

ÜBERLAGERUNG

Was passiert wenn Wellen aufeinandertreffen? Wenn Wellen auf andere Wellen stoßen, überlagern und addieren sie sich. Trifft an einem Kreuzungspunkt Berg auf Berg oder Tal auf Tal, dann können höhere Wellenberge und tiefere Wellentäler entstehen als bei den Einzelwellen. Manchmal können Wellenberg und -Tal sich sogar auslöschen. Die Überlagerung beeinflusst die einzelnen Wellen jedoch nicht. Sie laufen ungestört in ihrer ursprünglichen Ausbreitungsrichtung weiter. Die Überlagerung von Wellen heißt **Interferenz**.



Zwei Steine erzeugen ein Interferenzmuster im See.

Interferenzmuster können Sie sehen, wenn Sie zwei kleine Steine gleichzeitig in einen ruhigen See werfen. Die entstehenden Wellen breiten sich ungestört kreisförmig in alle Richtungen aus. Nur an den Kreuzungspunkten entsteht durch Auslöschung und Verstärkung ein komplizierteres **Interferenzmuster**.



Zwei Wellen überlagern sich.

In einem Konzertsaal ist die Überlagerung von Schallwellen hörbar. An ungünstigen Punkten sind manche Tonhöhen kaum zu hören, dort fand Auslöschung statt. Um dies zu vermeiden, lassen sich Architekten bei dem Bau von Konzerthäusern durch Toningenieure beraten.