-2000 Hamburg 13.
Böröczky, Károly, Prof., Dept. of Geometry, Univ., Rákóczi út 5, H-1088 Budapest.
Brakemeier, Werner, Dr., Holstenhofweg 85, D-2000 Hamburg 70.
Brauner, Heinrich, Prof., Leon-Kellner-Weg 10, A-1130 Wien.
Brčić Kostić, Mato, Dr., Trg okt. revol. 20, YU-24000 Subotica.
Breger, Manfred, Prof., Glockenblumenweg 45b, D-1000 Berlin 47.
Brehm, Ulrich, Dr., Drosselweg 4, D-1000 Berlin 33.
Breitkopf, Matthias, Dipl.-Math., FB Mathematik TU, Straße d. 17. Juni 135, D-1000 Berlin 12.
Brown, Thomas C., Prof., Department of Mathematics, Simon Fraser University, Burnaby B. C., V5A 1S6. Kanada.
Brunner, Norbert, Doz., Kaiser-Franz-Ring 22/8, A-2500 Baden.
Brück, Rainer, Dr., Bernhardtstraße 2, D-6300 Gießen 17.
Buchta, Christian, Dr., Albertstr. 23b, D-7800 Freiburg im Br.
Bucsis, Stefan, Mag., Inst. f. Geometrie, TU, Kopernikusg. 24, A-8010 Graz.
Budinčević, Mirko, Dr., Bulevar AVNOJa 53, YU-21000 Novi Sad.
Buhl, H.-J., Am Südberg 51, D-4703 Bönen.
Buculescu, Mioara, Dr., Centre of Math. Statistics, 174 Stirbei Vodă, R-77104 Bukarest.
Bungartz, Paul, Prof., E.-Brandström-Str. 6, D-5350 Euskirchen.
Bura, Werner, Prof., Brahmallee 13, D-2000 Hamburg.
Burd, Klaus, Prof., Pockelstraße 14, D-3300 Braunschweig.
Burkard, Rainer, Prof., Inst. f. Mathematik, TU, Kopernikusgasse 24, A-8010 Graz.
Butković, Davor, Prof., Matematički Odjel, P.P. 187, YU-41000 Zagreb.
Bürger, Reinhard, Doz., Math. Institut, Strudlhofgasse 4, A-1090 Wien.
Byrne, Catriona M., Dr., Springer-Verlag, Tiergartenstraße 17, D-6900 Heidelberg.
Čanak, Miloš, Prof., Brzakova 4, YU-11000 Beograd.
Cap, Clemens, Stud., Karl-Innerebner-Str. 40, A-6020 Innsbruck.
Carstens, Hans-Georg, Prof., An der Krebskühle 19, D-4800 Bielefeld.
Čerin, Zvonko, Prof., Kopernikova 7, YU-41020 Zagreb.
Christian, Curt C., Prof., Inst. f. Logistik, Universitätsstraße 10/11, A-1090 Wien.
Cipra, Tomaš, Dr., IIASA, A-2361 Laxenburg.
Collatz, Lothar, Prof., Eulenkrustr. 84, D-2000 Hamburg 67.
Cornea, Aurel, Prof., Richard-Strauss-Str. 50, D-8078 Eichstätt.
Crombez, Gilbert, Prof., Galglaan 2, B-9000 Gent.
Crome, Ludwig, Prof., Inst. f. Num. u. Angew. Math., Lotzestraße 16-18, D-3400 Göttingen.
Czermak, Johannes, Prof., Inst. f. Mathematik, Petersbrunnstr. 19, A-5020 Salzburg.
Danzer, Ludwig, Prof., Stortsweg 9, D-4600 Dortmund 50.
Daróczy, Zoltán, Prof., Matemat. Intézet, KLTE, H-4010 Debrecen.
Decuyper, Marcel, Prof., 168, Rue du Général de Gaulle, F-59370 Mons en Baroeul.
Deli, Waltraud, Mag., Ausseerstraße 37, A-8940 Liezen.
Derflinger, Gerhard, Prof., Wirtschaftsuniversität, Augasse 2-6, A-1090 Wien.
Desch, Georg Wolfgang, Doz., Inst. f. Math., Brandhofg. 18, A-8010 Graz.
Deschauer, Stefan, Dr., Reichenaustraße 2, D-8078 Eichstätt.
Dierkes, Ulrich, Dr., Wilhelm-Levison-Str. 15, D-5300 Bonn 1.
Dietter, Ulrich, Prof., Inst.-f. Statistik, Lessingstr. 27, A-8010 Graz.

Dirnböck, Hans, Mag., UBW, Universitätsstraße 67, A-9020 Klagenfurt.
 Djafari, Naimi A., Doz., Pasdaranstr.-Negarestan 8, Masjedstr. Str 7/13/2, Teheran, Iran.
 Djaja, Chaslav, Prof., Zahumska 42, YU-11050 Beograd.
 Dold, Albrecht, Prof., Math. Institut, Universität, Im Neuenheimer Feld 288, D-6900 Heidelberg 1
 Domiaty, Rudolf Z., Prof., Inst. f. Mathematik, TU, Kopernikusgasse 24, A-8010 Graz.
 Dorninger, Dietmar, Prof., Techn. Universität, Wiedner Hauptstr. 8-10, A-1040 Wien.
 Doroslovački, Rade, Dr., Istarski kej 39, YU-21000 Novi Sad.
 Dörfler, Peter, Dr., Inst. f. Mathematik, Franz-Josef-Str. 18, A-8700 Leoben.
 Dörfler, Willibald, Prof., Universitätsstraße 65, A-9020 Klagenfurt.
 Dür, Arne, Dr., Inst. f. Math. Univ., Innrain 52, A-6020 Innsbruck.
 Dziuk, Gerhard, Prof., Inst. f. Angew. Mathem. Univ., Wegelerstr. 6, D-5300 Bonn.
 Eichhorn, Wolfgang, Prof., Im Kennental 8, D-7500 Karlsruhe.
 Eigenthaler, Günther, Doz., Inst. f. Algebra u. Diskrete Mathematik, Wiedner Hauptstraße 8-10, A-1040 Wien.
 Elbert, Árpád, Dr., Reáltanoda U. 13-15, H-1053 Budapest.
 Fazekas, Franz, Prof., Keckeméti 5. IV. 17, H-1053 Budapest.
 Feichtinger, Gustav, Prof., Inst. Nr. 119, TU, Argentinierstraße 8, A-1040 Wien.
 Feichtinger, Hans G., Doz., Mathematisches Institut, Strudlhofgasse 4, A-1090 Wien.
 Fiedler, Robert, AG 3 d. FB 4 d. TH., Schloßgartenstr. 7, D-6100 Darmstadt.
 Filter, Wolfgang, Dr., Math. Seminar, ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich.
 Fischer, Gerd, Prof., Otto-Hahn-Str. 149, D-4000 Düsseldorf 13.
 Fischer, Roland, Prof., Universitätsstraße 65-67, A-9010 Klagenfurt.
 Fischer, Wolfgang, Prof., Riensberger Str. 54, D-2800 Bremen.
 Flor, Peter, Prof., Inst. f. Mathematik, Brandhofgasse 18, A-8010 Graz.
 Florian, August, Prof., Mathem. Inst. Univ., Petersbrunnstraße 19, A-5020 Salzburg.
 Florian, Helmut, Prof., Inst. f. Mathematik D, TU, Steyrergasse 17/5, A-8010 Graz.
 Förg-Rob, Wolfgang, Dr., Inst. f. Math. Univ., Innrain 52, A-6020 Innsbruck.
 Frank, Wilhelm, Prof., Rinnböckstr. 71/2/12, A-1110 Wien.
 Freistühler, Heinrich, Dr., Inst. f. Mathematik, RWTH, Oberforstbacherstraße 43, D-5100 Aachen.
 Fried, Ervin, Prof., Szakasits 4, H-1119 Budapest.
 Friepertinger, Harald, stud., Höhenstr. 8, A-8570 Voitsberg.
 Fuchs, Friedrich, Dr., Birkenweg 18, A-9020 Klagenfurt.
 Fuchs, Matthias, FB 4, AG 3, d. TH., Schloßgartenstr. 7, D-6100 Darmstadt.
 Fuchs, Th. A., Ing., Breitenfurter Str. 506A/A, A-1238 Wien.
 Gajić, Ljiljana, Dr., Inst. of Math., Dr. Ilije Djuričića 4, YU-21000 Novi Sad.
 Ganster, Maximilian, Dr., Inst. f. Mathematik, TU, Kopernikusgasse 24, A-8010 Graz.
 Gauld, David, Prof., Dept. of Math. & Stat., Univ., Auckland, Neuseeland.
 Geluk, Jaap, Dr., Merellaan 236, NL-2902 JL Capelle.
 Gerl, Peter, Prof., Mathem. Inst. Univ., Petersbrunnstraße 19, A-5020 Salzburg.
 Germer, Henning, Dr., Am Heidehof 26, D-1000 Berlin 37.
 Geroldinger, Alfred, Dipl.-Ing., Inst. f. Mathematik, Univ., Hans-Sachs-Gasse 3, A-8010 Graz.
 Giering, Oswald, Prof., Johann-Strauß-Str. 30, D-8011 Vaterstetten.

Girstmaier, Kurt, Doz., Inst. f. Mathematik, Univ., Innrain 52, A-6020 Innsbruck.
 Gnuschke-Hauschild, Dietlind, Fachber. Mathematik, TU, Straße d. 17. Juni 135, D-1000 Berlin 12.
 Gollmann, Hans, Prof., Schönbrunngrasse 21, A-8010 Graz.
 Göllies, Josef, Prof., Am Rehgrund 20, A-8010 Graz.
 Görmär, K.-H., Prof., Akazienweg 31, D-6601 Heusweiler 2.
 Gramsch, Bernhard, Prof., Carl-Orff-Straße 57, D-6500 Mainz.
 Greiner, Günter, Dr., Math. Institut, Universität, Auf der Morgenstelle 10, D-7400 Tübingen.
 Grigorescu, Serban, Dr., Centre of Math. Statistics, 174 Stirbei Vodă, R-77104 Bukarest.
 Gróf, József, Doz., Schönherz Z. 10, Pf. 158, H-8201 Veszprém.
 Gronau, Detlef, Prof., Inst. f. Math., Brandhofgasse 18, A-8010 Graz.
 Grote Meyer, K. P., Prof., Universitätsstr. 25, D-4800 Bielefeld 1.
 Gruber, Peter M., Prof., Inst. f. Analysis, TU, Wiedner Hauptstraße 8-10, A-1040 Wien.
 Grunsky, Helmut, Prof., Scheffelstraße 4, D-8700 Würzburg.
 Guthschmidt, Norman, Prof., II. Math. Inst. der FU, Arminiallee 3, D-1000 Berlin-West.
 Günhan, Asaf V., Prof., Techn. Universität-Ayazaga, Palazoglu Sokak 26/16, Istanbul-Sisli, Türkei.
 Gyarmathi, Attila, Dr., Inst. Mathem. Univ., Pf. 12, H-4010 Debrecen.
 Gyarmathi, Attiláné, Dr., Csapó 90.VI.18, H-4029 Debrecen.
 Györvári, János, Dr., Schönherz Z. 10, H-8201 Veszprém.
 Györy, Kálmán, Prof., Math. Inst., Kossuth Lajos University, H-4010 Debrecen.
 Habetha, Klaus, Prof. Lehrstuhl II f. Math., Templergraben 55, D-5100 Aachen.
 Hahn, Wolfgang, Prof., Alberstraße 8, A-8010 Graz.
 Hajnal, András, Prof., Reáltanoda 13-15, H-1053 Budapest.
 Halter-Koch, Franz, Prof., Inst. f. Math. Univ., Halbärthgasse 1, A-8010 Graz.
 Hanschke, Thomas, Dr., FB Mathematik, Univ., Saarstr. 21, D-6500 Mainz.
 Hansen, Wolfhard, Prof., Ludwig-Beck-Str. 19, D-4800 Bielefeld 1.
 Harborth, Heiko, Prof., Bienroder Weg 47, D-3300 Braunschweig.
 Hartl, Johann, Dr., Oberndorferstraße 22b, D-8300 Landhut.
 Harzheim, Egbert, Prof., Univ. Düsseldorf, D-4000 Düsseldorf.
 Hasibeder, Günther, Dr., Felbigergasse 123/4/14, A-1140 Wien.
 Hauser, Herwig, Dr., Inst. f. Mathematik, Univ., Innrain 52, A-6020 Innsbruck.
 Haubmann, Werner, Prof., FB Mathematik, Univ., Lotharstraße 65, D-4100 Duisburg.
 Havlicek, Hans, Dr., Inst. f. Geometrie, TU, Wiedner Hauptstraße 8-10, A-1040 Wien.
 Hayman, Walter K., Prof., Dept. of Math., University of York, Heslington, York YO1 5DD, Großbritannien.
 Hazod, Wilfried, Prof., Abt. Mathematik der Universität, Postfach 500500, D-4600 Dortmund.
 Härle, Uwe, Dipl.-Math., Math. Inst. A Univ., Pfaffenwaldring 57, D-7000 Stuttgart 80.
 Heersink, Rudolf, Prof., Inst. f. Mathematik, TU, Steyrerg. 17, A-8010 Graz.
 Heil, Erhard, Prof., FB Math., AG 3, TH., Schloßgartenstraße 7, D-6100 Darmstadt.
 Heimbeck, Günter, Dr., Dept. of Mathematic, Wits University, 1 Jan Smuts Avenue, ZA-2001 Johannesburg.

Heinhold, Josef, Prof., Römerstraße 49, D-8035 Gauting.
 Helle, Renate, Dipl.-Math., Akademie-Verlag, Leipzigerstr. 3-4, DDR-1086 Berlin.
 Helmbert, Gilbert, Prof., Kalkofenweg 5, A-6020 Innsbruck.
 Helmstädter-Rösner, Martina, Dipl.-Math., Math. Institut A, Univ., Pfaffenwaldring 57, D-7000 Stuttgart 80.
 Henč, Damir, Dipl.-Math., Šulekova 5, YU-41000 Zagreb.
 Herceg, Dragoslav, Prof., L. Musičkog 18, YU-21000 Novi Sad.
 Herfort, Wolfgang, Doz., Inst. f. Mathematik, TU, Wiedner Hauptstr. 8-10, A-1040 Wien.
 Hering, Hermann, Prof., Rebenhang 22, D-5020 Frechen.
 Hermann, Frieder, Dr., Lst. II f. Mathematik, A5, D-6800 Mannheim 1.
 Herrmann, Manfred, Prof., Endericher Allee 7, D-5300 Bonn 1.
 Herzer, Armin, Prof., Turmstraße 5, D-6200 Wiesbaden.
 Hilbert, David, Dipl.-Ing., Inst. f. Math., TU, Steyrergasse 17, A-8010 Graz.
 Hlawka, Edmund, Prof., TU, Wiedner Hauptstr. 6-10, A-1040 Wien.
 Hofbauer, Franz, Doz., Inst. f. Math. Univ., Strudlhofgasse 4, A-1090 Wien.
 Hofbauer, Josef, Dr., Inst. f. Math. Strudlhofgasse 4, A-1090 Wien.
 Hoffmann-Ostenhof, Maria, Dr., Inst. f. Theor. Physik, Univ., Boltzmann-gasse 5, A-1090 Wien.
 Hohenberg, Fritz, Prof., Felix-Dahn-Platz 7/II, A-8010 Graz.
 Hortobágyi, István, Doz., Eötvös Loránd Tudományegyetem, Rákóczi út 5, H-1088 Budapest.
 Hoschek, Josef, Prof., FB Math. AG 3, d. TH, Schloßgartenstraße 7, D-6100 Darmstadt.
 Hotje, Herbert, Prof., Inst. f. Math., Welfengarten 1, D-3000 Hannover.
 Husty, Manfred, Dr., Montanuniversität, Franz-Josef-Str. 18, A-8700 Leoben.
 Huřa, A., Prof., Mat. pavillon, Mat.fyz. fak, Mlynska dolina, CS-84216 Bratislava.
 Hwang, Jun S., Prof., Institute of Mathematics, Academia Sinica, RC-Taipei, Taiwan.
 Ilić, Ljubica, Prof., Borisa Kidrića 37/8, YU-34000 Kragujevac.
 Ilić, Risto, Prof., Borisa Kidrića 37/8, YU-34000 Kragujevac.
 Imrich, Wilfried, Prof., Gubattagasse 2, A-8700 Leoben.
 Ineichen, Robert, Prof., chemin de l'Aurore 1, CH-1723 Marly (Fribourg).
 Iwanowski, Peter, OR, Forststr. 13, D-1000 Berlin 28.
 Jacobs, Konrad, Prof., Math. Inst. Univ., Bismarckstr. 11/2, D-8520 Erlangen.
 Jaeger, Arno, Prof., Ruhr-Universität, D-4630 Bochum.
 Jaenicke, Joachim, Prof., Rotdornweg 6, D-3340 Wolfenbüttel.
 Jaksche, Markus, Stud., St. Peter-Hauptstr. 35f, A-8042 Graz.
 Jammernegg, Werner, Dr., Strassoldogasse 10/I, A-8010 Graz.
 Jank, Gerhard, Prof., Erckensstr. 10, D-5100 Aachen.
 Janssen, Gerhard, Prof., Inst. f. Analysis, Pockelstr. 14, D-3300 Braunschweig.
 Járαι, Antal, Dr., Egyetem tér 1, H-4010 Debrecen.
 Jeger, Max, Prof., Untergeissenstein 8, CH-6005 Luzern.
 Jenkner, W., Stud., Liebiggasse 2/1/3, A-8010 Graz.
 Jerschow, Michael, Prof., FB 6 Math. Uni-GHS Essen, Universitätsstraße 3, D-4300 Essen.
 Jousen, Jakob, Prof., Inst. f. Math., Univ., Postfach 500500, D-4600 Dortmund 50.
 Jušnjevski, Petar, Dr., Bratstva i jedinstva 49, YU-51000 Rijeka.
 Kac, Milan, Prof., Gregorčičeva 3, YU-62000 Maribor.
 Kaiser, Hans, Prof., Inst. f. Math., Wiedner Hauptstr. 8-10, A-1040 Wien.
 Kalhoff, Franz, Dr., Inst. f. Math. Univ. Postfach 500500, D-4600 Dortmund 50.

