

(2) Filter

Filterlänge: $N_{\text{IFFT}} = 2 \cdot 2^{\lceil \log N_h / \log 2 \rceil}$ mit $\lceil x \rceil = \text{ceil}(x)$
und $N_h \dots$ Spaltenzahl Det.

Impulsantwort $r(j)$ mit $j = \left[-\frac{(N_{\text{IFFT}}-2)}{2} \dots \frac{N_{\text{IFFT}}}{2} \right]$

$$r(j) = \begin{cases} \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{\pi^2} & j=0 \\ 0 & j \text{ gerade} \\ -\frac{1}{2j^2 \pi^2 \pi^2} & j \text{ ungerade} \end{cases} \quad \begin{matrix} \pi = d_h \\ (\text{Pixelabstand}) \end{matrix}$$

Fokussierung der Projektion für jede Zeile i

$p \dots$ mit Nullen auf gefüllte Projektionszeile

$$p(0 \dots N_h - 1) = \text{det}(i, 0 \dots N_h - 1)$$

$$p(N_h \dots N_{\text{IFFT}}) = 0$$

$$\text{length}(p) = N_{\text{IFFT}}$$

$$R = \text{FFT}(r)$$

$$P = \text{FFT}(p)$$

$$F = R \cdot P \quad (\text{so auch für Real- als auch Imag.-Anteil})$$

$$f = \text{real}(\text{iFFT}(F))$$

gefilterte Projektion: $f(0 \dots N_h - 1)$