

**Frage 3: Welche Geschwindigkeit muss der Skateboarder oben haben, um nicht herunter zu fallen?**

Ein Kräftegleichgewicht:  $F_G = F_Z$

Gewichtskraft:  $F_G = m \cdot g$

Zentripetalkraft:  $F_Z = \frac{mv^2}{r}$  (Zentrifugalkraft im Bezugssystem des Skateboarders)

Überlegen Sie, warum hier mindestens ein Kräftegleichgewicht vorliegen muss. Stellen Sie die Formel für die Geschwindigkeit des Skateboards im höchsten Punkt des Loopings auf.