

# Von den Grundlagen der Musik

## Musik

**1** Nach der antiken griechischen Mythologie stellt die *Musik* ein Geschenk des Gottes Apollon und der Musen dar. Ihre Geschichte ist eng mit der Entwicklung der menschlichen Gesellschaft verbunden, bestimmt von nationalen und territorialen Eigenheiten, immer wieder geprägt von herausragenden Persönlichkeiten, von beispielgebenden Meisterwerken. Musik wirkt – in vielfältiger Weise mit dem Leben, mit unserem Alltag verbunden – bewusst und unbewusst auf den Menschen, auf Musikausübende wie Musikhörer, ein. Musik entsteht, lebt, wird wahr- bzw. aufgenommen im Spannungsfeld von Gefühl und Verstand, Inspiration und Handwerk, Entdeckung und Erfahrung, Naivität und professioneller Ausbildung, Neuorientierung und Traditionsbewusstsein, Improvisation und schriftlicher Fixierung. Schaffenden wie nachschaffenden Musikern (Komponisten und Interpreten) stehen als *Materialien* Töne, Klänge und Geräusche zur Verfügung, die sie nach überlieferten oder neu bestimmten Prinzipien und Regeln ordnen und gestalten. So unterscheiden sich Komponist und Folkloresänger, Kirchenorganist und Rockmusiker – oder wie man auch immer die Spannweite musikalischer Äußerungen darstellen will – nicht nur in ihrer sozialen Funktion, sondern insbesondere auch in der Auswahl und im differenzierten Einsatz der musikalischen Mittel und deren Verarbeitung sowie natürlich in der Zweckbestimmung des künstlerischen Ergebnisses. Es gibt viele Möglichkeiten, die Musik zu untergliedern, z. B. in geistliche und weltliche Musik, nationale und universelle Musik (»Weltmusik«), Alte und Neue Musik, artifizielle (Kunst-) und populäre Musik bzw. E- und U-Musik, Vokal- und Instrumentalmusik, Orchester- und Kammermusik, Streicher- und Bläsermusik, elektronische Musik, Oper, Ballett, Jazz, Rock, Folklore ...

## Ton, Klang, Geräusch und Knall

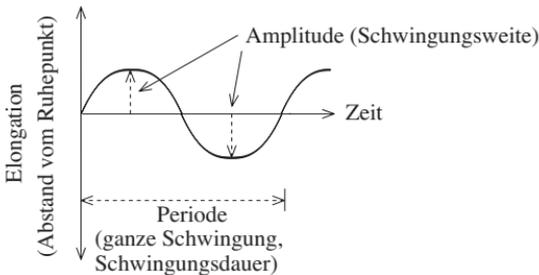
**2** Wir erleben Musik als »Hörkunst«; sie erreicht unsere Ohren als *Schall*. Ein elastischer Körper, der fest (z.B. die Saiten des Klaviers, das Fell der Trommel) oder auch gasförmig (z.B. die Luftsäule in der Flöte) sein kann, dient als *Schallerzeuger*. Durch äußere Einwirkungen (z.B. durch Anschlagen der Saite oder des Felles, durch Anblasen der Flöte) gerät dieser Körper in *Schwingungen*, er wird zur *Schallquelle*. Das die Schwingungen weiterleitende Medium, der *Schallträger*, ist die Luft: Der Schwingungsimpuls erzeugt Druck, die Luftteilchen verdichten sich, dehnen sich aber aufgrund ihrer Elastizität wieder aus und geben so den Druck an die benachbarten Teilchen weiter. Die so entstehende *Schallwelle* breitet sich stets kugelförmig mit gleichbleibender Geschwindigkeit (343 m/s bei 20° C) aber abnehmender Stärke aus. Sie wird vom *Schallempfänger* (Ohr) aufgenommen und verarbeitet.

Dieser Prozess kann auch auf elektrisch-elektronischem Wege (Lautsprecher → Mikrofon) vollzogen werden.

Wir empfinden den uns erreichenden Schall unterschiedlich und ordnen ihn den Schallarten *Ton*, *Klang*, *Geräusch* und *Knall* zu.

**3** Der »reine« oder »einfache« *Ton* ist aus Sicht des Akustikers das Ergebnis einer regelmäßigen, periodischen Sinusschwingung. Zu den wichtigsten Eigenschaften zählen Tonhöhe und Tonstärke.

Grafische Darstellung einer Sinusschwingung:



Die *Tonhöhe* ergibt sich im Wesentlichen aus der Anzahl der Schwingungen pro Sekunde, gemessen in Hertz (Hz; benannt nach dem Physiker Heinrich Hertz), bezeichnet als *Frequenz* (frequentia, lat. = Menge, Anzahl).