Ausserdem kann man auch die y_3 y_6 durch die Koordinaten q_α, p_α ausdrücken. Denn

$$\mathfrak{M}_1 = \ell_2 y_3 - \ell_3 y_2 + \ell_5 y_6 - \ell_6 y_5$$
$$= q_2 y_3 + q_4 y_6$$

weil

$$\ell_3 = \ell_6 = 0$$
$$\ell_2 = q_2 \quad , \quad \ell_5 = q_4 \quad \text{ist.}$$

Entsprechend: $\mathfrak{M}_2 = -q_1 y_3 - q_3 y_6$. Daraus folgt:

$$y_3 = \frac{1}{\Delta}\left(-q_3 p_5 - q_4 \mathfrak{M}_2\right)$$
$$y_6 = \frac{1}{\Delta}\left(q_1 p_5 + q_2 \mathfrak{M}_2\right) \qquad \Delta = + \begin{vmatrix} q_1 & q_3 \\ q_2 & q_4 \end{vmatrix}$$

Dabei ist $\mathfrak{M}_2 = \mathfrak{M}_2(q_5 p_6 p_1 \cdots p_4, q_1 \cdots q_4)$ sodass also die y_3, y_6 als Funktion der Transformationsvariabel $p_1 \dots p_6$ $q_1 \dots q_5$ dargestellt sind.

Ausserdem werden wir später die Komponenten M_1, M_2, M_3 des resultierenden Impulsmomentes imm X-System benutzen, sodass wir sie ebenfalls in ihrer Abhängigkeit von der Transformationsvariabeln darstellen. Z

Zu dem Zweck stellen wir zunächst die Tabelle der Richtungscos zwischen den und X-Achsen her.

	X_1	X_2	X_3
$\mathfrak{X}_1$	$\cos\vartheta$	$\sin\vartheta$	0
$\mathfrak{X}_2$	$-\cos\varphi \sin\vartheta$	$\cos\varphi \cos\vartheta$	$\sin\varphi$
$\mathfrak{X}_3$	$\sin\varphi \sin\vartheta$	$-\sin\varphi \cos\vartheta$	$\cos\varphi$