Kanold, H.-J. Prof., Güldenstr. 41, D-3300 Braunschweig.
 Kappel, Franz, Prof., Inst. f. Math., Elisabethstr. 16, A-8010 Graz.
 Karigl, Günther, Doz., Wiedner Hauptstr. 8-10, A-1040 Wien.
 Kasch, Friedrich, Prof., Math. Institut, Theresienstr. 39, D-8000 München 2.
 Kaspar, Sylvia, Dr., Inst. f. Math., Elisabethstr. 16, A-8010 Graz.
 Kátai, Imre, Prof., Computer Centre, Univ., Bogdányi út 10/B, H-1117 Budapest.
 Kaucher, Edgar W., Doz., Universität, Englerstr. 2, D-7500 Karlsruhe.
 Kautschitsch, Hermann, Doz., Markitzweg 11, A-9170 Ferlach.
 Kern, Walter, Dipl.-Math., Weyertal 86-90, D-5000 Köln.
 Kiener, Konrad, Doz., Inst. f. Math., Universität, A-4040 Linz.
 Kinski, Isolde, Dr., Schönblickstr. 6, D-8031 Seefeld 2.
 Kinzl, Franz, Dr., Inst. f. Math. Univ., Petersbrunnstr. 19, A-5020 Salzburg.
 Kirschenhofer, Peter, Doz., Inst. f. Algebra u. Diskrete Math., Wiedner Hauptstraße 8-10, A-1040 Wien.
 Kleisli, Heinrich, Prof., Math. Inst. d. Universität, CH-1700 Fribourg.
 Klotz, Walter, Prof., Im Wiesengrunde 24, D-3392 Clausthal-Zellerfeld.
 Knab, Otto, Dr., Math. Inst. d. Universität, D-7500 Karlsruhe.
 Knapp, H. G., Doz., Billrothstraße 40, A-8010 Graz.
 Knobloch, H. W., Prof., Math. Institut, Am Hubland, D-8700 Würzburg.
 Knoop, Hans-Bernd, Dr., Alt Bossel 2t, D-4322 Sprockhoevel 1.
 Knödel, Walter, Prof., Inst. f. Informatik Univ., Azenbergstraße 12, D-7000 Stuttgart 1.
 Koch, Richard, Prof., Math. Inst. der TU, Postfach 202420, D-8000 München 2.
 Kocić, Vljako, Doz., Bulevar AVNOJ a 82/43, YU-11070 Novi Beograd.
 Kolar, Wonnefried, Prof., Unterm Wolfsberg 24, D-5500 Trier.
 Konrad, Alois, Dr., Oldenburger Landstr. 24, D-4500 Osnabrück.
 Kopecký, Hans Günther, Doz., Judendorferstr. 33a, A-8700 Leoben.
 Kopfermann, Klaus, Prof., Neuwarmbüchenerstr. 11, D-3004 Isernhagen.
 Korger, Erhard, OstR., Dr., Universitätsstr. 27, A-8010 Graz.
 Kovačević, Ilija, Prof., Fak. techn. Inst. matem., Veljka Vlahovića 3, YU-21000 Novi Sad.
 Köbinger, Alois, Fritz-Litzfelder-Str. 6, D-8011 Kirchseeon.
 Köhler, Günter, Prof., Zehntweg 5a, D-8708 Gerbrunn.
 Kömhöff, Magelone, Dr., Schlehdornweg 1, D-5902 Netphen 3.
 König, Gerhard, Lauenburger Str. 45, D-7500 Karlsruhe 1.
 Kötthe, Gottfried, Prof., Parkstraße 14, D-6000 Frankfurt 1.
 Kövesi, Endre, Landstraßer Gürtel 33/6, A-1030 Wien.
 Kraljević, Hrvoje, Prof., Matematički Odjel, P.P. 187, YU-41000 Zagreb.
 Kramer, Erika, Doz., Draškovićevo 72, YU-41000 Zagreb.
 Kratz, Werner, Prof., Univ., Abt. Math. V, Oberer Eselsberg, D-7900 Ulm.
 Kräuter, A. R., Dr., Inst. f. Math., MU, Franz-Josef-Str. 18, A-8700 Leoben.
 Kreiter, Karl, Dr., Gersthoferstr. 150/2/3, A-1180 Wien.
 Krenge, Ulrich, Prof., Lotzestraße 13, D-3400 Göttingen.
 Kreyszig, Erwin, Prof., Dept. of Math. & Stat., Carleton University, Ottawa K1S 5B6, Kanada.
 Kriege, Aloys, Dr., Einsteinstraße 62, D-4400 Münster.
 Krieger, Irene, Oschr., Baluschekweg 41, D-1000 Berlin 20.
 Kronfeldner, Manfred, Dr., Lannergasse 4, A-2700 Wiener Neustadt.
 Kuchar, Leszek, Dipl.-Math., Krzywickiego 11, PL-51606 Wrocław.
 Kuhn, Norbert, Gennweilerstr. 7, D-6688 Illingen.
 Kuhnert, Christian, Dr., Inst. f. Math., Innrain 52, A-6020 Innsbruck.
 Kuich, Werner, Prof., Lerchengasse 23/1/3, A-1080 Wien.
 Kulpiński, Mirjana, Dr., Dr. Ilije Djuričića, YU-21000, Novi Sad.

K u n i s c h, Karl, Doz., Inst. f. Math., TU, Kopernikusgasse 24, A-8010 Graz.
 K u n z, Ernst, Prof., Fak. f. Math. d. Univ., Universitätsstr. 31, D-8400 Regensburg.
 K u s o l i t s c h, Norbert, Doz., Inst. f. Statistik, TU, Wiedner Hauptstr. 8-10, A-1040 Wien.
 K ü h n a u, Reiner, Doz., Martin-Luther Univ., Math., Universitätsplatz 6, DDR-4020 Halle.
 K ü h n e l, Wolfgang, Prof., Fachbereich Mathematik, Lotharstraße 65, D-4100 Duisburg 1.
 K ü s t e r, Gerhard, Dipl.-Ing., Salzwiesengasse 46, A-1140 Wien.
 K ü t t i n g, Herbert, Prof., FB 15, Mathem. u. Didaktik, Flödnerstr. 21, D-4400 Münster.
 L a b a c k, Otto, Doz., Inst. f. Math., TU, Steyrergasse 17/IV, A-8010 Graz.
 L a j k ó, Károly, Doz., Egyetem tér 1, H-4010 Debrecen.
 L a k k i s, Konstantinos, Prof., Math. Inst. d. Universität, GR-54006 Thessaloniki.
 L a m p r e c h t, Erich, Prof., Goerdelerstraße 24, D-6600 Saarbrücken.
 L a n g, Johann, Dr., Inst. f. Geometrie, TU, Kopernikusgasse 24, A-8010 Graz.
 L a n g e, Horst, Prof., Math. Inst., Weyertal 86-90, D-5000 Köln 41.
 L a n g e, Sabine, Dipl.-Math., Hundekhelestr. 4, D-1000 Berlin 33.
 L a n g m a n n, H.-H., Dipl.-Math., Wissenschaftszentrum, Ahrstraße 45, D-5300 Bonn 2.
 L a n g t h a l e r, Thomas, Dipl.-Ing., Freisederweg 1, A-4040 Linz.
 L a p a i n e, Miljenko, Dipl.-Ing., Geodetski Fakultet, Kačićeva 26, YU-41000 Zagreb.
 L a s s e r, Dieter, AG3 d. TH, Schloßgartenstraße 7, D-6100 Darmstadt.
 L a u s c h, Huberta, Dr., Auf der Schanz 146, D-8700 Würzburg-Lengfeld.
 L ä n g e r, Helmut, Doz., Inst. f. Algebra u. Diskrete Math., Wiedner Hauptstraße 8-10, A-1040 Wien.
 L e c h n e r, Elmar, Doz., Universitätsstraße 67, A-9010 Klagenfurt.
 L e h n, Jürgen, Prof., FB Mathematik, Schloßgartenstr. 7, D-6100 Darmstadt.
 L e i c h t, Johann B., Prof., Im Neuenheimer Feld 288, D-6903 Heidelberg.
 L e i n d l e r, László, Prof., Aradi vértanúk tére 1, H-6720 Szeged.
 L e i t s c h, Alexander, Dr., Nußdorferstraße 65/20, A-1090 Wien.
 L é n á r d, Margit, Dr., Egyetem tér 1, Pf. 12, H-4010 Debrecen.
 L e o p o l d, Ulrike, Doz., Inst. f. Statistik, Strassoldogasse 10, A-8010 Graz.
 L e p, Jože, Prof., Hrovatova 4, YU-62341 Limbuš.
 L e s k y, Peter, Prof., Forchenrainstr. 39A, D-7016 Gerlingen.
 L e s k y, Peter, Dipl.-Math., Möhringer Landstr. 67, D-7000 Stuttgart 80.
 L e t t l, Günter, Dr., Inst. f. Math., Elisabethstr. 16, A-8010 Graz.
 L e w i s c h, Ingrid, Dr., Johann-Strauß-Gasse 20, A-1040 Wien.
 L i e b m a n n, Franz G., Dr., Kalmanstraße 63, A-1130 Wien.
 L i e d l, Roman, Prof., Math. Inst. d. Univ., Innrain 52, A-6020 Innsbruck.
 L i n d e n, Hansjörg, Prof., Lützowstraße 125, D-5800 Hagen.
 L i n d n e r, Ewald, Dipl.-Ing., Inst. f. Math. Univ., Altenbergerstr. 69, A-4040 Linz/Auhof.
 L o c h s, Gustav, Prof., Kärntnerstraße 26, A-6020 Innsbruck.
 L u b i c h, Christian, Dr., Inst. f. Math. u. Geometrie, Technikerstraße 13, A-6020 Innsbruck.
 L u i k, Eberhard, Dr., Reichenbachstraße 11, D-7410 Reutlingen 17.
 L u t h e r, Wolfram, Doz., An den Quellen 44, D-5102 Würselen.
 M a e d a, Hironobu, Dr., Inst. f. Math., A5, D-6800 Mannheim 1.
 M a m m i t z s c h, Volker, Prof., FB Mathematik, Univ., Lahnberge, D-3550 Marburg.

M a n h a r t, Friedrich, Dr., TU Wien, Inst. 113, Wiedner Hauptstr. 8-10, A-1040 Wien.
 M a n z, Olaf, Dr., FB 17, Universität Mainz, Saarstr. 21, D-6500 Mainz.
 M a r k e t t, Clemens, Dr., Lehrstuhl A f. Math., RWTH., Templergraben 55, D-5100 Aachen.
 M a t h i a k, Karl, Prof., Hainbuchenweg 35, D-3300 Braunschweig.
 M a t z a t, B. Heinrich, Doz., Fak. f. Math., Univ., Englerstraße 2, D-7500 Karlsruhe.
 M a t z l, Norbert, Dr., Inst. f. Math., Elisabethstraße 16, A-8010 Graz.
 M a u r e r, I. Gyula, Prof., Math. Institute of the Academy, Reáltanoda 13-15, H-1053 Budapest.
 M a x s e i n, Thomas, Dr., Böcklinstraße 6, D-6000 Frankfurt 70.
 M a y e r, Konstantin Daniel, Dr., Inst. f. Math., Elisabethstr. 16, A-8010 Graz.
 M ä u r e r, Helmut, Prof., Am Wittumsacker 18, D-6101 Groß-Bieberan.
 M e h r i n g, Günther H., Dipl.-Math., Inst. f. Math., Brandhofgasse 18, A-8010 Graz.
 M e i ß n e r, Hartwig, Prof., Am Diekamp 12, D-4400 Münster.
 M e y e r, Gottfried P., Doz., Hebergring 31, D-8403 Bad Abbach.
 M i c k, Sybille, Dr., Inst. f. Geometrie, TU, Kopernikusgasse 24, A-8010 Graz.
 M i k o l á s, Miklós, Prof., Diósárok út 12/B, I. em. 6, H-1125 Budapest.
 M o r g e n s t e r n, Rudolf, Dr., Potsdamer Str. 22a, D-1000 Berlin 45.
 M o r t i n i, Raymond, Dr., Schiffingstr. 15, L-4392 Steinbrücken.
 M o s e r, Jürgen, Prof., Math.-Departement, Eidg. Techn. Hochschule, CH-8092 Zürich.
 M ö l l e r, Herbert, Prof., Elsternweg 10, D-4409 Havixbeck.
 M u š k a r d i n, Virgilio, Dr., Inst. f. Math., Albertstr. 23b, D-7800 Freiburg i. Br.
 M ü l l e r, Hans Robert, Prof., Am Schiefen Berg 49, D-3340 Wolfenbüttel.
 M ü l l e r, Helmut, Prof., Math. Seminar d. Univ., Bundesstr. 55, D-2000 Hamburg 13.
 M ü l l e r, Josef, Dr., Inst. 114, TU, Wiedner Hauptstr. 8-10, A-1040 Wien.
 M ü l l e r, M. A., Prof., Dept. of Mathematics, University of Stellenbosch, ZA-7600 Stellenbosch.
 M ü l l e r, Martha, Dr. Purgleitnerstr. 3/17, A-2700 Wiener Neustadt.
 M ü l l e r, Wolfgang, Dr., Hans-Brandstetter-Gasse 15/15, A-8010 Graz.
 M ü l l e r, Winfried B., Prof., Universitätsstr. 65, A-9010 Klagenfurt.
 M ü l t h e i, Heinrich, Prof., Joh. Gutenberg-Univ., Saarstraße 21, D-6500 Mainz.
 N a g y, Bertalan, Prof., Inst. f. Math., Technische Universität, H-3515 Miskolc.
 N a k a h a r a, Toru, Dr., Akamatsumachi 249, J-840 Saga.
 N a o u m, Adil, Prof., College of science, Tadiryah, Baghdad, Irak.
 N a s t o l d, H.-J., Prof., Am Schütthook 75, D-4400 Münster.
 N e c k e r m a n n, Ludwig, Prof., Math. Inst., Am Hubland, D-8700 Würzburg.
 N e t z e r, Norbert, Doz., Inst. f. Math., Univ., Innrain 52, A-6020 Innsbruck.
 N i e d e r r e i t e r, Harald, Prof., Sieveringer Str. 41, A-1190 Wien.
 N i e ß e n, H.-D., Prof., An der Broelhecke 1, D-5010 Bergheim.
 N i k o l a u s, Johannes, Prof., Tulpenweg 14, D-5308 Rheinbach.
 N i n n e m a n n, Olaf, Xantener Str. 10, D-1000 Berlin 15.
 N o l t e, Wolfgang, Prof., Fachbereich Mathematik, Schloßgartenstraße 7, D-6100 Darmstadt.
 N o w a k, Christine, Dr., Universitätsstr. 65, A-9010 Klagenfurt.
 N o w a k, Werner Georg, Doz., Inst. f. Math., Univ. f. BOKU, Gregor Mendel-Straße 33, A-1180 Wien.
 N ö b a u e r, Wilfried, Prof., Technische Universität, Karlsplatz 13, A-1040 Wien.
 O b e r g u g g e n b e r g e r, Michael, Dr., Inst. f. Math. u. Geometrie, Technikerstraße 13, A-6020 Innsbruck.

Obradović, Milutin, Dr., Tehn.-metal. Fakultet, Karnedžijeva 4, YU-11000 Beograd.
 Ochmann, Martin, Gilgestraße 16, D-1000 Berlin 37.
 Ohsmann, Martin, Stromgasse 38, D-5100 Aachen.
 Panny, Wolfgang, Doz., Inst. f. Stat. u. Math., Wirtschaftsuniversität, Augasse 2-6, A-1090 Wien.
 Pap, Endre, Prof., Borisa Kidriča 16, YU-21000 Novi Sad.
 Pauer, Franz, Doz., Mariahilfpark 1/207, A-6020 Innsbruck.
 Pecher, Hartmut, Prof., Mareesstraße 61, D-5600 Wuppertal 1.
 Pedit, Franz, Mag., Peter-Mair-Str. 13/III, A-6020 Innsbruck.
 Peer, Robert, Dipl.-Ing., Inst. f. Math., Kopernikusgasse 24, A-8010 Graz.
 Peichl, Gunther, Dr., Inst. f. Math., Univ., Elisabethstr. 18, A-8010 Graz.
 Perko, Richard, Doz., Inst. f. Math., Univ., Brandhofgasse 18, A-8010 Graz.
 Perktold, Karl, Doz., Inst. f. Math., TU, Steyrergasse 17/5, A-8010 Graz.
 Perusch, Manfred, Dr., Inst. f. Math., TU, Kopernikusgasse 24, A-8010 Graz.
 Petrović, Svetozar, Dipl.-Ing., Geodetski Fakultet, Kačićeva 26, YU-41000 Zagreb.
 Petrović-Torgašev, Miroslava, Mr., Vojvode Mišića 8, YU-34000 Kragujevac.
 Pieper-Seier, Irene, Prof., Insterburger Str. 7, D-2900 Oldenburg.
 Pignedoli, Antonio, Prof., Via Montefiorino 4, I-4013 Bologna.
 Pilipović, Stevan, Prof., Inst. za mat., Dr. Ilije Djuričića 4, YU-21000 Novi Sad.
 Poklukar, Felix, Mag., A-9162 Strau.
 Popov, Blagoj, Prof., Makedonska Akademija, Bul. Krste Misirkov, YU-91000 Skopje.
 Preuß, Gerhard, Prof., Inst. Mathematik I, Arminiallee 3, D-1000 Berlin 33.
 Prodingler, Helmut, Doz., Techn. Univ., Wiedner Hauptstr. 8-10, A-1040 Wien.
 Pünger, Jürgen, Doz., Inst. f. Math., TU, Steyrerg. 17, A-8010 Graz.
 Racke, Reinhard, Dr., Theodor-Litt-Str. 51, D-5300 Bonn 1.
 Radašin, Zvezdana, Prof., Fak. tehn. Inst. matem., Veljka Vlahovića 3, YU-21000 Novi Sad.
 Radosavljević, Zoran, Mag., Dr. Agostina Neta 84/11, YU-11070 Novi Beograd.
 Ralević, Nebojša, Mag., Franca Rozmana 22, YU-11000 Belgrad.
 Rath, Wolfgang, Dr., Inst. f. Geometrie, TU, Wiedner Hauptstr. 8-10, A-1040 Wien.
 Rausch, Ulrich, Dr., Zeppelinstr. 14a, D-3550 Marburg.
 Recknagel, Winfried, Dr., Säulingstraße 38, D-8000 München 21.
 Reich, Ludwig, Prof., Inst. f. Math., Brandhofgasse 18, A-8010 Graz.
 Reichel, Hans-Christian, Prof., Burggasse 21, A-1070 Wien.
 Reidlinger, Herwig, Prof., Buchenweg 18, A-2020 Hollabrunn.
 Reiffen, Hans-Jörg, Prof., FB Mathematik/Informatik, Postfach 4469, D-4500 Osnabrück.
 Reilly, Ivan L., Prof., Dept. of Math. Univ., Auckland, Neuseeland.
 Reimann, H. M., Prof., Math. Inst. Univ. Bern, Sidlerstraße 5, CH-3012 Bern.
 Reimann, József, Prof., Apostol u. 21, H-1025 Budapest.
 Reitberger, Heinrich, Doz., Luis-Zuegg-Str. 16, A-6020 Innsbruck.
 Reiter, Hans, Prof., Math. Inst., Strudlhofgasse 4, A-1090 Wien.
 Remmel, Leo, Dr., Bauernfeldgasse 6/5, A-1190 Wien.
 Rendl, Franz, Dr., Inst. f. Math., TU, Kopernikusgasse 24, A-8010 Graz.
 von Renteln, Michael, Prof., Math. Inst. I, Univ., Postfach 6350, D-7500 Karlsruhe.

Ribarič, Marjan, Prof., Jamova 39, YU-61000 Ljubljana.
 Richenhagen, Gottfried, Dr., Erwin-Rommel-Str. 38, D-4790 Paderborn.
 Riedmüller, Bruno, Dir., Inst. f. Ang. Math., TU, Arcisstr. 21, D-8000 München.
 Rilling, Michelle, Dipl.-Ing., Drosselweg 4, D-1000 Berlin 33.
 Rosen, Hans, Dr., Fernuniversität Hagen, Postfach 940, D-5800 Hagen.
 Robbott, Bernhard, Stud., Theodor-Körner-Straße 163, A-8010 Graz.
 Rote, Günter, Dipl.-Ing., Schillerstraße 2, A-8010 Graz.
 Rouxel, Bernard, 137, Avenue de la Marne, F-59700 Marcq en Baroeul.
 Röschel, Otto, Dr., MU-Leoben, Franz-Josef-Str. 18, A-8700 Leoben.
 Rubin, Leonard R., Dr., Univ. of Oklahoma, Norman, Oklahoma, USA.
 Runcck, Paul Otto, Prof., Bachlbergweg 73, A-4040 Linz.
 Runge, Norbert, Dr., Lange Straße 30, D-4100 Duisburg 14.
 Ruppert, Wolfgang, Doz., BOKU, Inst. f. Math., Gregor-Mendel-Straße 33, A-1180 Wien.
 Rübbe, Petra, FB Mathematik, TU, Straße des 17. Juni 135, D-1000 Berlin 12.
 Sachs, Hans, Prof., Montanuniversität, Franz-Josef-Str. 18, A-8700 Leoben.
 Salmhofer, Manfred, stud., Riesstraße 58B, A-8047 Graz.
 Sauvigny, Friedrich, Dr., Inst. f. Math., TU, Erzstraße 1, D-3392 Clausthal-Zellerfeld.
 Schaal, Hermann, Prof., Othellostraße 21, D-7000 Stuttgart.
 Schaal, Werner, Prof., Auf dem Schaumrück 29, D-3550 Marburg/Lahn 6.
 Schappacher, Wilhelm, Prof., Inst. f. Math., Elisabethstr. 16, A-8010 Graz.
 Schatz, Norbert, Dr., Weiherburggasse 21, A-6020 Innsbruck.
 Scheidl, Rudolf, Dr., Plaika 51, A-3254 Erlauf.
 Schiffels, Gerhard, Prof., Fak. f. Math., Universitätsstraße, D-4800 Bielefeld.
 Schirmacher, Stephan, Dipl.-Math., Heilbronner Str. 3a, D-1000 Berlin 20.
 Schmetterer, Leopold, Prof., Rennweg 45/14, A-1030 Wien.
 Schmickler-Hirzebruch, Ulrike, Dipl.-Math., Faulbrunnenstraße 13, D-6200 Wiesbaden.
 Schmid, Wolfgang, Dr., Univ. Ulm, Statistik, Oberer Eselsweg, D-7900 Ulm.
 Schmidt, Klaus D., Dr., Sem. f. Statistik, Universität, D-6800 Mannheim A5.
 Schmidt, Werner, Mathem. Institut, Bismarckstr. 1 1/2, D-8520 Erlangen.
 Schmitt, Peter, Dr., Math. Inst. Univ., Strudlhofgasse 4, A-1090 Wien.
 Schneider, Manfred, Prof., Math. Inst. I, Univ., Englerstr. 2, D-7500 Karlsruhe.
 Schneider, Rolf, Prof., Math. Institut, Albertstr. 23b, D-7800 Freiburg.
 Schnitzer, Franz J., Prof., Parkstraße 26, A-8700 Leoben.
 Schnitzer, Jakob K., stud., Nibelungenstraße 48/II/7, A-8010 Graz.
 Schoibengeier, J., Doz., Inst. f. Math., Strudlhofgasse 4, A-1090 Wien.
 Scholz, Hartmut, Dr., Am Wendehafen 7, D-2900 Oldenburg.
 Schön, Rolf, Dr., Keplerstraße 39, D-6900 Heidelberg.
 Schönbrunner, Josef, Dr., Schwenkgasse 7, A-1120 Wien.
 Schöpf, Peter, Doz., Inst. f. Math., Halbärthgasse 1, A-8010 Graz.
 Schuder, Werner, Dir., Verlag W. de Gruyter & Co, Genthiner Str. 13, D-1000 Berlin 30.
 Schumacher, Günter, Dipl.-Math., Inst. f. Ang. Math. Univ., Englerstraße 2, D-7500 Karlsruhe.
 Schüffler, Karlheinz, Dr., Sachsenweg 2, D-6600 Saarbrücken.
 Schwabhäuser, Wolfram, Prof., Melittastraße 9, D-7000 Stuttgart 70.
 Schwaiger, Jens, Doz., Institut für Mathematik, Brandhofgasse 18, A-8010 Graz.
 Schwarz, Friedrich, Dr., FB Math./Statistik, Univ., Warburgerstr. 100, D-4790 Paderborn.

