Weitzenböck, R.

Zur Theorie der Semi-Invarianten. (German) JFM 62.0074.01

Proc. Akad. Wet. Amsterdam 39, 575-578 (1936).

Es wird eine Gleichung angegeben, mit Hilfe deren aus m Semiinvarianten $I_1, \ldots, I_m$ einer binären Grundform p-ter Ordnung f eine Semiinvariante $\{I_1, \ldots, I_m\}$ in Gestalt einer Determinante gewonnen werden kann. Durch Spezialisierung ($m = 2$, $I_2 = a_0$) ergibt sich daraus der Θ-Prozeß $\Theta(I) = (I, a_0) : p\,(p-1)!\,(\eta-1)!$, der aus einer Semiinvariante I vom Exzeß η eine neue vom Exzeß $\eta + p - 2$ herleitet. Dabei wird $\Theta(I)$ bis auf einen Zahlenfaktor das Leitglied der ersten Überschiebung $(f, F)^{(1)}$ der Grundform f mit der Kovariante F, die zum Leitgliede I gehört. Setzt man:

$$O = pa_1 \frac{\partial}{\partial a_0} + (p-1)\,a_2 \frac{\partial}{\partial a_1} + \cdots + a_p \frac{\partial}{\partial a_{p-1}},$$

so wird $\Theta = a_0\,O - \eta a_1$. Über diesen Operator Θ gelten folgende Sätze: (1) Ist $I = P$ eine projektive Invariante, so wird $\Theta(P) = 0$. (2) Gilt für einen Gradienten G die Gleichung $\Theta(G) = 0$, so folgt $G = a_0^{\sigma} \cdot G_0$, wo G_0 einen Gradienten vom Exzeß $\eta_0 = 0$ bedeutet. (3) Gilt für einen Gradienten G die Beziehung: $\Theta(G) = I \neq 0$, so ist G eine Semiinvariante.

Reviewer: Weiss, E. A., Prof. (Bonn)