

# Kraft-Polygon



# M - 28

## Mechanik

Folie  Dia  Film  Video  PC-Programm  Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 11.11.98

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: *Brackenhofer G.*

Stichworte: Addition von Kräften; Vektoraddition: Kräfte; Kraft-Polygon; Kräfteparallelogramm;

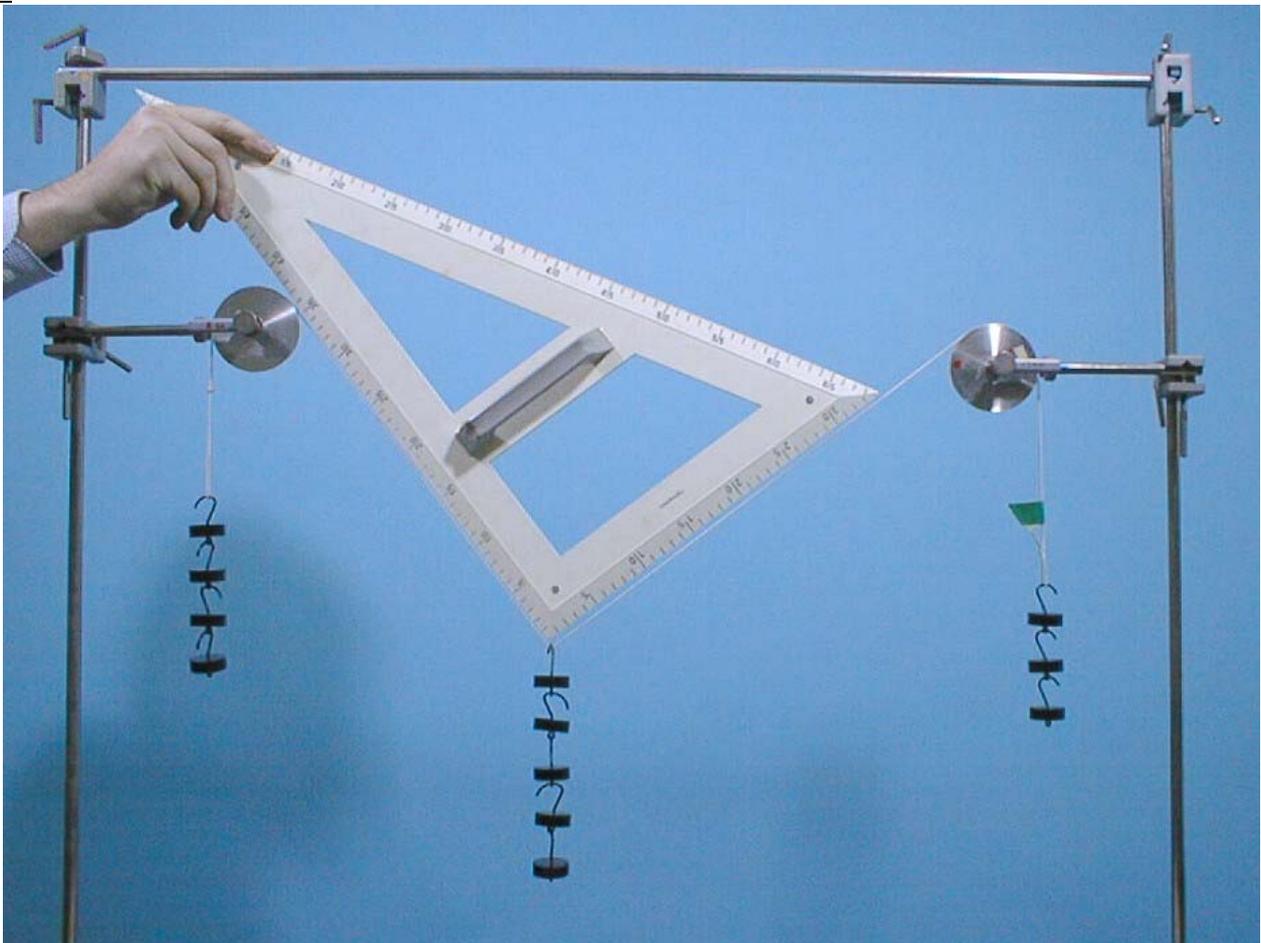
Zweck: Drei Kräfte greifen an einem Punkt an. Abhängig von der Größe dieser drei Kräfte, stellen sich im Gleichgewicht verschiedene Winkel zwischen den Kräften ein.

Zubehör:

- 12 50-g-Massen { 16-2}
- 2 reibungsarm gelagerte Rollen { 11-9}
- Schnur { 11-9}
- Winkelmesser {Hörsaal 2}
- Stativmaterial
- Kohlebogenlampe

Aufbau: Siehe Bild.

Bild:



- Durchführung:
1. An beide Enden der Schnur und in der Mitte je 4 Massenstücke hängen. Zeigen, daß der Winkel zwischen den Kräften  $120^\circ$  beträgt.
  2. Ein Massenstück von einem Schnurende wegnehmen und zusätzlich in der Mitte anhängen. Die Kräfte verhalten sich dann wie  $3 : 4 : 5$  und ergeben zwischen den beiden oberen Kräften einen Winkel von  $90^\circ$ .
  3. Eine der beiden Rollen vertikal verschieben. Der Winkel ändert sich nicht.

Hinweis:

Vektorielle Addition von Kräften → [Versuch M-25](#)

Kräfteparallelogramm – drei Kräfte an einem starren Körper → [Versuch M-12](#)

Kräfteparallelogramm – einfacher Kran → [Versuch M-173](#)