Schwarz, Wolfgang, Prof., Herlenstückshaag 19, D-6233 Kelkheim-Ruppertsheim.
 Schweiger, Fritz, Prof., Inst. f. Math., Petersbrunnstr. 19a, A-5020 Salzburg.
 Scriba, Christoph J., Prof., Inst. f. Geschichte der Naturwissenschaften, Math. u. Technik, Univ., Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13.
 Ščurić, Vlasta, Prof., Djordičeva 3, YU-41000 Zagreb.
 Seebach, Karl, Prof., Walhallastraße 5, D-8000 München 19.
 Seidel, Ernst, Dr., Inst. f. Math. Univ., Hans-Sachs-Gasse 3, A-8010 Graz.
 Seidler, Stefan, Dipl.-Math., Inst. f. Ang. Math., Wegelerstraße 10, D-5300 Bonn 1.
 Seier, Werner, Prof., Insterburger Str. 7, D-2900 Oldenburg.
 Seifert, Norbert, Dr., Montanuniversität, Franz-Josef-Str. 18, A-8700 Leoben.
 Seiler, Wolfgang K., Dr., Steubenstraße 23, D-6800 Mannheim 23.
 Sandler, Wolfgang, Prof., Kreuzflurstr. 31, D-5500 Trier.
 Seybold, Hans, Dr., Burgrainer Straße 8, D-8050 Freising.
 Seydel, Detlef, Dr., Leharstraße 5, D-3180 Wolfsburg.
 Skendžić, Marija, Prof., Visarionova 7, YU-21000 Novi Sad.
 Sorger, Hartwig, Mag., Erlachgasse 14/14, A-1100 Wien.
 Spuhler, Peter, Dr., Verlag B. G. Teubner GmbH, Industriestraße 15, D-7000 Stuttgart 80.
 Stachel, Hellmuth, Prof., Techn. Universität, Wiedner Hauptstr. 8–10, A-1040 Wien.
 Stadlober, Ernst, Dr., Inst. f. Statistik, TU, Lessingstr. 27, A-8010 Graz.
 Stangler, Sieghart, Dr., Philipp-von-Heck-Str. 4, D-7400 Tübingen.
 Stanković, Bogoljub, Prof., Dušana Vasiljeva 13, YU-21000 Novi Sad.
 Stary, Maria, Math. Inst. d. TU, Postfach 202420, D-8000 München 2.
 Steindl, Werner, Dr., Inst. f. Math., Halbärthgasse 1, A-8010 Graz.
 Steiner, Siegfried, Prof., Math. Inst. B, Pfaffenwaldring 57, D-7000 Stuttgart.
 Steinhäus, Bernd, Dr., Arminiusstraße 7, D-4130 Moers 1.
 Stephanidis, Nikolaus, Prof., Math. Institut, Universität, GR-54006 Thessaloniki.
 Stichtenoth, Henning, Dr., Hirschanger 24, D-4300 Essen 15.
 Stickle, Eberhard, Dr., Auf der Altenburg 19, D-7000 Stuttgart 50.
 Stojanović, Mirjana, Dr., Dr. Ilije Djuričića 4, YU, Novi Sad.
 Strade, Helmut, Prof., Bundesstraße 55, D-2000 Hamburg 13.
 Strommer, Gyula, Prof., Munkácsy u. 23, H-1963 Budapest.
 Strömer, Gerhard, Dr., Mariahilfstraße 18, D-5100 Aachen.
 Strube, C.-D., Zollstock 50, D-3400 Göttingen-Grone.
 Strubecker, Karl, Prof., Hansjakob-Str. 8, D-7500 Karlsruhe 1.
 Suljagić, Dragica, M. SC, Konavljska 2, YU-41000 Zagreb.
 Székely-Doby, Sandor, Prof., Győr, Ungarn.
 Székelyhidi, László, Egyetem tér 1, Pf. 12, H-4010 Debrecen.
 Szilágyi, Ágnes, Doz., Népköztársaság u. 88, H-1062 Budapest.
 Takáči, Arpad, Doz., Inst. za matem., Dr. Ilije Djuričića 4, YU-21000 Novi Sad.
 Takáči, Djurdjica, Ass., Inst. of Mathematics, Ilije Djuričića 4, YU-21000 Novi Sad.
 Targonski, György, Prof., FB Mathematik, Univ., Lahnberge, D-3550 Marburg.
 Taschner, Rudolf, Doz., Mariahilfer Straße 1D/5, A-1060 Wien.
 Thaller, Bernd, Bornstraße 21, D-1000 Berlin 41.
 Thiele, Ernst-Jochen, Breisgauer Str. 30, D-1000 Berlin 38.
 Thurner, Georgia, Fernuniversität Hagen, Postfach 940, D-5800 Hagen.
 Tichy, Robert, Dr., Patrubangasse 5, A-1100 Wien.
 Tietz, Horst, Prof., Univ., Inst. Math., Welfengarten 1, D-3000 Hannover 1.

Timischl, Werner, Doz., Inst. f. Algebra u. Diskrete Math., Wiedner Hauptstraße 8–10, A-1040 Wien.
 Tjaden, E.-H., Dipl.-Math., FB Mathematik, TU, Straße des 17. Juni 135, D-1000 Berlin 12.
 Tomantschger, K. W., Dr., Inst. f. Math., TU, Kopernikusgasse 24, A-8010 Graz.
 Törnig, Willi, Prof., FB Mathematik, TH, Schloßgartenstr. 7, D-6100 Darmstadt.
 Triebel, Hans, Prof., Judith-Auer-Str. 11, DDR-6902 Jena-Lobeda.
 Troch, Inge, Prof., Färbergasse 6, A-1010 Wien.
 Tschupik, Josef P., Prof., Technikerstraße 13, A-6020 Innsbruck.
 Turi, Ladislav, Ass., Dušana Petrovića 5/II/10, YU-24000 Subotica.
 Turnwald, Gerhard, Dr., Pohlgasse 12/8/2, A-1120 Wien.
 Ugrin-Šparač, Dimitrije, Prof., Dakićev Trg 3/III, YU-41000 Zagreb.
 Uhlmann, Werner, Prof., Inst. f. Math. u. Stat., Sanderring 2, D-8700 Würzburg.
 Ulrich, Klaus, Dr., Grethe-Jürgens-Str. 32, D-3000 Hannover 51.
 Ungethüm, Ernst, Dipl.-Ing., Opernring 11, A-1010 Wien.
 Urbánek, Friedrich, Dr., Johnstraße 33/17, A-1150 Wien.
 Vášárhelyi, Éva, Dr., Rákóczi út 5, H-1088 Budapest.
 Verstraelen, Leopold, Prof., Frederik Lintsstraat 127, B-3000 Leuven.
 Viertel, Reinhard, Prof., Techn. Univ., Wiedner Hauptstr. 8–10, A-1040 Wien.
 Vietoris, Leopold, Prof., Kaiserjägerstr. 40, A-6020 Innsbruck.
 Vogel, Hermann, Dr., Stäudlweg 3, D-8031 Gilching.
 Vogel, Johannes, Prof., Sektion Mathematik, TH, Am Ehrenberg, Block G, DDR-6300 Ilmenau.
 Vogel, Walter O., Prof., Esternaystraße 49b, D-7517 Waldbronn.
 Vogelsang, Volker, Doz., Math. Institut, TU, Erzstraße 1, D-3392 Clausthal-Zellerfeld.
 Vogler, Hans, Prof., Inst. f. Geometrie, TU, Kopernikusgasse 24, A-8010 Graz.
 Volkman, Peter, Prof., Ringstraße 6, D-6729 Neuburg am Rhein.
 Voss, Konrad, Prof., Eidgen. Techn. Hochschule, Rämistraße 101, CH-8092 Zürich.
 van der Waerden, B. L., Prof., Wiesliacher 5, CH-8053 Zürich.
 Wagenführer, Ekkehard, Doz., Humboldweg 7, D-8402 Neutraubling.
 Wakolbinger, Anton, Doz., Inst. f. Math., Johannes-Kepler-Univ., A-4040 Linz.
 Wallner, Herbert, Doz., Inst. f. Math., Kopernikusgasse 24, A-8010 Graz.
 Walter, Rolf, Prof., Wilhelm-Dresing-Str. 1, D-4600 Dortmund 50.
 Watzlawek, Wolfgang, Prof., Fak. f. Math., Univ., Postfach 5560, D-7750 Konstanz.
 Weber, Karl, Doz., In Lampitzäckern 26, CH-8305 Dietlikon.
 Wegner, Bernd, Prof., FB Mathematik, TU, Straße d. 17. Juni 135, D-1000 Berlin.
 Weinert, H. J., Prof., Glückaufweg 6, D-3392 Clausthal-Zellerfeld.
 Weiß, Gunter, Doz., Inst. f. Geometrie 1131, TU, Wiedner Hauptstraße 8–10, A-1040 Wien.
 Weitzkämper, Jürgen, Dipl.-Math., FB Mathematik d. Univ., Hans-Meerwein-Straße, D-3550 Marburg/L.
 Welk, Reiner, Heilbronner Straße 13, D-1000 Berlin 30.
 Werner, Hans Joachim, Dr., Institut für Ökonometrie, Adenauerallee 24–42, D-5300 Bonn 1.
 Wertz, Wolfgang, Prof., Weygasse 8/5, A-1030 Wien.

van Wickeren, Erich, Dr., Lehrstuhl A f. Math., RWTH, Templergraben 55, D-5100 Aachen.
 Wieacker, J. A., Dr., Goethestr. 34, D-7800 Freiburg.
 Wiegmann, K. W., Prof., FB 11/Mathematik Univ., Lotharstr. 65, D-4100 Duisburg.
 Wiesenbauer, Johann, Dr., Inst. f. Algebra, TU, Wiedner Hauptstr. 8-10, A-1040 Wien.
 Wild, Paul, Dipl.-Math., Im Speitel 37, D-7500 Karlsruhe.
 Wills, Jörg M., Prof., Math. Institut, Univ., Hölderlinstraße 3, D-5900 Siegen.
 Wimmer, Harald, Prof., Mathem. Institut, Universität, D-8700 Würzburg.
 Winkler, Jörg, Prof., Schulzendorferstr. 32g, D-1000 Berlin 28.
 Withalm, Claudio, Prof., Inst. f. Mathematik, Elisabethstr. 16, A-8010 Graz.
 Witte, Jürgen, Dr., Inst. f. Mathematik, Templergraben 55, D-5100 Aachen.
 Wittmann, Rainer, Dr., Univ., Ostenstraße 26, D-8078 Eichstätt.
 Wittstock, Gerd, Prof., Dr. Ehrhardt-Str. 27, D-6670 St. Ingbert.
 Woess, Wolfgang, Dr., Inst. f. Math. und Ang. Geometrie, Montanuniversität, A-8700 Leoben.
 van de Woestijne, I., Dr., Roeland Lefevrestraat 21, B-2690 Temse.
 Wolfart, Jürgen, Prof., Mathem. Seminar, Robert-Mayer-Str. 6-10, D-6000 Frankfurt am Main.
 Wresnik, Helmut, Mag., Dr.-Robert-Graf-Str. 22/4/15, A-8010 Graz.
 Wunderlich, Walter, Prof., Alser Straße 69/15, A-1080 Wien.
 Wubing, Hans, Prof., Braunschweiger Straße 39, DDR-7022 Leipzig.
 Würl, Manfred, Dr., Strozzigasse 30, A-1080 Wien.
 Zajtz, Andrzej, Prof., Jontkowa Górka 15a, PL-30224 Kraków.
 Zaremba, St. K., Prof., Yr Hen Ysgol, Aberffwd, Aberystwytn Dyf, SY23 3ND, Großbritannien.
 Zelenko, Bogdan, Prof., Gradjevinski institut, Rakušina 1, YU-41000 Zagreb.
 Zeller, Karl, Prof., Sonnenstraße 11, D-7400 Tübingen.
 Zimmermann, Benno, Dr., Efringerstraße 9, CH-4057 Basel.
 Zsidó, László, Prof., Math. Inst. A, Pfaffenwaldring 57, D-7000 Stuttgart.
 Zungeg, Alfred, Dr., Inst. f. Math., Univ., Hans-Sachs-Gasse 3, A-8010 Graz.

BERICHTE – REPORTS – RAPPORTS

Salem Prize

The Salem Prize for 1985 was awarded to Dr. Thomas H. Wolff of the California Institute of Technology at Pasadena, for his contributions to the corona problem, interpolation theory, nonlinear potential theory and the Helson-Szegő theorem. The Prize established in 1968, is given every year to a young mathematician who is judged to have done an outstanding work in the field of interest of Salem, primarily on Fourier series and related topics. The recipient was Dr. Nicholas Varopoulos in 1968, Dr. Richard Hunt in 1969, Dr. Yves Meyer in 1970, Dr. Charles Fefferman in 1971, Dr. Thomas Körner in 1972, Dr. E. M. Nikišin in 1973, Dr. Hugh Montgomery in 1974, Dr. William Beckner in 1975, Dr. M. R. Herman in 1976, Dr. S. B. Bočkarëv in 1977, Dr. Björn E. Dahlberg in 1978, Dr. Gilles Pisier in 1979, Dr. Stylianos Pichorides in 1980, Dr. Peter Jones in 1981, Dr. Alexei B. Aleksandrov in 1982, Dr. Jean Bourgain in 1983 and Dr. Carlos Kenig in 1984. The jury consisted of Professor L. Carleson, Professor Y. Katznelson, Professor Y. Meyer and Professor E. M. Stein.

Barnard Medaille der Columbia Universität an Benoit Mandelbrot

Benoit Mandelbrot, Professor für Mathematik an der Harvard Universität und Autor des Birkhäuser Verlages, hat am 15. Mai 1985 die Barnard Medaille der Columbia Universität erhalten. Diese Auszeichnung wird alle fünf Jahre an Naturwissenschaftler vergeben, deren Arbeit einen außerordentlichen Fortschritt der Wissenschaft darstellt und „dem Wohl der Menschheit“ dient. Professor Mandelbrot erhielt diese hohe Auszeichnung für seine Entwicklung einer neuen Geometrie, die auf den Begriff der „fractals“ gegründet ist. Im Gegensatz zur konventionellen Geometrie, die Winkel, Dreiecke, Linien, Kreise etc. benutzt, arbeitet diese neue Geometrie mit gebrochenen („fractured“) Formen, wie sie in der Natur vorkommen (beispielsweise die unregelmäßige und vielfach gebrochene Form einer Küstenlinie). Diese neue Geometrie wurde von Mandelbrot in der Forschungsabteilung der IBM entwickelt. Sie findet heute bereits ihre praktische Anwendung in zahlreichen Wissenschaftsgebieten (Geowissenschaften, Astronomie, Biologie, Chemie, Metallurgie, Physik etc.).

Mit der Verleihung der Barnard-Medaille reiht sich Benoit Mandelbrot unter die großen Naturwissenschaftler dieses Jahrhunderts. Frühere Preisträger waren: Albert Einstein, Niels Bohr, Werner Heisenberg, Edwin Hubble, Enrico Fermi und zuletzt André Weil.

International Congress of Mathematicians, Berkeley, California, USA

First Announcement

The U.S. National Committee for Mathematics of the U.S. National Academy of Sciences is pleased to announce that the next International Congress of Mathematicians will be held at the University of California, Berkeley, from Sunday, August 3 through Monday, August 11, 1986. The university is situated along gently sloping hills that overlook the city of Berkeley, and, across the bay, the city of San Francisco and the Golden Gate Bridge.

Mathematical Program

The work of the Congress will be divided into 19 sections. There will be about 16 invited one-hour expository addresses covering recent developments in the major areas of mathematics, and approximately 130 invited 45-minute lectures in the sections. All Ordinary Members of the Congress will have an opportunity to present ten-minute communications of contributed papers, and to hold informal mathematical seminars on their own initiative. All scientific sessions of ICM-86 will be held on the campus of the University of California, Berkeley.

All invited lectures will be published in the Proceedings of ICM-86. A complimentary copy will be sent to each Ordinary Member of the Congress. Abstracts of the short communications will be distributed to Ordinary Members at the Congress at no charge.

English, French, German and Russian are the official languages of the Congress.

Social Events

The Chancellor of the University of California, Berkeley, will host an opening reception for all registered participants on Sunday evening, August 3. On Thursday, August 7, all registered participants will have an opportunity to attend an authentic Western Barbecue and Rodeo at the Cow Palace in San Francisco. Both the reception and barbecue/rodeo will be free to all registered Ordinary and Accompanying Members. During ICM-86, short day trips to local sites of interest in the scenic Northern California area will be available. Preregistrants will have an opportunity to purchase these day trips in advance, as well as several pre- and post-Congress tours. More detailed descriptions of these activities will appear in the Second Announcement.

Accommodations

Participants will be housed in a variety of hotels and student residence halls in Berkeley, Oakland and San Francisco. Detailed information on locations and rates will be provided in the Second Announcement, which will include a preregistration/housing request form to complete and return to ICM-86.

Sections

1. Mathematical logic and foundations; 2. Algebra; 3. Number theory; 4. Geometry; 5. Topology; 6. Algebraic geometry; 7. Complex analysis; 8. Lie groups and representations; 9. Real and functional analysis; 10. Probability and mathematical statistics; 11. Partial differential equations; 12. Ordinary differential equations and dynamical systems; 13. Mathematical physics; 14. Numerical methods and computing; 15. Discrete mathematics and combinatorics; 16. Mathematical aspects of computer science; 17. Applications of mathematics to nonphysical sciences; 18. History of mathematics; 19. Teaching of mathematics.

Second Announcement

The Second Announcement of ICM-86 will describe all activities of the Congress in detail, and provide instructions on how to complete the preregistration process and obtain accommodations. It will provide more, although not complete, information on the scientific program, and give instructions regarding the submission of abstracts of short communications and the organization of informal seminars. Advice will be given on how to proceed upon arrival at either the San Francisco or Oakland International airports. Full descriptions and prices will be given of the available day trips and pre- and post-Congress tours; preregistrants will be given the opportunity to purchase there in advance.

If you wish to receive the Second Announcement, please write to ICM-86, Post Office Box 6887, Providence, Rhode Island 02940, USA.

NACHRICHTEN – NEWS – INFORMATIONS

AUSTRALIEN – AUSTRALIA – AUSTRALIE

The **30th Annual General Meeting of the Australian Mathematical Society** will take place in Perth, Western Australia, May 12–16, 1986. For further information write to *Dr. R. P. Sullivan, Department of Mathematics, University of Western Australia, Nedlands, W. A. 6009, Australia.* *IMU Canberra Circular*

BELGIEN – BELGIUM – BELGIQUE

The **International Congress on Computational and Applied Mathematics** will take place at the University of Leuven, Belgium, July 21–26, 1986.

