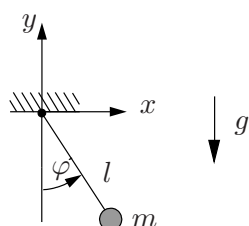


Nachfolgend sind ein paar Theoriefragen aus alten Klausuren zum Wochenthema aufgeführt, deren Lösungen in der Plenarübung diskutiert werden. Die Theoriefragen sind als eine Art Selbsttest anzusehen, auch wenn sie keine Garantie dafür geben, den Theorieteil der Klausur zu bestehen.

## Ausgewählte Theoriefragen aus alten Klausuren

- Wie lautet die Lagrange-Funktion  $L$  des Pendels bezüglich der generalisierten Koordinate  $\varphi$ ?  
 Gegeben:  $m, l, g$



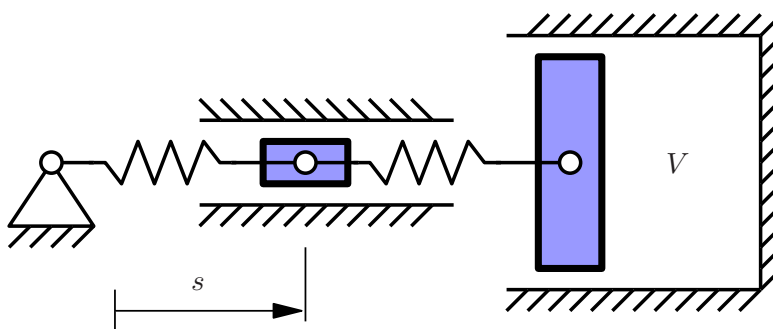
$L =$

- Was ist die generalisierte Kraft, die zu einem Drehwinkel als generalisierte Koordinate gehört?
- Die potentielle Energie ist gegeben durch  $U = -\frac{m}{2}\omega^2 x^2 + mgy$ . Bestimmen Sie die dazugehörigen Kraftkomponenten  $F_x$  und  $F_y$ !  $m, g$  und  $\omega$  seien konstant.

$F_x =$

$F_y =$

- Das abgebildete System besteht aus zwei Körpern. Die horizontale Position des linken Körpers wird durch  $s$  beschrieben. Das Volumen in der rechten Kammer wird mit  $V$  bezeichnet.



Stellen  $s$  und  $V$  einen zulässigen Satz an generalisierten Koordinaten dar?

ja     nein    Begründung: