

Fall B $\lambda_i = \sigma \pm iq$ konjugiert komplex

$$v(t) = e^{\sigma t} (\xi_1 \cos qt + \xi_2 \sin qt)$$

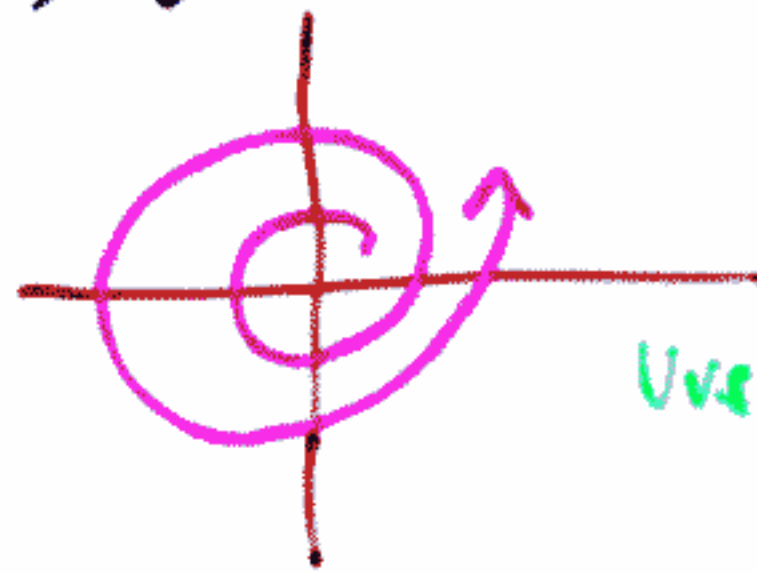
ξ_1, ξ_2 sind geeignete Vektoren

B1 : $\sigma = \operatorname{Re} \lambda_i < 0$



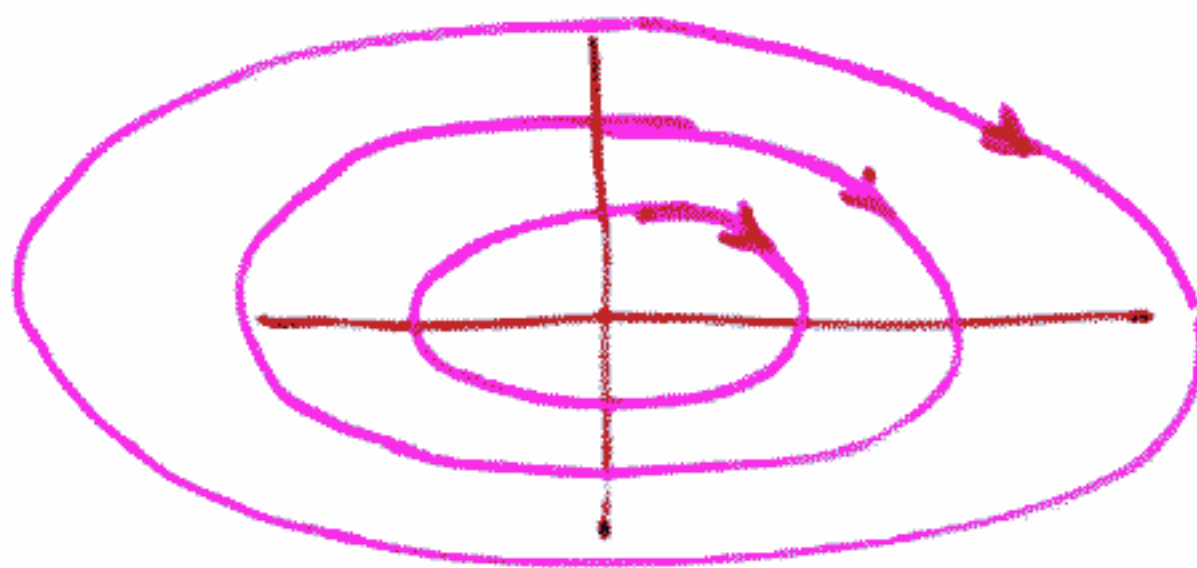
Ursprung global asymptotisch stabil
(unabh. von v_0)

B2 : $\sigma > 0$



Ursprung instabil
(Repellor)

B3 : $\sigma = 0$



neutral stabiler Fall
Lösung stets begrenzt
geschlossene Bahnen

(vgl. ungedämpftes
Feder-Masse-System)

Bahnen kreuzen sich nicht!

Bahn ist eindeutig durch Startpunkt gegeben

(zyklische Lösung)

(determinist. System)

↑ glatte Funktionen / eindeutige Lösungen