Notices AMS, Jan. 86

BULGARIEN – BULGARIA – BULGARIE

An International Workshop on **Mathematical Cybernetics and Data Bases** took place in Gioletchitsa from May 6 to 9, 1985, organized by the Institute of Mathematics of the Bulgarian Academy of Sciences. Chairman – Prof. J. Denev, Secretary – G. Angelova. There were 24 participants from Bulgaria and 7 from Hungary. Invited speakers: Prof. K. Čimev (Bulgaria), Prof. J. Demetrovitch (Hungary), Prof. J. Denev (Bulgaria). The programme included the following themes: Software engineering, Data base systems, Office automation, Discrete mathematics and general topics related to the theoretical and applied aspects of informations.

The Third International Conference on **Complex Analysis and Applications** took place in the Frederic Joliot-Curie International House of Scientists near Varna from May 5 to 11, 1985. Organizers: the Institute of Mathematics of the Bulgarian Academy of Sciences, the Faculty of Mathematics and Mechanics of Sofia University and the Union of Bulgarian Mathematicians. Chairman: Acad. L. Iliev, Vice-Presidents: Prof. I. Dimovski, Assoc. Prof. I. Ramadanov, Secretaries: Assoc. Prof. T. Tonev, Asst. Prof. N. Božinov. Participants: 220 from 30 countries, including 98 from Bulgaria. The scientific programme contained 84 invited lectures and 98 short communications which were delivered in the following 5 sections: Theory of functions of one complex variable, Theory of functions of several complex variables, Analytical spaces, Generalized functions, integral transformations, special functions and operational methods (including Functional algebras and spaces), Applications of complex analysis.

In the first section the talks were devoted to series expansions, the problem of analytic continuation, univalent functions, quasiconformal mappings, entire and meromorphic functions, and approximation in the complex domain. Main speakers: A. Leontiev (USSR), G. Kuz'mina (USSR), L. Iliev (Bulgaria), V. Popov (Bulgaria), R. Goel (India), P. Gauthier (Canada), P. Russev (Bulgaria), Y. Komatu (Japan), Z. Jakubowski (Poland), V. Gutlianski (USSR), N. Artemiadis (Greece).

In the second section, recent contributions in the general theory of holomorphic functions of several variables, in the pseudoconvex and biholomorphic geometry, as well as topics of higher-dimensional potential theory were considered in the lectures of the main speakers: B. A. Taylor (USA), E. Bedford (USA), S. Pinčuk (USSR), A. Sergeev (USSR), C. Kiselman (Sweden), J. Korevaar (The Netherlands), J. Siciak (Poland), P. Pflug (FRG), J. Bruna (Spain), J. Globevnik (Yugoslavia), T. Winiarski (Poland), H. El Mir (Tunisia), I. Ramadanov (Bulgaria), P. Ahern (USA), G. Patrizio (Italy) and others.

The talks of the third section were devoted to analysis on complex manifolds, complex differential geometry, holomorphic vector bundles etc. Among the main speakers: J. Leiterer (GDR), K. Sekigawa (Japan), A. Sebbar (Morocco), R. Foote (USA), G. Roos (France), B. Gilligan (Canada), M. Putinar (Romania), M. Nikich (Yugoslavia).

Among the speakers having taken part in the fourth section we should mention: M. Džrbažian (USSR), T. Koornwinder (The Netherlands), B. Sendov (Bulgaria), W. Tutschke (GDR), H. Glaeske (GDR), S. Kalla (Venezuela), I. Dimovski (Bulgaria), B. Fischer (UK), T. Genčev (Bulgaria), M. Mikolas (Hungary), O. Maričev (USSR), B. Havin (USSR), W. Zelasko (Poland), S. Koshi (Japan), T. Tonev (Bulgaria), J. Čerich (Czechoslovakia), R. Meise (FRG), I. Suciu (Romania).

The fifth section was devoted to applications of complex analysis in mathematical physics, the theory of relativity, quantum mechanics, hydrodynamics, the theory of elasticity, computational complex analysis etc.

In the frame of the Conference a **Bulgarian-West German-Polish Seminar on Deformations and Singularities** was held under the chairmanship of S. Dimiev (Bulgaria), K. Spallek (FRG), J. Lawrynowicz (Poland). Among the speakers: B. Apanasov (USSR), L. Avramov (Bulgaria), D. Sundaraman (Mexico), K. Spallek (FRG), A. Dimca (Romania), S. Dimiev (Bulgaria).

An International Seminar on **Mathematical Modelling and Stability of Stochastic Models** took place from May 13 to 19, 1985 in the Frederic Joliot-Curie International House of Scientists near Varna. Organizers: the Institute of Mathematics of the Bulgarian Academy of Sciences, the Steklov Mathematical Institute of the Academy of Sciences (Moscow), the International Research Institute of Management

Problems (Moscow) and the Institute for Systems Studies (Moscow). Chairman: Acad. Bl. Sendov, Vice-Chairman: V. M. Zolotarev (USSR), Secretary: G. Chobanov. Participants: 27 from Bulgaria, 42 foreigners. Principal speakers: X. Fernique (France), F. R. Hampel (Switzerland), M. Maejima (Japan), J. Panaretos (Greece), S. Rachev (Bulgaria), V. Popov (Bulgaria), V. N. Sudakov (USSR), V. M. Zolotarev (USSR). Main topics in the scientific programme: Monte-Carlo numerical methods, Stochastic differential equations and numerical analysis, Stochastic approximations, Stochastic programming (theory and applications), General problems of stability and continuity of stochastic models, Theory of probability metrics, Continuity of queueing systems, Stability of characterizations of probability distributions, Robustness of statistical procedures, Applications of the theory of continuity and stability of stochastic models.

The regular National School "Programming '85" took place in Primorsko from September 22 to October 2, 1985. Organizers: the Institute of Mathematics of the Bulgarian Academy of Sciences, the State Committee for Science and Technical Progress, the Central Committee of the Bulgarian Komsomol. Chairman: Prof. P. Barnev, Secretary: P. Stantchev. Participants: 120 from Bulgaria, 20 foreigners. Invited speakers: V. Lomtadze (USSR), G. Stiller (GDR), J. Horejš (Czechoslovakia), L. Aiello (Italy). The main topics of the School were: applications of informatics to geophysics, and software engineering.

In the framework of the School "Programming '85" a **Bulgarian-Italian Seminar on the Problems of Office Systems** was held. Twenty Bulgarians and three participants from abroad: F. Rabitti, E. Bertino and L. Aiello. The main topics of the Seminar concerned Office systems, and Artificial intelligence.

The Second Autumn School **Mathematics and Linguistics** took place in Veliko Turnovo from September 11 to 15, 1985. Organizers: the Institute of Mathematics of the Bulgarian Academy of Sciences, the Veliko Turnovo University and the Central Committee of the Bulgarian Youth Organization. Chairman: Assoc. Prof. R. Pavlov, Secretaries: O. Botusharov and B. Nikolova. Participants: 22 from Bulgaria and 7 from abroad. Invited speakers: E. Hajcova (Czechoslovakia), K.-P. Jantke (GDR), N. Sasaki (Japan). The subject area of the School was ranging over the fields of applied and mathematical linguistics, theoretical computer science, artificial intelligence, computer-aided instruction and text processing. In the framework of the School software products for computer-aided instruction and research automation were demonstrated.

The Fifth International Summer School on **Probability Theory and Mathematical Statistics** took place in the Golden Sands, near Varna, from September 16 to 28, 1985. Organizers: the Institute of Mathematics of the Bulgarian Academy of Sciences and the Union of Bulgarian Mathematicians. Chairman: Prof. Dr. A. Obretenov, Secretary: Dr. N. Yanev. Participants: 50 from Bulgaria, 38 from abroad, among them: J. Jacod (France), R. L. Dobrushin (USSR), V. S. Koroliuk (USSR), V. N. Vapnik (USSR), V. F. Kolchin (USSR), Z. Ivković (Yugoslavia) and others. The main topics of the School were Martingale problems, Random fields, Likelihood method and its generalizations, Optimal decision and Random mappings. A meeting on Statistical Data Analysis was held as part of the School from September 21 to 28, 1985. Note that the next Sixth Summer School on Probability and Statistics will be organized in 1988.

The **Fourth European Meeting of Young Statisticians** was organized in Varna from September 16 to 21, 1985. It was organized under the auspices of the Bernoulli

Society for Mathematical Statistics and Probability and sponsored by the Bulgarian Academy of Sciences and the Union of Bulgarian Mathematicians. Chairman: V. Stefanov. Participants: 50 from Belgium, Bulgaria, Czechoslovakia, Denmark, England, France, FRG, GDR, Greece, Holland, Hungary, Italy, Poland, Romania, Sweden, USSR. The next Fifth Meeting will take place in Aarhus (Denmark) in August 1987.

The regular **Fourteenth Spring Conference of the Union of Bulgarian Mathematicians** was held in the resort Sunny Beach from April 6 to 9, 1985. As usual, about 1200 mathematicians from all over the country participated in the Conference – research workers, lecturers at Universities and Institutes, secondary education teachers. Approximately 120 lectures were delivered which were devoted to the topics of fundamental mathematics, software and mathematical cybernetics, numerical methods, probability and statistics, optimization, as well as educational contents, teaching, audiovisual aids, optional subjects and other problems of education in mathematics at Universities, Institutes and Secondary schools.

The **Third International Conference in Differential Equations and Applications** took place in Rousse from June 30 to July 6, 1985. Organizers: the Institute of Mathematics of the Bulgarian Academy of Sciences and the Union of Bulgarian Mathematicians. Chairman: Acad. L. Iliev, Secretary: D. Dochev. Total number of participants: 410 from 27 countries, among them 120 from abroad. The scientific programme contained 45 invited lectures and 180 contributed papers distributed in the following sections: Ordinary differential equations, Partial differential equations, Numerical methods and algorithms, Optimal control and differential games, Stochastic differential equations, Applications of differential equations in mechanics, physics, electrotechnics, electronics, biology, etc. Among the main lectures were those of E. Fedoryuk (USSR), Yu Popov (USSR), V. Lakshmikantham (USA), M. H. A. Davis (UK), A. Halanay (Romania), V. Popov (Bulgaria), V. Trenogin (USSR), L. Berg (GDR), M. Greguš (Czechoslovakia), S. Rolewicz (Poland), G. Dassios (Greece), Y. Ebihara (Japan), K. K. Anand (Canada), L. Grimm (USA), I. Miadera (Japan). The next (Fourth) Conference on Differential Equations and Applications is planned for 1989.

Korr. I. P. Ramadanov

East European Category Seminar; Semkovo, Bulgaria; March 3, 1986, Center of Applied Mathematics (for the EECS), 1000 Sofia, P. O. Box 384, Bulgaria.

IMU Canberra

CHINA

Professor Loo Keng Hua starb am 12. Juni 1985.

DEUTSCHLAND – GERMANY – ALLEMAGNE

Berufungen

Prof. D. Gerhard Barth (U Kaiserslautern) auf eine C4-Professur für Praktische Informatik an der U Oldenburg.

Prof. Dr. rer. nat. Volker Claus (U Dortmund) auf eine C4-Professur für Theoretische Informatik an der U Oldenburg.

Prof. Dr. Peter Deußhards (U Heidelberg) auf eine C4-Professur für Mathematik an die FU Berlin.

Prof. Dr. Albrecht Dold hat einen Ruf auf eine C4-Professur für Mathematik, insbesondere Topologie an der FU Berlin abgelehnt.

Prof. Dr. Hartmut Erig auf eine C4-Professur für Automatentheorie und Formale Sprachen an die TU Berlin.

Prof. Dr. Dieter Friedrich (U Freiburg) auf eine C4-Professur für Ökonometrie und Statistik an die TU Berlin.

Prof. Dr. Friedel Hoßfeld (Kernforschungsanlage Jülich) auf eine C4-Professur für Informationstechnik an die TU Berlin.

Prof. Dr. Klaus Hulek (U Erlangen/Nürnberg) auf eine C4-Professur für Mathematik an der U Bayreuth.

Klaus Köhler (Siemens AG München) auf eine C4-Professur für Mathematik an der FH München.

Prof. Dr. Bernhard Korte (U Bonn) auf eine Professur für Operations Research an die Rutgers University (USA).

Prof. Dr. Peter Pepper (TU München) auf eine C3-Professur für Übersetzerbau und Programmiersprachen an der TU Berlin.

Dr. Thomas Peternell (U Münster) auf eine C2-Professur für Mathematik an der U Bayreuth.

Dr. A. Reuter (U Kaiserslautern) hat einen Ruf an die U Passau abgelehnt und einen Ruf auf eine C4-Professur für Anwendersoftware an der U Stuttgart angenommen.

Prof. Dr. Eckart Schwieger (GKSS Forschungszentrum Geesthacht) auf eine Professur für Datenverarbeitung an der FH Hamburg.

Prof. Dr. Ulrich Trottenberg (U/GH Essen) auf eine C4-Professur für Angewandte Mathematik an der U Köln.

Prof. Dr. Wolfgang Wahlster (U Saarbrücken) auf eine C4-Professur für Informatik an der U Hamburg.

Prof. Dr. Helmut Wedekind (U Erlangen/Nürnberg) auf eine C4-Professur für Praktische Informatik an der U Mannheim.

Prof. Dr. Reinhard Wilhelm (U Saarbrücken) auf eine Professur für Informatik an der U Karlsruhe.

Ernennungen

Dr. Helmut Alt wurde zum C3-Professor für Informatik, insbes. Theoretische Informatik an der HS Hildesheim ernannt.

Dr. Klaus Amboss-Spies wurde zum Professor am FB Informatik der U Dortmund ernannt.

PD Dr. Albrecht Brandis wurde zum apl. Professor an der U Heidelberg ernannt.

Dr. Hans Dobbertin (TU Clausthal) wurde an den FB Mathematik der U Hannover versetzt.

Dr. Ernst-Erich Doberkat wurde zum C4-Professor für Informatik insbes. Praktische Informatik an der HS Hildesheim ernannt.

Dr. Burkard Huch wurde zum C3-Professor für Informatik mit Schwerpunkt Betriebswirtschaftslehre an der HS Hildesheim ernannt.

Dr. Heinz-Dieter Keller wurde zum Akad. Rat am FB Mathematik der U Trier ernannt.

Dr. Peter Köhler wurde zum Akademischen Rat am Institut für Angewandte Mathematik der TU Braunschweig ernannt.

Privat-Dozent Dr. Hartmurd Lindel wurde zum apl. Professor für Mathematik an der U Münster ernannt.

Dr. Claudio Moraga wurde zum C3-Professor für Informatik an der U Dortmund ernannt.

Prof. Dr. Rüdiger Nicolovius wurde zum C3-Professor für Informatik an der U Hamburg ernannt.

Prof. Dr. Claus Peter Ortlieb wurde zum C2-Professor für Angew. Mathematik an der U Hamburg ernannt.

Prof. Dr. Bernd Page wurde zum C2-Professor für Informatik an der U Hamburg ernannt.

Dr. Frank Piefke wurde zum apl. Professor am Institut für Angewandte Mathematik der TU Braunschweig ernannt.

Prof. Dr. Wolfram Pohlers (U München) wurde zum Professor für Mathematische Logik und Grundlagenforschung an der U Münster ernannt.

Prof. Dr. Bernd Radig wurde zum C2-Professor für Informatik an der U Hamburg ernannt.

Dr. Rüdiger Seydel wurde zum Professor für Mathematik an der TU München ernannt.

Dr. Wolfgang Slaby (U Münster) wurde zum Akad. Direktor und Leiter des Rechenzentrums der U Eichstätt ernannt.

Dr. Heinrich Yserentant wurde zum C3-Professor für Angewandte Mathematik der U Dortmund ernannt.

Habilitationen

Dr. Wolfgang Arendt (U Tübingen) für Mathematik.

Dr. Burkhard Külshammer (U Dortmund) für Mathematik.

Dr. Peter Lory (TU München) für Mathematik.

Dr. Helmut Arthur Partsch (TU München) für Informatik.

Dr. Peter Pepper (TU München) für Informatik.

Dr. Halmut Pruschka (U München) für Mathematik.

Dr. Gerhard Philip Thijssse (U Dortmund) für Mathematik.

Dr. Joachim Wehler (U München) für Mathematik.

Gastwissenschaftler

Prof. Dr. H. Brungs (U of Alberta, Edmonton, Canada) am FB Mathematik der U/GH Duisburg.

Prof. Dr. Larry Lee Schumaker (Texas A&M Univ.) am FB Mathematik der U/GH Siegen.

Prof. Dr. Gabor Fejes Toth (Math. Forschungsinstitut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften) am Institut für Geistes- und Sozialwissenschaften der U/GH Siegen.

Lehrstuhlvertretungen

Prof. Dr. Wolfram-Manfred Lippe für Informatik an der U Münster.

Dr. Christoph Schulz für Angew. Mathematik an der U/GH Siegen.

Dr. Norbert Steinmetz C3-Professur für Diskrete Mathematik an der U Trier.

Emeritierungen

Prof. Dr. Helmut Epheser an der U Hannover.

Prof. Dr. Kurt Legradian der U Hamburg.

Ehrungen

Dr. Bode (Informatik, U Erlangen/Nürnberg) erhielt den Wolfgang-Finkelburg-Preis 1985 des Universitätsbundes Erlangen/Nürnberg.

Prof. Dr. phil., Dr. rer. nat. h.c., Dr. rer. tech. h.c., Dr. of Laws h.c., Dr. U.h.c. Lothar Collatz (U Hamburg) erhielt den Dr.h.c. der U Augsburg.

Prof. Dr. Albrecht Doll (U Heidelberg) wurde zum Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina in Halle gewählt.

Dr. Udo Heibich (U Clausthal) erhielt den Förderungspreis des Vereins der Freunde der TU Clausthal.

Prof. Dr. Claus Hotz (U Saarbrücken) wurde zum ordentl. Mitglied der Math.-Naturw. Klasse der Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz gewählt.

Prof. Dr. Klaus Hulek (U Bayreuth) erhielt den Emmy-Noether Preis 1985 des Universitätsbundes Erlangen/Nürnberg.

Prof. Dr. Bodo Schlander wurde zum Mitglied der ständigen Kommission für Planungs-, Kapazitäts- und Organisationsfragen der Westdeutschen Rektorenkonferenz bestellt.

Prof. Dr. Bartel Leendert van der Waerden (U Zürich) wurde Ehrendoktor der U Leipzig.

Prof. Dr. Hans Zassenhaus (Ohio State U, Columbus, USA) wurde Ehrendoktor der U des Saarlandes in Saarbrücken.

Prof. Dr. h.c. Konrad Zuse (Honorarprofessor für Elektronische Datenverarbeitung, U Göttingen) erhielt die Ernst-Reuter-Plakette der Stadt Berlin.

Geburtstage

Prof. Dr. Lothar Colatz (U Hamburg) wurde 75. (6. 7.).

Prof. Dr. Wolfgang Gaschütz (U Kiel) wurde 65. (11. 6.).

Prof. Dr. Joseph Lense (TU München) wurde 65. (28. 10.).

Prof. Dr. Curt Schmieden (TH Darmstadt) wurde 80 (23. 6.).

Prof. Dr. Helmut Wieland (U Tübingen) wurde 75. (19. 12.).

Todesfälle

Prof. Dr. Kurt Vogel (U München, Geschichte der Mathematik) verstarb am 27. 10. 1985 im 97. Lebensjahr.

