gen das X^{i} - System bewegt. Zunächst bestimmen wir die $\mathcal{H}_3$ -Achse. Dem Dreieck O P_1 P_2 legen wir einen festen Umlaufssinn und der Normalen in O auf der Ebene O P_1 P_2 einen positiven Richtungssinn bei, wenn sie nach der Seite gerichtet ist, nach der die vorgeschriebene Umlaufung des Dreiecks eine Rechtsschraubung ergibt. Als $\mathcal{H}_3$ -Achse nehmen wir dann diese Normale. Betrachten wir nun die Knotenlinie der Ebene O P_1 P_2 d.h. ihre Schnittgerade mit der X_1 X_2= Ebene des alten Systems, so können wir nach Festlegung des Umlaufssinnes von Δ O P_1 P_2 diese Knotenlinie in zwei wohlunterscheidbare Halbgeraden von O aus zerlegen: in eine aufsteigende und eine absteigende Knotenlinie, wobei die aufsteigende Knotenlinie die Halbgerade ist, die auf der O P_1 P_2 Ebene bei einer Drehung im Sinn der Umlaufung von O P_1 P_2 auf der positiven Seite der X_1 X_2 -Ebene in die andere Halbgerade überführt werden kann.

Diese aufsteigende Knotenlinie nehmen wir als $\mathcal{H}_1$- Achse. Dann ist durch die Bestimmung, dass das $\mathcal{H}$ -Koordinatensystem genau so orientiert sein soll wie das X-System, die zweite Achse $\mathcal{H}_2$ als Normale in O auf der $\mathcal{H}_1$ $\mathcal{H}_3$ Ebene mit bestimmtem positiven Sinn festgelegt. Die Komponenten der Massenpunkte in Bezug auf das $\mathcal{H}$ -System seien $P_1 \{ \varrho_1\ \varrho_2\ \varrho_3$; $P_2 \{ \varrho_4\ \varrho_5\ \varrho_6$. Dabei ist $\varrho_3 = \varrho_6 = 0$.
Um die $\mathcal{H}_1$ $\mathcal{H}_2$ -Ebene gegen das X-System festzulegen, führe ich die Winkel φ, ϑ ein. ϑ ist der Winkel zwischen der X_1 - und der $\mathcal{H}_1$ - Achse, φ der Winkel zwischen der X_3 - und $\mathcal{H}_3$ -Achse. Ferner seien die Komponenten des Impulsvektors im $\mathcal{H}$ -System η_1 η_2 η_3 und η_4 η_5 η_6. Die Transformation sei nun derart gewählt, dass die neuen Punktkoordinaten q_1 q_2 q_3 ... q_4 q_5-q_6 gerade die Lagekoordinaten der Punkte im neuen System seien, also: