

ÜBER DIE ARITHMETISCHEN EIGENSCHAFTEN EINES SYSTEMS MULTIPLIKATIVER MODULFUNKTIONEN VON PRIMZAHLSTUFE

VON

HANS PETERSSON

in Münster

Einleitung

Die vorliegende Abhandlung knüpft an zwei allgemeine Untersuchungen an, die die automorphen Formen von positiver (reeller) Dimension und die multiplikativen Modulfunktionen zu Kongruenzgruppen betreffen ([2], [3])¹. In beiden handelte es sich um die Bestimmung der Fourier-Koeffizienten der genannten Funktionen auf der Grundlage analytischer Identitäten; in der zweiten, die wir im folgenden mit (P I) zitieren, wurden überdies die ersten Anwendungen auf eine gewisse *Klasse von Partitionenproblemen* gegeben. Diese Partitionenprobleme waren von so allgemeiner Art, dass die entwickelte Methode gewissermassen nur global angewendet werden konnte. So ergab sich zwar eine Reihe allgemeiner Aussagen, zugleich mit der Möglichkeit der Spezialisierung auf arithmetisch besonders markante Sachverhalte; das globale Verfahren lieferte aber in den interessanten Spezialfällen naturgemäss keine allzu genauen strukturellen Einblicke. Aus diesem Grunde werden jetzt einige Partitionenprobleme mit Kongruenz-Bedingungen nach einem Primzahlmodul q gesondert behandelt. Das Ziel besteht — allgemein ausgedrückt — darin, die entwickelte Theorie im engeren Rahmen *bis in die letzten für sie prinzipiell erreichbaren Einzelheiten auszugestalten*; was dies genauer bedeutet, soll noch erläutert werden.

Dass hier eine lohnende Aufgabe vorliegt, war nach einem speziellen Resultat aus (P I) von vornherein zu erwarten. Ich zitiere diesen Sachverhalt zugleich mit einer *Verschärfung*, die in (P I) noch nicht formuliert wurde.

¹ Die Ziffern in eckigen Klammern beziehen sich auf das Literatur-Verzeichnis am Ende dieser Abhandlung.