

# Bericht

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik**

Band (Jahr): **33 (1978)**

Heft 5

PDF erstellt am: **13.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

**Aufgabe 811.** Für alle  $n \in \mathbb{N}$  beweise man

$$2n \sum_{k=0}^n \binom{2k}{k} \frac{2^{-2k}}{2n-2k-1} = (2n+1) \sum_{k=0}^{n-1} \binom{2k}{k} \frac{2^{-2k}}{2n-2k+1}.$$

P. Bundschuh, Köln, BRD

**Aufgabe 812.** Über den Seiten eines ebenen  $k$ -Ecks mit den (zyklisch notierten) Eckpunkten  $A_1^{(1)}, A_2^{(1)}, \dots, A_k^{(1)}$  seien nach aussen gleichseitige Dreiecke  $A_1^{(1)}A_2^{(1)}$ ,  $A_2^{(1)}A_3^{(1)}$ ,  $\dots$ ,  $A_k^{(1)}A_1^{(1)}$  errichtet. Die Seitenmitten des  $k$ -Ecks  $A_1^{(1)}A_2^{(1)} \dots A_k^{(1)}$  bilden ein  $k$ -Eck  $A_1^{(2)}A_2^{(2)} \dots A_k^{(2)}$ . Durch Wiederholung dieses Prozesses entsteht eine Folge von  $k$ -Ecken  $A_1^{(n)}A_2^{(n)} \dots A_k^{(n)}$ ,  $n \in \mathbb{N}$ . Man untersuche, für welche Werte von  $k$  ( $k \geq 3$ ) diese Folge konvergiert, und bestimme im Konvergenzfall das Grenzpolygon.

W. Moldenhauer, Rostock, DDR

## Bericht

### IX. Österreichischer Mathematikerkongress

Salzburg, 26.–30. September 1977

Der Einladung der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft (ÖMG) nach Salzburg folgten 650 Mathematiker mit rund 180 Begleitpersonen. Fast 500 Teilnehmer kamen aus der Bundesrepublik; dies mag wohl damit zusammenhängen, dass die Deutsche Mathematiker-Vereinigung (DMV) ihre ordentliche Jahresversammlung jeweils im Rahmen der Österreichischen Mathematikerkongresse abhält.

Nicht nur die Mathematik hat Mathematiker nach Salzburg gezogen. Offensichtlich sind auch die Stadt Salzburg selbst mit ihrer einzigartigen architektonischen Kulisse und ebenso sehr der Genius Loci Mozart Anreiz genug, diesen Ort aufzusuchen oder wieder neu zu entdecken. Wer sich als Tagungsteilnehmer mit zunächst ungutem Gefühl gelegentlich für ein paar Stunden von den mathematischen Vorträgen dispensiert hatte, um unter kundiger Führung eine kunsthistorische Exkursion oder einen Besuch in Mozarts Geburtshaus mitzumachen, konnte nämlich dabei immer wieder Kollegen begegnen, die sich diese einzigartigen Gelegenheiten auch nicht entgehen lassen wollten. Eine im voraus verteilte Kurzfassung aller Vorträge mag manchem Tagungsteilnehmer den Entschluss zu einem oder mehreren Abschweifen zu den grossen Barockbaumeistern oder zu Mozart erleichtert haben. Dass es den vielen Mathematikern in Salzburg sehr wohl war, konnte man täglich im Stiftskeller oder im Müllner-Bräu feststellen, vor allem aber am offiziellen rustikalen Schlussabend im Stigl-Keller.

