

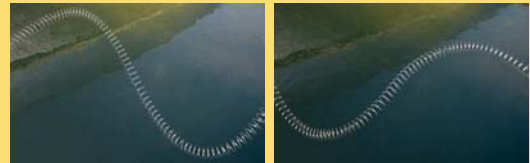


# STEHENDE WELLEN

Wellen können auch reflektiert werden. Treffen z. B. Schallwellen auf ein Hindernis werden sie zurückgeworfen. Wie stark Schallwellen reflektiert werden, hängt vom Material des Hindernisses ab. Lockere Böden etwa werfen Schall nur wenig zurück. Eine Schneelandschaft erscheint uns ruhig. Im Schwimmbad hingegen ist es sehr laut, da Wasserflächen Schall nahezu vollständig reflektieren.

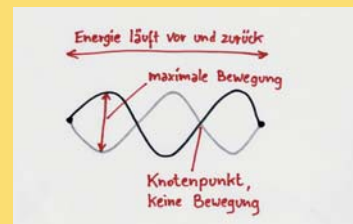
Manchmal überlagern sich Welle und reflektierte Welle so, dass scheinbar gar keine Wellenausbreitung mehr stattfindet. Mit etwas Geschick kann man das z. B. in der Badewanne hinbekommen. An Fuß- und Kopfende schwappt es hoch und runter, während in der Mitte sich gar nichts zu bewegen scheint. Die Welle "steht". **Stehende Wellen** entstehen nur in bestimmten Situationen, wenn z. B. die

Länge der Badewanne der Hälfte der Wellenlänge entspricht.



Stehende Welle einer Spiralfeder.

Stehende Wellen kann man auch hören, z.B. in der Duschkabine. Dort werden bestimmte Töne als stehende Wellen verstärkt. Wir hören sie besonders voll und schön.



Schematische Darstellung einer stehenden Welle.