

# Wellenpakete

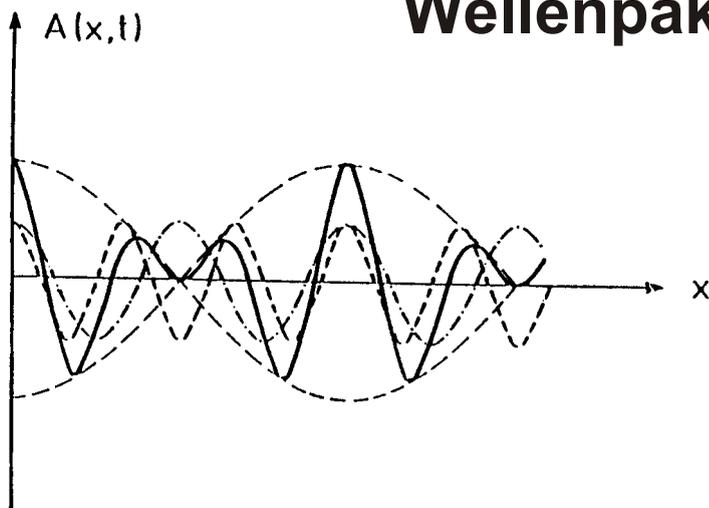


Abb. 7.2. Überlagerung zweier Wellen gleicher Amplitude. Grundwelle 1: strichpunktiiert. Grundwelle 2: gestrichelt, gleiche Amplitude wie Grundwelle 1. Gesamtwelle A: ausgezogen. Einhüllende  $\cos(\Delta kx - \Delta \omega t)$ ,  $t$  fest, wieder gestrichelt

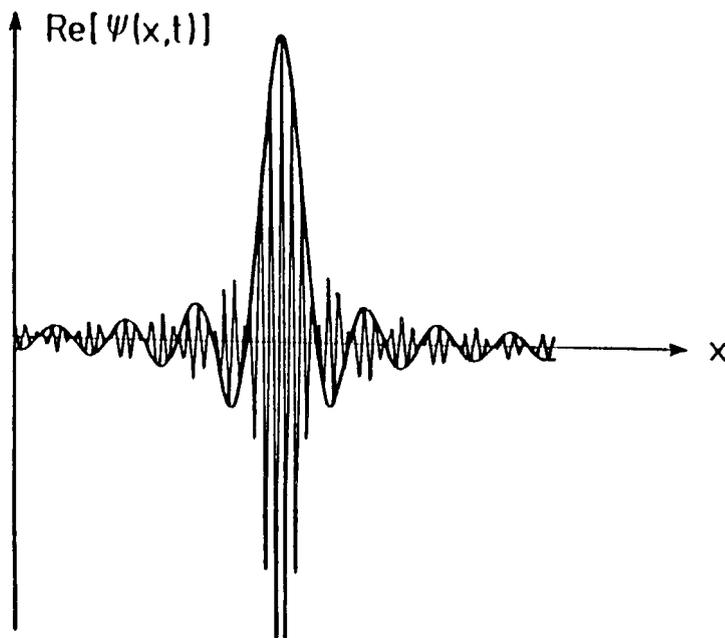


Abb. 7.3. Der Realteil von  $\psi(x, t)$  als Funktion des Orts  $x$ . Die rasche Oszillation wird durch  $\cos(k_0x - \omega_0t)$ ,  $t$  fest, beschrieben, die Einhüllende durch

$$\frac{\sin[(\omega't - x)\Delta k]}{\omega't - x},$$

$t$  fest. Man beachte, daß der Maßstab der  $x$ -Achse gegenüber Abb. 7.2 stark verkleinert wurde

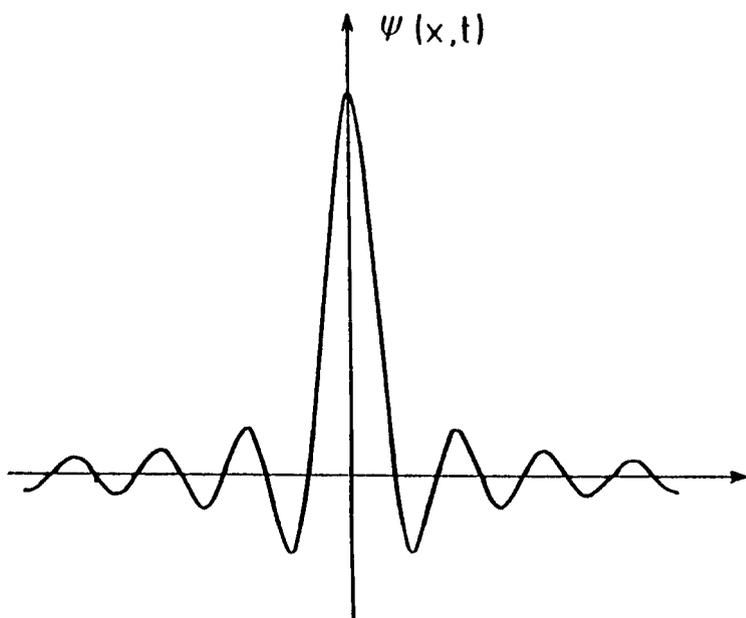


Abb. 7.4. Die Einhüllende des Realteils des Wellenpakets (7.12). Vgl. hierzu auch Abb. 7.3. Die erste Nullstelle liegt bei  $x_0 = \pi/\Delta k$

H. Haken, H.C. Wolf  
"Atom- und Quantenphysik"