

Modell Rheinfallentstehung

Didaktische Hinweise

Karin Huser



**Experimente: Wasser
gestaltet unsere
Landschaft**

**LM Spuren-Horizonte
Die Transportkraft
des Wasser
KM 39.1**

Idee: Markus Vetterli, PH Zürich.

Das dynamische Modell ist sehr hilfreich, damit Schülerinnen und Schüler die Rheinfallentstehung besser verstehen und sich länger erinnern können.

Tipp: Das Modell auf Video* anschauen, dann selber mit untenstehender Anleitung ausprobieren.



1. Sandige (allenfalls feinkiesige, bis max. 5 mm Korndurchmesser) geneigte Stelle suchen, z. B. Kiesgrube oder geeigneter Bach- oder Flussabschnitt, Dreckhaufen, weniger geeignet Sandhaufen.
2. Riss-Eiszeit. Früheres Rheintal (alte Rinne) vorbereiten: Z.B. eine Blumenkiste nehmen und Stirnseite entfernen (nur eine Seite). Die Kiste leicht geneigt eingraben (damit das Wasser gut abfließen kann). An der offenen Seite muss das Wasser anschliessend sehr gut weiter fließen können (eventuell Kanal bauen). Die oberen Ränder sollen etwa 5 cm unter dem Boden sein.

* Das Video kann vom Medienpool von <http://www.spuren-horizonte.ch/> heruntergeladen werden (Suchtext: Rheinfall).

3. Ausschotterung der alten Rinne nach dem Schmelzen des Riss-Eises. Blumenkiste mit Sand auffüllen, d.h. zudecken.
4. Letzte Eiszeit. Das Schmelzwasser sucht sich einen neuen Weg. Erosionsbasis (harter Malmkalk) herstellen: parallel zum oberen Ende der Kiste, d.h. nach links versetzt (flussabwärts), einen aufgeschnittenen Plastiksack als Erosionsbasis hinlegen und mit ganz wenig Sand bedecken. Felsriegel von Laufen: einen grossen, möglichst quadratischen Stein auf den Plastiksack (harter Fels = Erosionsbasis) hinstellen.⁸
5. Der Rheinfall entsteht. Wasser über den mit Sand leicht bedeckten Plastik (neues Bachbett) leeren. Beim Felsriegel von Laufen (grosser Stein) wird der Rhein nach rechts abgelenkt und trifft sein altes Flussbett (Blumenkiste). Darauf achten, dass das Wasser den richtigen Weg nimmt (ansonsten mit Steinen oder Sand wieder umlenken). Kräftig Wasser schütten. Vorne, an der offenen Seite der Blumenkiste, wird der Schotter (eingefüllter Sand) mitgerissen und weg geschwemmt (rückwärtsschreitende Erosion). Am Übergang altes Bett, d.h. Wand der Blumenkiste und neues Bett (harter Felsuntergrund in Form des Plastiksacks) entsteht der Rheinfall.

