

Eine zeitlich und räumlich begrenzte Welle, die aus der Überlagerung unendlich vieler Wellen mit verschiedenen Frequenzen und Phasenverschiebungen aufgebaut ist.

Zwei Wellen sind kohärent, wenn ihre Phasendifferenz nicht von der Zeit abhängt.

l , größter Gangunterschied zweier Wellenzüge, bei dem gerade noch Interferenz nachgewiesen werden kann. Wird ein Wellenzug während der Zeit τ erzeugt bzw. emittiert, gilt:

$$l = c\tau$$

Interferenzfähigkeit von Wellenzügen, d. h., die bei der Überlagerung auftretenden Effekte lassen sich im Zeitmittel experimentell nachweisen.

I , Bezeichnung für das Quadrat der Amplitude einer Welle.

δ , zu gegebenem Phasenunterschied $\Delta\phi$ definiert als

$$\delta = \frac{\Delta\phi}{2\pi} \lambda.$$

Auslöschung, $\delta = (2n + 1)\lambda/2$, n ganzzahlig. Die Wellen löschen sich gegenseitig aus, die resultierende Welle hat die Amplitude 0.

Verstärkung, $\delta = n\lambda$, n ganzzahlig. Sich überlagernde Wellen gleicher Amplitude verstärken sich maximal, die Amplitude der resultierenden Welle ist doppelt so groß wie der Ausgangswelle.