

Datei C:\Aufgaben\Mechanik\Impuls\imp\_koer\Kreisel\_2.doc  
 Kapitel Mechanik ; Drehimpuls  
 Titel Präzessionsbewegung eines Kreisels  
 Hinweise: Kamke Walcher: Kap. 7.7.3, 18.4.2  
 Hering: Kap. 2.9.5, 2.9.6  
 Alonso Finn: Kap. 11.8  
 Dobrinski: Kap. 1.5.3  
 Gesp. am 11.02.2003

### Präzessionsbewegung eines Kreisels

Ein Kreisel besteht aus einer massiven Scheibe mit Radius  $R = 5$  cm und der Masse  $m = 0,1$  kg. Die Achse des Kreisels ist auf einer Seite  $l = 10$  cm von der Scheibe entfernt horizontal und vertikal drehbar gelagert. Die Scheibe dreht sich in der Zeit  $T = (\pi / 50)$  s einmal um sich selbst.

Wie groß ist die Winkelgeschwindigkeit der Präzession, wenn die Kreiselachse horizontal liegt?

Ergebnis:  $\omega_p = 7,85 \frac{1}{s}$