

## M 4 Der Bremsgriff

Beim Bremsen überträgt der Bremsgriff die Kraft  $F_1$  der Hand auf den Bowdenzug (vgl. Abb. 5). Dieser ist mit der Bremse verbunden. Der Bremsgriff gibt die Kraft aber nicht einfach weiter – durch seine Bauform verstärkt er sie auch!

*Schau dir die Schemazeichnung genau an! Bearbeite dann die Aufgaben!*

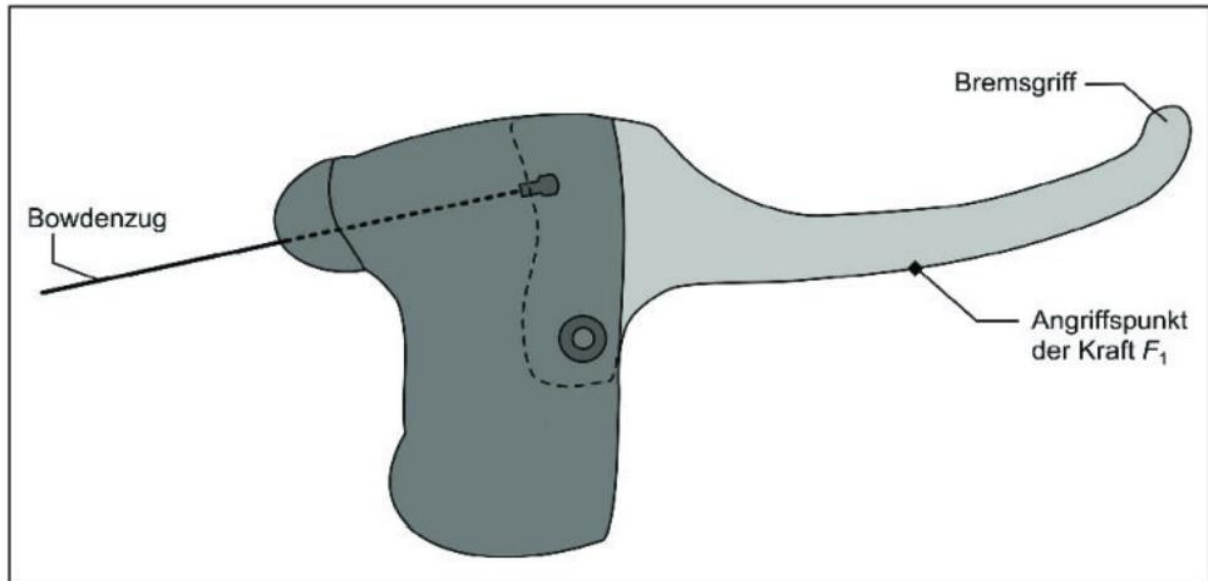


Abb. 5: Schemazeichnung eines Bremsgriffes. Die Kraft  $F_1$  der Hand wird auf den Bowdenzug übertragen.

### Aufgaben

- Kennzeichne, ausgehend vom gegebenen Angriffspunkt der Kraft,
  - Drehzentrum,
  - Kraftarm und
  - Lastarm!
- Kreuze an! Beim Bremsgriff handelt es sich um einen ...
  - ☐ einseitigen Hebel.
  - ☐ zweiseitigen Hebel.
- Zeichne die Wirkungslinien der Kräfte auf den Bremsgriff und auf den Bowdenzug ein!
- Miss die Längen von Kraftarm  $\ell_1$  und Lastarm  $\ell_2$  in der Skizze und berechne den Quotienten  $\ell_1/\ell_2$ !
- Schätze die Kraft  $F_1$  ab, mit welcher der Bremsgriff bei einer Vollbremsung gezogen wird!
- Berechne die Kraft  $F_2$ , welche bei dieser Vollbremsung über den Bowdenzug auf die Bremse übertragen wird!
- Zeichne beide Kräfte  $F_1$  und  $F_2$  unter Verwendung eines geeigneten Maßstabes in die Skizze ein!

