

[Hecke, E.](#)

Theorie der Eisensteinschen Reihen höherer Stufe und ihre Anwendung auf Funktionentheorie und Arithmetik. (German) [JFM 53.0345.02](#)
[Abhandlungen Hamburg 5, 199-224 \(1927\).](#)

Eines der Grundprobleme in der Theorie der elliptischen Modulfunktionen ist die Konstruktion der Integrale erster Gattung von vorgegebener Stufe und die Bestimmung der Perioden dieser Integrale. Ihre grundlegende Bedeutung für die Arithmetik der quadratischen Formen ergibt sich aus den Hurwitzschen Klassenzahlrelationen höherer Stufe. Für einige Stufen sind solche Integrale und ihre Perioden vermöge zufälliger Verwendung von Thetafunktionen angegeben worden. Der Verf. untersucht allgemein, vom Standpunkte der automorphen Funktionen aus, die Natur der Integrale erster Gattung, die durch Thetareihen darstellbar sind. Dazu stellt er eine independente Theorie der bei den Substitutionen der Kongruenzgruppe N -ter Stufe invarianten verallgemeinerten Eisensteinschen Reihen auf. Diese Reihen sind mit Teilwerten der Weierstraßschen Thetafunktion, der Weierstraßschen \wp -Funktion und ihrer Derivierten identisch. Es handelt sich darum, diese Reihen in den rationalen Spitzen der Diskontinuitätsbereiche zu untersuchen, woraus sich dann auch Schlüsse über ihre lineare Abhängigkeit ergeben.

In einem letzten Paragraphen untersucht der Verf. die asymptotische Abschätzung der Koeffizienten der Eisensteinschen Reihen und ihre Anwendung auf die Theorie der Darstellung einer Zahl durch Formen von mehreren Veränderlichen.

Reviewer: Fueter, R., Prof. (Zürich)

Cited in **8** Reviews
Cited in **127** Documents

Full Text: [DOI](#)