1955,3

Tagung
über
"Limitierungstheorie"

vom 21. bis 26.März 1955.

Es war die erste Tagung dieser Art und der Zeitpunkt insofern günstig gewählt, als sich die Limitierungstheorie jetzt in reger Entwicklung befindet. Die Teilnehmer hatten daher eine einzigartige Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch. Besonders erfreulich war die große Zahl von Vorträgen, die sich mit Anwendungen der Limitierung auf andere Gebiete (Funktionentheorie, Fourierreihen, Dirichletreihen, Differentialgleichungen, Summengleichungen) befaßten. Das Programm war so eingeteilt, daß genügend Zeit zu Diskussion und zu persönlichem Kennenlernen verblieb. Es nimmt daher nicht wunder, daß schon auf der Tagung neue Ergebnisse gefunden wurden, und es ist zu erwarten, daß die Tagung bald ihren Niederschlag in verschiedenen Veröffentlichungen finden wird.

Unter den 21 Teilnehmern dieser Tagung befinden sich 6 Ausländer aus Australien, Belgien, Frankreich, Jugoslavien, Österreich und der Schweiz.

Im Folgenden wird eine Übersicht über die Vorträge im einzelnen gegeben:

AVAKUMOVIC, Summierung verallgemeinerter Fourierreihen.

Die schwierigen Konvergenzfragen bei Entwicklung nach Eigenfunktionen in mehreren Veränderlichen lassen sich bis heute befriedigend nur bei Verwendung geeigneter Limitierungsverfahren behandeln. Verfasser berichtet über die neusten Ergebnisse.

DELANGE, Sur une classe de procédés de sommation.

Verfasser gibt Vergleichskriterien für eine umfaßende Klasse von Verfahren, wobei interessante Spezialfälle wie "Lambert ⊂ Abel" erfaßt werden.

GAIER, Zwei Modifikationen des Borelverfahrens.

Verfasser untersucht die Änderung des Wirkfeldes, die sich ergibt, wenn man beim Borelverfahren den Parameter auf ganzzahlige Werte beschränkt. Mit Hilfe der Theorie der ganzen Funktionen erhält er überraschend glatte Ergebnisse.

HORNICH, Limitierungsverfahren und regulär unlösbare lineare partielle Differentialgleichungen.

Der Potenzreihenansatz zur Lösung einer solchen Gleichung kann auf eine divergente Reihe führen. Jedoch ist man oft in der Lage, diese Reihe durch Limitierung auszuwerten.

KNOPP, Nörlundverfahren für Funktionen.

Verfasser stellt für diese Verfahren eine Reihe von Einschließungssätzen auf. Er weist auf die Probleme hin, die sich bei der Übertragung von Sätzen über gewöhnliche Verfahren auf solche über Integralverfahren ergeben, u.a. weil die Umkehrung einer Integraltransformation schwierig ist.

MEYER-KÖNIG, Absolute Limitierung durch Kreisverfahren.

Die Verfahren E_p, B, S_a, T_a hängen eng zusammen und werden alle als Kreisverfahren bezeichnet. Verfasser untersucht ihre Eigenschaften bei absoluter Limitierung.

PAASCHE, Über die Äquivalenz von Summengleichungen.

Verfasser berichtet über die neusten Ergebnisse bei den "Summengleichungen" genannten unendlichen linearen Gleichungssystem und weist auf Anwendungsmöglichkeiten der Limitierungstheorie hin.

PEYERIMHOFF, Wirkfelder von Nörlundverfahren.

Der schon öfters untersuchte Zusammenhang zwischen stetigen und unstetigen Rieszmitteln R(n,k) wird für gewisse Parameterwerte k durch Verwendung von "Einfolgenverfahren" weiter geklärt.

PEYERIMHOFF (JURKAT), Lokalisationsfragen bei Fourierreihen.

Ein allgemeiner Satz wird aufgestellt, der alle bisher bekannten Ergebnisse über Lokalisation bei absoluter C_r-Summierbarkeit enthält.

RICHERT, Abschätzungen der Rieszschen Summierbarkeitsabszissen.

Zahlentheoretisch wichtig ist die Bestimmung von Konvergenzabszissen Dirichletscher Reihen durch funktionentheoretische Eigenschaften. Für Abszissen, die sich auf die Summierung durch geeignete Varianten der Rieszmittel beziehen, ist diese Bestimmung möglich.

SCHMETTERER, Konvergenz und Summation bei der Multiplikation von Reihen.

Die Reihenmultiplikation war das erste Anwendungsgebiet der Limitierung. Verfasser berichtet über den jetzigen Stand der Theorie und weist auf offenstehende Fragen hin.

TEGHEM, Séries divergentes et fonctions analytiques.

Statt des Mittag-Lefflerschen "geradlinigen" Sternes betrachtet Verfasser "krumme Sterne", die von einer vorgegebenen Kurve erzeugt werden. Mit geeigneten Verfahren läßt sich auch eine analytische Fortsetzung in solche Sterngebiete durchführen.

ZELLER, Abschnittskonvergenz bei Matrixverfahren.

Die seit langem bekannten Mittelwertsätze vom Riesztyp für Matrixverfahren lassen sich funktionalanalytisch als "Abschnittskonvergenz" im Nullwirkfeld deuten. Diese Auffassung gestattet, bekannte Ergebnisse in eine glatte Form zu bringen und einfach zu be-

Gefördert durch
DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

weisen, sowie Übertragungen auf Verfahren anderer Art (z.B.absolute Summierung) und neue Anwendungen durchzuführen.