Gleichungssystem.

$$\left(\begin{matrix}n\_{Soll,0}\\n\_{Soll,1}\\\vdots \\n\_{Soll,k}\end{matrix}\right)=\left(\begin{matrix}1&m\_{0}…m\_{o}^{l}&n\_{0}…n\_{0}^{l}&n\_{0}m\_{0}&n\_{0}^{2}m\_{0}^{2}…n\_{0}^{l}m\_{0}^{l}\\1&m\_{1}…m\_{1}^{l}&n\_{1}…n\_{1}^{l}&n\_{1}m\_{1}&n\_{1}^{2}m\_{1}^{2}…n\_{1}^{l}m\_{1}^{l}\\\vdots &\vdots &\vdots &\vdots &\vdots \\1&m\_{k}…m\_{k}^{l}&n\_{k}…n\_{k}^{l}&n\_{k}m\_{k}&n\_{k}^{2}m\_{k}^{2}…n\_{k}^{l}m\_{k}^{l}\end{matrix}\right)\*\left(\begin{matrix}a\_{00}\\a\_{01}\\\vdots \\a\_{ll}\end{matrix}\right)$$

$$N=G\*A$$

Dieses wird nach den Koeffizienten umgestellt, welche durch das Einsetzen der tatsächlichen und der idealen Werte berechnet werden können.

$A=G^{-1}\*N$ $B=G^{-1}\*M$

Nachdem $A$ und $B$ ermittelt wurden … lassen sich durch Abrunden von $n'$ und $m^{'}$ berechnen, wodurch folgende Transformationsformel resultiert.

$n'\_{lokal}=n^{'}-ganzzahlig n'$ $ m'\_{lokal}=m^{'}-ganzzahlig m'$

Werden in die Formel (2.1) die Grauwerte der vier betreffenden Pixel und ihre lokalen Koordinaten eingesetzt ergeben sich folgende Gleichungen.

$$GW\_{1}=a\_{0}$$

$$GW\_{2}=a\_{0}+a\_{1}$$

$$GW\_{3}=a\_{0}+a\_{2}$$

$$GW\_{4}=a\_{0}+a\_{1}+a\_{2}+a\_{3}$$

Diese lassen sich nun nach den Koeffizienten umstellen.

$$a\_{0}=GW\_{1}$$

$$a\_{1}=GW\_{2}-GW\_{1}$$

$$a\_{2}=GW\_{3}-GW\_{1}$$

$$a\_{3}\_{1}=GW\_{4}- GW\_{3}-GW\_{2}+GW\_{1}$$

Durch Einsetzen der Koeffizienten und lokalen Koordinaten in Formel (2.1) kann der neue …