Als Nebenresultat haben wir (2.6) gewonnen. Es liefert gerade den in der Einleitung angekündigten Näherungswert für λ_b . (2.6) ist auch dann richtig, wenn $s_{n+1}=0$ ist. Für das in (2.2) erklärte Polynom $\bar{F}_b$ gilt ja wegen der Optimalität von λ_b

$$\lim_{b \rightarrow 0} \frac{|\lambda_b|}{b^{n+1}} \leq \lim_{b \rightarrow 0} \frac{1}{b^{n+1}} \left\| \frac{\bar{F}_b - F_b}{V_b} \right\| = |s_{n+1}| = 0.$$

Wir haben also

(2.7) **Satz.** Sind f, v im Nullpunkt reguläre reelle analytische Funktionen und ist

$$\lambda_b = \lambda_b(f, v)$$

die Fehlerschranke für die Tschebyscheff-Approximation von f durch ein Polynom $P_b \in \mathfrak{P}(n)$ mit der Gewichtsfunktion v im Intervall $[-b, +b]$, so gilt

$$\lim_{b \rightarrow 0} \frac{\lambda_b}{b^{n+1}} = \frac{(-1)^n s_{n+1}}{2^n} = \frac{(-1)^n}{(n+1)!} \frac{1}{2^n} f^{(n+1)}(0).$$

Literatur

- [1] ACHIESER, N. I.: Vorlesungen über Approximationstheorie. Deutsche Übersetzung. Berlin: Akademie-Verlag 1953 (Russisches Original 1947, Engl. Übersetzung 1956).
- [2] TRICOMI, F. G.: Vorlesungen über Orthogonalreihen. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1955.
- [3] TSCHEBYSCHJEFF, P. L.: Sur les questions de minima qui se rattachent à la représentation approximative des fonctions (1857), Oeuvres, St. Pétersbourg 1899.
- [4] MAEHLY, H., and CH. WITZGALL: Tschebyscheff-Approximationen in kleinen Intervallen. II. Stetigkeitssätze für gebrochen rationale Approximation.
- [5] WITZGALL, CH.: Tschebyscheff-Approximationen in kleinen Intervallen. III. Gebrochen rationale Approximationen.

Nachtrag bei der Korrektur: Herr Prof. GEORGE G. LORENTZ (Syracuse University) hat uns bei Durchsicht der Korrekturen darauf hingewiesen, daß wesentliche Teile des 1 sich schon bei G. FREUD finden:

G. FREUD, Acta Sci. Math. Szeged **19**, 162—169 (1958).

Mathematics Department
Princeton University
Princeton, New Jersey (U.S.A.)

(Eingegangen am 28. November 1959)