

Bemerkung 5.16: Lineare mechanische Schwingungen (IV)

Aufgabenstellung

$$\ddot{x}(t) + 2\alpha\dot{x}(t) + \omega_0^2 x(t) = A \cos \omega t$$

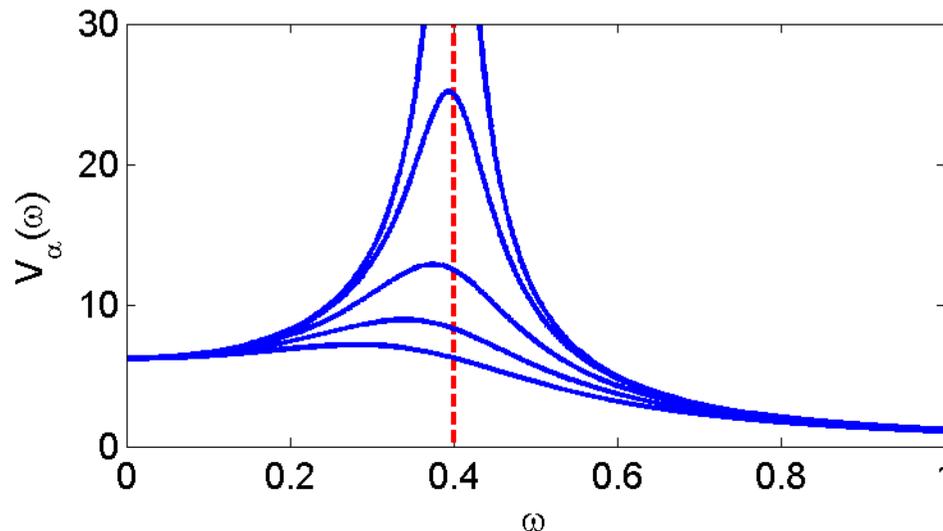
Partikuläre Lösung

$$x_0(t) = \frac{A}{\sqrt{(\omega_0^2 - \omega^2)^2 + 4\alpha^2\omega^2}} \cos(\omega t - \varphi), \quad \varphi = \arctan \frac{2\alpha\omega}{\omega_0^2 - \omega^2}$$

Amplitudenverstärkung

$$V_\alpha(\omega) = \frac{1}{\sqrt{(\omega_0^2 - \omega^2)^2 + 4\alpha^2\omega^2}}$$

Amplitudenverstaerkung, $\omega_0 = 0.4$



<http://www.cornelsen.de/physikextra/htdocs/Resonanz.html>