Max-Planck-Institut für Mathematik und

Sonderforschungsbereich „Theoretische Mathematik“ (U Bonn)

Auswärtige Gastwissenschaftler im WS 1985/86 mit voraussichtlicher Aufenthaltsdauer

Y. André (Paris VI):	3. 9. 1985–15. 1. 1986
M. Arkowitz (Dartmouth College):	2. 9. 1985–31. 1. 1986
A. Assadi (U of Virginia):	4. 9. 1985–30. 7. 1986
S. Bentzen (Aarhus):	seit 1. 2. 1985
N. Buchdahl (Tulane U):	1. 9. 1985–31. 8. 1986
D. Burghela (Ohio State U):	6. 9.–15. 10. 1985
L. van den Dries (Stanford):	1. 9. 1985–31. 8. 1986
R. Endell (Düsseldorf):	1. 10. 1984–30. 9. 1986
H. Esnault (Paris VII):	seit 16. 9. 1983
M. Fania (U of Notre Dame):	1. 9. 1984–28. 2. 1986
A. Fialowski (Budapest):	15. 10. 1985–14. 10. 1986
O. Hijazi (Ec. Polyt., Palaiseau):	1. 10. 1984–30. 9. 1986
U. Hirsch (Bielefeld):	Arbeitsplatz
T. Höfer (Essen):	Arbeitsplatz
D. Husemoller (Haverford College):	1. 1.–30. 6. 1986
S. Janeczko (TU Warschau):	4. 9. 1985–28. 2. 1986
C. Kahn (Hamburg):	4. 2. 1985–3. 2. 1987
R. Kobayashi (Tohoku):	1. 4. 1985–31. 3. 1986
R. Kulkarni (Indiana U):	11. 9. 1985–31. 8. 1986
J. Lafontaine (Paris VII):	7. 10.–21. 11. 1985
O. Liess (Darmstadt):	11. 7. 1984–31. 12. 1985
M. Lorenz (Essen):	seit 1. 4. 1982
T. Mabuchi (Osaka):	28. 2. 1985–31. 8. 1986
G. Mackey (Harvard):	1. 9. 1985–31. 8. 1986
B. Moroz (Kopenhagen):	15. 4.–15. 10. 1985
I. Naruki (Kyoto RIMS):	24. 5. 1985–23. 3. 1986
X.-W. Peng (Hefei):	1. 10. 1984–31. 12. 1985

U. Pinkall (Freiburg):	1. 5. 1984–30. 4. 1986
S. Rickman (Helsinki):	1. 12. 1985–31. 1. 1986
T. Sasaki (Kumamoto U):	3. 9. 1985–31. 8. 1986
E. Sato (Osaka):	9. 5. 1984–8. 2. 1986
C. Schmidt (Saarbrücken):	1. 4. 1985–31. 3. 1986
I. Sterling (U.C., Berkeley):	7. 9. 1985–31. 8. 1986
J. Szenthe (Budapest):	1 Monat in Okt./Dez. 1985
T. Tsujishita (Osaka):	11. 9. 1985–31. 8. 1986
E. Viehweg (Essen):	Arbeitsplatz
J. Werner (Münster):	1. 4. 1984–31. 3. 1986
F. Wielonsky (Nizza):	9. 11. 1984–28. 2. 1986
J. Wolfson (Rice):	29. 7. 1985–31. 7. 1986
G. Wüstholtz (Wuppertal):	seit 1. 6. 1984
G. Xu (Academia Sinica):	1. 12. 1985–31. 1. 1986
M. Yoshida (Kyushu U):	1. 4. 1984–31. 3. 1986
T. Yoshida (Okayama U):	25. 9. 1985–30. 9. 1986
K. Yu (Academia Sinica):	28. 6. 1985–30. 6. 1986
D. Zagier (Maryland und MPI):	im Januar und ab März 1986
Y. Zhu (Academia Sinica):	28. 6. 1985–30. 6. 1986
R. Zimmer (Bonn):	1. 6. 1985–31. 7. 1986
K. Zuo (Hefei):	1. 1. 1982–31. 12. 1985

Geplante kurze Gastaufenthalte (nähere Auskünfte durch das MPI-Sekretariat, Tel. 0228-4021): M. Atiyah (Oxford), R. Bryant (Rice U), J. Coates (Orsay), M. Gromov (IHES), H. Hida (Orsay), P. Lax (Courant Inst.), F. Michel (Genf), R. Schoen (U.C. Berkeley), Y.-T. Siu (Harvard), T. Terada (Kyoto), R. Tribuzy (z. Zt. Münster), A. Van de Ven (Leiden), V. Wunsch (Erfurt).

Gäste im Sonderforschungsbereich 72

Institut für Angewandte Mathematik der Universität

Bonn, Wegelerstraße 6 und 10, Beringstraße 4 und 6

Dipl.-Math. D. Ascoli (Turin, Italien):	15. 10. 1984–15. 4. 1985
Prof. Dr. R. Allgower (Fort Collins, Colorado, USA):	15. 6.–15. 8. 1985
Prof. Dr. R. Barrar (Eugene/Oregon, USA):	1. 7.–30. 8. 1985
Prof. Dr. A. Bensoussan (Paris, Frankreich):	3. 7.–30. 9. 1985
Dr. J. Duggan (Canberra, Australien):	14. 12. 1984–14. 12. 1985
Dr. Jiang Song (Xi'an, VR China):	4. 9. 1985–31. 8. 1986
Prof. Dr. H. L. Loeb (Eugene/Oregon, USA):	15. 7.–15. 9. 1985
Prof. Dr. MA Yichen (Xi'an, VR China):	4. 9. 1985–31. 3. 1986
Prof. Dr. W. Meeks (Houston, Texas, USA):	
Prof. Dr. L. Modica (Pisa, Italien):	1. 10.–31. 11. 1985
Prof. Dr. V. N. Monakhov (Novosibirsk, UdSSR):	22. 9.–28. 9. 1985
Priv.-Doz. Dr. G. Müller (Heidelberg):	15. 10.–31. 12. 1985
Prof. Dr. S. D. Riemenschneider (Edmonton, CDN):	1. 6.–31. 8. 85
Dr. L. Sidz (Warschau, Polen):	1. 10.–31. 10. 1985
Prof. Dr. A. J. Tromba (Santa Cruz, CA, USA):	8. 8.–12. 9. 1985
Prof. Dr. Xu Chang-Fa (Wuhan, VR China):	1. 10.–31. 10. 1985
Dr. H. Yserentant (Aachen):	22. 9. 1985–31. 8. 1986
Dr. Zhang Chengdian (Xi'an, VR China):	4. 9. 1985–31. 8. 1986
Prof. Dr. D. Zwick (Burlington, VT, USA):	1. 7. 1985–31. 12. 1986

Universität Bielefeld (BiBoS)
Forschungszentrum Bielefeld – Bochum – Stochastik (January 2, 1986)

Scientists at BiBoS

D. Dürr (Ruhr-Universität Bochum):	3. 1. 1985–31. 12. 1986
Ph. Combe (Univ. of Marseille):	1. 3. 1985–28. 2. 1986
M. C. Carvalho (Univ. of Lisboa):	5. 5. 1985–28. 2. 1986
P. Seibt (Univ. of Marseille):	1. 9. 1985–31. 1. 1986
O. Cohendet (C.N.R.S. Marseille):	15. 9. 1985–15. 2. 1986
J. C. Zambrini (Princeton University):	1. 10. 1985–30. 9. 1986
S. Nakao (Osaka University):	3. 10. 1985–30. 3. 1986
H. Nagai (Tokyo Metropolitan University):	15. 10. 1985–31. 1. 1986
T. Hida (Nagoya University):	April 1986
G. Dell'Antonio (Univ. of Rome):	10. 11. 1985–28. 2. 1986
Y. Takahashi (Univ. of Tokyo):	22. 11. 1985–30. 5. 1986
D. Gandolfo (C.N.R.S. Marseille):	1. 12. 1985–28. 2. 1986
J. Shabani (ICTP, Trieste):	1. 1.–30. 3. 1986
E. Carlen (MIT, Cambridge):	1. 1.–30. 1. 1986
M. Serva (Univ. of Rome):	1. 1.–21. 1. 1986
E. Orlandi (Univ. of Rome):	4. 1.–20. 1. 1986
D. Nappo (Univ. of Rome):	4. 1.–20. 1. 1986
P. Calderoni (Univ. of Rome):	6. 1.–20. 1. 1986
R. Figari (Univ. of Napoli):	15. 1.–15. 3. 1986
N. Zanghi (Fondaz. A. Della Riccia, Piren):	20. 1.–30. 6. 1986
S. Manabe (Univ. de Paris VI):	21. 1.–27. 1. 1986
Y. Jia-An (Academia Sinica, Beijing, China):	1. 3.–30. 6. 1986
T. Shiga (Tokyo Inst. of Techn., Oh-Okayama):	15. 4.–15. 6. 1986
H. Kuo (Louisiana State University):	16. 5.–16. 7. 1986
K. Yasue (Notre Dame Seishin Univ.):	1. 7.–30. 9. 1986
L. Vazquez (Univ. of Madrid):	15. 7.–15. 10. 1986
M. de Faria (Univ. of Minho):	1. 8. 1986–31. 7. 1987

Das **Max-Planck-Institut für Mathematik** hat mehrere **Promotions- und Forschungsstipendien** zu vergeben. Die Promotionsstipendien sollen Mathematikern mit Hochschulanschluß ermöglichen, sich für die Dauer von 2 Jahren im MPI auf die Promotion durch Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit vorzubereiten. Die Arbeitsgebiete müssen in die Forschungsrichtungen des MPI fallen (Algebraische Gruppen und arithmetische Untergruppen, Modulformen, Zahlentheorie, Algebraische Geometrie, Komplexe Analysis, Algebraische Topologie, Differentialgeometrie, Variationsrechnung). Die Mathematiker sollen Interesse haben, bei einem Professor der Universität Bonn zu promovieren. – Forschungsstipendien werden an wissenschaftliche Nachwuchskräfte nach der Promotion gewährt, die die Qualifikation zu selbständiger wissenschaftlicher Forschungsarbeit besitzen. Die Stipendien können grundsätzlich nur für maximal 2 Jahre gewährt werden. Anfragen oder Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen richten Sie bitte an: Prof. Dr. F. Hirzebruch, Max-Planck-Institut für Mathematik, Gottfried-Claren-Straße 26, 5300 Bonn 3.

Tagungen:

Viertes Geometrie-Symposium in Siegen vom 3. bis 5. Juni 1986. Thema: **Diskrete und Kombinatorische Geometrie und Anwendungen.** Information: J. M. Wills, Math. Inst. Univ. Siegen, Hölderlinstraße 3, D-5900 Siegen.

Bifurcation, Analysis, Algorithms, Applications. Universität Dortmund, August 18–22, 1986. Information: Prof. Dr. T. Küpper, FB Math., Univ. Dortmund, D-4600 Dortmund 50, Postfach 500500. Deadline for Application: May 15, 1986.

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK – GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC – REPUBLIQUE ALLEMANDE DEMOCRATIQUE

Der **Mathematiker-Kongreß der Deutschen Demokratischen Republik** findet an der Universität Rostok vom 10.–14. 2. 1986 statt. Für Informationen wende man sich an *Mathematiker-Kongreß der DDR 1986, Universitätsgebäude, 2500 Rostok, DDR.* *Notices AMS, Jan. 1986*

Das **8. DDR-Polen-Seminar on Banach Space Theory** findet vom 1.–10. 4. 1986 in Georgenthal, DDR, statt. Auskünfte erteilt: *I. Stephani, Tagungs-Sekretär: Sektion Mathematik der Universität Jena, Universitätshochhaus, DDR-6900 Jena.* *IMU Canberra Circular*

Die **Algebra-Tagung Halle 1986** findet vom 8.–13. 9. 1986 statt. Auskünfte erteilt: *Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Sektion Mathematik, Algebra-Tagung 1986, DDR-4010 Halle, Universitätsplatz 6.* *IMU Canberra Circular*

Dr. Helmut Koch wurde zum Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina in Halle gewählt.

FINNLAND – FINLAND – FINLANDE

The Second International Tampere Conference in Statistics
 June 1–4, 1987, Department of Mathematical Sciences, Statistics, University of Tampere, Tampere, Finland

The conference will be organized by a local committee within the Department of Mathematical Sciences/Statistics, University of Tampere, and it is sponsored by the Ministry of Education of Finland and the University of Tampere. The topics of the conference will include *linear models, multivariate analysis, statistical computation, time series analysis*, and related themes.

The keynote speakers and their preliminary titles will be:

T. W. Anderson (Stanford University, USA): Topics in Multivariate Analysis.

George E. P. Box (University of Wisconsin, Madison, USA): Statistical Design in Quality Improvement.

E. J. Hannan (The Australian National University, Canberra, Australia): The Statistical Theory of Linear Systems.

C. Radhakrishna Rao (University of Pittsburgh, USA, and the Indian Statistical Institute, New Delhi, India): Title to be announced later.

Other invited speakers will be:

Seppo Mustonen (University of Helsinki, Finland): Editorial Approach in Statistical Computing.

Daryl Pregibon (AT&T Bell Laboratories, Murray Hill, USA): Incorporating Statistical Expertise into Computer Software.

Jorma Rissanen (IBM Research, San José, USA): Title to be announced later.

Alastair J. Scott (The University of Auckland, New Zealand): Title to be announced later.

Terry Speed (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Canberra, Australia): Generalised Variance Component Models.

George P. H. Styan (McGill University, Montreal, Canada): Matrix Methods for Statistics.

Contributed papers: Those wishing to present papers at the conference are asked to put the title of the paper on the enclosed response card and submit and abstract in English (three copies, limited to one typed page), no later than *1 Sep-*

tember, 1986. Notification of acceptance of the abstracts will be given by 15 October, 1986.

Deadline for submission of the final version of the papers to be published in the Conference Proceedings is 1 January, 1987. All submitted papers will be refereed. Notification of acceptance of the full papers will be given by 1 April, 1987. The accepted papers should be retyped in a form suitable for final photo-preproduction for the Conference Proceedings. The organizers should receive the camera ready papers by 1 June, 1987. The Proceedings will be published by the Department of Mathematical Sciences of the University of Tampere after the conference.

Conference Address: The Conference Secretary, C 123, Department of Mathematical Sciences/Statistics, University of Tampere, P.O. Box 607, SF-33101 Tampere, Finland; Tel.: (931) 156 251, (358-31) 156 251 (long distance), Telex: 22263 tayk sf.

FRANKREICH – FRANCE – FRANCE

Professor Nicolaas H. Kuiper, Institute des Hautes Études, Bures-sur-Yvette, erhielt den Titel eines Dr. Sc. honoris causa der Brown University.

IMU Canberra Circular

IMACS-Symposium: Modelling and Simulation for Control of Lumped and Distributed Parameter Systems, organized by the *Technical Committee on Control Systems and Robotics*, June 3–6, 1986, Lille, France.

IMACS is an International Association of Professionals and Scientists concerned with scientific computing and simulation of systems. Topics included are mathematical modelling, numerical analysis, approximation theory, consideration about computer hardware and software, programming languages and compilers.

Programming Committee, Chairmen: P. Borne, S. G. Izafestas; *Members:* J. P. Barbary, S. Banks, M. Benrejeb, L. Carotenuto, G. Dauphin-Tanguy, T. Futagami, L. I. Grujic, S. B. Jørgensen, I. Kaczorek, L. Kevicky, A. A. Mariynyuk, R. Mezencev, R. Petrovic, W. F. Ramirez, J. Robert, G. Schmidt, M. G. Singh, Y. Suhahara, A. Titli, I. Troch, R. Vichnevetsky, M. Zeitz. *Local Organizing Committee:* D. Deberghes (Chairman), P. Serniclay (General Secretary).

People willing to present a paper should send an abstract (300–500 words) in two copies to the IMACS Secretary of *IMACS 86 Symposium, IDN – B.P. 48, F. 59651 V.N. D'ASCQ, France*. Deadline of submission of abstracts is December 1, 1986.

Invitation

GRIECHENLAND – GREECE – GRÈCE

Professor Demetrios A. K a p p o s starb am 8. Jänner 1985.

The next **EQUADIFF Conference** will be held at Democritus University of Thrace, Greece, August 24–28, 1987.

Correspondence or requests for information should be directed to "EQUADIFF 87 Democritus University of Thrace, Section of Applied Mathematics 67100 Xanthi, Greece".

Committees which may be organizing conferences in Europe just before or after EQUADIFF 87 are asked to communicate with the president of EQUADIFF'S local organizing committee prof. J. Schinas, so that there might be any possible coordination between them and EQUADIFF 87.

GROSSBRITANNIEN – GREAT BRITAIN – GRANDE BRETAGNE

A joint IMA/SIAM conference on **The State of the Art in Numerical Analysis** will take place at the University of Birmingham, England from April 14th–18th,

1986. Highly successful meetings on this subject were held in 1966 and 1976. Members of the organizing committee are the following professors: G. H. Golub, K. W. Morton, M. J. D. Powell (Chairman), J. Walsh, G. A. Watson and J. H. Wilkinson. The following speakers have agreed to participate in different sessions of the conference:

Linear Algebra: J. K. Reid (AERE, Harwell), G. W. Stewart (Maryland), J. H. Wilkinson FRS (Nat. Physical Lab., Teddington).

Optimisation and Nonlinear Equations: R. Fletcher (Dundee), A. Griewank (Southern Methodist U, Dallas), M. J. D. Powell FRS (Cambridge), R. B. Schnabel (Colorado), A. Spence (Bath).

Approximation and Data Fitting: C. de Boor (Wisconsin), M. G. Cox (Nat. Physical Lab., Teddington), G. A. Watson (Dundee).

Ordinary Differential Equations: A. R. Curtis (AERE, Harwell), J. Lambert (Dundee), S. P. Norsett (TU of Norway).

Partial Differential Equations: C. W. Cryer (Münster), K. W. Morton (Oxford), S. A. Orszag (MIT), S. Osher (U California), J. Walsh (Manchester).

Integral Equations: C. T. H. Baker (Manchester), H. Brunner (Fribourg), W. Wendland (Darmstadt).

Classical Numerical Analysis: I. S. Duff (AERE, Harwell).

For further information write to: The Secretary and Registrar, The IMA, Maitland House, Warrior Square, Southend-on-Sea, Essex SS1 2JY.

The fourth IMA Conference on the **Mathematical Theory of the Dynamics of Biological Systems** will be held at the U of Oxford, July 7th–9th, 1986. Members of the Organizing Committee are the following professors: R. M. Anderson (Imp. College, London), M. S. Bartlet FRS (Oxford), H. Bondi FRS, FIMA (Cambridge), J. Gani (Kentucky), W. D. Hamilton (Oxford), J. Harwood (Cambridge), R. W. Hiorns, FIMA (Oxford), A. E. Keymer (Oxford), J. R. Krebs (Oxford), R. M. May, FRS (Princeton), J. D. Murray, FRS (Oxford), J. G. Pope FIMA (Lowestoft).

After the Opening Address "How to Overcome Differential Nonlinear Problems which arise everywhere in Biology", the Sessions will include: Immunology and Epidemiology; Evolutionary Stable Strategies in Structured Population; Coevolutions; Managing Interaction Populations; Development; Neurobiology. The Closing Address will be "Mathematical Problems in Molecular Biology".

An invited speaker will give a keynote address in each session, and a number of contributed papers will be included. The papers will be published, subject to refereeing, in the IMA Journal of Mathematics Applied in Medicine and Biology. Offers to contribute original papers of up to 25 minutes presentation time are invited. Abstracts (300–500 words) indicating the originality of the work should be submitted to:

The Deputy Secretary, The Institute of Mathematics and its Applications, Maitland House, Warrior Square, Southend-on-Sea, Essex SS1 2JY not later than December 1st, 1985.

The IMA Conference on **Simulation and Optimisation of Large Systems** will be held at the University of Reading, September 23rd–25th, 1986.

There are many applications of mathematics to the simulation and optimisation of large systems. Examples include: Gas and electrical power transmission; Gas and oil reservoirs; Chemical plants; Modelling of the atmosphere; Airflows around aircrafts; Resource allocation problems. The objective of this conference is to bring together people who have a strong common interest in large systems and who have often invested much effort in developing special methods and codes to solve their particular problems but have not had the opportunity to become aware of relevant work in different application areas.

Contributed papers of up to 30 minutes presentation time are invited. These will be accepted on the basis of a 300–500 word abstract which should be sent to the IMA by April 30th, 1986.

Members of the Organising Committee are: A. E. Fincham (British Gas Corporation); D. J. Bell (UMIST); L. C. W. Dixon (Hatfield Polytechnic); I. S. Duff (AERE, Harwell); D. A. E. Jacobs (CERL); A. McKay (Scicon Ltd.); R. Sargent (Imperial College London).

The proceedings of the conference will be published in the IMA Conference Proceedings Series and will be available shortly after the conference.

Abstracts and all other correspondence should be sent to: The Secretary and Registrar, The IMA, Maitland House, Warrior Square, Southend-on-Sea, Essex SS1 2JY.

Further Conferences organized by the Institute of Mathematics and its Applications:

Stable Stratified Flow and Dense Gas Dispersion, Chester College, April 8–10, 1986.

The Mathematics and Applications of Remote Sensing, Dunbury Managing Centre, May 28–30, 1986.

Mathematics in Major Accident Risk Assessment, Oxford, July 1–2, 1986.

IMA Control Group Conference, Oxford, July 1986.

The Mathematics of Surfaces, University College Cardiff, September 7–9, 1985.

Computers in Mathematical Research, University College Cardiff, September 29–30, 1985.

Cryptography and Coding, Oxford, December 1986.

First Joint International Conference on Industrial and Applied Mathematics, Paris, June 29th–July 4th.

For further information write to: The Secretary and Registrar, The IMA, Maitland House, Warrior Square, Southend-on-Sea, Essex SS1 2JY.

