

**0.0.1 34. Hausaufgabe****Buch Seite 91, Aufgabe 1**

Ein Rad vom Radius  $r = 2,0\text{cm}$  macht  $u = 3000$  Umdrehungen in der Minute. Wie groß ist am Rand des Rades die Zentripetalbeschleunigung? Vergleichen Sie diese Beschleunigung mit der Fallbeschleunigung.

$$a_r = \frac{v^2}{r} = \frac{(2\pi r u)^2}{(60\text{s})^2 r} = \frac{4\pi^2 r^2 u^2}{60^2 r \text{s}^2} = \frac{1}{900} \pi^2 r u^2 \text{s}^{-2} = 2,0 \frac{\text{km}}{\text{s}^2};$$