



Bei Wind rollen zunächst größere Sandkörner über den Wüstenboden. Bei steigender Windgeschwindigkeit können einzelne Sandkörner in die Luft abheben und ein Stück weit fliegen. Beim Aufprall zerschlagen sie feste Bodenteilchen aus Sand und sehr feinen Partikeln. Gerade bei starken Sandstürmen entwickelt sich eine bis zwei Meter hohe Schicht aus rollenden und turbulent springenden Sandkörnern, die wie ein Sandstrahlgebläse wirkt. Dabei werden große Mengen an feinsten Partikeln frei, die mit den Winden als Wüstenstaub in Höhen von mehreren Kilometern und über sehr weite Strecken transportiert werden können. Insgesamt werden weltweit pro Jahr durch die Wüsten etwa zwei Milliarden Tonnen Staub freigesetzt.

Francis Grousset von der Universität Bordeaux hatte im Jahr 2003 Material analysiert, das in den französischen Alpen den Schnee verfärbte. Zunächst verdächtigte er die Sahara als Quelle. Die Recherche ergab, dass [...] das feine Pulver aus dem Westen Chinas stammte. Dort, am Rand des tibetischen Hochlandes, liegt die Taklamakan. Die zweitgrößte Sandwüste der Erde ist berühmt für ihre starken Stürme, die tagelang Sand und Staub aufwirbeln können. Hier ging am 25. Februar die Rekordwolke hoch. Innerhalb von zwei Wochen flog sie dann 20 000 Kilometer weit um den Globus. Offenbar kann Mineralstaub aus China fast die ganze Nordhalbkugel erreichen.

Quelle: nach Hans Schuh: Die Wüste schwebt; DIE ZEIT, 2007.12.06., S. 47

Es gilt als sicher, dass Saharastaub auf die Pflanzen im Amazonasbecken düngend wirkt. Denn es werden mit dem Staub für das Wachstum wichtige Mineralien wie Phosphate, Calcium, Magnesium und Eisen eingetragen. Man schätzt, dass die 50 Millionen Tonnen Saharastaub, die das Amazonasbecken jährlich erreichen, genügen, um den Regenwald fruchtbar zu halten.

»Wüstenstaub killt Floridas Fische«, verkündete die Nasa. Sie verknüpfte periodisch auftretende massive Algenblüten und anschließende Fischsterben an der US-Küste mit dem Niederschlag gigantischer, eisenhaltiger Staubwolken aus Afrika: Denn biologisch verwertbares Eisen ist in den Weltmeeren absolut selten. Sein Mangel begrenzt das Wachstum von Algen und Bakterien, die als Nahrungsgrundlage aller Meerestiere dienen. Fällt großflächig eisenhaltiger Staub ins Meer, ist eine massive Algenblüte die Folge. Danach können massenhaft Giftalgen auftreten. Red tide, rote Algenflut, heißt der Auslöser periodischer Massenvergiftungen im Golf von Mexiko, denen zahllose Fische und Muscheln zum Opfer fallen.

Quelle: nach Hans Schuh: Die Wüste schwebt; DIE ZEIT, 2007.12.06., S. 48

1 Erkläre die Verfärbung des Schnees in den französischen Alpen, wobei du den gesamten Weg von der Ursache bis zum Resultat aufzeigst.

2 Erläutere die Aussage: „Wüstenstaub lässt Regenwälder und Ozeane erblühen“.

Name:

Klasse:

Datum: