

# **Experimentiervorschlag Smartphone**

## **App *Smart Measure***

**Messung von Entfernungen und Höhen  
durch Triangulation**

## Messanleitung:

Die Kamera des Smartphones wird genutzt um Punkte anzupeilen wie z.B. Baumspitzen oder Raumecken.

Genutzt wird der Winkelsensor des Smartphones – Drehung um die Längsachse.

Der Massstab wird gesetzt durch die Höhe des Objektivs über Grund, d.h. i. A. die Augenhöhe des Experimentators.

### 1. Kalibration

Das App hat eine eingebaute Kalibrationsfunktion, mit der der Neigungssensor kalibriert wird

Ebenso kann die Kamerahöhe über Grund individuell eingegeben werde,

2. Halte Kamera vors Auge, halte Smartphone waagrecht- Wasserwaage ist eingebaut!

- a) Entfernung: Peile untere Kante des Objekts an und drücke den Messknopf
- b) Höhe: peile obere Kante an → Messknopf



*Abb.: Höhenmessung eine Türsturzes aus einer Entfernung von 2.2 m. Der obere Messpunkt ist im Photoauschnitt rechts oben gezeigt*

Lernziele: Verständnis der Triangulation  
Schätzen von Längen