

# Stabilitätsprobleme

---

- Bisher wurde untersucht, unter welchen Bedingungen ein System im Gleichgewicht ist.
- Es muss noch untersucht werden, was passiert, wenn eine kleine Störung der Gleichgewichtslage auftritt:
  - Die am System angreifenden Lasten ändern sich ein wenig:
    - Betrag, Richtung und Angriffspunkt der Kräfte
    - kleine zusätzliche Lasten
  - Die Geometrie weist kleine Abweichungen von der Idealgestalt auf.

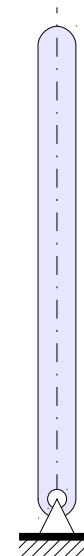
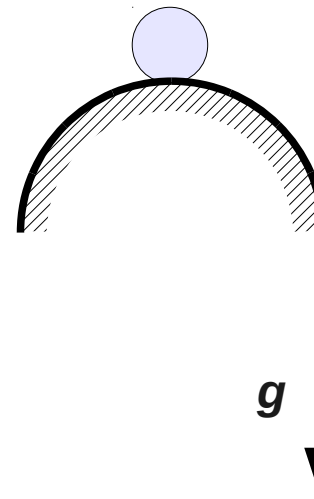
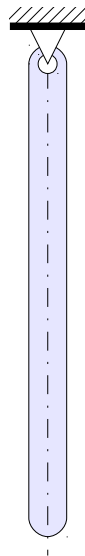
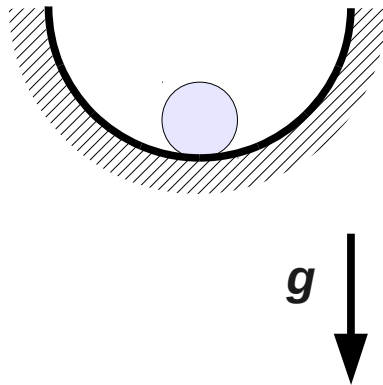
# Stabilitätsprobleme

---

- Stabile Gleichgewichtslage:
  - Die Gleichgewichtslage des gestörten Systems weicht nur wenig von der ursprünglichen Gleichgewichtslage ab.
  - Nach der Störung kehrt das System wieder in die ursprüngliche Gleichgewichtslage zurück.
- Instabile Gleichgewichtslage:
  - Die Gleichgewichtslage des gestörten Systems ist weit entfernt von der ursprünglichen Gleichgewichtslage.
  - Nach einer kleinen Störung entfernt sich das System immer weiter aus der ursprünglichen Gleichgewichtslage.

# Stabilitätsprobleme

- Stabile Gleichgewichtslagen:
- Instabile Gleichgewichtslagen:



# Stabilitätsprobleme

---

1. Grundlagen
2. Eulersche Knickfälle