

3. ÖSTERREICHISCHES MATHEMATIKERTREFFEN

26. - 29. September 1983

Salzburg

veranstaltet von der

Österreichischen Mathematischen Gesellschaft

Institut für Mathematik der Universität Salzburg

unter dem Ehrenschutz

des Herrn Bundesminister für Wissenschaft und Forschung

Univ.-Doz. Dr. Heinz Fischer

und

des Herrn Bundesminister für Unterricht und Kunst

Dr. Helmut Zilk

und

des Herrn Landeshauptmannes von Salzburg, Dr. Wilfried Haslauer,
des Herrn Bürgermeisters der Landeshauptstadt Salzburg, Dipl.Ing.
Josef Reschen,
des Rektors der Universität Salzburg, Univ.-Prof. Dr. Friedrich Kojan

Der Vorstand der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft und
die Mitarbeiter am Institut für Mathematik an der Universität Salz-
burg begrüßen Sie herzlich zum 3. Österreichischen Mathematiker-
treffen in Salzburg.

Wir wünschen Ihnen einen angenehmen Aufenthalt und einen wissen-
schaftlich ertragreichen Tagungsverlauf.

Mittwoch 28.9.1983

SEKTION 1

HÖRSAAL 342

- 10.00 ADAM, Eine Vermutung von Leibniz betreffend die alt-chinesische Mathematik
- 11.00 KAISER, Die mathematischen Leistungen des Johannes von Gmunden
- 14.00 HALTER-KOCH, Integralrechnung in der Schule
- 14.45 MALLE, Vorstellungen von Schülern über Zahlen
- 15.30 SCHAUER, FUTSCHEK, Erste Erfahrungen mit LOGO - Ein Programmiersyst.z.Unterst.d.Mathem-Unterr.

SEKTION 2

HÖRSAAL 341

- 9.15 SACHS, Projektive, affine und isotrope Kennzeichnungen der Exponentialfunktion
- 10.00 LANG, Abgeschlossene Ovale in der projektiven Ebene über dem p -adischen Zahlenkörper
- 11.00 BUCHTA, Eine Charakterisierung gleichwinkliger Polygone
- 11.45 VOGLER, Zur Krümmungsverwandtschaft der äquiformen Kinematik
- 14.00 NIEDERREITER, Rekursiv erzeugte Pseudozufallszahlen
- 14.45 ENGL, Optimale Parameterwahl bei Regularisierungsverfahren

SEKTION 3

HÖRSAAL 313

- 9.15 FEICHTINGER, Faltung und punktweise Multiplikation in der harmonischen Analyse
- 10.00 HASLINGER, Gewichtete Räume ganzer Funktionen
- 11.00 GROSSER, Arens-semi-reguläre Banachalgebren
- 11.45 MAYER, D., Jordan-Zerlegungen und analytische Iteration formaler Potenzreihen-Abbildungen
- 14.00 WOLFENSTETTER, Schwach fastperiodische Funktionen auf Hypergruppen
- 14.45 KOVACEC, Umordnungsungleichungen und Darstellung definiter Funktionen

SEKTION 4

HÖRSAAL 312

- 9.15 OBERGUGGENBERGER, Dichte Singularitäten bei semilinearen Wellengleichungen
- 10.00 PERKO, Zur Theorie der Differentialgleichungen über einem Körper der Charakteristik $p > 0$
- 11.00 LINDNER, Ein Randwert-Übergangsproblem bei der Wirbelstromberechnung
- 11.45 KERN, Zum Stabilisierungsproblem von linearen nichtautonomen Systemen in Hilberträumen
- 14.00 KLEMENT, Grenzwertsätze für unscharfe zufällige Mengen
- 14.45 LIEBMANN, Analytische Modelle in der Personenversicherung
- 15.30 KREITER, Beitrag zur Bewertung von Witwerpensionsanwartschaften

Workshops siehe nächste Seite

Vor- und Zuname: Dr. phil. Konstantin Daniel Mayer

Stadt: Graz

Titel: JORDAN-Zerlegungen und analytische Iteration formaler Potenzreihen-Abbildungen

Text:

Die grundlegende und basis-invariante Idee der JORDAN-Zerlegung von Endomorphismen eines linearen Raumes endlicher Dimension, das heißt der additiven Aufspaltung in einen simplen (diagonalisierbaren) und einen nilpotenten Teil beziehungsweise im Fall von Automorphismen auch der substitutiven Aufspaltung in einen simplen und einen unipotenten Teil, läßt sich in gewissem Sinne auf den nichtlinearen Fall formaler Potenzreihen-Transformationen und formaler Vektorfelder erweitern. Auch in diesem Falle kann unter bestimmten Forderungen an den Skalarenkörper die Existenz und Eindeutigkeit solcher JORDAN-Zerlegungen nachgewiesen werden. Im engen Anschluß an die substitutive JORDAN-Zerlegung einer formal biholomorphen Transformation und die Wechselwirkung mit der entsprechenden additiven JORDAN-Zerlegung eines allenfalls vorhandenen formalen Logarithmus ist es möglich, ein allgemeines, basis-invariantes Kriterium für die analytische Iterierbarkeit formal biholomorpher Transformationen herzuleiten, also für deren Einbettbarkeit in Transformations-Gruppen, deren homogene Projektionen analytisch von einem skalaren Parameter abhängen. Zur JORDAN-Komponente mit unipotentem Linearteil kann immer genau ein ausgezeichneter formaler Logarithmus mit nilpotentem Linearteil konstruiert werden. Ebenso besitzt die simple JORDAN-Komponente stets formale Logarithmen, von denen man sich einen vorgibt. Nun ist die Bedingung dafür, daß diese beiden Logarithmen additiv zu einem Logarithmus der vorgegebenen biholomorphen Transformation zusammengesetzt werden können, das Verschwinden ihrer LIE-Klammer. Da man jedoch nicht erst dem kanonisch konstruierbaren Logarithmus mit nilpotentem Linearteil sondern bereits der biholomorphen Transformation selbst die Iterierbarkeit zu vorgegebener Iteration der simplen JORDAN-Komponente ansehen möchte, muß diese Vertauschbarkeits-Bedingung noch in ein handliches Kriterium umgeformt werden, in dem nur mehr die biholomorphe Transformation und der Logarithmus der simplen JORDAN-Komponente oder das Spektrum von dessen Linearteil auftreten.

(Geplante Publikation in den Berichten der Mathematisch-statistischen Sektion des Forschungszentrums in Graz)