

ÜBER DIE VERTRÄGLICHKEIT DER KREISVERFAHREN DER LIMITIERUNGSTHEORIE BEI KOMPLEXEN ORDNUNGEN

VON KAZUO ISHIGURO*

Einleitung.

Die vorliegende Arbeit ist eine Fortsetzung derjenigen von Strasser [9] und Meyer-König, Strasser und dem Verfasser [5]. Gegeben seien irgend zwei Verfahren A und B zur Summierung unendlicher Reihen. A und B heißen verträglich, wenn aus $A\text{-}\sum a_n = s$ und $B\text{-}\sum a_n = t$ stets $s = t$ folgt. In seiner Arbeit untersuchte Strasser [9] die Verträglichkeit der Limitierungsverfahren E_p (p reell, $p \neq 0$), B_q (q reell, $q \neq 0$) und S_α (α reell, $\alpha \neq 0$, $\alpha \neq 1$). Er studierte weiter in dieser Arbeit etwas über die Verträglichkeit der Limitierungsverfahren E_p , B_q und S_α mit komplexen Ordnungen. Seine Arbeit ist eine Fortsetzung derjenigen von Agnew [1] und Meyer-König und Zeller [8] über die Verträglichkeit der Verfahren E_p und B_q mit komplexen Ordnungen.

In der vorliegenden Arbeit sollen die entsprechenden Fragen für die Verfahren E_p , B_q und S_α behandelt werden. Es handelt sich nun immer um die regulären Verfahren (vgl. § 1) wie bei Strasser [9] und bei Meyer-König, Strasser und dem Verfasser [5].

In § 1 werden grundlegende Eigenschaften von Verfahren E_p , B_q , S_α und T_β bereitgestellt. Die Sätze E, B und S sind besonders wichtig für die vorliegende Arbeit.

Von § 2 bis § 4 untersuchen wir die Verträglichkeit der Verfahren E_p , B_q und S_α mit komplexen Ordnungen.

Herrn Professor Dr. W. Meyer-König danke ich am herzlichsten für die Anregung zu der vorliegenden Arbeit und die wertvollen Ratschläge während der Durchführung der Arbeit.

§ 1. Die Verfahren E_p , B_q , S_α und T_β .

I. *Das E_p -Verfahren.* Das Euler-Knopp-Verfahren E_p definieren wir als das

Received January 31, 1971.

* Der Verfasser führte seine Untersuchungen größtenteils während eines Gastaufenthaltes (1966-1968) am Mathematischen Institut A der Universität Stuttgart durch. Er ist der Alexander von Humboldt-Stiftung für großzügige Unterstützung während dieser Zeit zu bestem Dank verpflichtet.