

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Die Blumeninsel Madeira – Insel der Zukunft?

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Blumeninsel Madeira – Insel der Zukunft?

von Dr. Henning Schögle



© reallife4city/imagor

Diese Unterrichtszettel für die Oberstufe bietet Material zur Wiederholung und Übung in den Themenbereichen Klima und Geomorphologie und Landwirtschaft im Spannungsfeld zwischen Ressourcengleichung und Nachhaltigkeit. Mit interessanten Anknüpfungspunkten, wie die Auswertung von Livecam-Aufnahmen und der Wettervorhersage anhand von Wellentypen, beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler mit bekannten Themen, betrachten diese aber aus neuen Blickwinkeln. Im Bereich der erneuerbaren Energien ist auf Madeira schon viel passiert, wie und was noch möglich ist, analysiert Ihre Klasse.

RAABE
LEARNING

Blumeninsel Madeira – Insel der Zukunft?

von Dr. Henning Schöpke



© aqualuso/E+/Getty Images

Diese Unterrichtsreihe für die Oberstufe bietet Material zur Wiederholung und Übung in den Themenbereichen Klima und Geomorphologie und Landwirtschaft im Spannungsfeld zwischen Ressourcengefährdung und Nachhaltigkeit. Mit interessanten Anknüpfungspunkten, wie der Auswertung von Livecam-Aufnahmen und der Wettervorhersage anhand von Wolkentypen, beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler mit bekannten Themen, betrachten diese aber aus neuen Blickwinkeln. Im Bereich der erneuerbaren Energien ist auf Madeira schon viel passiert, wie und was noch möglich ist, analysiert Ihre Klasse.

Blumeninsel Madeira – Insel der Zukunft?

von Dr. Henning Schöpke

1 Fachwissenschaftliche Hinweise	1
2 Methodisch-didaktische Hinweise	8
3 Materialien und Arbeitsaufträge	9
3.1 Klimatische Einflüsse	9
3.2 Wasser und regenerative Energien	19
3.3 Endogene und exogene Kräfte	29
3.4 Wirtschaftsbereiche	33
3.5 Zusammenfassung	45
4 Lösungsvorschläge	46

Kompetenzprofil:

Sachkompetenz	Entfernung Madeira–Festland Portugal, landschaftliche Merkmale Madeiras und Einflüsse auf die Landschaft, Begriff „Mikroklima“, hydrografische Kenntnisse, Klima, Nordost-Passat, Wolkengattungen, Wettervorhersage, Energiegewinnung, Höhenprofil, Naturpark, endemische Pflanzen, Levada, Vulkanismus, Hotspot, Genese von Tälern, Madeira-Wein, Rumproduktion, Aufforstung, Fischfangmethode, Touristenziele, Bademöglichkeiten.
Methodenkompetenz	Atlasarbeit, Internetrecherche, Begriffe erklären, Merkmale beschreiben und begründen, Ursachen zusammenstellen, Mindmap erstellen, Korrelation erkennen, Sachverhalt strukturieren, Zeitleiste erstellen, Begriffe differenzieren, Produktionsprozess beschreiben, Funktionen erörtern, Relation erklären
Urteilskompetenz	Merkmale prüfen und bewerten, Stellung nehmen
Handlungskompetenz	Entfernung und Gefälle berechnen, Videos auswerten, Aussagen relativieren, Anbauggebiete kartieren

Methoden:

Atlasarbeit, Karten-, Daten- und Textauswertung, Internetrecherche, Videoanalyse

Fachübergreifende Aspekte:

Biologie: endemische Pflanzen, Pflanzen erkennen und bestimmen, Vegetation

Geologie: Vulkanismus, Erosion, Verwitterung

Wirtschaft: Landwirtschaft, Energiegewinnung, Tourismus, Forstwirtschaft

Überblick:

Legende der Abkürzungen:

BA Bildanalyse

DA Datenauswertung

DS Diskussion

EA Einzelarbeit

GA Gruppenarbeit

IR Internetrecherche

KA Kartenarbeit

ME Mindmap-Erstellung

PA Partnerarbeit

PE Plakaterstellung

PR Präsentation

TA Textarbeit

UG Unterrichtsgespräch

Themenbereich	Material	
Klimatische Einflüsse	M 1–M 5	DA, KA, TA, ME, IR, BA, EA, GA, PA, UG, DS
Wasser und regenerative Energien	M 6–M 12	ME, TA, BA, DA, KA, EA, PA, GA, DS
Endogene und exogene Kräfte	M 13–M 14	KA, TA, BA, IR, EA, PA
Wirtschaftsbereiche	M 15–M 21	KA, TA, BA, IR, EA, PA, GA, UG
Zusammenfassung	M 22	PE, IR, PR, GA

