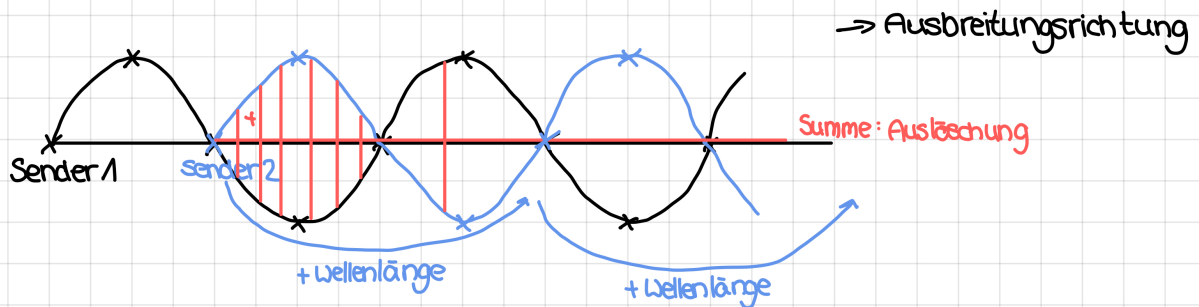


1.13 Grundgleichung für Wellenüberlagerungen

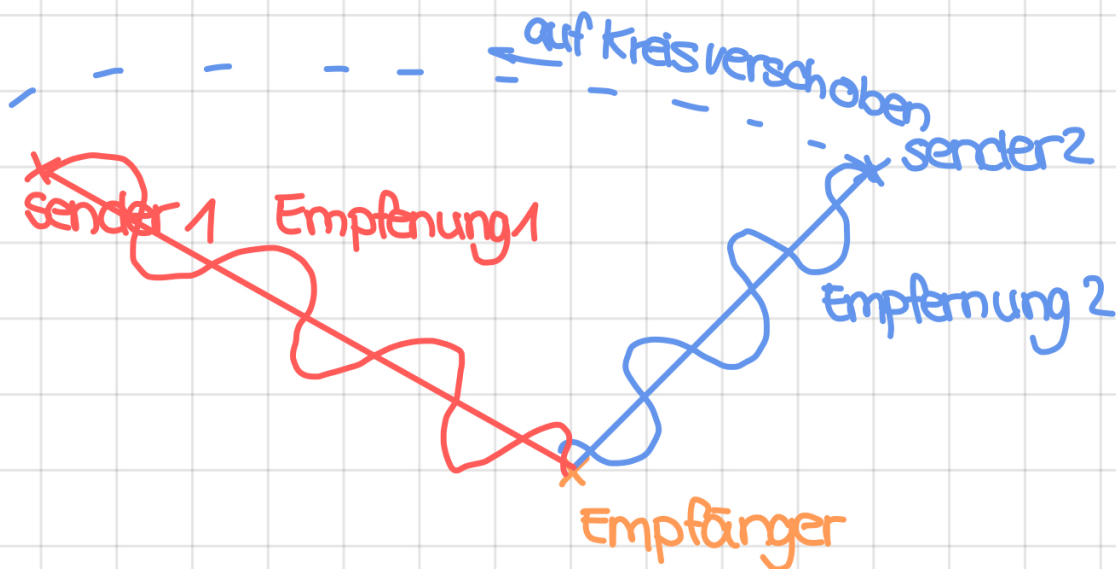
Wir haben "gesehen", dass es Stellen im Raum gibt, an denen sich Wellen (bei der Aussendung identischer Wellen mit der Wellenlänge λ von zwei Sendern) überlagern und hierbei auslöschen bzw. verstärken können. Betrachten wir dazu folgende Skizze:



Eine Auslöschung ("Destructive Interferenz") erhalten wir, wenn wir die beiden Sender um eine halbe Wellenlänge (+ Vielfaches einer Wellenlänge) voneinander entfernt stehen:

$$\Delta = n \cdot \lambda + \frac{\lambda}{2} = \lambda \cdot \left(n + \frac{1}{2}\right)$$

Gangunterschied Δ : "Weglängendifferenz"



konstruktive Interferenz :

Um eine konstruktive Interferenz zu erzeugen, muss der zweite Sender um n volle Wellenlänge verschoben sein (auch 0 möglich).

