

Fließmodelle führen zu Dgl. (falls zeitkontinuierlich)

Änderungsrate des Volumens = Zuflussrate - Verdunstungsrate
 $\dot{v} = k_1 - k_2 v^{2/3}$

also $\dot{v} = k_1 - k_2 v^{2/3}$

Fließgleichgewicht: $\dot{v} = 0$

$$\bar{v} = (k_1 / k_2)^{3/2}$$

Stabilität

wir schauen auf Vorzeichen von \dot{v}

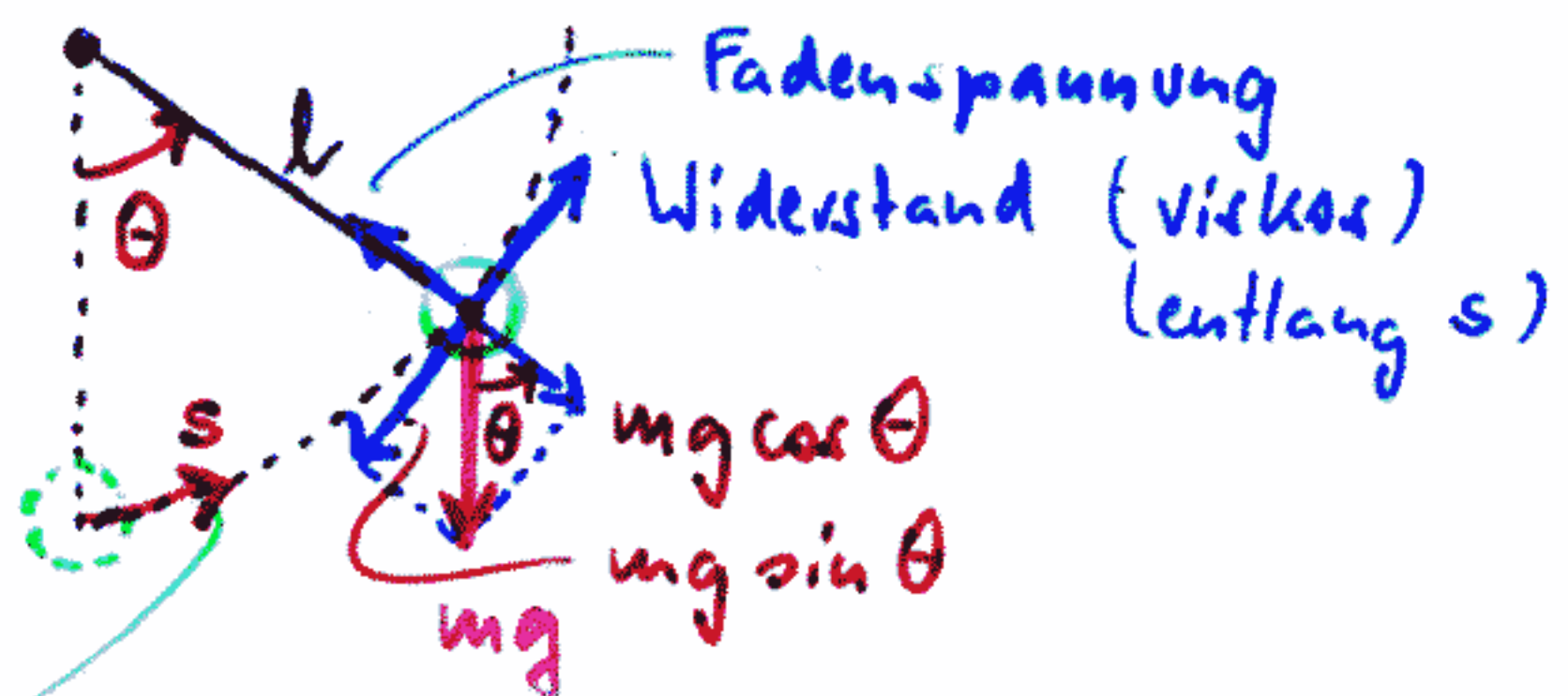
für $v < \bar{v}$	ist $\dot{v} > 0$	Volumen nimmt zu
$v > \bar{v}$	$\dot{v} < 0$	" " ab

der Zustand \bar{v} ist global asymptotisch stabil

diese Aussage kann getroffen werden, ohne die Dgl. zu lösen!

bisher: lineare dynamische Systemmodelle

3.5 ein nichtlin. dyn. Systemmodell: Pendel in Ebene



wir betrachten Bewegung entlang Bogenlinie