ÜBER EINE KLASSE ANALYTISCHER FUNKTIONEN VON SPEZIELLER FASTPERIODISCHER STRUKTUR.

Von

RICHARD PETERSEN

in Kopenhagen.

Einleitung.

Meine Habilitationsschrift[1] — und dadurch die vorliegende Arbeit — hat ihren Ausgangspunkt in einer Abhandlung von H. Bohr (Mathematische Annalen 1930)[2] in welcher es gelungen ist, eine ganze transzendente Funktion $f(s) = f(\sigma + it)$ zu konstruieren, deren fastperiodische Struktur dadurch charakterisiert ist, dass es in jeder der beiden Halbebenen $-\infty < \sigma < 0$ und $0 < \sigma < +\infty$ eine der Funktion entsprechende Dirichletentwicklung gibt, und diese sind voneinander verschieden.

Damit ist zum erstenmal bewiesen, dass eine Änderung der Dirichletentwicklung sehr gut eintreten kann, ohne dass die Funktion eine Singularität überschreitet.

Auf Anregung von H. Bohr habe ich den ganzen aus diesem Satze entstehenden Problemkreis studiert, indem ich nämlich eine Klasse von Funktionen untersucht habe, welche durch die folgenden Forderungen abgegrenzt ist:

I $f(s) = f(\sigma + it)$ *sei analytisch im Streifen* $\alpha < \sigma < \beta$.

II $f(\sigma + it)$ *sei fastperiodisch auf jeder Geraden* $\sigma = \sigma_0$ $(\alpha < \sigma_0 < \beta)$.

Eine Funktion dieser Klasse wird in eine Menge von fastperiodischen Funktionen $F_\sigma(t)$ der reellen Veränderlichen t umgebildet, falls man $F_\sigma(t) = f(\sigma + it)$ setzt; ein Studium der fastperiodischen Struktur dieser Menge von Funktionen ist in erster Reihe mein Ziel gewesen.

[1] Richard Petersen [1].

[2] H. Bohr [2].