## M 5 Die Bremse

Beim Bremsen wird die Kraft der Hand über den Bowdenzug auf die Bremse übertragen und so der Bremsklotz gegen die Felge gedrückt (vgl. Abb. 6). Je größer die Kraft auf die Felge ist, desto schneller kommt das Fahrrad zum Stehen. Die Bremse gibt die Kraft aber nicht einfach weiter – durch ihre Bauform verstärkt sie diese auch!

*Schau dir die Schemazeichnung genau an!  
Bearbeite dann die Aufgaben!*

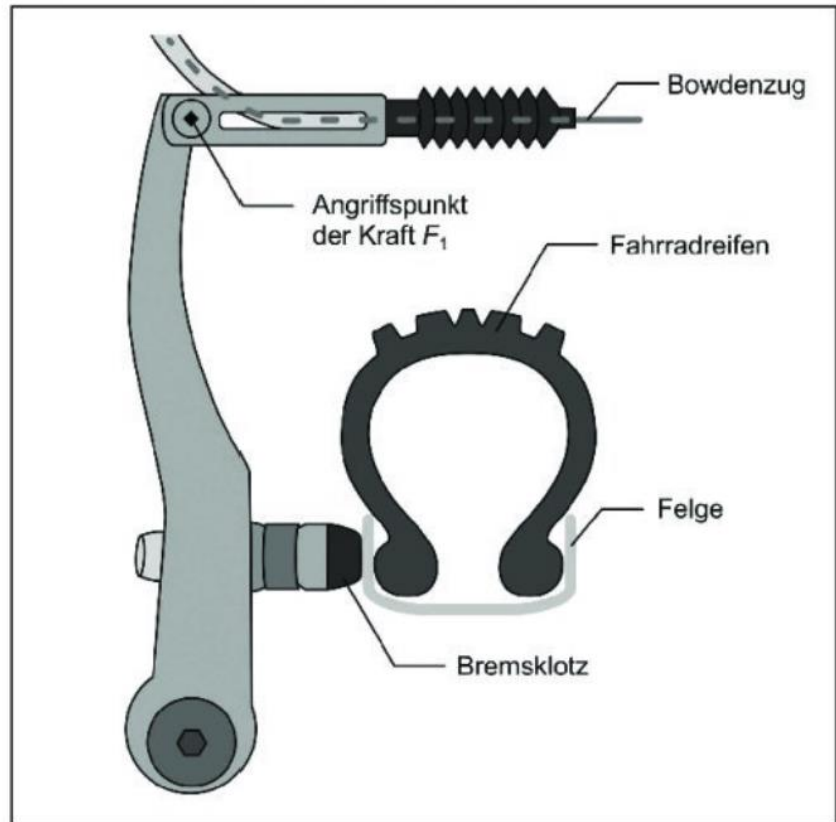


Abb. 6: Schemazeichnung einer Bremse – zu sehen ist nur der linke Teil der Bremse. Die Kraft  $F_1$  wird über den Bowdenzug auf die Bremse und den Bremsklotz übertragen, welcher gegen die Felge gedrückt wird.

### Aufgaben

1. Kennzeichne, ausgehend vom gegebenen Angriffspunkt der Kraft,
  - Drehzentrum,
  - Kraftarm und
  - Lastarm!
2. Kreuze an! Bei der Bremse handelt es sich um einen ...
  - ☐ einseitigen Hebel.
  - ☐ zweiseitigen Hebel.
3. Zeichne die Wirkungslinien der Kräfte auf die Bremse und auf die Felge ein!
4. Miss die Längen von Kraftarm  $\ell_1$  und Lastarm  $\ell_2$  in der Skizze und berechne den Quotienten  $\ell_1/\ell_2$ !
5. Beim Bremsen wird z. B. eine Kraft  $F_1 = 180 \text{ N}$  über den Bowdenzug auf die Bremse übertragen. Berechne die Kraft  $F_2$ , mit welcher der Bremsklotz dann auf die Felge drückt!
6. Zeichne beide Kräfte  $F_1$  und  $F_2$  unter Verwendung eines geeigneten Maßstabes in die Skizze ein!