Erläuterung der Symbole:

	
Hinweise/Tipps	schwieriges Niveau

1 Fachwissenschaftliche Hinweise

Madeira gilt als „grüne Insel“ und als „Blumeninsel“. Um die reichhaltige Vegetation auch zukünftig gewährleisten zu können, helfen technische klimaorientierte Einrichtungen, das Niederschlagspotenzial effektiv zu nutzen. Insofern wird Madeira zusätzlich als „Insel der Zukunft“ betitelt. Der Tourismus ist eine wichtige Einnahmequelle; ohne ihn hätte Madeira wenig wirtschaftliche Zukunft.

1.1 „Ewiger Frühling“, „Blumeninsel“, „Garten Eden“

Der Nordost-Passat beschert der Insel ein ganzjährig mildes Mikroklima. Der Golfstrom unterstützt das subtropische Klima. Die Temperaturen liegen recht konstant zwischen 17 und 23 °C. In den Subtropen sind die monatlichen Differenzen gering. Wegen der winterlichen Niederschläge sinken die Temperaturen leicht. Erst in jüngster Zeit zeigen sich Wetterextreme: lang anhaltende Trockenheit im Süden und ungewöhnlich hohe Temperaturspitzen im Sommer. Das zunehmend unbeständige und extreme Wetter ist wahrscheinlich auf einen Wandel des Klimas zurückzuführen. Monate, in denen normalerweise viel Niederschlag fällt, bleiben trocken. Die Monate Januar/Februar waren im Jahr 2019 mit 32 °C die heißesten Monate seit 1931. Andererseits fiel Schnee am 2. und 4. April 2019. Am 20.02.2010 ereignete sich ein großes Unwetter, als vom Atlantik Kaltluft bis 1800 m aufstieg und einen so hohen Niederschlag erzeugte, dass es zu Hochwasser kam, Erdbeben ausgelöst und Felder zerstört wurden.

Der Passatwind erzeugt einen weitgehend ständigen Wind. Wolken regnen sich überwiegend im fast 1900 m hohen zentral gelegenen Gebirge ab. Damit ergibt sich eine Wetterscheide, die der Südküste weitgehende Trockenheit schenkt. 29 % des Wassers kommen von der Nordseite und vom Zentrum der Insel. Während im Norden 1250 mm Niederschlag fallen, sind es im Süden nur 650 mm und kleinräumig mitunter deutlich weniger. Die Südwestküste gilt als sonnensicher und warm. So fallen im südlich gelegenen Funchal mitunter nur an 1-2 Tagen beachtliche Niederschläge. Entsprechend kann das Wetter am gleichen Tag auf den beiden Inselseiten unterschiedlich sein. Das in den Levadas fließende Wasser besteht aus Niederschlägen bzw. Grundwasser und Tau. Das Grundwasser steigt trotz ausbleibenden Niederschlags an, weil sich Nebel bildet, der von Pflanzen als Tau aufgefangen und in Tropfenform ins Erdreich abgegeben wird. Der ewige Frühling wird durch das Klima und die Bewässerungskanäle (Levadas) garantiert, die Niederschläge, Tau und Quellwasser vom Norden in den Süden leiten. Von Ende Mai bis Anfang Oktober fällt kaum Niederschlag, dann ist der Nordost-Passat besonders wirksam, wenn die ITC (innertropische Konvergenzzone) wegen des Sonnenstandes nach Norden verlagert ist und das Hochdruckgebiet die maritimen Westwinde nach Norden

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Die Blumeninsel Madeira – Insel der Zukunft?

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



Blumeninsel Madeira – Insel der Zukunft?

von Dr. Henning Schögle



© reallife4city/imagor

Diese Unterrichtszettel für die Oberstufe bietet Material zur Wiederholung und Übung in den Themenbereichen Klima und Geomorphologie und Landwirtschaft im Spannungsfeld zwischen Ressourcengleichung und Nachhaltigkeit. Mit interessanten Anknüpfungspunkten, wie die Auswertung von Livecam-Aufnahmen und der Wettervorhersage anhand von Wolkenkuppen, beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler mit bekannten Themen, betrachten diese aber aus neuen Blickwinkeln. Im Bereich der erneuerbaren Energien ist auf Madeira schon viel passiert, wie und was noch möglich ist, analysiert Ihre Klasse.

RAABE
LEARNING