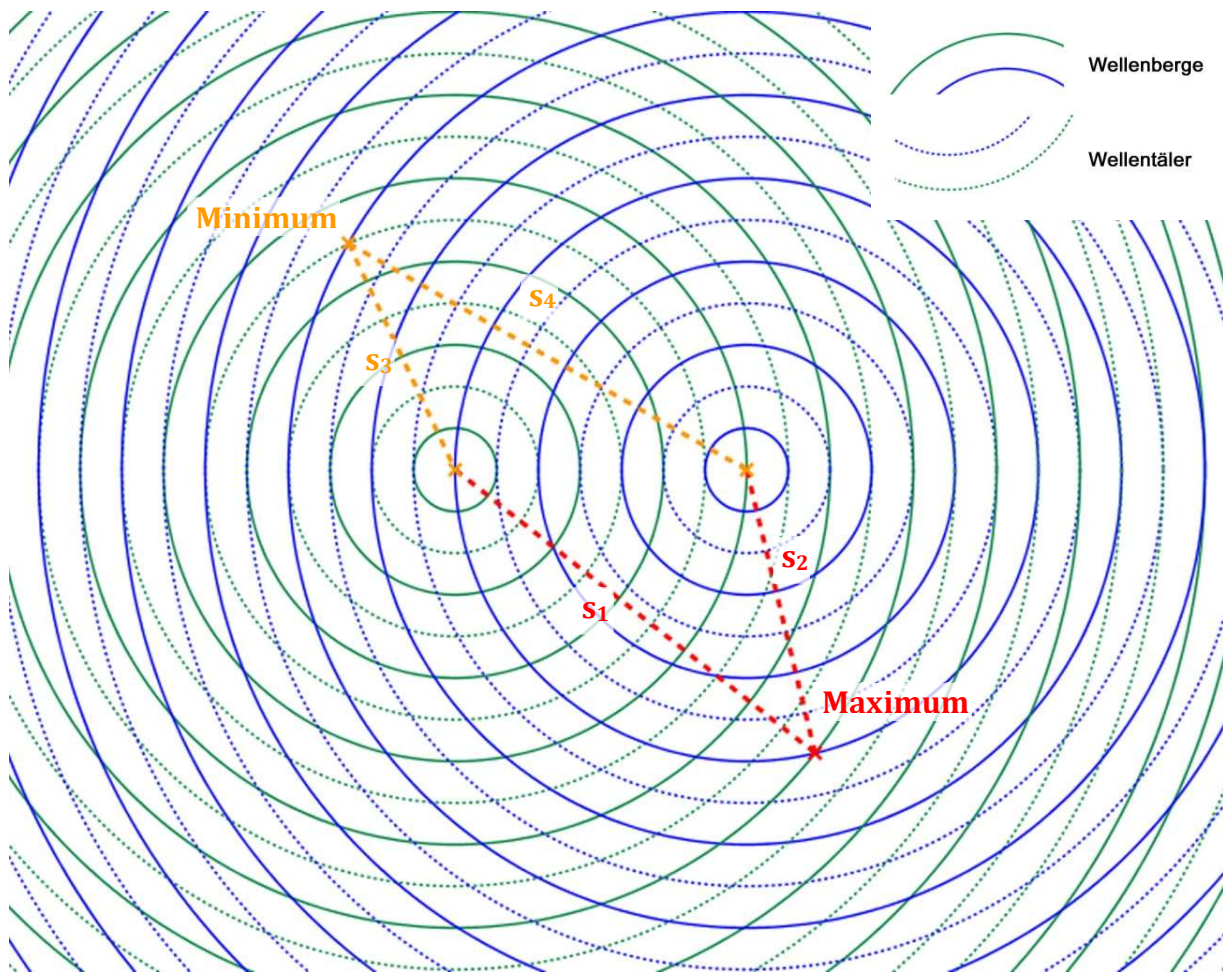


Interferenz von zwei Kreiswellen



Um zu entscheiden, ob sich die beiden Wellen an einem Punkt zu einem Maximum (mit besonders hohen Bergen/tiefen Tälern) aufschaukeln oder zu einem Minimum (ohne nennenswerte Wellenbewegung) dämpfen, ist der **Gangunterschied** Δs (Differenz der beiden zurückgelegten Weglängen) zu betrachten.

Interferenzmaximum

Es müssen zwei Wellenberge bzw. -täler zusammentreffen.

Im Beispiel: $\Delta s = s_1 - s_2 = \frac{11}{2}\lambda - \frac{7}{2}\lambda = 2\lambda = 4 \cdot \frac{1}{2}\lambda$

Allgemein: Δs ist geradzahliges ($2k, k \in \mathbb{Z}$) Vielfaches von $\frac{1}{2}\lambda$:

$$\Delta s_{max} = 2k \cdot \frac{1}{2}\lambda$$

Interferenzminimum

Es müssen ein Wellenberg und ein Wellental zusammentreffen.

Im Beispiel: $\Delta s = s_4 - s_3 = \frac{11}{2}\lambda - \frac{6}{2}\lambda = \frac{5}{2}\lambda = 5 \cdot \frac{1}{2}\lambda$

Allgemein: Δs ist ungeradzahliges ($2k + 1, k \in \mathbb{Z}$) Vielfaches von $\frac{1}{2}\lambda$:

$$\Delta s_{min} = (2k + 1) \cdot \frac{1}{2}\lambda$$