

Posten 5 – Experiment

Informationen für Lehrpersonen



1/2

Arbeitsauftrag	Die SuS lesen das Postenblatt und lösen Aufträge dazu.
Ziel	Die SuS erfahren mit einem Experiment, wie und unter welchen Bedingungen ein Hangrutsch entsteht.
Material	Feiner Sand, grober Sand, ungerundetes Geröll 1 bis 2 Tablettts, 1 bis 2 Schöpfbecher, 1 bis 2 Geodreiecke Ev. Sandkasten
Sozialform	EA, PA oder GA
Zeit	ca. 30'

Zusätzliche
Informationen:

- Erstellen Sie mehrere Postenblätter.
- Kopieren Sie die Postenblätter der besseren Leserlichkeit halber auf A3.
- Entscheiden Sie, ob die Möglichkeit bestehen soll, dass die SuS auch den zweiten Versuch ausüben können.

Posten 5 – Experiment

Postenblatt



2/2

Aufgabe:

Lies die Informationen und die Versuchsanleitung zuerst aufmerksam durch!
Gehe sorgfältig mit dem Material um und achte darauf, dass kein Sand auf den Boden fällt.

Löse einen Hangrutsch aus!

An diesem Posten geht es um die Frage:

- Wie wird ein Erdbeben oder Murgang ausgelöst?

Bei der Entstehung von Erdbeben (Rutschungen) und Murgängen spielen drei Faktoren eine Rolle:

- die Neigung, also die **Steilheit des Geländes**
- die **Beschaffenheit, also die Art des Materials**
- der **Wassergehalt des Materials**

Anleitung Versuch 1:

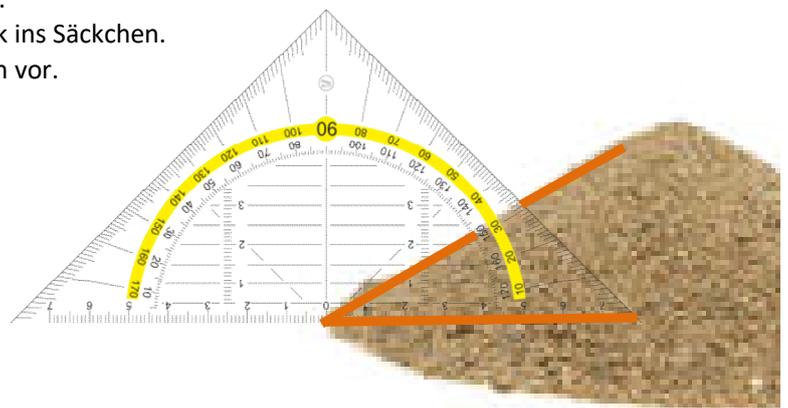
Auf dem Tablett liegen zwei (drei) Säckchen. Sie beinhalten zwei (drei) verschiedene Materialien: feinen Sand, groben Sand und ungerundete Gerölle. Ausserdem stehen dir ein Schöpfbecher und ein Geodreieck zur Verfügung.

- Entnimm dem ersten Säckchen mit dem Schöpfbecher das Material.
- Forme daraus einen Haufen mit möglichst steilem Hangwinkel. Das Material soll sich nicht abwärts bewegen.
- Halte das Geodreieck so vor den Haufen, dass du in etwa abschätzen kannst, wie gross der Hangwinkel ist.
- Notiere das Resultat auf deinem Postenblatt.
- Schüttele das Material wieder sorgfältig zurück ins Säckchen.
- Gehe bei den anderen Säckchen genau gleich vor.

Material Versuch 1:

- 1 Säckchen mit feinem Sand
- 1 Säckchen mit grobem Sand
- 1 Säckchen mit ungerundetem Geröll
- ein Tablett
- ein Schöpfbecher
- ein Geodreieck

Im Beispiel ist der Neigungswinkel ca. 30°



Aufgabe:

Notiere die Ergebnisse auf deinem Postenpass!

Anleitung Versuch 2:

Deine Lehrperson teilt dir mit, ob du diesen Versuch ausführen darfst oder nicht!

Wenn Versuch 2 vorgesehen ist, steht dir ein zweites Tablett mit Material oder ein Sandkasten zur Verfügung.

Was passiert, wenn du einen trockenen Sandhügel mit möglichst grossem Hangwinkel an einer Flanke **langsam** von oben mit Wasser übergiesst: Bei welchem maximalen Winkel ist der Sandhügel noch stabil? Was passiert, wenn der Sand mit Wasser gesättigt ist?