



Natur und Tierwelt

Ein Wüstenstaat zwischen Afrika und Asien

Oman liegt im Südosten der Arabischen Halbinsel am Wendekreis des Krebses zwischen dem 16. und 26. nördlichen Breitengrad und dem 51. und 59. Grad östlicher Länge. Mit einer Fläche von 309 500 km² ist es nach Saudi-Arabien und Jemen der drittgrößte Staat Arabiens und in etwa so groß wie Großbritannien bzw. etwas kleiner als Deutschland (357 000 km²).

Das Land grenzt im Süden und Westen an Jemen und Saudi-Arabien sowie im Norden an die Vereinigten Arabischen Emirate (VAE). Es besitzt eine 1700 km lange Küstenlinie am Golf von Oman und dem Arabischen Meer, das zum Indischen Ozean zählt. Sein Staatsgebiet ist nicht zusammenhängend. Neben ein paar Inseln besitzt das Sultanat zwei Exklaven; das nur 75 km² große, vollständig von den VAE umschlossene Madha und die nördlich der VAE direkt an der Straße von Hormus gelegene Halbinsel Musandam. An dieser Meerenge zwischen Oman und Iran, die den Persischen Golf vom Golf von Oman trennt, liegt die wichtigste Tankeroute der Welt.

Der Landesteil Dhofar nimmt mit 99 300 km² Fläche und 320 km Küstenlänge fast ein Drittel Omans ein, liegt im Süden des Landes und grenzt an Jemen und Saudi-Arabien. Die Zentralarabische Wüste und die lange Küstenlinie führen zu einer relativ starken Isolation des Sultanats.

Faltengebirge, Geröllwüsten und ein Meer aus Sand

Oman besitzt eine vielfältige Topographie. Im Norden erstreckt sich der 600 km lange, stark zerklüftete und durchschnittlich 2000 m hohe Hajar-Gebirgszug mit dem höchsten Gipfel des Landes, dem 3009 m hohen Jebel Shams. Daran schließt sich die überwiegend plane Al-Wusta-Region an, eine rund 800 km lange karge Kies- und Geröllwüste mit Kalkstein und Salzböden, in denen gigantische Erdgas- und Öl vorkommen lagern. Nach Westen, in Richtung Saudi-Arabien, geht die Geröllwüste in die riesige Zentralarabische Wüste über.



Fotos dieser Seite:
Szenerie beim Wadi
Shuwaymiyah; Palmen
im Wadi Mugshin;
Sandverwehungen



Fotos rechts:
Stellküste bei Mughsail;
Sicheldünen in der Rub
al-Khali; Baum in Ain Ishaq
im Monsunbereich

Das südliche Drittel Omans, **Dhofar**, wird durch eine Oberflächengestalt geprägt, die sich deutlich vom Rest des Landes unterscheidet und viel stärker dem Jemen ähnelt. Hinter einem sehr schmalen, maximal 30 km breiten Küstenstreifen ragen hier die **Qaraberge** auf, ein Faltengebirge mit ausgeprägten Schluchten und Wadis. Dieses Gebirge ist ein etwa 200 km breiter Ausläufer des Ostafrikanischen Grabenbruchs, der sich durch das Rote Meer entlang der Arabischen Tafel zieht. Trotz seiner Höhe bis 1821 m am **Jebel Samhan** fehlen markante Gipfel, und so wirkt das Kalksteinmassiv wie eine Hochebene mit tiefen Einschnitten. Von Juni bis September, wenn der Monsun die Küste Dhofars erreicht, bilden diese Berge eine Wettergrenze. Hier regnen sich die feuchten Winde ab und bescheren dem vegetationsarmen, wüstenhaften Land ein Wunder der Natur. Für einige Monate verwandeln sich die dem Meer zugewandten, steilen Südhänge der Qaraberge in ein üppig bewachsenes, stellenweise tropisch anmutendes Paradies, in dem Wasserfälle sprudeln und Schmetterlinge über Teiche und kleine Seen flattern.

