

**Frage 4: Wie groß ist die Geschwindigkeit am Fuß des Loopings, um nach oben zu gelangen und nicht herunter zu fallen?**

Es herrscht die Energieerhaltung:  $E_{kin\ Unten} = E_{pot\ Oben} + E_{kin\ Oben}$

kinetische Energie:  $E_{kin} = \frac{1}{2}mv^2$

potentielle Energie:  $E_{pot} = mgh$

die Höhe des Loopings:  $h = 2r$

Welche Geschwindigkeit muss der Skateboarder noch oben haben, um nicht herunter zu fallen?

Untersuchen Sie die Kräfte, die oben im Looping wirken.