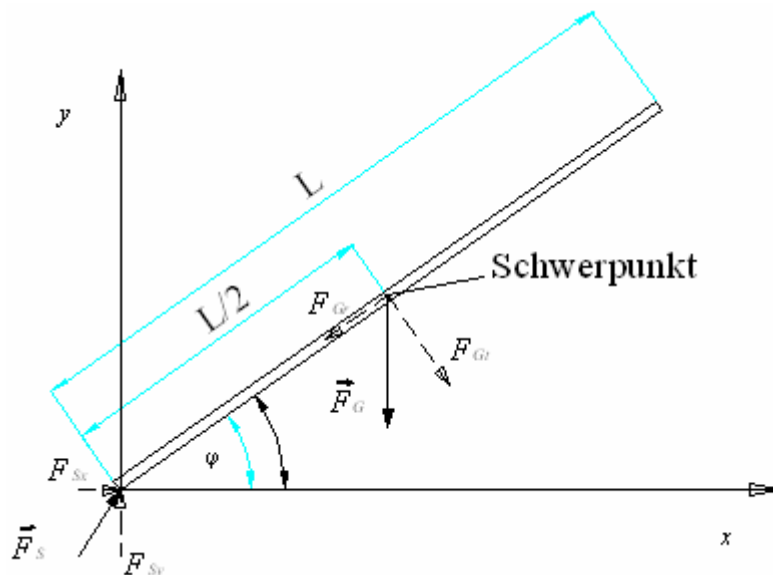


Schneller als der freie Fall

Warum gelangt der Keks in den Mund des Krümelmonsters?
Sowohl das Brett als auch der Keks unterliegen der Erdanziehungskraft. Berücksichtigt man den Luftwiderstand, müsste das Brett erst recht später auftreffen als der Keks.

Dynamik des Fallbrettes

Lässt man das gehobene Brett los, fällt der Keks senkrecht im freien Fall (ohne Berücksichtigung der Luftreibung) nach unten, währenddessen auf das Brett als weitere äußere Kraft eine Zwangskraft im Scharnier wirkt. So vollführt das Brett eine reine Drehbewegung um das Scharnier herum. Die im Schwerpunkt angreifende Gewichtskraft übt mit ihrer tangentialen Komponente \vec{F}_{Gt} ein Moment mit dem Hebelarm $L/2$ um den Drehpunkt herum aus.



Alle Massenelemente des Brettes unterliegen derselben Winkelbeschleunigung. Aufgrund des Abstandes L vom Drehpunkt, erfährt das Brettende eine höhere Beschleunigung als der Schwerpunkt des Brettes in $L/2$.