

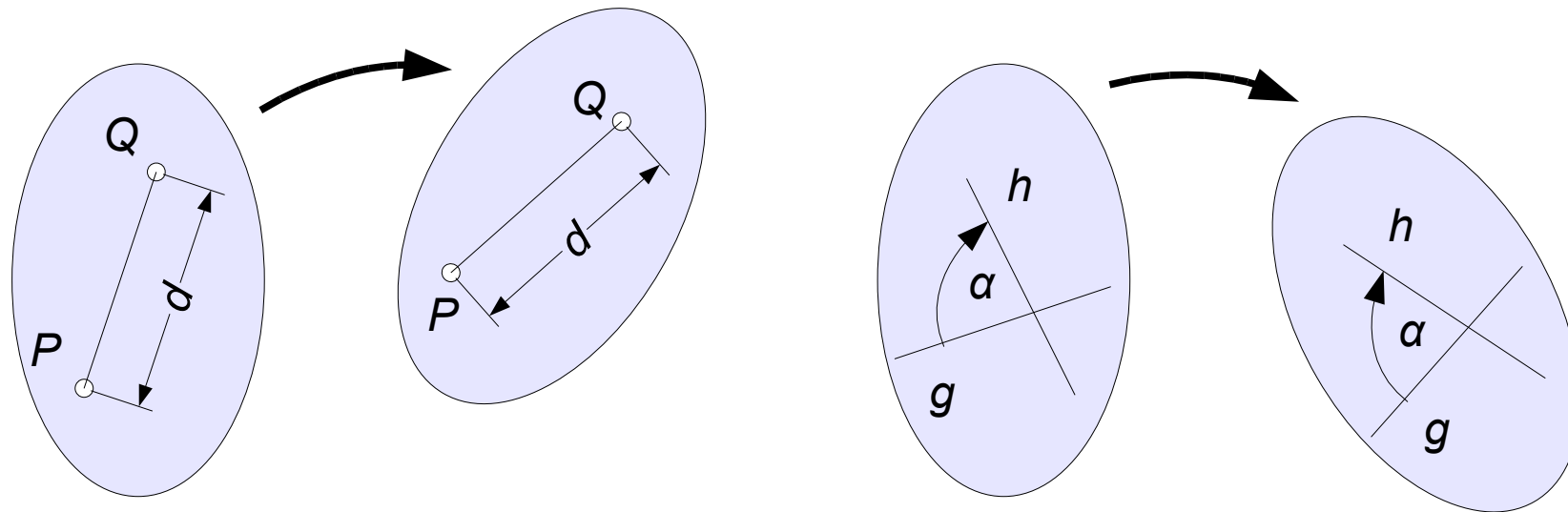
# Der starre Körper

---

- Ein starrer Körper ist eine Idealisierung für einen realen Körper, dessen Verformungen so klein sind, dass sie vernachlässigt werden können.
- Folgende Annahme wird getroffen:
  - Bei einer beliebigen Bewegung des Körpers ändert sich der Abstand zwischen zwei beliebig herausgegriffenen Punkten auf dem Körper nicht.
  - Dann ändert sich auch der Winkel zwischen zwei beliebigen sich schneidenden Linien auf dem Körper nicht.

# Der starre Körper

---



- Ob ein realer Körper als starrer Körper idealisiert werden kann, hängt auch von der Aufgabenstellung ab.

# Der starre Körper

---

- Beispiele:
  - Kreiselbewegungen:
    - Kreiselkompass
    - Stabilisierte Trägheitsplattformen
  - Kräfte und Momente an rotierenden Bauteilen:
    - Motoren
    - Hubschrauber
  - Fahrdynamik
  - Flugmechanik

# Der starre Körper

---

1. Kinematik
2. Impuls- und Drallsatz
3. Trägheitstensor
4. Geführte Drehungen
5. Zustandsgleichung des starren Körpers