

**Beispiele mechanischer Wellen:**

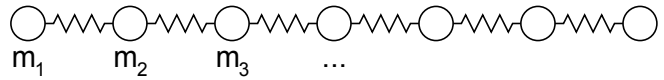
.....

.....

.....

**Modell eines Wellenträgers**

Massenpunkte (.....)  $m_1$ ,  
 $m_2$ , ..., die durch .....



**Ausbreitung einer Störung auf einem Wellenträger**

Auslenkung des Massenpunkts  $m_1$   
 nach oben

⇒ .....

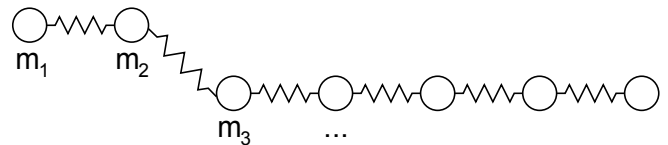
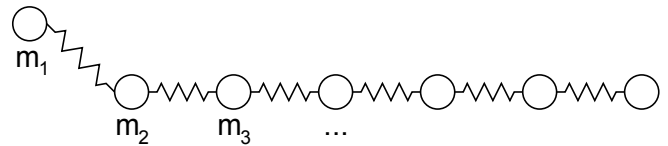
⇒ .....

⇒ .....

.....

⇒ .....

⇒ .....

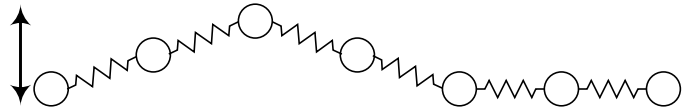


**Unterschiedliche Möglichkeiten einer Störung:**

Auslenkung senkrecht zur  
 Ausbreitungsrichtung:

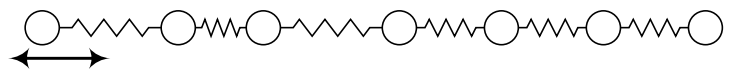
.....

.....



Auslenkung in Ausbreitungs-  
 richtung:

.....

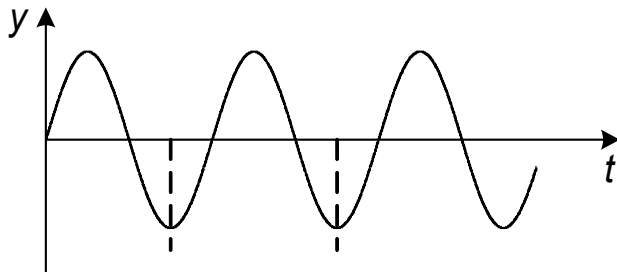


**Periodische Auslenkung**

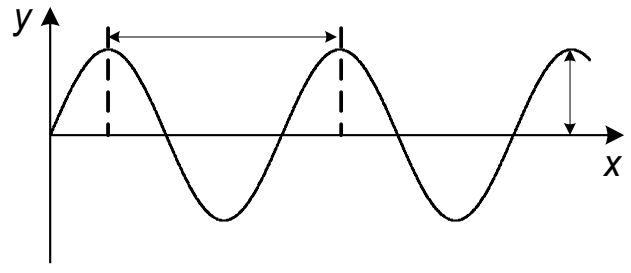
⇒ Auf dem Wellenträger pflanzt sich eine periodische Störung aus.



Unterscheide die Bewegung eines Schwingers an einem bestimmten Ort (d.h.  $x = \text{konstant}$ ) und die Bewegung aller Schwinger des Wellenträgers zu einem bestimmten Zeitpunkt (d.h.  $t = \text{konstant}$ ):



( $x = \text{konstant}$ )



( $t = \text{konstant}$ )

Maximale Auslenkung:

Schwingungsdauer der anregenden Schwingung:

Zwischen zwei benachbarten gleichartigen Schwingungszuständen besteht immer ein konstanter Abstand:

Die Geschwindigkeit, mit der sich ein Schwingungszustand auf dem Wellenträger ausbreitet heißt