

ERDE

Erde ist nicht gleich Erde....

1

„**Panning for the finest...**“ (Eine in den USA beim Goldwaschen entstandene Idee)
In einem Land, weit weg von uns und ohne Namen gibt es nicht einen, sondern viele Könige. Jede Frau, jeder Mann ist König, solange sie oder er nichts tut, was dem anderen schaden könnte.
In dem Land ohne Namen gilt: Je kleiner und feiner ein Ding ist, desto wertvoller ist es.

Kleines und Feines findet sich überall, zum Beispiel in der Erde....

Bringe eine Handvoll Gartenerde und etwas Wasser auf einen tiefen Teller und schwenke ihn (wie beim Goldwaschen!) im Kreis: Die groben Bestandteile (Kies und Sand) bleiben in der Mitte liegen, die feineren Bestandteile (feiner Sand und Tonteilchen) werden zum Tellerrand getragen.
Gieße den Überstand vorsichtig in einen zweiten Teller und wiederhole den Vorgang.
Als Ergebnis erhältst Du „sauberen“ Kies und Sand und eine dunkles Wasser, in dem die feinen Bestandteile zunächst schwimmen und sich dann am Boden absetzen.

Erde enthält Reste von Lebewesen, z.B. Holz und Blattreste (schwimmen an der Oberfläche)

Mit den feinen Teilen und einem Pinsel kann man malen (Aquarelle)

Alternativ dazu:

Gib etwas Erde in eine PET-Flasche, fülle sie mit Wasser auf und schüttele den Inhalt (Deckel!). Lasse sie dann stehen: Die schweren Bestandteile setzen sich zuerst ab, die leichten zum Schluss.
Es entsteht eine schöne Schichtung.

Erde mischen

Besonders gut gelingt das, wenn man Kies, Sand, Gartenerde und trockenen, zu Pulver zerstoßenen Lehm nimmt. Mischen und wie oben verfahren!

2

Wie kommt der Sand an den Strand?

Das Innere der Erde ist heiß. Wenn das Magma unter der Erdoberfläche erkaltet entsteht Granit. Granit (lat. Granum = Korn) besteht aus drei Mineralien: Feldspat, Quarz und Glimmer („...die drei vergess' ich nimmer!“). Auf Arbeitsplatten in der Küche gut zu sehen!

Granit kann man mit dem Hammer zerschlagen. Die Bruchstücke kann man mit der Stecknadel bearbeiten: Der schwarze Glimmer ist so weich, dass man ihn mit der Nadel herauskratzen kann, der rosa- oder weiß gefärbte Feldspat ist etwas härter. Bei einigen Graniten (z.B. beim Brocken-Granit aus dem Harz) lässt auch er sich aus dem Stein herauskratzen. Der graue bis glasige Quarz ist am härtesten.

Der Granit verwittert: Glimmer und Feldspäte werden zu Tonteilchen (Lehm, Ton), der harte Quarz wird zu Sand den man am Strand und in der Sandkiste wiederfindet.

Die Dünen an der Nordsee entstanden aus Granit. Glimmer und Feldspäte wurden zu Tonmineralien und vom Wind weit weg getragen. Daraus wurden unsere besten Ackerböden.

Dazu passend: Erde machen....

Steine zerbrechen, zerschlagen, mahlen usw.

Steine sind unterschiedlich hart und bestehen aus unterschiedlichen Bestandteilen (Mineralien)

Schüttelbecher: Steine in Dose legen und kräftig schütteln: Dabei entsteht Pulver (Quarz) und feiner Staub. Steine vorher ausprobieren, mit Basalt (Kopfsteinpflaster) gelingt das nicht weil zu hart.

3

Schmutzige Hände

Was bleibt an den Händen: Quarzsand, Sand/Sandkiste, Kies, Gartenerde, Lehm, Ton...

4

Erd-Memory

Je zwei kleine Schälchen füllen mit Bruchstücken von Gesteinen (z.B. Granit, Hammer), Quarzsand (Vogelsand, Baumarkt), Sand (Sandkiste, Stand), Kies (Baumarkt, Strand) trockenem pulverisiertem Lehm, Ton... Inhalt blind ertasten lassen (Memory)

5

Da passt noch viel rein...

Ist das Glas wirklich leer?

Marmeladenglas mit Steinen füllen: Ist es voll? Wie viel Wasser passt noch hinein? (Schnapsgläser)

Marmeladenglas mit Kies füllen: Ist es voll? Wie viel Wasser passt noch hinein? (Schnapsgläser)

Marmeladenglas mit Sand füllen: Ist es voll? Wie viel Wasser passt noch hinein? (Schnapsgläser)

Oder:

Marmeladenglas mit Steinen füllen

Kies in die Zwischenräume bringen: Wie viel Kies passt noch hinein? (Schnapsgläser)

Sand in die Zwischenräume bringen: Wie viel passt noch hinein? (Schnapsgläser)

Lehm (Pulver) in die Zwischenräume bringen: Ist es jetzt voll?

Lernziel: Erde enthält Wasser und Luft, das braucht die Pflanze

6

Erdball: Groß und haltbar...

Erdball: Kugeln aus verschiedenen Erden formen, Welche Kugel hält einen Sturz am besten aus?

Tipp: Materialien auf Teller bereitstellen (trockenen Lehm, trockenen Ton, Sand). Ein Glas Wasser dazu (mehr nicht!!!).

Welche Gruppe bringt den größten Ball zustande? Welcher Ball hält einen Sturz aus 1 m Höhe aus?

7

Brücken bauen:

Brückenbauen: Brücke aus Stein, Kies(?), Sand(?), Lehm(!).

Bindematerial (Lehm, Ton) selbst anmischen (wie 6)