

Versuch 6: Zusammenhang zwischen dem Luftdruck und der Höhe ü.NN

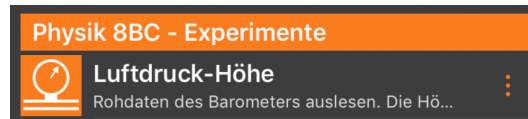
Vorüberlegung:

Der aktuell vorherrschende Luftdruck kann vom Menschen nicht direkt wahrgenommen werden. Allerdings gibt es Situationen, bei denen ihr das Phänomen „Luftdruck“ durchaus spüren könnt, so zum Beispiel beim Skifahren in der Gondelfahrt. Weiter wird der aktuelle Luftdruck zur Positionsbestimmung bei Fitness-Uhren verwendet. Erklärt anhand nachfolgenden Experiments die grundlegende Funktionsweise dieser Uhren!



Hinweise:

- Verwendet für die Messungen das Experiment „**Luftdruck-Höhe**“ alternativ dazu „**Luftdruck**“ und „**Standort (GPS)**“



- Wartet vor dem Notieren der Messwerte immer kurz ab, bis sich diese stabilisiert haben!

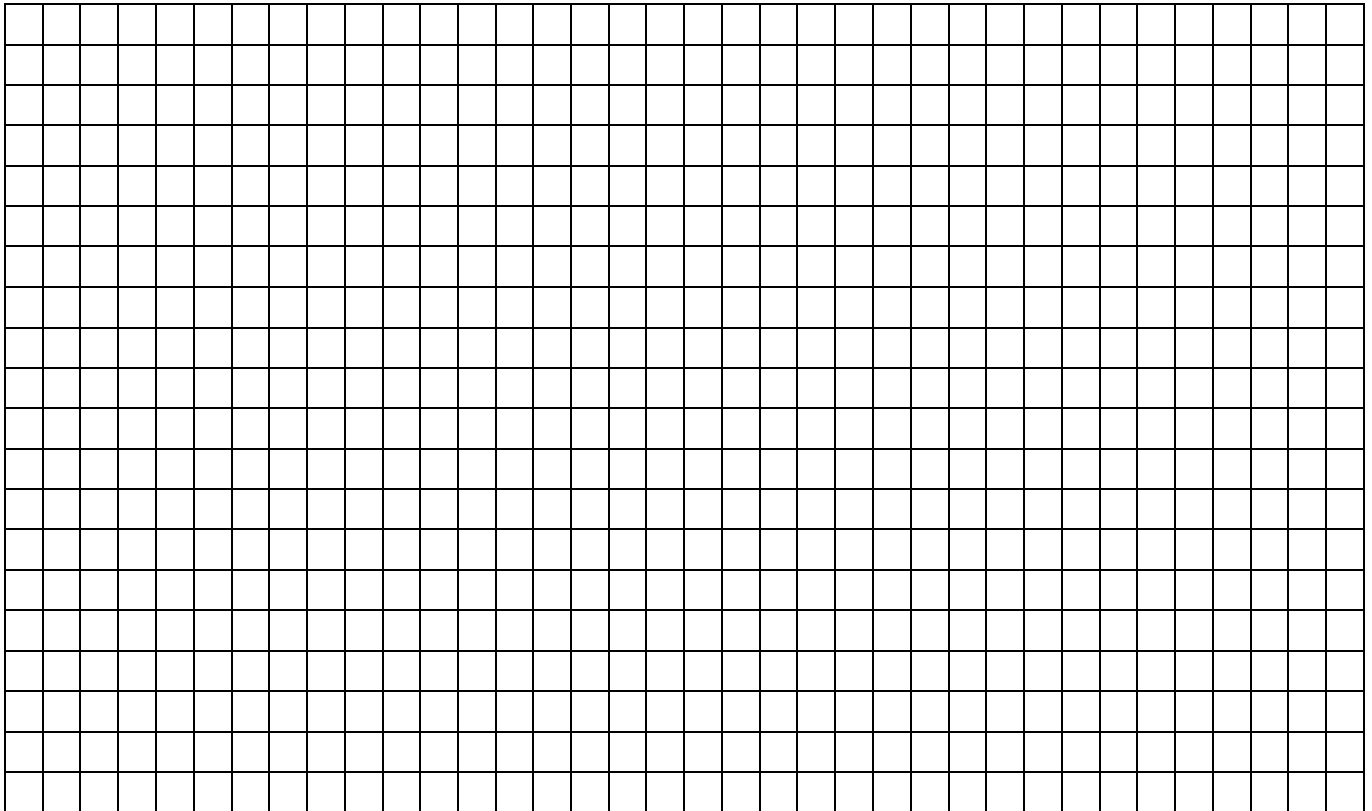
Arbeitsauftrag 1:

Untersucht mithilfe eures Smartphones den Zusammenhang von vorherrschendem Luftdruck und der aktuellen Höhe über Normal Null. Notiert dabei in 5 Meter (hm) Abständen den vorherrschenden Luftdruck!

Höhe in m	Höhenunterschied in m	Luftdruck in hPa	Luftdruckänderung in hPa

Arbeitsauftrag 2:

Erstellt ein Diagramm, das die Druckänderung in Abhängigkeit zur Änderung der Höhe zeigt!

**Arbeitsauftrag 3:**

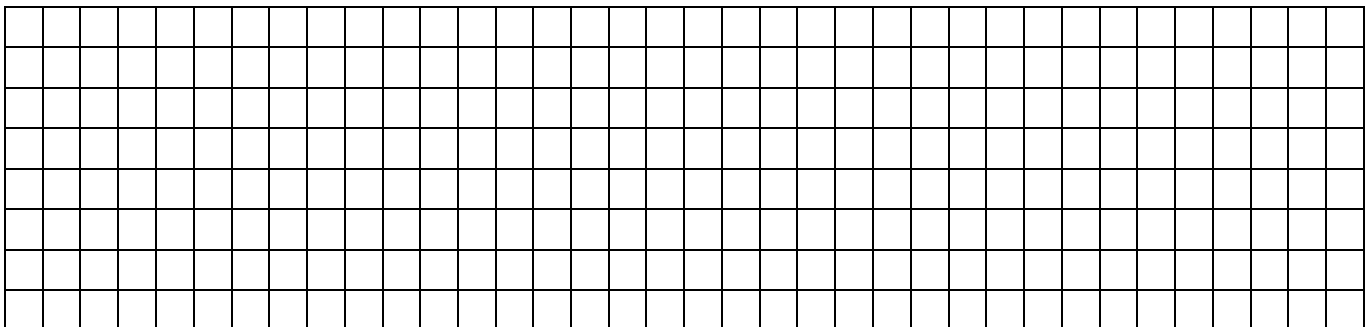
Bestimmt aus dem Diagramm, nach wie viel Höhenmetern (hm) der Luftdruck um 1hPa abnimmt!

Ein Anstieg bzw. Abfall des Luftdrucks infolge einer Höhenänderung um 1hPa bedeutet eine Höhenzunahme bzw. Höhenabnahme von ____ Meter.

Hinweis: _____

Arbeitsauftrag 4:

Bestimmt mit dem Luftdrucksensor eures Smartphones unter Zuhilfenahme des obigen Zusammenhangs (bzw. des Diagramms) die Höhe eures Schulhauses!

**Expertenauftrag:**

Diskutiert zusammen in der Gruppe, aus welchem Grund in vielen Smartphones ein Luftdrucksensor verbaut ist! Überlegt euch dabei, welchen Nutzen der Sensor erfüllen soll.