

Übung 3

Aufgabe 1

Implementieren Sie für die Kalibrierung des Höhenmessers eine Funktion, mit welcher der eingestellte Bezugswert persistent (d.h. dauerhaft) auf dem Gerät gespeichert werden kann. Jedes mal wenn die Anwendung geladen wird, soll der Bezugswert ausgelesen werden. Der Wert kann als Key-Value-Set gespeichert werden.

Eine Anleitung finden Sie unter:

<https://developer.android.com/training/data-storage/shared-preferences.html>

Aufgabe 2

Erzeugen Sie ein neues Projekt und nennen Sie es GPS-Tracker. Dieser soll GPS-Daten und Höhenmessungen erfassen und in eine Datei schreiben, die auf dem mobilen Gerät gespeichert wird.

Speichern Sie die Daten im CSV-Format. Jeder getrackte Wert ist eine neue Zeile mit Uhrzeit, Längengrad, Breitengrad und Höhe.

Zeichnen Sie eine Route auf dem Campus auf.

Aufgabe 3

3.1 Bauen Sie in den GPS-Tracker eine Ansicht ein, mit welcher die getrackten Daten als Kurve dargestellt werden können.

3.2 Programmieren Sie für den Hintergrund Hilfslinien (5x5-Gitter), welche Meridiane in UTM-Koordinaten darstellen. Die getrackte Kurve muss dafür ebenfalls in UTM umgerechnet werden. Hierfür können Sie den zur Verfügung gestellten Quellcode verwenden.

Aufgabe 4

4.1 Erweitern Sie den GPS-Tracker um die Möglichkeit, die getrackten Daten im GPX-Format zu speichern.

4.2 Testen Sie die getrackten Daten auf Google Earth.