A workshop in Theoretical and Numerical Problems in the Study of Chaotic Ordinary Differential Equations will be held in Cambridge from 16 June to 26 July 1986, organised by Drs. C. Sparrow, T. Bedford and J. Swift. The workshop aims to study areas which can be loosely described as falling in the gap between theoretical and numerical studies of chaotic systems of ordinary differential equations. A number of international and British visitors will be resident in King's College throughout the 6 week period. In addition, there will be an "Intensive week" from 30 June to 4 July when we hope to invite several shorter-term British visitors. For information, please write to Catherine Markinkovic, Workshop Secretary, Research Centre, King's College, Cambridge, CB2 1ST, Great Britain, who also has information on the dates of visits by the longer-term visitors.

LMS Newsletter

The Ninth Dundee Conference on the Theory of Ordinary and Partial Differential Equations will be held in Dundee from 28 June to 4 July 1986. Further information may be obtained from: Dr. R. J. Jarvis, Department of Mathematical Sciences, University of Dundee, Dundee, DD1 4HN, Great Britain.

LMS Newsletter

The Thirty-Eighth British Mathematical Colloquium will be held at the University of Hull, from 7–11 April, 1986. P. Roquette (Heidelberg) will speak on "Diophantine Equations for Algebraic Integers", Paul Halmos (Santa Clara) on

"Fifty Years of Linear Algebra: a Personal Reminiscence". Further main speakers include J. H. Conway (Cambridge), B. E. Johnson (Newcastle-upon-Tyne), S. K. Donaldson (Oxford), and W. P. Thurston (Princeton). Applications for participation should be sent to Dr. J. P. Sproston, School of Mathematics, The University, Hull, HU6 7RX, Great Britain.

Invitation

Non-Classical Continuum Mechanics. An LMS Durham Symposium on Non-classical Continuum Mechanics: Abstract Techniques and Applications will be held from 2–12 July, 1986. The organising secretary is Dr. A. A. Lacey (Heriot-Watt). Participation is by invitation from the organising committee.

LMS Newsletter

ITALIEN – ITALY – ITALIE

Report of Meeting

The Twenty-third International Symposium on Functional Equations

June 2–June 11, 1985, Gargnano, Italy

The Twenty-third International Symposium on Functional Equations was held at the Palazzo Feltrinelli, in Gargnano from June 2 to June 11. Support was provided by the University of Milan and its Department of Mathematics, the research group on functional analysis, by the Consiglio Nazionale delle Ricerche, and by IBM-Italia. The chairmen of the meeting were Professors J. Aczél (Waterloo, Ontario), W. Benz (Hamburg), L. Paganoni (Milan) and J. Rätz (Bern). Unfortunately, an illness prevented the attendance of Professor Benz, however his wishes (along with those of Professor O. Haupt) for the success of the conference were conveyed by Professor Aczél. Professor T. Davison acted as secretary of the symposium.

The 77 participants came from Australia, Austria, Canada, Czechoslovakia, France, Germany, Hungary, India, Italy, Japan, Nigeria, Poland, Roumania, Spain, Switzerland, the United States of America, and Yugoslavia. We note with pleasure the presence of a large contingent of participants from North America (in addition to participants from Europe, Asia, Australia, and Africa).

The symposium was opened by Professor Aczél, who welcomed the participants to Lombardy. He used this occasion to commemorate the 60th birthday of Professor Kemperman and the 50th birthdays of Professor Choczewski, Kuczma and Rätz.

The scientific talks presented at the symposium focused on the following subjects: equations in one and several variables, equations connected to iteration, equations for multivalued functions, conditional equations, general solution methods, extension theorems for families of equations, stability, functional inequalities, equations on fields, quasi-groups and other algebraic systems, equations for operator valued functions, functional differential equations, equations characterizing special functions. Interesting connections with real, complex and harmonic analysis, algebra, geometry, and important applications to probability, statistics, probabilistic metric spaces, information measures, mean values, mathematical economics and the general form of "laws of science" were presented and generated much discussion.

Every session was followed by a period devoted to remarks and open problems; these, as always, were most stimulating and successful. It is remarkable that some of the rather involved problems were solved during the symposium.

The following talks were given: J. Aczél: On the general form of "laws of science"; C. Alsina: On ϵ -associative functions; K. Baron: On the convergence of sequences of iterates of random-valued functions; W. A. Beyer: Shift-maximal sequences in function iteration: existence, uniqueness and multiplicity; C. Borelli:

Su una equazione funzionale di Cauchy condizionale; I. Ciroanescu: Characterizations of almost periodic solutions of d'Alembert's functional equations in Banach spaces; G. Cross: A functional identity for polynomials; Z. Daróczy: Interval filling sequences and additive functions; W. F. Darsow: Conjugacy systems I; T. M. K. Davison: Bilinear 3-cycles on the projective line; J. Dhombres: On alien functional equations; W. Eichhorn: Remarks on the "laws of science" from the point of view of "measurement in economics"; I. Fenyő: A functional equation which characterizes the jacobian $sn(z; k)$ functions; B. Forte: Dynamical systems and the functional equation $SoT_1 = T_{oS}$; G. Forti: Construction of solutions of a class of functional equations for functions of two variables; M. J. Frank: Conjugacy systems II; W. Gehrig: Neutralities of technical progress; R. Ger: Further results on positive multilinear functionals and n-unitary spaces; D. Gronau: On some differential equations in connection with iteration theory; A. Grzasławicz: Extensions of the translation equation; H. Haruki: A new characterization of Möbius transformations; K. J. Heuvers: Functions which are sums of Φ -homogeneous functions; A. Járai: Expansions in number systems; H. Kairies: A system of replicativity type functional equations; Pl. Kannappan: A generalization of the cosine-sine functional equation on groups; J. H. B. Kemperman: The general solution of $|\Delta_n^j| \leq 1$ relative to an open set; A. Krapež: Strictly quadratic functional equations on quasigroups; P. G. Laird: Finite systems of linear functional equations; K. Lajkó: Remarks to a functional equations in the spectral theory of random fields; L. Losonczi: Functional equations of sum form on an open domain; G. Maksa: A functional equation for the Poisson kernel. J. Matkowski: On the functional equation $\psi(x + \psi(x)) = \psi(x) + \psi(\psi(x))$; G. H. Mehring: Smooth systems of relations; S. Midura: Sur certains sous-demi-groupes à un paramètre du group L_3^1 déterminés à l'aide d'équations fonctionnelles; Z. Moszner: Sur un problème au sujet des homomorphismes; F. Neuman: Homogeneous functions and covariant constructions of differential equations; C. T. Ng: The equations $F(x) + M(x)G(1/x) = 0$ and homogeneous biadditive forms; G. Opris: Sur les processus de naissance avec des naissances instantanées; implications; L. Paganoni: A characterization of class of functions; S. Paganoni Marzegalli: On the construction of the general solution of some functional equations in a single variable; Z. Páles: On the characterization of quasiarithmetic means with weight-function; J. Rätz: On mappings orthogonally additive with respect to bilinear forms; J. V. Ryff: A functional equation arising in a problem of harmonic analysis; M. Sablik: A remark on conditional iteration semigroups; W. Sander: On a functional equation arising in information theory; J. Schwaiger: Remarks in inhomogeneous linear functional equations; L. Senechal: Generalizations of Taylor's series; H. Sherwood and M. Taylor: On generalizing a result of M. Fréchet; R. Shimizu: A functional equation and its application to characterization of probability distributions; F. Skof: Stability and extension problems for linear and quadratic functional equations on a restricted domain; J. Smital: Characterization of chaotic maps from $C(I, I)$; D. R. Snow: The functional equation derivation of an algorithm to raise polynomials to powers; F. Stehling: Functional equations for a correction of the income shares; K. Strambach: Geometry of double loops; G. Szabó: Inner products and orthogonally additive mappings; L. Székelyhidi: Hyers theorem via invariant means; J. Tabor: Ideal stability of the Cauchy equation; R. M. Tardiff: The surfaces: $z = (x^n + y^n)^{1/n}$ are isothermal; P. Volkmann: Pour une fonction réelle f , l'équation $||f(x) + f(y)|| \leq ||f(x+y)||$ et l'équation de Cauchy sont équivalentes; C. Wagner: Probability consensus and independence preservation; J. Weitkämper: Equivalence of conjugacy and continuous conjugacy for the family of hat functions; A. Zajtz: Translation equation on pseudogroups of diffeomorphisms of a manifold; M. C. Zdun: Measurable iteration semigroups on compact space; F. Zorzitto: Rational functions and Kronecker modules.

The following presented open problems and/or remarks: J. Aczél, C. Alsina, B. Baccelli, K. Baron, G. Forti, R. Ger, D. Gronau, A. Járai, N. Kamran, Pl. Kannappan, J. Kemperman, A. Krapež, P. G. Laird, L. Losonczi, Gy. Maksa, Z. Moszner, F. Neuman, L. Paganoni, J. Rätz, W. Sander, J. Schwaiger, B. Schweizer, L. Senechal, A. Sklar, J. Smital, D. R. Snow, Gy. Szabó, J. Walorski and F. Zorzitto.

The custom of scheduling special sessions was expanded. There were three very profitable such sessions devoted to iteration, information measures and functional transforms. While the iteration session was typically the most extensive, the information measures session could report on the completion of large subfields of this topic. The functional transform session mainly dealt with a new method extending Fourier transforms to non-integrable functions and applying them to the solution of several types of functional equations.

In spite of the very tight schedule, typically twelve formal talks and two problems and remarks sessions per day, the organizing talents of Professor Paganoni permitted the participants to enjoy a bus excursion to Mantova with its outstanding buildings, and a boat excursion to Sirmione and its Grotte di Catullo.

At a dinner featuring trout from the Lago die Garda, Professor Rätz conveyed the thanks of the participants to Professor Aczél for his continuing leadership. He thanked also Professors Paganoni-Marzegalli, Paganoni, Borelli-Forti, and Forti for their intensive and successful work in taking care of every detail on organization of the symposium as did Professor Aczél during a lunch in Mantova and Professor Schweizer at the end of the meeting.

The meeting was closed by Professor Paganoni who thanked all the participants for their contribution to the success of the meeting. Professor Aczél conveyed the appreciation of the participants to the staff of the Palazzo Feltrinelli for the untiring, friendly and efficient work.

The Twenty-fourth International Symposium on Functional Equations will be held August 13-20 at Mount Holyoke College in South Hadley, Massachusetts, USA.
T. M. K. Davison (Hamilton, Ont.)

Note: The summaries of talks, reports on special sessions, and complete texts of remarks and problems appear in the **Proceedings of the 23rd International Symposium on Functional Equations** available from the University of Waterloo, Department of Pure Mathematics, Waterloo, Ont., Canada, N2L 3G1.

Bando di Concorso Internazionale a Premi

L'Istituto Veneto die Scienze, Lettere ed Arti, in occasione del Convegno Internazionale di Studio su «Giovann Battista Benedetti e il suo tempo» che si tiene a Venezia dal 3 al 5 ottobre 1985, bandisce un concorso internazionale a premi per *lavori inediti riguardanti un tema relativo alla scienza e alla tecnica nella storia della Repubblica die Venezia*.

I lavori, in tre copie (in lingua italiana in francese o inglese), e l'eventuale documentazione fotografica in una sola copia, dovranno pervenire alla Segreteria dell'Istituto Veneto die Scienze, Lettere ed Arti (Campo S. Stefano, 2945-I-30-124 Venezia) non oltre le ore 16 dell'11 aprile 1986 unitamente alla domanda di partecipazione al concorso su carta semplice, nella quale il candidato dovrà indicare le proprie generalità e indirizzo ed, eventualmente, il curriculum dei propri studi.

I lavori saranno giudicati da una Commissione di tre membri, nominata dall'Istituto Veneto die Scienze, Lettere ed Arti tra i componenti il Comitato Scienfico del Convegno. La Commissione, il cui giudizio è unappellabile, redigerà una relazione sull'esame compiuto che sarà pubblicata negli «Atti» dell'Istituto Veneto: dei lavori pervenuti essa stenderà una graduatoria e delibererà l'assegnazione al primo

di essi di un premio di lire 4.000.000, al secondo di un premio di lire 2.000.000, e al terzo un premio di lire 1.000.000. L'Istituto si riserva il diritto di pubblicazione delle opere premiate.

La proclamazione dell'esito del concorso avverrà in occasione dell'adunanza solenne di chiusura dell'anno accademico dell'Istituto Veneto che si terrà nel giugno 1986.

Il Presidente del Comitato
Augusto Ghetti

Il Presidente dell'Istituto Vittore
Vittore Branca

JAPAN - JAPAN - JAPON

The **First Japon Conference on Graph Theory and its Applications** will be held at Hakone, on June 1-5, 1986. For information apply to: Jim Akiyama, Department of Mathematics, Tokai University, Hiratsuka, 259-12 Japon.

IMU Canberra Circular

KANADA - CANADA - CANADA

The **Second International Conference on Teaching Statistics** will take place at the International Statistical Institute, University of Victoria, Victoria, British Columbia, Canada, August 11-16, 1986. For further information apply to: ICOT-SIL, University Extension Conference Office, University of Victoria, P.O. Box 1700, Victoria, B.C., V8W 2Y2 Canada.

IMU Canberra Circular

The **1986 ACM-SIGSAM Symposium on Symbolic and Algebraic Computation (SYMSAC)** covering symbolic and algebraic computation, will be held on July 21-23 1986 at the University of Waterloo, Ontario, Canada. Submitted papers (5 copies) are due by Jan. 15, 1986 to: Prof. D. Y. Y. Yun, Program Committee Chairman, SYMSAC '86, Department of Computer Science and Engineering, SMU, Dallas, Texas 75275.

Invitation

Prof. Peter Scherk (Toronto) died on June 6, 1985.

LUXENBURG - LUXEMBOURG - LUXEMBOURG

La **philosophie des sciences de Henri Poincaré**, Centre Universitaire de Luxembourg, 22-23 Mai 1986, Conférenciers: H. Barreau (Strasbourg), J. Dieudonné (Académie des Sciences, Paris), G. Heinzmann (Sarrebuck), P. Kerszberg (U Libre, Bruxelles), A. I. Miller (Harvard), R. Thom (Académie des Sciences, Paris), B. Zahar (London School of Economics). Pour renseignements et inscriptions écrire à: Séminaire de Mathématiques (c/o) Jean-Paul Pier, Centre Universitaire de Luxembourg, 162a, Avenue de la Faïencerie, L 1511 Luxembourg.

Invitation

NIEDERLANDE - THE NETHERLANDS - LES PAYS-BAS

Prof. Hans Freudenthal wurde Ehrenmitglied der Wiskundig Genotschaft.

IMU Canberra Circular

A Symposium on **Algebraic Groups** in honour of T. A. Springer will be held from 1-4 April, 1986, in Utrecht. The Speakers include: A. Borel, J.-L. Brylinski, G. Harder, J. C. Jantzen, I. G. Macdonald, R. D. MacPherson, G. D. Mostow, I. Piatetski-Shapiro, C. Procesi, R. W. Richardson, R. Steinberg, J. L. Tits. Further information may be obtained from W. van der Kallen, Mathematical Institute, Postbus 80.010, NL.3508 TA Utrecht.

LMS Newsletter

ÖSTERREICH - AUSTRIA - AUTRICHE

I. Österreichisch-Jugoslawische Geometrie-Tagung, Schloß Seggau bei Leibnitz, Steiermark, 5.-9. Mai 1986. Die Unterbringung der Teilnehmer findet in Schloß Seggau statt, es wird mit etwa 30 Gästen aus Jugoslawien gerechnet. Anmeldeschluß 10. März 1986. Auskünfte erteilt

Prof. Dr. Hans Sachs, Montanuniversität Leoben

Arbeitstagung über Allgemeine Algebra, Salzburg, 29. 5.-1. 6. 1986. Die Tagung wird von den Instituten für Mathematik der Universitäten Salzburg und Klagenfurt sowie vom Institut für Algebra und Diskrete Mathematik der Technischen Universität Wien in Form von Arbeitskreisen organisiert werden. Es sind Vorträge von etwa 20 Minuten Dauer mit Diskussionen vorgesehen. Ein Tagungsband *Contributions to General Algebra* ist vorgesehen. Bisher wurden die folgenden Arbeitskreise vorgeschlagen: *Allgemeine Algebra, Logik und Modelltheorie, Fastringe und Halbgruppen, Verbandstheorie, Anwendungen der Algebra.*

Doz. Dr. Günther Eigenhaller (TU Wien)

International Symposium on **Inverse and Ill-posed Problems**, St. Wolfgang, Austria, June 9-13, 1986, organized by H. W. Engl, Linz (Austria) and C. W. Groetsch, Cincinnati (USA). The scientific advisory committee consists of K. H. Hoffmann (Augsburg), J. T. Marti (Zürich), M. Z. Nashed (Delaware) and L. E. Payne (Cornell). The symposium will feature invited talks from the following speakers from 10 countries: R. S. Anderssen (Canberra), V. Barilon (Chicago), J. Baumeister (Frankfurt), M. Bertero (Genoa), J. R. Cannon (Washington State U), D. Colton (Delaware), A. R. Davies (U.C. Wales), C. de Mol (U Libre, Bruxelles), L. Elden (Linköping), H. Engl (Linz), R. E. Ewing (Wyoming), V. Friedrich (Karl-Marx-Stadt), G. Golub (Stanford), R. Gorenflo (FU Berlin), C. W. Groetsch (Cincinnati), B. Hofmann (Karl-Marx-Stadt), K. H. Hoffmann (Augsburg), F. Kappel (U Graz), A. Kirsch (Göttingen), P. Knabner (Augsburg), R. Kreß (Göttingen), K. Kunisch (TU Graz), P. Linz (U California), A. Louis (Kaiserslautern), V. A. Morozov (Moscow State U), M. Z. Nashed (Delaware), F. Natterer (Münster), A. Neubauer (Linz), L. E. Payne (Cornell), P. M. Prenter (Colorado State U), C. Pucci (Firenze), E. Schock (Kaiserslautern), G. Vainikko (Tartu), V. V. Vasin (Sverlovsk), G. Wahba (Madison), W. L. Wendland (Darmstadt). The Proceedings will be published by Academic Press.

H. W. Engl, Kepler-Universität, A-4040 Linz, Österreich

Vom 6.-12. Juli 1986 findet im Bildungshaus des Chorherrenstifts Vorau/Steiermark die **Conference on Control and Identification of Distributed Systems** statt. Die Tagung ist im Stil eines Workshops organisiert; sie soll Forschern, die in jüngster Zeit wesentliche Beiträge geleistet haben, einen regen Gedankenaustausch in ruhiger Umgebung ermöglichen. Interessenten bitten wir, sich an das Organisationskomitee zu wenden.

F. Kappel und W. Schappacher
Institut für Mathematik
Universität Graz
Elisabethstraße 16, A-8010 Graz

K. Kunisch
Institut für Mathematik
Technische Universität
Kopernikusgasse 26, A-8010 Graz

6. Sommerworkshop über **Visualisierung in der Mathematik**, U Klagenfurt, 7.-12. Juli 1986. Neben theoretischen Untersuchungen zur Anschauung im Mathematikunterricht, dargeboten in drei Hauptvorträgen aus dem Bereich der *Denkpsychologie, der Fachdidaktik* aus Mathematik und der *Mediendidaktik*, steht auch diesmal wieder die praktische Arbeit im Trick- und Fernsehstudio sowie am Computer im Mittelpunkt des Workshops. Für Details schreibe man an: *Hermann Kaut-*

schisch, U Klagenfurt, Institut für Mathematik, Universitätsstraße 65-67, A-9020 Klagenfurt.

5. Kärntner Symposium für **Didaktik der Mathematik**, 29. 9. - 2. 10. 1986, Universität für Bildungswissenschaften, A-9022 Klagenfurt, Universitätsstraße 65-67. Es werden Vorträge und Diskussionen zu folgenden Themenbereichen erwartet:

Math. Anforderungen im Wirtschaftsstudium und in einschlägigen Berufen; Praxis und Entwicklungstendenzen in der math. Ausbildung (in allen Schularten und auf allen Schulstufen wie auch in der betrieblichen Ausbildung) für wirtschaftliche Berufe; math. Modelle und Modellbildung für Probleme der Wirtschaftstheorie und -praxis; Beziehungen zwischen Mathematik und Wirtschaft; erkenntnistheoretische Fragen und Probleme der Anwendung math. Methoden auf wirtschaftliche Fragestellungen; inhaltliche, unterrichtsmethodische und stoffdidaktische Analysen bzw. Vorschläge aus dem Bereich Wirtschaftsmathematik; Entwicklung der Wirtschaftsmathematik in historischer Sicht. Andere Themenbereiche, die einen Zusammenhang zur Wirtschaftsmathematik aufweisen, sind selbstverständlich ebenso zugelassen und erwünscht. Interessenten wenden sich an obige Adresse.

