gegeben. Die hierbei von Radau benutzten Koordinaten werden wir als drittes Beispiel für kanonische Berührungstransformationen benutzen.

<u>Zwischenbetrachtung über die invariable Ebene.</u>

Die Komponenten des Normalvektors der invariablen Ebene sind

$$\mathcal{M}_1 = c_1 \; ; \quad \mathcal{M}_2 = c_2 \; ; \quad \mathcal{M}_3 = c_3$$

also ihre Gleichung

$$E \equiv c_1 \xi_1 + c_2 \xi_2 + c_3 \xi_3 = 0 .$$

Wir betrachten jetzt die instantane Bahnebene eines Punktes, worunter man die Ebene versteht, die Radiusvektor und Impulsvektor bilden in dem betrachteten Zeitpunkt. Der Impulsmomentvektor steht auf dieser Bahnebene senkrecht. Sind seine Komponenten für den ersten Punkt $M_1' M_2' M_3'$, so ist die Gleichung der Bahnebene für P_1

$$E' \equiv \mathcal{M}_1' \xi_1 + \mathcal{M}_2' \xi_2 + \mathcal{M}_2' \xi_3 = 0$$

Für die 2. ergibt sich entsprechend

$$E'' \equiv \mathcal{M}_1'' \xi_1 + \mathcal{M}_2'' \xi_2 + \mathcal{M}_2'' \xi_3 = 0$$

Für die Schnittlinie der beiden Ebenen ergibt sich

$$E' + E'' \equiv (\mathcal{M}_1' + \mathcal{M}_1'') \xi_1 + (\mathcal{M}_2' + \mathcal{M}_2'') \xi_2 + (\mathcal{M}_3' + \mathcal{M}_3'') \xi_3 = 0$$

Da aber $M_\alpha' + M_\alpha'' = M_\alpha$, so ist $E' + E'' \equiv E$