$$y_1 = \sqrt{f}\,\frac{x_1}{r} - c\,\frac{x_2}{r^2}$$

$$y_2 = \sqrt{f}\,\frac{x_2}{r} + c\,\frac{x_1}{r^2}$$

Damals war die Orientierung in der Bahnebene gegeben durch die Richtung des Impulsmomentes. Hier können wir sie dadurch erreichen, dass wir festlegen:

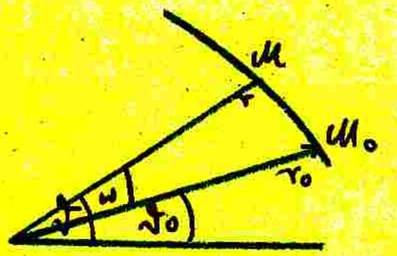
$c > 0$ für den Impulsmomentvektor, der aus der Blattebene gegen den Beschauer gerichtet ist,

$c < 0$ für den entgegengesetzten Impulsmomentvektor.

Dabei ist

$$c = x_1 y_2 - x_2 y_1$$

$$c = \pm\sqrt{\mu p}, \quad \frac{c^2}{\mu} = p$$



Es ergibt sich also bei Benutzung von Polarkoordinaten

$$y_1\,dx_1 + y_2\,dx_2 = \sqrt{f}\,dr + c\,d\vartheta$$

$$y_1^0\,dx_1^0 + y_2^0\,dx_2^0 = \sqrt{f_0}\,dr_0 + c\,d\vartheta_0$$

und daraus

$$d\mathfrak{J} = \sqrt{f}\,dr - \sqrt{f_0}\,dr_0 + c\,dw + (t - t_0)\,dh$$

wo $w = \vartheta - \vartheta_0$ der Winkel zwischen den beiden Radienvektoren ist. Demnach hängt die Maupertuis'sche Wirkung nur von den Radienvektoren r_0 und r, dem Winkel w und der Energiekonstante h ab; was nicht verwunderlich ist, da dies bedeutet, dass das Bewegungsproblem orthogonal-invariant ist. Jetzt suchen wir $\mathfrak{J}$ auszudrücken durch