Einladung

1. Österreichische Symposium zur Geschichte der Mathematik, 9.-15. 11. 1986 in Neuhofen an der Ybbs, Niederösterreich (bei Amstetten).

Thema: Mathematik - anregend oder angeregt? Über das Wechselspiel zwischen reiner und angewandter Mathematik.

Kosten: öS 2300,- bzw. 2100,- bei Unterbringung im Einbett- bzw. Doppelzimmer bei voller Verpflegung incl. Sauna. Der Tagungsband ist inkludiert.

Für Details wende man sich an *Dr. Christa Binder, Institut für Technische Mathematik, TU Wien, Wiedner Hauptstraße 6-10, A-1040 Wien.* *Einladung*

POLEN - POLAND - POLOGNE

Ninth International Conference on Analytic Functions, Maria Curie-Skłodowska University, Lublin, Poland, June 1-8, 1986. For information write to *J. G. Krzyz, Instytut Matematyki UMCS, Plac Maria Curie-Skłodowskiej 1, 20031 Lublin, Poland.* *Notices AMS, Jan. 1986*

PORTUGAL

EURO VIII - Eighth European Conference on Operational Research, Lisbon, Portugal, September 16-19, 1986. There will be four types of sessions: *Plenary Sessions; Theme Sessions*, containing Planning and Decision Making under Uncertainty, Forecasting and Scenario Analysis, Modelling Organizations, Measuring Organizational Effectiveness, Decision Support and Expert Systems; *Parallel Sessions*, devoted to Techniques and Applications; *Tutorial Sessions*, reviewing the state-of-the-art in selected areas. All correspondence should be addressed to: *Secretariat EURO VIII, APDIO-CESURIST, Av. Rovisco Pais, 1096 LISBOA CODEX, PORTUGAL.* *Invitation*

SCHWEDEN - SWEDEN - SVERIGE

Winter Meeting of the Swedish Mathematical Society, January 9, 1986, in Lund. The following talks were delivered: A. Björner (Stockholm), Two Applications of the Greedoid Polynomial; R. Fossum (Copenhagen), Some Meditations on Algebraic Invariant Theory; B. Broberg (Lund), Mathematical Methods in Fracture Mechanics; J. Karlsson (Göteborg), Rational Approximation - Practical

Aspects; U. Haagerup (Odense), Uniqueness of the Hyperfinite Factor of Type II₁; J. Lützen (Copenhagen), Liouville and his Theorems; G. Almkvist (Lund), Fermat's Last Theorem. *Swedish Mathematical Society*

SCHWEIZ - SWITZERLAND - SUISSE

Priv.-Doz. Dr. Victor B u n g e r t (Bonn) wurde als Extraordinarius an die U Bern berufen.

Prof. Dr. Walter H a b i c h t (Basel) wurde am 3. 10. 1985 70 Jahre alt.

Dr. Moscheh M r e s s e habilitierte sich für Mathematik an der U Zürich.

Dr. Joachim Michael S c h m i d (St. Gallen) erhielt einen Lehrauftrag für Informatik.

Prof. Dr. Walter V e t s c h (St. Gallen) erhielt einen Lehrauftrag für Mathematik.

Dr. Karl W e b e r habilitierte sich für Mathematik an der ETH Zürich.

Dr. Walter W i n t e r s t e i g e r (St. Gallen) erhielt einen Lehrauftrag für Informatik. *DUZ/HD (Bonn - Bad Godesberg)*

SINGAPUR - SINGAPORE - SINGAPUR

A conference on **Analysis, with emphasis on harmonic analysis and functional analysis**, will be jointly organized by the Department of Mathematics, National University of Singapore, and the Singapore Mathematical Society. The Conference will be held at the National University of Singapore from 17 to 21 June, 1986; it will be preceded by a workshop from 11 to 16 June, 1986. Invited speakers for the Conference will include: Prof. E. Hewitt (University of Washington, Seattle), Prof. G. Pisier (Université Paris VI), and Prof. J. J. Uhl, Jr. (University of Illinois at Urbana-Champaign).

Interested persons are asked to contact Organising Committee, Analysis Conference, Department of Mathematics, National University of Singapore, Singapore 0511, Republic of Singapore. *LMS Newsletter*

A **Combinatorics and Graph Theory Meeting** will be held on May 19-23, 1986, in Singapore. Information may be obtained from: Dr. C. C. Chen, Department of Mathematics, National University of Singapore, Lower Kent Ridge Road, Singapore 0511. *(IMUCC, Canberra)*

SOWJETUNION - SOVIET UNION - UNION DES REPUBLIQUES SOCIALISTES SOVIETIQUES

Olga Arsenievna O l e i n i k erhielt am 2. Mai 1985 das Ehrendoktorat der Universität degli Studi in Rom.

BAIL IV, the fourth **International Conference on Boundary and Interior Layers - Computational and Asymptotic Methods** will take place July 7-11, 1986 in Novosibirsk, USSR. The Conference is hosted by the Siberian branch of the USSR Academy of Sciences. *Chairman:* S. K. Godunov (Institute of Mathematics, Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences, Novosibirsk); *Co-Chairman:* J. J. Miller (Trinity College, University of Dublin, Ireland).

For further information write to the *BAIL Secretariat, c/o Boole Press, Ltd., P.O. Box 5, 51 Sandycove Road, Dún Laoghaire, Co. Dublin, Ireland.*

SPANIEN - SPAIN - ESPAGNE

The **1986 Barcelona Conference on Algebraic Topology** will take place from April 2 to April 8, 1986, at the Institut d'Estudis Catalans in Barcelona. Informa-

tion may be obtained from M. Castellet, Centre de Recerca Matemàtica, Institut d'Estudis Catalans, Apartat 50, Bellaterra (Barcelona), Spain.

(*IMUCC, Canberra*)

A meeting on **Orthogonal Polynomials and Their Applications** will be held from 22–27 September 1986 in Segovia. The principal speakers will be T. Koornwinder (Amsterdam), A. M. Krall (Pennsylvania), P. Nevai (Ohio), J. L. Geronimo (Georgia) and two others to be confirmed. The organizing committee consists of M. Alfaro (Zaragoza), J. S. Dehesa (Granada), F. Marcellan (Madrid), J. L. Rubio (Madrid) and J. Vinueas (Santander). The deadline for contributed papers is May 1, 1986. Further information may be obtained from Francisco Marcellan, Departamento de Matemáticas, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Calle José Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid, Spain. (*LMS Newsletter*)

TSCHECHOSLOWAKEI – CZECHOSLOVAKIA – CZECHOSLOVACIE

The **Third International Spring School on Nonlinear Analysis, Function Spaces and Applications** will take place May 18–23 in a place near Prague. Invited Speakers: R. A. Adams (Vancouver), L. I. Hedberg (Linköping), H. P. Heiniß (Hamilton), J. Peetre (Lund), B. Ruf (Zürich), A. Torchinsky (Bloomington), G. Vidossich (Trieste), P. P. Zabrejko (Minsk). Org. Committee: A. Kufner, M. Krbeč, J. Rákosník. Information and application: Mathematical Institute of the Czech. Acad. Sci., Žitná 25, 115 67 Prague 1, Czechoslovakia. Deadline for application: December 31, 1985. (*Korr. J. Kurzweil*)

The **Sixth Prague Topological Symposium** will be held at Prague on August 25–29, 1986, under the sponsorship of the Czechoslovak Academy of Sciences. Information may be obtained from: Z. Frolík, Matematický ústav ČSAV, Žitná 25, 115 67 Praha 1, ČSSR. (*IMUCC, Canberra*)

Doz. Dr. František Š m a k a l, Dozent für Mathematik an der Hochschule für Ökonomie in Prag, ist am 23. 4. 1984 im Alter von 46 Jahren verstorben. Wissenschaftlich war er in der Geometrie tätig.

Doz. Dr. František H a r a n t, Dozent für Mathematik an der Fakultät für Bauwesen der Tschechischen technischen Hochschule in Prag, ist am 13. 5. 1985 im Alter von 60 Jahren verstorben. Wissenschaftlich war er in der Geometrie tätig.

Dr. Štefan Š u j a n, wissenschaftlicher Mitarbeiter des Instituts für Messen und Meßtechnik der Slowakischen Akademie der Wissenschaften in Preßburg, ist am 19. 5. 1985 im Alter von 38 Jahren verstorben. Wissenschaftlich war in der Ergodentheorie und in der Entropie tätig.

Dr. Jaroslav Neš e t ř i l, Fachassistent an der mathematisch-physikalischen Fakultät der Karlsuniversität in Prag, und Dr. Vojtěch R ō d l, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Fakultät für Kernphysik und physikalische Ingenieurwissenschaften der Tschechischen technischen Hochschule in Prag, wurden am 30. 4. 1985 für ihre Arbeit in der Theorie von kombinatorischen Strukturen mit dem Klement-Gottwald-Staatspreis ausgezeichnet.

Doz. Dr. Alois K u f n e r, Direktor des Mathematischen Institutes der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, wurde im Mai 1985 für seine Arbeit in der Theorie von Funktionenräumen und der Anwendung in der Theorie von Differentialgleichungen mit dem Nationalpreis der Tschechischen sozialistischen Republik ausgezeichnet.

Doz. Dr. Ivan K o l á ř, Leiter des Zweiges Brünn des Mathematischen Institutes der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, wurde am 1. 1. 1985 zum Professor für Mathematik ernannt.

Doz. Dr. Alois K u f n e r, Direktor des Mathematischen Institutes der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, wurde am 1. 7. 1985 zum Professor für Mathematik ernannt. (*Korr. J. Kurzweil*)

A conference in **Potential Theory** will be held in Prague, July 19–24, 1987. Further information and registration forms can be obtained on the address: Dr. E. Čermáková, Faculty of Mathematics and Physics, Charles University, Sokolovská 83, CS 186 00 Praha 8, Czechoslovakia. (*Korr. J. Kurzweil*)

UNGARN – HUNGARY – HONGRI

Paul E r d ō s wurde am 11. Dezember 1984 zum Honorary Life Member der Canadian Mathematical Society and am 3. April 1985 zum korrespondierenden Mitglied der Australian Academy of Science gewählt.

Vera S ó s wurde zum Mitglied der Ungarischen Akademie der Wissenschaften gewählt. (*IMUCC, Canberra*)

A **memorial conference** was held in Budapest, October 7–8, 1985, in honour of the 75th birthday of the late Professor Paul Turán. There were 22 scientific lectures dealing mostly with subjects investigated by Turán (number theory, combinatorics, graph theory, complex function theory, approximation theory).

The János Bolyai Mathematical Society will organize the following conferences next year:

Irregularities of partitions (Sopron, July 6–12, chairpersons: A. Hajnal and Vera T. Sós),

4th Conference on Numerical Methods (Miskolc, August 24–30, chairman: P. Rózsa),

Functional equations and inequalities (Debrecen, chairman: Z. Daróczy; date has not been finalized).

G. S z é k e l y of the Mathematical Institute of the Hungarian Academy of Sciences, managing editor of the series "Colloquia Mathematica Societatis János Bolyai", died on April 13, 1985, at the age of 64.

A. H u h n of the Attila József University in Szeged, died on June 6, 1985, at the age of 38.

K. S a r k a d i of the Mathematical Institute of the Hungarian Academy of Sciences died on August 19, 1985, at the age of 71.

A. M o ó r of the University of Forestry and Wood Industry, Sopron, died on August 26, 1985, at the age of 62.

P. K o s i k of the Mathematical Institute of the Hungarian Academy of Sciences died on October 6, 1985, at the age of 54. (*J. Szabados (Budapest)*)

USA – USA – USA

Professor A. T. B h a r u c h a - R e i d, of the Georgia Institute of Technology, died on 26 February, 1985.

Professor James D u g u n d j i, of the University of Southern California, died on January 8, 1985.

Professor Tjalling C. K ö o p m a n s, of Yale University, died on February 26, 1985.

Professor György P ó l y a, of Stanford University, died on September 7, 1985.

Professor Julia B. R o b i n s o n, of the University of California at Berkeley, died on July 30, 1985.

Professor Herbert J. R y s e r, of the California Institute of Technology, died on July 12, 1985.

Professor Gábor S z e g ö, of Stanford University, died on August 7, 1985.

INDIANA UNIVERSITY MATHEMATICS JOURNAL

(Formerly the Journal of Mathematics and Mechanics)

Edited by

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

The subscription price is \$ 95.00 per annual volume. Private individuals personally engaged in research or teaching are accorded a reduced rate of \$ 30.00 per volume. The JOURNAL appears in quarterly issues making one annual volume of approximately 930 pages.

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

PACIFIC JOURNAL OF MATHEMATICS

Editors: V. S. Varadarajan (Managing Editor), Herbert Clemens, Charles R. DePrima, R. Finn, Hermann Flaschka, Ramesh A. Gangolli, Robion Kirby, C. C. Moore, H. Samelson, Harold Stark

The Journal is published monthly with approximately 250 pages in each issue. The subscription price is 1983 \$ 132,00 per year. Members of the American Mathematical Society may obtain 1984 the Journal for personal use at the reduced price of \$ 66,00 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

NACHRICHTEN

DER

ÖSTERREICHISCHEN

MATHEMATISCHEN GESELLSCHAFT

SEKRETARIAT: WIEDNER HAUPTSTR. 8-10, 1040 WIEN (Techn. Universität)

TELEPHON 5601 POSTSPARKASSENKONTO 7823950

40. Jahrgang

März 1986

Nr. 141

Fachdidaktische Informationen

Diese neue Rubrik der IMN ist vor allem zur Information für Mathematiklehrer gedacht und wird auf Wunsch der Kommission für Didaktik der ÖMG eingeführt. Zunächst sollen in lockerer Folge Institute für Mathematik der österreichischen Universitäten über ihre Tätigkeiten auf dem Gebiet der Fachdidaktik berichten. Diese Veranstaltungen wenden sich durchwegs nicht nur an Studenten, sondern auch an Berufstätige, vor allem natürlich an Lehrer der höheren Schulen. Die Redaktion hofft, so die Verbindung zwischen Schulen und Universitäten zu stärken.

Nachstehend ein Bericht von Univ.-Prof. Dr. Hans-Christian Reichel über das Mathematische Institut der Universität Wien (Strudlhofgasse 4, 1090 Wien).

Am Institut für Mathematik der Universität Wien besteht seit einigen Jahren eine Arbeitsgruppe „Didaktik der Mathematik“, die sich nicht nur mit Problemen der Forschung und Lehre beschäftigt, sondern in diesem Zusammenhang natürlich auch den Kontakt mit der Schule und mit in der Praxis stehenden Mathematiklehrern sucht und pflegt. (Doz. Mag. Dr. H. Bürger, o. Prof. Mag. Dr. Grosser, Mag. Dr. M. Grosser, Mag. Dr. G. Hanisch, a. Prof. Mag. Dr. Reichel und der jeweilige Institutsvorstand. Derzeitiger Leiter: Prof. Grosser).

In den letzten Jahren hat sich das Angebot an Lehrveranstaltungen wie an allen österreichischen Universitäten stark erweitert. Viele der Lehrveranstaltungen sind unserer Meinung nach durchaus auch für in der Praxis stehende Lehrer interessant, und sie werden daher zumeist am Nachmittag abgehalten. *Beispiele:* Lehrveranstaltungen über Schulmathematik I bis VII (Themen „Differentialrechnung“, „Integralrechnung“, „Vektoren“, „Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik“, „Algebra und Geometrie in der Unterstufe“, „Informatik im Mathematikunterricht“ ... geleitet von Prof. Grosser, Doz. Bürger, Prof. Reichel“. Ferner: Seminare über Didaktische Literatur und Unterrichtsgestaltung bzw. -auswertung, Konversatorien über Probleme der Schulmathematik und Didaktik (Philosophie der Mathematik u.v.a.m.).

Seit mehr als zwei Jahren wird ferner regelmäßig im Wintersemester ein Schulpraktikum mit einem begleitenden Konversatorium abgehalten, dem jeweils der Mittwochnachmittag gewidmet ist (Leitung: Prof. Rollett, Prof. Grosser, Prof. Reichel, Doz. Bürger). In jedem Sommersemester veranstalten weiters Prof. Reichel und Doz. Bürger eine Vortragsreihe (Konversatorium) über Probleme der Schulmathematik, dessen spezielle, jeweils in sich abgeschlossene Themen auf Anregungen aus Lehrerkreisen zurückgehen. Einladungen hiezu werden jeweils im Feber an alle AHS und BHS gesandt.

Abschließend sei erwähnt, daß die Didaktik-Gruppe in unregelmäßigen Abständen in- und ausländische Wissenschaftler zu Vorträgen über Mathematikdidaktik einlädt. Wer an persönlichen Einladungen zu den Didaktikveranstaltungen des Institutes interessiert ist, möge bitte sein Interesse schriftlich bekanntgeben. (Sekre-

tariat des Institutes für Mathematik, 1090 Wien, Strudlhofgasse 4, z.H. Prof. Reichel.) Unter den zahlreichen Aktivitäten des Institutes, die für AHS-Professoren von Interesse sein könnten, seien z.B. Informatik- und EDV-Kurse genannt, die in Zusammenarbeit mit den Instituten für Physik und dem Rechenzentrum durchgeführt wurden und werden; eine Fakultätskommission ist mit den diesbezüglichen Agenden befaßt. Auch gibt es regelmäßig EDV-Praktiken und Informatik-Lehrveranstaltungen für Lehramtskandidaten unter wechselnder Leitung, die u.U. auch von Lehrern besucht werden könnten. Die Österreichische Mathematische Gesellschaft veranstaltet jährlich im Frühjahr einen regionalen Lehrerfortbildungstag, der bisher mehrmals an der Universität Wien stattfand. Organisationskomitee: Prof. Großer, Prof. Reichel, Doz. Bürger, HR Maringer, HR Schneider), und der 1986 an der Universität Wien, 1987 jedoch an der Technischen Universität Wien stattfinden wird.

Unsere Institutsbibliothek erweitert laufend ihren Bestand an Büchern, Skripten und Zeitschriften, die einen speziellen Bezug zur Didaktik und zum Mathematikunterricht haben. Diese separat und leicht zugänglich aufgestellten Materialien sind ohne umständliche Formalitäten benutzbar. Ein Leseraum steht zur Verfügung.

Abschließend ein Auszug der periodisch erscheinenden Zeitschriften, die schulmathematischen und didaktischen Themen gewidmet sind und die an unserer Bibliothek allen Interessierten zur Verfügung stehen.

(Adresse: Institut für Mathematik der Universität Wien, 1090 Wien, Strudlhofgasse 4).

Mathematisch-didaktische Zeitschriften, die in unserer Bibliothek laufend zur Verfügung stehen

- 1) *Berichte der Arbeitsgruppe Mathematisierung* (Kassel/Klagenfurt u.a.) bringt Mathematisierungen, die i.a. über den Schulstoff hinausgehen.
- 2) *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht* bringt u.a. auch für den Mathematikunterricht didaktische Abhandlungen und Vorschläge zur Schulpraxis.
- 3) *Didaktik der Mathematik* bringt i.a. Erweiterungen der Schulmathematik und Unterrichtsvorschläge.
- 4) *Educational Studies in Mathematics* bringt neue Ideen und Entwicklungen mit auch empirischen Erfahrungsberichten.
- 5) *Elemente der Mathematik* dient vor allem zur Weiterbildung.
- 6) *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology* dient dem internationalen Erfahrungsaustausch.
- 7) *Journal for Research in Mathematics Education* berichtet vor allem über mathematische Unterrichtsversuche.
- 8) *Journal für Mathematik-Didaktik* bringt Beiträge mathematik-didaktischer Forschungs- und Entwicklungsarbeit.
- 9) *LOG IN – Informatik in Schule und Ausbildung*, Computerzeitung, die auf Schulprobleme eingeht.
- 10) *Mathematics Magazine* geht im allgemeinen über den Schulstoff hinaus.
- 11) *Mathematics Teacher* bringt didaktische Ideen und Unterrichtsvorschläge aus den USA.
- 12) *Mathematics Teaching* – didaktische Probleme und Unterrichtsvorschläge aus Großbritannien.
- 13) *Mathematik in der Schule* – methodische und didaktische Vorschläge aus der DDR, die für die Schule i.a. brauchbar sind.
- 14) *Mathematiklehren* – brauchbare Unterrichtsvorschläge für alle Schulstufen unter einem Sachthema.
- 15) *MU – Der Mathematikunterricht* diskutiert didaktische Probleme und Erweiterungen des Lehrstoffs. Jedes Heft ist einem bestimmten Thema gewidmet.
- 16) *Output Österreich* – Computerzeitschrift über EDV-Anwendungen.

