

Die Diskrete-Cosinus-Transformation:
Parametrisierung von Signalen in der Zeit
und in der Frequenz

Jonathan Harrington

DCT: Definition

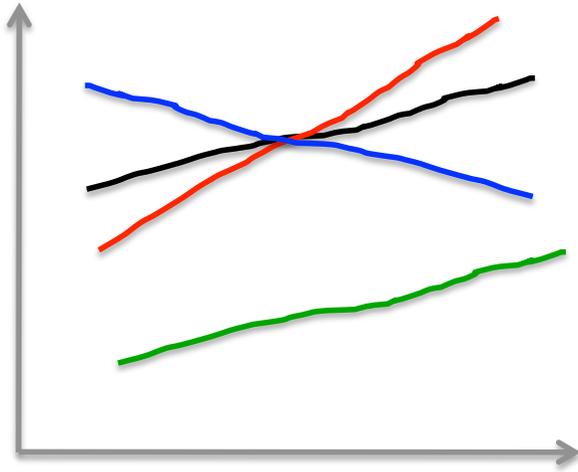
Eine DCT zerlegt ein Signal in Cosinuswellen zunehmender Frequenz ($0, \frac{1}{2}, 1, 1\frac{1}{2} \dots$ Schwingungen) auf eine solche Weise, dass das Signal durch deren Summierung genau rekonstruiert wird - also eine Art von Fourier-Transformation in der die Phase = 0.

Die Amplituden dieser Cosinuswellen, $k_0, k_1, k_2 \dots$ sind die **DCT-Koeffiziente**.

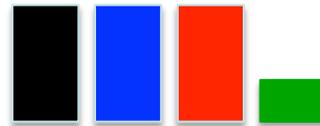
k_0	die Amplitude der Cosinuswelle Frequenz 0
k_1	die Amplitude der Cosinuswelle Frequenz $\frac{1}{2}$
k_2	die Amplitude der Cosinuswelle Frequenz 1
...	
k_{n-1}	die Amplitude der Cosinuswelle Frequenz $\frac{1}{2} (n-1)$

Signal-Gestaltung

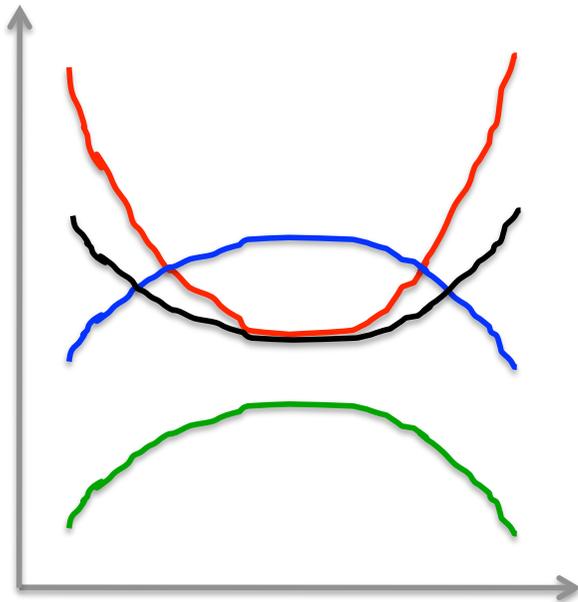
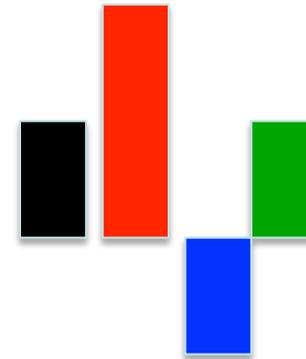
k_0 , k_1 , k_2 sind im Verhältnis zur Signal-Gestaltung



k_0 zum
Mittelwert



k_1 zur linearen
Neigung



k_2 zur Krümmung

