

nicht harmonische Schwingung:

- nicht - sin / cos - förmiges Verhalten von x , v und a .
- Rückstellkraft ist nicht linear von der Auslenkung x abhängig.

Bsp: Schwingung eines Balls

Kopplung vieler Schwingungsfähiger Elemente

Welle: - Ausbreitung des Schwingungszustandes im Raum.

Transversalwelle: - Schwingung senkrecht zur Ausbreitung der Welle

Longitudinal Welle: - Schwingung in Ausbreitungsrichtung

1-dimensionaler Feder schwinger

- 1-dimensional
- geradlinig
- frei (während der Schwingung)
- ungedämpft

Kraftbilanzierung: $F_{res} = \sum F_i = m a$

mit $F_{res} = F_{rück} = -k \cdot x$

$$m a + k x = 0$$

$$a = \ddot{x}$$

$$m \ddot{x} + k x = 0$$