Zur Eröffnung des Kongresses fand man sich in der Aula der alten Universität neben der Kollegienkirche zusammen. Worte der Begrüssung sprachen die Mathematiker Prof. A. Florian (Salzburg) als örtlicher Tagungsleiter, Prof. S. Grosser

(Wien) als Vorsitzender der ÖMG und als Vertreter der DMV deren Präsident Prof. H. Bauer (Erlangen). Schwerpunkt der Eröffnungsfeier war eine mit viel Beifall aufgenommene Ansprache von Prof. Grosser mit dem Titel «Gesellschaftswissenschaftliche Perspektiven wissenschaftlicher Gesellschaften oder Vorschläge zur Freizeitgestaltung von Mitgliedern wissenschaftlicher Gesellschaften mit besonderer Berücksichtigung der Mathematik». Mit Ernst und Humor zugleich analysierte der Referent die Stellung der Mathematik in unserem gegenwärtigen Bildungssystem. Kräftige Hiebe gab es dabei für die sogenannten Bildungspolitiker, die – wie er sagte – «in ihrer nur schwer durchschaubaren Weisheit die Bildungssysteme in den Wohlstandsländern (unter Einbezug der Drittelsparität) zuerst mit einem ganzzahligen Faktor unter 10 aufgebläht haben, um sie dann anschliessend mit rationalen Kontraktionsfaktoren –  $9/10$  waren noch das Mindeste – wieder zu verkleinern». Er hat damit manchem besorgten Zuhörer und Zuschauer auf der universitären Ebene aus dem Herzen gesprochen. Auch der fachdidaktische Mist im Mengengärtchen der Volks- und Mittelschulen erhielt bei dieser Gelegenheit eine neue Absage. Prof. Grosser beklagte sich, dass immer mehr Studienanfänger mit immer weniger konkreten Kenntnissen an die Hochschulen kämen. Er führte die abnehmenden mathematischen Kenntnisse auf die «pädagogische Umweltverschmutzung» durch unausgegorene und unausgewogene Schalexperimente und zu viele, zu wenig streng überprüfte, zum Teil auf radikale Konzepte umgepolte Lehrbücher zurück. Er warnte vor einer Weiterführung solcher Experimente und forderte die wissenschaftlichen Gesellschaften auf, sich vermehrt mit kompetenten Leuten in die bildungspolitischen Diskussionen einzuschalten.

Der Kongress fand in den neuen Institutsräumen der Naturwissenschaftlichen Fakultät im Salzburger Stadtteil Nonntal statt. Die 247 wissenschaftlichen Vorträge von je 25 Minuten Dauer waren auf 9 Sektionen verteilt: 1. Algebra und Zahlentheorie; 2. Analysis; 3. Funktionalanalysis und Topologische Gruppen; 4. Topologie und Differentialgeometrie; 5. Geometrie; 6. Angewandte und numerische Mathematik; 7. Logistik und Grundlagen der Mathematik; 8. Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik; 9. Didaktik der Schul- und Hochschulmathematik, Geschichte der Mathematik.

An der Zahl der Vorträge gemessen, lagen die Schwerpunkte bei den Sektionen 1, 2, 3 und 5. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass die Geometrie auf Kongressen wieder stärker in Erscheinung tritt; in Salzburg war sie mit 47 Vorträgen sogar auf dem zweiten Platz. Meines Wissens wurde in Salzburg erstmals der Versuch gemacht, auch die Mathematik-Didaktik zu integrieren. Dieses Experiment dürfte kaum überzeugt haben; auf dem Felde der Mathematik-Didaktik geschehen noch zu viele Dinge, die mit echten mathematischen Aktivitäten nicht kommensurabel sind. Wenn man die Mathematik-Didaktik kongressfähig machen will, dann geht dies wohl kaum ohne eine seriöse Auslese aus dem vorhandenen Vortragsangebot. Einen Erfolg verbuchen konnte hingegen das nun schon zum zweiten Mal im Rahmen des Oesterreichischen Mathematikerkongresses durchgeführte Symposium über Schulmathematik. Höhepunkt in der wissenschaftlichen Berichterstattung war der einstündige, allgemein verständlich gehaltene Vortrag von Prof. W. Haken (University of Illinois, Urbana) über den von ihm in Zusammenarbeit mit K. Appel gefundenen Beweis des Vierfarben-Satzes. Das Ungewöhnliche an diesem Beweis, nämlich der

Einsatz eines Computers bei der Durchmusterung einer relativ umfangreichen Figurenmengende, hat am Spätnachmittag des letzten Kongresstages nochmals die Mehrzahl der am Kongress teilnehmenden Mathematiker zusammengeführt.

