

Übungen zur Tracerhydrologie

Sie müssen diese Aufgaben nicht bis morgen, Donnerstag lösen! Sie sollten die Aufgaben bis Morgen Nachmittag geschafft haben, damit Sie am Freitag noch Zeit für die Übung zur Altersdatierung haben.

Übung Umweltisotope:

Übungsaufgaben:

Folgende Messwerte wurden ermittelt:

| Name | Höhe ü.NN | Mittelwert 18-O [V-SMOW] | Mittelwert 2-H [V-SMOW] |
|-------------|-----------|--------------------------|-------------------------|
| W001 | | -1.57 | -14.22 |
| W002 | 750 | -4.75 | -28.38 |
| W003 | 750 | -5.22 | -29.74 |
| W005 | 850 | -5.44 | -31.03 |
| W006 | 350 | -3.48 | -15.30 |
| W007 | 300 | -3.27 | -13.90 |
| W004 | ? | -3.69 | -20.00 |

1. Geben Sie Δ , α , ϵ und den Deuterium excess an. (*Theorie: Clark & Fritz, p. 33*). Schätzen Sie daraus die Höhe in der der Niederschlag für die Probe W004 gebildet wurde.

2. Plotten sie die Daten mit Fehlerbalken in ein für 18-O und 2-H übliches Diagramm. Zeichnen sie die GMWL. Beschreiben Sie die Grafik, sind Gruppen erkennbar, wenn ja welche?

3. Bewerten sie die Proben hinsichtlich des Verdunstungseffektes. Falls der Verdunstungseffekt Proben beeinflusst, welche sind dies und zu welcher Gruppe gehören diese? Zeichnen Sie die Verdunstungsgerade ein. Schätzen Sie die ursprüngliche Zusammensetzung des Niederschlages (ohne Verdunstung) für diese Probe. Sie dürfen voraussetzen, dass der Niederschlag auf der Globalen Niederschlagsgerade lag.

4. Liegt ein Höheneffekt vor. Bestimmen Sie den Gradient und von welcher Höhe stammte die Probe W004?