

## Zum System von vier Ebenen im $R_4$

von

**R. Weitzenböck,**

*k. u. k. Leutnant.*

(Vorgelegt in der Sitzung am 13. Jänner 1910.)

Im Nachstehenden soll gezeigt werden, wie man am leichtesten auf analytischem Weg ein System von vier Ebenen im  $R_4$  und die sich daran anschließenden schönen und interessanten Konstruktionen verfolgen kann. Den geometrischen Stoff dieser Arbeit findet man behandelt in dem Werke: Bertini, *Introduzione alla geometria proiettiva degli iperspazi*, Pisa 1907, p. 176 ff.

Bezüglich der analytischen Darstellung verweise ich auf mein Buch: *Komplex-Symbolik*, Sammlung Schubert, Bd. LVII. Man wird im folgenden die große Eleganz der durchgeführten Rechnungen bei Anwendung dieser Methoden erkennen.

Neues hoffe ich im letzten Paragraph dieser Arbeit zu bringen, wenigstens was die Erledigung des Formenproblems von Ebenen (und Geraden) im  $R_4$  anbelangt.

### § 1.

Eine Ebene im  $R_4$  erscheint dargestellt durch einen speziellen, linearen Geradenkomplex  $K_1^{(4)}$  mittels der Gleichung

$$\pi_a^2 = 0. \quad 1)$$

Die  $\pi_{ik}$  sind hier die Koordinaten einer variablen Geraden  $(xy)$ , welche die Ebene  $a'^2$  schneidet. Statt 1) kann man auch schreiben:

$$\pi_a'^3 = 0; \quad 2)$$