Zu mehrtägigen Kongressen gehört natürlich auch eine gewisse Auflockerung durch gesellschaftliche Anlässe. In Salzburg waren diesbezüglich die Randbedingungen ziemlich eindeutig vorgezeichnet. Ein erster Akzent wurde gesetzt durch das festliche Mozart-Konzert am Montag, das von Stadt und Land Salzburg offeriert wurde. In dessen Mittelpunkt stand das von Prof. Gilbert Schuchter vom Mozarteum meisterhaft gespielte C-Dur Klavierkonzert KV 467. Neben der Musik hat die Stadt Salzburg auch noch eine reizvolle Landschaft anzubieten, in die die Stadt eingebettet ist. Bei strahlendem Sonnenwetter konnten die Tagungsteilnehmer am Mittwoch im Rahmen eines Ausfluges auch hievon eine Kostprobe genießen.

Die Kongresse der ÖMG haben gegenüber andern Mathematiker-Kongressen den Vorteil, dass sie in einem gut übersehbaren Rahmen ablaufen und von echt österreichischem Charme getragen werden. In Salzburg war dies wiederum deutlich spürbar, wobei vielleicht die Singularität dieser Stadt noch zusätzlich zur angenehmen Kongressatmosphäre beigetragen hat. Die Veranstalter dürfen des Dankes aller Kongressteilnehmer gewiss sein. Als Tagungsort für den X. Österreichischen Mathematikerkongress wurde bereits die Stadt Innsbruck genannt (September 1981).

M. Jeger

## Literaturüberschau

H. Wörle und H.-J. Rumpf: Ingenieur-Mathematik in Beispielen Bd. 1. 208 Seiten mit 145 Abbildungen. DM 19.80. R. Oldenbourg Verlag, München 1976.

220 durchgerechnete Beispiele aus den Gebieten: Lineare Algebra, Nichtlineare Algebra, Spezielle transzendente Funktionen und Komplexe Zahlen umfasst dieser 1. Band der «Ingenieur-Mathematik in Beispielen». Es handelt sich um eine vollständige Überarbeitung (formale Darstellung) und Erweiterung (Lösungsmethoden) von «Wörle, Mathematik in Beispielen». Weitere Bände sollen folgen.

In jedem Abschnitt werden, von einfacheren zu schwierigeren Aufgaben fortschreitend, zunächst formale Beispiele und anschließend Anwendungen aus der Technik behandelt. Zahlreiche Figuren erläutern Aufgaben wie Lösungen; die Lösungen sind schrittweise durchgeführt und erleichtern dadurch die Lesbarkeit. Auswahl und Schwierigkeitsgrad der Aufgaben entsprechen den Anforderungen einer Ingenieurschule HTL (Fachhochschule).

Die «Ingenieur-Mathematik in Beispielen» stellt eine wertvolle Ergänzung zu den entsprechenden Vorlesungen dar und gestattet dem technisch Interessierten ein rasches Erarbeiten und Vertiefen dieses Stoffes.

W. Holenweg

Max Päsler: Grundzüge der Vektor- und Tensorrechnung. XII, 138 Seiten. 26 Abbildungen. DM 19.80. Walter de Gruyter, Berlin 1977.

Das Buch enthält die übliche Vektoralgebra und -analysis sowie eine elementare Einführung in den Tensorkalkül, welche in eine einheitliche Formalisierung der in der Vektorrechnung eingeführten Begriffe ausläuft. Die Darstellung versucht den Erfordernissen sowohl eines Lehrbuches wie auch eines Nachschlagewerkes gerecht zu werden; eine sprachliche Straffung wäre beidem förderlich. Der Anhang enthält einige Mathematiker-Kurzbiographien.

H. Walser

A. V. Balakrishnan: Applied Functional Analysis. X und 309 Seiten. DM 48.40. Springer, Berlin, Heidelberg, New York 1976.

A. V. Balakrishnan ist Autor mehrerer Lehrbücher über Informations-, Kontroll- und Systemtheorie: «Communication theory» (1968), «Stochastic differential systems» (1970) und «Introduction to optimization theory in Hilbert spaces» (1971). Aus diesem letzten Band heraus ist nun der hier besprochene Text