

## Experimentalphysik I im Wintersemester 13/14

### Übungsserie 9

Abgabe am 19.12.13 bis 08:15 (vor der Vorlesung)

**Alle Aufgaben** (!) müssen gerechnet werden. Die mit \* gekennzeichneten Aufgaben sind schriftlich abzugeben. Zu jeder Lösung gehören eine oder im Bedarfsfalle mehrere Skizzen, die den Sachverhalt verdeutlichen.

**32.\*** Ein Schütze auf der Erdoberfläche hat sein Luftgewehr mit einem Lot exakt senkrecht nach oben ausgerichtet. Nach dem Abschuss verlässt die Kugel den Lauf mit  $60 \text{ ms}^{-1}$ . Wo landet das Geschoss, wenn der Abschuss am Äquator bzw. unter  $51^\circ$  nördlicher geographischer Breite erfolgt?

33. Zwei Würfel aus Aluminium bzw. aus Glas mit der gleichen Kantenlänge  $a$  stehen nebeneinander auf einer schiefen Ebene aus Aluminium. In der Hälfte der schiefen Ebene, in der sich der Glaswürfel befindet, ist die Aluminiumfläche der Ebene komplett mit einer Schicht aus Glas bedeckt. Was passiert, wenn der Winkel  $\alpha$  der schiefen Ebene sukzessive von  $0^\circ$  an erhöht wird (physikalisch begründen!)?

Kontakt: [malte.kaluza@uni-jena.de](mailto:malte.kaluza@uni-jena.de)  
[michael.duparre@uni-jena.de](mailto:michael.duparre@uni-jena.de)

b.w.!