

Wasser und Wind formen die Wüste

Wüsten bedecken ein Siebtel unserer Erde. Aber anders als ihr Ruf besagt, sind sie nicht öde oder gar unfruchtbar und lebensfeindlich, sondern voller Wunder. Wüsten sind auch nicht, wie viele Menschen sich vorstellen, ein einziges grosses Meer aus Sand. Denn nur 20 Prozent der Sahara sind mit Sand bedeckt.

In der Wüste brennt die Sonne Tag für Tag vom wolkenlosen Himmel. Dabei kann sich der Boden auf 70 bis 80 °C erhitzen; in klaren Nächten kühlt er sich aber schnell wieder unter 10 °C ab. Durch diese grossen Temperaturschwankungen müssen sich die Gesteine abwechselnd ausdehnen und wieder zusammenziehen. Die starken Spannungen lassen selbst härteste Felsen zerspringen und Steine allmählich zu Sand zerbröckeln. Aus den Felstrümmern bläst der Wüstenwind die Körner heraus und lässt die Felswüste (arabisch Hamada = «absterben») entstehen. Diese besonders menschen- und verkehrsfeindlichen Felswüsten nehmen den weitaus grössten Teil (70 Prozent) der Sahara ein.

Trockentäler

Obwohl Wasser in der Wüste fehlt, gibt es Trockentäler (sogenannte «Wadis»). Sie entstanden in einer Zeit, als die Sahara noch eine Dornsavanne war. Wie Felsmalereien belegen, wurde die heutige Sahara vor 8000 Jahren noch von Elefanten, Giraffen, Antilopen, Flusspferden und Krokodilen bevölkert, und Rinderhirten weideten hier ihre Herden. Erst danach wurde die Sahara immer trockener. Diese Klimaänderung steht im Zusammenhang mit dem Ende des Eiszeitalters, sie führte zum Verdorren der Bäume und Gräser und zwang die Tierwelt zur Abwanderung. Heute dagegen verursacht der Mensch die Ausbreitung der Wüsten.

Kieswüsten und Pilzfelsen

Vor der Hamada liegt die Kieswüste, die in der Sahara «Serir» (arabisch «seghir» = klein) heisst. Der Wind weht das feine Material aus, sodass grosse, ebene Kiesflächen, die etwa 10 Prozent der Sahara einnehmen, übrig bleiben. Vom Wind erfasste Sandmassen schleifen und polieren wie ein Sandstrahlgebläse die Gesteine. An manchen Stellen hat der Wind so die Felsen zu merkwürdigen pilzartigen Formen ausgeblasen. Weil der Sand von der Luft nur dicht über dem Boden weiterbewegt werden kann, ist in Bodennähe die Abtragung am grössten. Flach lagernde Schichten werden durch die Abtragung in Tafelberge und Felsnadeln aufgelöst. So können auch Naturbrücken entstehen.

Plötzliche Wasserfluten und wandernde Dünen

In der Wüste muss man Jahre warten, bis es einmal regnet, aber dann sind es plötzliche, wolkenbruchartige Regenfälle, deren Wassermassen die Wadis füllen. Die Wasserfluten schiessen bergab und reissen Sand, Geröll und Felsbrocken mit sich fort. Da häufig Karawanen oder Fahrzeuge die sonst trockenen Wadis als Weg benutzen, werden die plötzlich herantossenden Ströme zu einer Gefahr für die Reisenden.

In der Sandwüste (arabisch «Erg») wehen die ständigen Winde den Sand zu riesigen Dünenfeldern zusammen. Sie werden häufig vom Wind als bis zu 200 m hohe Wanderdünen weitergetrieben, die einander in kilometerweiten Abständen folgen. Pro Jahr können sie 10 bis 20 m wandern.

(Quelle: Terra Arbeitsheft «Rund um die Erde», Geologie 2, S. 24–25)

Lösungen

1. Beschreibe Grösse und Bewegung der Wanderdünen.

Die ständigen Winde der Sahara wehen die

Sandkörner zu riesigen Dünenfeldern zusammen.

Da die Sandkörner sehr leicht sind,

wandern die Dünen durch den Wind bis zu

20 m pro Jahr.

2. In welcher Zeit sind die Wadis entstanden?

Sie entstanden vor 8000 Jahren,

als die Sahara noch Savanne war,

durch die sich Flüsse zogen.