**1.3) Zentrifugalkraft**

Der Unterschied zwischen der Zentripetalkraft und der **Zentrifugalkraft** ist nur eine Sache des Beobachters und wirkt sich nicht in der Formel aus.

Befindet man sich beim Hammerwurf in der Mitte der Kreisbahn, dann muss man eine Kraft aufwenden, um den Hammer auf der Kreisbahn zu halten.

Aus Sicht des ruhenden Beobachters, der sich in der Mitte befindet, spricht man von der

………………………… .

Befindet man sich im rotierten System (z.B. in der Gondel eines Karussells), dann hat man das Gefühl, es drückt einen nach außen.

Im rotierenden System spricht man von der …………………………… .

Die Zentrifugalkraft ist eine **Trägheitskraft,** da ein Insasse im Auto in einer scharfen Kurve gerne seinen Bewegungszustand beibehalten möchte, d.h. geradlinig sich weiterbewegen, hat er das Gefühl, dass es ihn nach außen drückt.

**Aufgaben:**

1) Ein Auto (m=850kg) durchquert eine scharfe 90° Kurve (r = 4,5m) in 1,7s.

a) Berechne die Fliehkraft in der Kurve.

b) Wie verändert sich die Fliehkraft, wenn der Pkw die Kurve mit der doppelten Geschwindigkeit durchfährt?

2) Ein Looping einer Achterbahn hat einen Durchmesser von 15m. Seine Masse beträgt 1,5t. Im tiefsten Punkt der Bahn beträgt die Geschwindigkeit 120km/h.

a) Berechne die Geschwindigkeit im höchsten Punkt der Bahn.

b) Welche Gesamtkraft wirkt auf den Wagen im höchsten und tiefsten Punkt der Bahn.