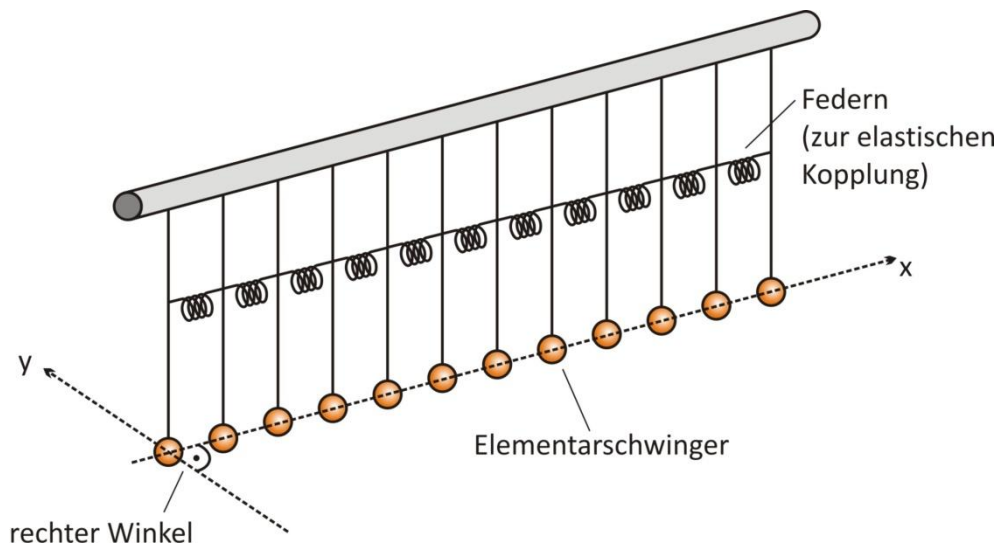
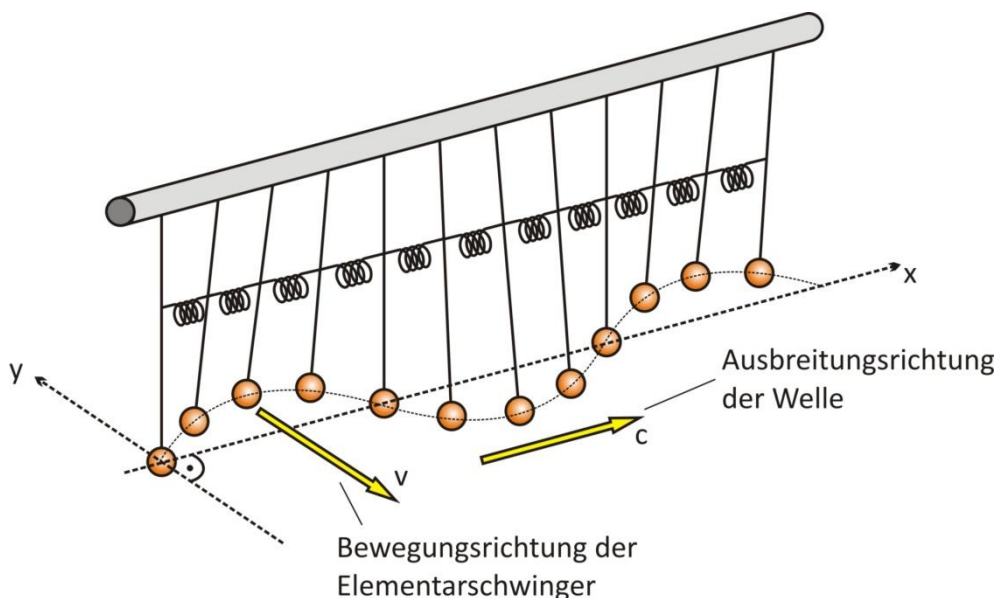


5.2.3 Transversal- und Longitudinalwellen

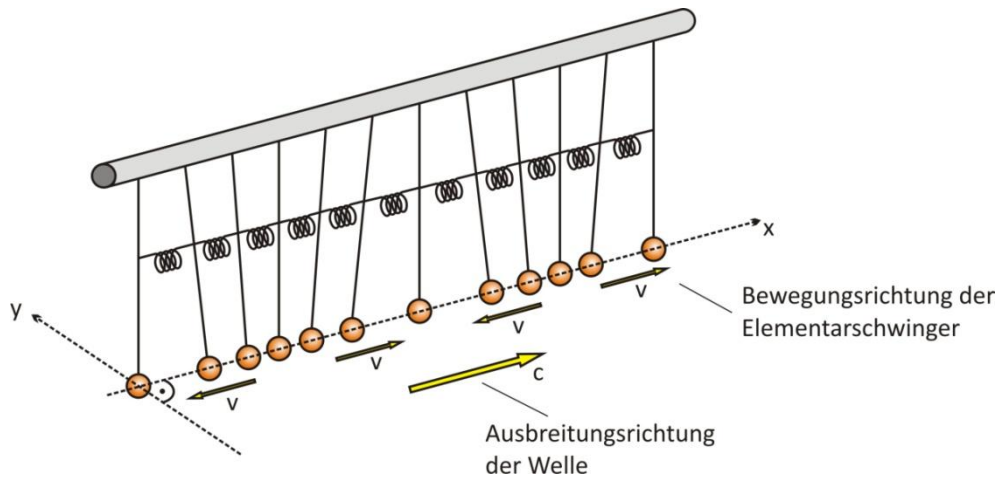
Grundsätzlich wird zwischen zwei verschiedenen Wellentypen unterschieden, den Transversalwellen (bzw. Querwellen) und den Longitudinalwellen (bzw. Längswellen). Diese kann man sich gut am Beispiel einer Kette von aneinander gekoppelten Fadenpendeln veranschaulichen:



Bei einer Transversalwelle werden die einzelnen Elementarschwinger (Pendel) senkrecht zur Ausbreitungsrichtung der Welle ausgelenkt. Das heißt, dass die Bewegungsrichtung der Elementarschwinger senkrecht zu Ausbreitungsrichtung der Welle steht: $v \perp c$



Bei einer Longitudinalwelle werden die einzelnen Elementarschwinger in Richtung der Bewegungsrichtung ausgelenkt. Hierbei treten Verdichtungen und Verdünnungen auf. Die Bewegungsrichtung der Elementarschwinger ist dabei parallel zur Ausbreitungsrichtung der Welle: $v \parallel c$



Es soll erneut darauf hingewiesen werden, dass sowohl bei Transversal-, als auch bei Longitudinalwellen kein Materie-, sondern nur ein Energietransport stattfindet. Die einzelnen Elementarschwinger führen lediglich eine harmonische Schwingung aus und bewegen sich um ihre Ruhelage.
