## 2.3. Mechanische Wellen

### 2.3.1. Entstehung mechanischer Wellen



Werden Oszillatoren gekoppelt, so breitet sich die einem Schwinger zugeführte Energie im Raum aus. Auch die anderen Oszillatoren werden in Schwingungen versetzt.

Eine mechanische Welle ist die Ausbreitung einer mechanischen Schwingung im Raum.

Eine Welle ist eine zeitlich und räumlich periodische Änderung physikalischer Größen.

Bei einer Welle werden Energie und Impuls mit einer charakteristischen Geschwindigkeit transportiert, ohne dass dabei ein Materialtransport stattfindet.

Damit eine mechanische Welle entsteht, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

* Es müssen schwingungsfähige Körper bzw. Teilchen vorhanden sein.
* Zwischen den Körpern bzw. Teilchen müssen Kräfte wirken; es muss also eine kräftemäßige Kopplung vorhanden sein.
* Mindestens einer der Körper bzw. Teilchen muss zu Schwingungen angeregt werden, d. h. es muss Energie zugeführt werden.