- 17) *Praxis der Mathematik* bringt Erweiterungen der Schulmathematik und einen Computerteil.
- 18) *Stochastik in der Schule* gibt Anregungen für den Stochastikunterricht.
- 19) *UMAP-Journal* bringt mathematische Anwendungen und Unterrichtsvorschläge, die in amerikanischen Schulen praktisch erprobt wurden.
- 20) *ZDM – Zentralblatt für Didaktik der Mathematik* – Dokumentation mathematisch-didaktischer Beiträge mit Kritik und Behandlung eines didaktischen Themas.
- 21) *MNU – Der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht* (in der Zentralbibliothek für Physik an derselben Adresse). (H.-Ch. Reichel, Univ. Wien)

Gastvorträge im Rahmen der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft an den Wiener Universitäten

11. November 1985, Prof. R. C. Baker (Royal Holloway College, Univ. of London): Diophantine Inequalities.
25. November 1985, Prof. P. Erdős (Budapest): Anwendungen der Wahrscheinlichkeitstheorie in Zahlentheorie und Kombinatorik.

Gastvorträge im Rahmen der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft an der Universität Linz

14. März 1985, K. Matthes (Akad. d. Wiss., DDR): Eine Verallgemeinerung des Raikov'schen Zerlegungssatzes für Poissonverteilungen.
21. März 1985, M. P. Jerschow (Univ. Essen): Stochastische Differentialgleichungen: Lösungsmethoden und offene Probleme.
25. März 1985, Mag. R. Lürzer: Assekuranz und Volkswirtschaft: Verknüpfung und Abhängigkeiten.
28. März 1985, Dr. A. Caranti: Endliche Gruppen, in denen jedes Element mit seinen endomorphen Bildern vertauschbar ist.
16. April 1985, Prof. W. Blum: Einige allgemeine Fragen des Analysisunterrichts am Beispiel der Exponentialfunktion.
30. April 1985, Prof. F. Nozicka (Karls-Univ. Prag): Über gewisse physikalische Modelle in der Optimierung.
29. Mai 1985, U. Höhle (Bergische Univ. Wuppertal): Mathematische Aspekte der Theorie unscharfer Teilmengen.
13. Juni 1985, J. Kerstan (Friedrich-Schiller-Univ. Jena): Eine Struktur von Gleichgewichtszuständen quadratischer Differentialgleichungen.
17. Juni 1985, J. Kerstan: Ideen des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik in der Theorie der nichtlinearen Differentialgleichungen.
17. Juni 1985, Prof. B. F. Wyman (Ohio State Univ., Columbus, Ohio): Commutative Algebra and Linear Control Systems.
21. Juni 1985, D. Ramachandran (California State Univ., Sacramento): Disintegration of Probability Spaces.
11. Juli 1985, Doz. W. Römisich (Humboldt-Univ., Berlin): Zur numerischen Behandlung der Optimierung von Polymerisationsprozessen.
22. Juli 1985, Dr. K. Wandler (Humboldt-Univ., Berlin): Diagonalverfahren in der Vektoroptimierung.
19. August 1985, Prof. L. Schumaker: Dimension of Spaces of Piece-wise Polynomials on Triangulations.
17. September 1985, Prof. T. Küpper (Univ. Dortmund): Rückkopplungs-stimulierte Verzweigung.
24. September 1985, Prof. P. Manselli (Univ. Florenz): Inverse Temperature Problems for the Heat Equation.

Gastvorträge an den Grazer Universitäten und von der ÖMG (Sektion Graz)

23. September 1985, Prof. Dr. J. Ivan (New Zealand): On spaces in which every denumerable subspace is discrete.

25. September 1985, Prof. Dr. J. Vogel (Ilmenau): Bifurkationsaufgabe und Grenzpunkte.
9. Oktober 1985, Prof. Dr. Klara Császár (Budapest): Trennungssaxiome für Proximitäts- und Hüllenräume.
10. Oktober 1985, Doz. Dr. M. Primc (Zagreb): Kac Moody Lie Algebras and Combinatorial Identities.
13. November 1985, Doz. Dr. B. Goldschmidt (Halle): Verallgemeinerte analytische Vektoren in \mathbb{R}^n .
19. November 1985, Doz. Dr. C. Markett (Aachen): Translation, Transmutation und Riemann-Funktion.
21. November 1985, Dr. V. Stepanek (Prag): Analytical Measurement and Information.
22. November 1985, Prof. Dr. A. Salomaa (Turku): Introduction to Public-Key Cryptography.
28. November 1985, Doz. Dr. B. Goldschmidt (Halle): Modellierung, Stimulation und Optimierung von Prozessen der Biotechnologie.
12. Dezember 1985, Dr. B. de Pagter (Delft): Irreducible Compact Operators.
13. Dezember 1985, Doz. Dr. M. Otto (Freiberg, DDR): Fuzzy Theorie: Anwendung und Perspektiven.
13. Dezember 1985, Doz. Dr. W. Wegscheider (Graz): Prinzip und Anwendung des partiellen „least-squares“ Verfahrens.
13. Dezember 1985, Dr. I. Diener (Göttingen): Towards a trajectory method for global optimization.
17. Dezember 1985, Prof. Dr. M. Alić (Zagreb): Einige mathematische Probleme der Ölindustrie.
20. Jänner 1986, Dr. P. W. Abrahams (Deerfield): Entomological Tales.
28. Jänner 1986, Prof. Le-Hung-Son (Hanoi): Fortsetzungssätze für verallgemeinerte analytische Funktionen mehrerer Variabler.
30. Jänner 1986, Prof. Dr. P. Gruber (Wien): Lagerungen, Überdeckungen und Pflasterungen.
30. Jänner 1986, Prof. Dr. M. Stoká: Introduction dans la géométrie intégrale.
7. und 8. März 1986, Prof. Dr. P. Kall (Zürich):
 1. Stochastische Optimierung: Stabilität und Lösungsverfahren.
 2. Zum Einsatz von Videofilmen im OR-Unterricht.

Gastvorträge an der Montanuniversität Leoben

11. Oktober 1985, Prof. J. Davis (Kansas): Mathematical Geology.
8. November 1985, Prof. Dr. D. Gronau (Graz): Einige Eigenschaften von Lösungen der Translationsgleichung in Banachräumen.
15. November 1985, Prof. Dr. F. Szidarovszki (Budapest): New methods of geostatistical investigations.
29. November 1985, Prof. Dr. B. Goldschmidt (Halle): Modellierung, Simulation und Optimierung bei Prozessen der Biotechnologie.
6. Dezember 1985, Doz. Dr. W. G. Nowak (Wien): Klassische und neuere Ergebnisse in der Theorie der Gitterpunkte.
13. Dezember 1985, Prof. Dr. R. E. Burkard (Graz): Zyklische Reihenfolgeprobleme.
20. Dezember 1985, Doz. Dr. F. Hofbauer (Wien): Abbildungen des Intervalls als topologische dynamische Systeme.
31. Jänner 1986, Prof. Dr. M. I. Stoká (Turin): Le Probleme de l'aiguille de buffon et ses extensions.

Ernennungen

DDr. Helmut Schauer (TU Wien) zum a.o. Professor für Prakt. Informatik.

Habilitationen

- Dr. Heimo Adelsberger (WU Wien) für Informatik.
 Dr. Georg Desch (U Graz) für Mathematik.
 Dr. Hans Havlicek (TU Wien) für Geometrie.
 Dr. Alexander Leitsch (Linz) für Mathematik unter besonderer Berücksichtigung der Theoretischen Informatik.
 Dr. Otto Röschel (Leoben) für Geometrie.

Neue Mitglieder

ÖSTERREICH

- Brunner, N., Univ.-Doz., Dr., Univ.-Ass., Kaiser-Franz-Ring 22, A-2500 Baden.
 Norbert, 1957 Wiener Neustadt. Univ. f. Bodenkultur, Gregor-Mendel-Straße 33, A-1180 Wien.
- Cap, C., Studienass., Karl-Innerebner-Straße 40, A-6020 Innsbruck.
 Clemens, 1965 Innsbruck. Teilnahme a. d. Math. Olympiade (1. Preis, Bundeswettbewerb 1982), ab Herbst 1982 Studium Math. u. Physik, Diplomarbeit bei Prof. Liedl über Strukturstabilität Dynamischer Systeme, seit 1984 Studienassistent bei Prof. Helmberg, Inst. f. Math. I, Technikerstraße, A-6020 Innsbruck.
- Hamedinger, W., Mag. rer. nat., Vertragsass., Sturgasse 7/3/5/18, A-1020 Wien.
 Wolfgang, 1960 Wien. Studium an der Univ. Wien, Sponson 1984, Arbeitsgebiet Topologische Dynamik, Univ. Wien, Strudlhofgasse 4, A-1090 Wien.
- Oberaigner, E., Dipl.-Ing., Dr., Physiker, Marktplatz 11, A-4150 Rohrbach.
 Eduard, 1953 Rohrbach, 1971–77 Studium d. Techn. Physik, Univ. Wien, 1977–80 Studium Physik u. Math., Univ. Wien, 1978–80 Ass. am Inst. f. Theor. Physik, Univ. Wien, 1981–82 Forschungsspendium, seit 1983 Ass. am Inst. f. Lagerstättenphysik, Montanuniv. Leoben, Franz-Josef-Straße 18, A-8700 Leoben.
- Rath, W., Mag. Dr., Univ.-Ass., Zeillergasse 7–11/14/14, A-1170 Wien.
 Wolfgang, 1955 Wien, 1973–79 Studium Lehramt Math. u. Darst. Geometrie, U und TU Wien, 1979 Lehramtsprüfung, Sponson, seit 1979 Univ.-Ass. TU Wien, Wiedner Hauptstraße 8–10, A-1040 Wien.
- Révész, P., o. Univ.-Prof., Dr. Univ.-Prof., Herbert-Rauch-Gasse 1-i, A-2361 Laxenburg.
 Pál, 1934 Budapest, seit 1985 Prof. f. Statistik an der TU Wien, Wiedner Hauptstraße 8–10, A-1040 Wien.
- Ungethüm, E., Dipl.-Ing., Pensionist, Elisabethstr. 6/3/17, A-1010 Wien.
 Ernst, 1913 Wien. 1931–36 Studium Maschinenbau TU Wien, 1936–38 Ass. Techn. Versuchsanstalt TU Wien, 1938–45 Dampfturbinenbau bei Siemens, Berlin, und Mülheim/Ruhr, 1945–47 (Juni) Leiter der engl. Telefonvermittlung in Mülheim/Ruhr, bis Dez. 1947 Planungsing. i. d. Neubauabt. der Zellstofffabrik Waldhof (Wiesbaden), 1948–54 Betriebsing. d. Pottschacher Weberei (NÖ.), 1954–57 selbständig als Ziviling. f. Maschinenbau (Wien), 1957–62 Leiter d. Industriebaus d. VOEST Linz, 1962–66 Werner & Pfleiderer (Wien), vorsehen als techn. Vorstandsmitglied, 1966–73 selbständig als Ziviling. f. Maschinenbau, seit 1973 in Pension, Opernring 11, A-1010 Wien.

GRIECHENLAND

- Koltsaki, P., Dr., Oberass., N. Egnatia 302, GR-54248 Thessaloniki.
 Pelagia, 1952 Thessaloniki. 1970–74 Mathematikstudium a. d. Univ. Thessaloniki, 1975–82 Ass. Univ. Thessaloniki bei Prof. Stephanidis, 1982 Promo-

tion, seit 1982 Oberass. Univ. Thessaloniki, Math. Inst., GR-54006 Thessaloniki.

Papadopoulos, D., Ass., P. Tsaldari 4, GR-56429 Stavroupoli. Despina, 1958 Thessaloniki. 1976–80 Mathematikstudium Univ. Thessaloniki, seit 1981 Ass. Univ. Thessaloniki bei Prof. Stephanidis. Math. Inst., der Univ., GR-54006 Thessaloniki.

Stamatakis, S., Ass., Smirnis 50, GR-55132 Kalamaria. Stylianos, 1952 Athen. 1970–74 Mathematikstudium a. d. Univ. Thessaloniki, seit 1977 Ass. Univ. Thessaloniki bei Prof. Stephanidis, 1981–83 Nachdiplomstudium ETH Zürich bei Prof. Voss. Math. Inst. d. Univ., GR-54006 Thessaloniki.

Stamou, G., Universitätsprof., Kalamaria Dimitriou Karaoli 51, GR-55131 Thessaloniki. Georg, 1944 Serres. 1962–67 Studium Math. Univ. Thessaloniki, 1970–74 Ass. Univ. Thessaloniki bei Prof. Stephanidis, 1974 Promotion, 1979 Habilitation, seit 1983 Professor Univ. Thessaloniki, Math. Inst. d. Univ., GR-54006 Thessaloniki.

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

Peschel, M., Prof. Dr. habil., Mainzerstraße 2, DDR-1615 Zeuthen. Manfred, 1932 Olbersdorf. 1951–57 Studium Math./Physik Humboldt-Univ., 1966 Promotion Math., 1971 Habilitation, TU Dresden, Informatik, 1966 Prof. f. Regelungs- und Steuerungstechnik Karl-Marx-Stadt, 1979 korr. Akademietglied. Rudower Chaussee 5, DDR-1199 Berlin-Adlershof.

Ende des redaktionellen Teiles

SCHOOL SCIENCE AND MATHEMATICS

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

Individual membership fee is US \$ 23.00 per year;
institutional rate is US \$ 26.00 per year.

Orders should be addressed to
School Science and Mathematics Association
126 Life Science Building
Bowling Green State University
Bowling Green, OH 43403 USA

Erhard Kremer Einführung in die Versicherungsmathematik

Neu

(Studia Mathematica, Skript 7). 1985. 158 Seiten, kartoniert DM 38,-

Ziel der Arbeit ist es, einen schnellen und umfassenden Ansatz zu geben, der sowohl in die klassischen mathematischen Methoden der Lebensversicherung als auch vor allem in die modernen Methoden der Nichtlebensversicherung einführt.

Inhalt: *Vorbemerkungen:* Definition und Entwicklung der Versicherungsmathematik; Grundbegriffe der Stochastik / *Theorie der Prämienkalkulation:* Prinzipien der Prämienkalkulation; *Credibility-Theorie / Angewandte Prämienkalkulation:* Vorbemerkungen; Prämienkalkulation in der Lebensversicherung; Prämienkalkulation in der Feuer- und Kraftfahrthaftpflichtversicherung; Prämienkalkulation spezieller Rückversicherungsverträge / *Prämien- und Schadenreservierung:* Vorbemerkungen; Deckungsrückstellung in der Lebensversicherung; Schaden- und Spätschadenreserven in der Nichtlebensversicherung.

Eine neue Reihe:

Studien zur Wissenschafts-, Sozial- und Bildungsgeschichte der MATHEMATIK

Herausgegeben von Michael Otte, Ivo Schneider und Hans-Georg Steiner

1: Gottfried Richenhagen Carl Runge (1856–1927): Von der reinen Mathematik zur Numerik

1985. XIII, 355 Seiten mit Abbildungen, kartoniert DM 90,-

Dieses Buch widmet sich dem Werk des als Numeriker und Funktionentheoretiker bekannten Carl Runge. Es beschreibt die nicht nur innerhalb der Numerik geltende Forschungskonzeption Runges und vergleicht diese mit anderen, zur selben Zeit entstehenden Konzepten. Dabei wird deutlich, daß Runge sich eng an die konstruktiv ausgerichtete Mathematik Weierstraß' anlehnt, die er bei seiner mathematischen Ausbildung in Berlin kennengelernt hatte. Darüber hinaus ist für sein Werk die Verwendung der im 19. Jahrhundert zur Serienproduktion gereiften Rechenmaschine charakteristisch.

In Vorbereitung:

2: Michael-Markus Toepell Über die Entstehung von David Hilberts »Grundlagen der Geometrie«

1986. Etwa 300 Seiten, kartoniert etwa DM 75,-

V&R Vandenhoeck & Ruprecht · Göttingen/Zürich



de Gruyter Studies in Mathematics

An international series of monographs and textbooks of a high standard, written by scholars with an international reputation presenting current fields of research in pure and applied mathematics.

Editors: Heinz Bauer, Erlangen, and Peter Gabriel, Zürich

W. Klingenberg: Riemannian Geometry

1982. 17 x 24 cm. X, 396 pages. Cloth DM 98,-; approx. US \$32.70
ISBN 3 11 008673 5 (Vol. 1)

M. Métivier: Semimartingales

A Course on Stochastic Processes

1982. 17 x 24 cm. XII, 287 pages. Cloth DM 88,-; approx. US \$29.30
ISBN 3 11 008674 3 (Vol. 2)

L. Kaup/B. Kaup: Holomorphic Functions of Several Variables An Introduction to the Fundamental Theory

With the assistance of Gottfried Barthel. Translated by Michael Bridgland
1983. 17 x 24 cm. XVI, 350 pages. Cloth DM 112,-; approx. US \$37.30
ISBN 3 11 004150 2 (Vol. 3)

C. Constantinescu: Spaces of Measures

1984. 17 x 24 cm. 444 pages. Cloth DM 128,-; approx. US \$42.70
ISBN 3 11 008784 7 (Vol. 4)

G. Burde/H. Zieschang: Knots

1985. 17 x 24 cm. XIV, 398 pages. Cloth DM 138,-; approx. US \$46.00
ISBN 3 11 008675 1 (Vol. 5)

U. Krengel: Ergodic Theorems

1985. 17 x 24 cm. VIII, 357 pages. Cloth DM 128,-; approx. US \$42.70
ISBN 3 11 008478 3 (Vol. 6)

H. Strasser: Mathematical Theory of Statistics Statistical Experiments and Asymptotic Decision Theory

1985. 17 x 24 cm. XII, 491 pages. Cloth DM 158,-; approx. US \$52.50
ISBN 3 11 010258 7 (Vol. 7)

T. tom Dieck: Transformation Groups

1986. 17 x 24 cm. Approx. 280 pages. Cloth approx. DM 88,-; approx. US \$29.30
ISBN 3 11 009745 1

Prices are subject to change without notice

Walter de Gruyter · Berlin · New York

ÖSTERREICHISCHE MATHEMATISCHE GESELLSCHAFT

Gegründet 1903

SEKRETARIAT: 1040 WIEN, WIEDNER HAUPTSTR. 6-10 (TECHN. UNIVERSITÄT)
TEL. 56 01 - POSTSPARKASSENKONTO 7 823 950

Vorstand des Vereinsjahres 1986

Vorsitzender:	Prof. Dr. W. Kuich (U Wien)
Stellvertreter:	Prof. Dr. L. Reich (U Graz)
Herausgeber der IMN:	Prof. P. Flor (U Graz)
Schriftführer:	Prof. Dr. H.-C. Reichel (U Wien)
Kassier:	Prof. Dr. I. Troch (TU Wien)
Stellvertreter:	Prof. Dr. G. Baron (TU Wien)
Beiräte:	Prof. DDr. H. Brauner (TU Wien)
	Prof. DDr. C. Christian (U Wien)
	Prof. Dr. J. Czermak (U Salzburg)
	Prof. Dr. W. Dörfler (U Klagenfurt)
	Prof. Dipl.-Ing. Dr. H. Engl (U Linz)
	Sekt.-Chef Dipl.-Ing. Dr. W. Frank (Wien)
	Prof. Dr. S. Großer (U Wien)
	Prof. Dr. P. Gruber (TU Wien)
	Prof. Dr. G. Helmbert (U Innsbruck)
	Prof. Dr. E. Hlawka (TU Wien)
	Dr. J. Höbinger (Wien)
	LSI Mag. O. Maringer (Wien)
	Prof. Dr. L. Reich (U Graz)
	LSI Mag. H. Schneider (Wien)
	Prof. Dr. H. Troger (TU Wien)
	OAtR Mag. Dr. H. Vohla (Wien)
	Prof. Dr. R. Weiss (TU Wien)
	Prof. Dr. H. K. Wolff (TU Wien)

Jahresbeitrag für in- und ausländische Mitglieder:

S 130,-

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Österreichische Mathematische Gesellschaft. — Für den Inhalt verantwortlich: Prof. W. Kuich. Beide: Universität, Wien IX. — Satzherstellung: Karl Steinbrecher Ges.m.b.H. — Druck: Offset- und Buchdruckerei Ernst Svihlik. Beide: Koppstraße 56, 1160 Wien.