

10. Welche Wellenlänge hat ein Ton mit der Frequenz 7000 Hz?

11. Die Vibrationen einer Stimmgabel verursacht eine Wellenlänge von 20 cm. Was ist die Frequenz davon?

12. Beim Tief-Tauchen besteht die Luft oft aus einer Mischung von Sauerstoff und Helium, wodurch die Schallgeschwindigkeit erheblich höher wird. Welchen Einfluss übt dies auf die Resonanzen vom Vokaltrakt des Tauchers aus?

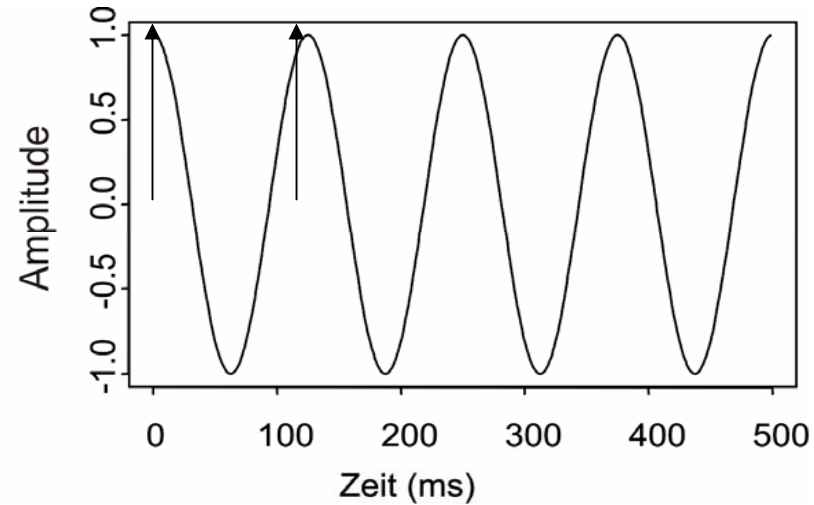
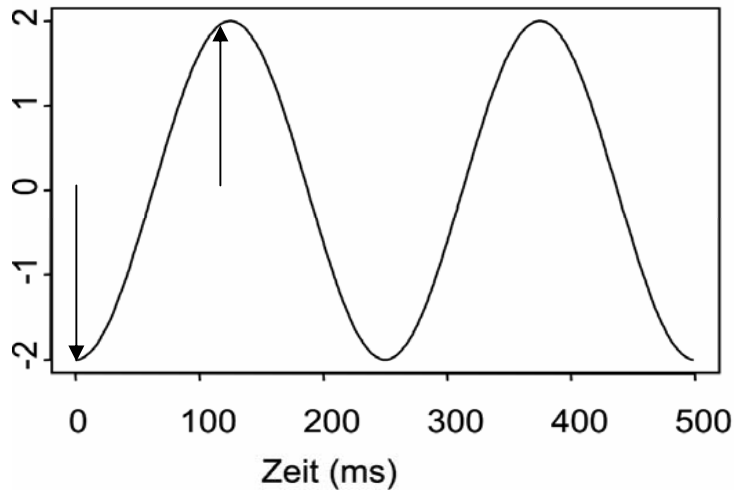
13. Wenn Vokale gerundet werden, wird der Vokaltrakt länger. Welchen Einfluss übt dies auf die Resonanzen aus?

14. Die typische Länge von einem Vokaltrakt einer Frau ist 15 cm.
Berechnen Sie die zweite Resonanz (F2) eines Schwa-Vokals.

15. Bei einer Lippenrundung vergrößert sich die Länge des Vokaltrakts um 1 cm auf 18.5 cm. Um wieviel Hz senkt sich die dritte Resonanz von einem Schwa-Vokal wenn der Vokal auf diese Weise mit Lippenrundung erzeugt wird?

17. Nach einer Fourier-Analyse ist ein Signal in drei Sinusoide zerlegt worden. Was ist die Amplitude von diesem ursprünglichen Signal?

18. Nach einer Fourier-Analyse ist ein Signal in zwei Sinusoide zerlegt worden. Was ist die Amplitude von diesem ursprünglichen Signal zu den Zeitpunkten (i) 0 ms (ii) 125 ms?



19. Ein periodisches Signal wird nach einer Fourier-Analyse in die zwei folgenden Sinusoide zerlegt. Was ist die Amplitude von diesem ursprünglichen periodischen Signal (i) zu Beginn des Signals (ii) zum Zeitpunkt 250 ms?