Auf seiner Nordseite flacht das Qaragebirge landeinwärts sanft ab, hier strömen die Niederschläge in ausladenden, flachen Wadis in die Wüstenebene, wo sie verdunsten und versickern. Man nennt dies die **Nejd-Ebene**. Sie erstreckt sich bis zur Zentralarabischen Wüste, die den größten Teil der Arabischen Halbinsel einnimmt und mit 780 000 km² größer als Frankreich und die Benelux-Staaten zusammen ist. Im südlichen Bereich der Zentralarabischen Wüste liegt wie eine „Wüste in der Wüste“ die **Rub al-Khali**, ein 20 000 km³ riesiger Sandhaufen, die größte geschlossene Sandwüste unseres Planeten. Sie verteilt sich über die Länder Oman, Saudi-Arabien, Vereinigte Arabische Emirate und Jemen. Die Bedu haben diesem lebensfeindlichen Ozean aus Sand mit seinen endlos langen Sandkämmen und Dünern, die bis zu 300 m aufragen, die Namen „**Leeres Viertel**“ und „**Die Sande**“ gegeben. Dhofar besitzt einen großen Anteil an dieser ausgedehnten Sandwüste.





Spielplatz und Lehrbuch für Geowissenschaftler

Dieses Land ist ein Paradies für Geologen, denn wie kaum irgendwo sonst kann man hier direkt auf der frei liegenden Oberfläche die Entwicklungsstadien der Erdgeschichte betrachten, Fossilien, Geoden, Drusen und Meteoriten jeden geologischen Alters entdecken, vielfältige Gesteinsschichten und Erosionsgebilde bestaunen. Hier gibt es Dolomite, Höhlenkammern, Salzdome, Kissenlaven und metamorphes Gestein. Was für den Laien oft wie eine leblose öde Geröllwüste aussieht, offenbart dem Fachkundigen spannende Geheimnisse über das Werden unseres Planeten.

Als bedeutendste Sensation gilt der Semail-**Ophiolith** in Nordoman. Es handelt sich dabei um Bestandteile der ozeanischen Erdkruste und des äußeren lithosphärischen Erdmantels, die vor 90 bis 70 Millionen Jahren durch die immensen Urkräfte einer Ozean-Kontinent-Kollision auf das Festland geschoben wurden. Über Millionen von Jahren drückten sich marine Sedimente und magmatische Gesteine bis zu 16 km dick auf das arabische Festland. Dies ist eine extrem ungewöhnliche Naturerscheinung, weil solche Kollisionen sonst in der Regel genau andersherum verlaufen.

In Dhofar ziehen die **Geoden** die Aufmerksamkeit der Geowissenschaftler auf sich. Die rundlichen hohen Steine, an deren Innenwänden Quarze und Kristalle lagern, haben einen vulkanischen Ursprung, denn sie entstanden aus Gasblasen in heißen Lavaströmen. Im Laufe der Zeit kondensierte das vulkanische Gas und verflüssigte sich. Dieser Prozess ließ Quarze wie Achat und Amethyst entstehen, und im langen Zeitabschnitt von mehreren zehn bis hundert Millionen Jahren führte die Verwitterung zu den faszinierenden Ergebnissen, die heute locker verstreut im Wüstensand liegen. Von einer Druse spricht man, wenn in der Kristallfüllung noch ein Hohlraum enthalten ist. Ist eine Geode vollständig mit Mineralsubstanz gefüllt, nennt man sie eine Mandel. Geoden sind weltweit in vulkanischen Gebieten verbreitet, und in Dhofar gibt es viele Stellen, an denen der aufmerksame Betrachter fündig werden kann. Die hier typischen Geoden sind kleine, harte, runde Bälle, unerwartet leichtgewichtig durch ihren Innenhohlraum, und häufig am Rande vertrockneter Seen und Wadis gelegen, wo sie einst von Fluten an-

gespült wurden. Besonders schöne Geoden findet man etwa 15 km südlich von Thumrait auf der westlichen Straßenseite.

Fachkundige Besucher entlocken den besonderen Landschafts- und Vegetationsformen Dhofars mit geübtem Blick viele Geheimnisse. Am schwärzlichen Belag auf Felsen und Steinen in den Qarabergen, der durch Flechten und Moose entsteht, erkennt man genau, wie weit die Feuchtluft des Monsuns gelangt. Bäume, die ständig starken Winden ausgesetzt sind, wachsen schräg in Windrichtung.

In der Halbwüste Nejd tauchen mitunter bizarre Gesteinsformationen und Felsüberhänge an den Rändern von Wadis auf. Sie entstanden durch die fortgesetzte Erosion weicherer Gesteinsschichten. Ein andermal begegnet man dem **Wüstenpflaster**, riesigen Steinfeldern voller gleich großer Steine, die aussehen wie von Riesenhand verschüttete Marmeln. An manchen Stellen liegen plötzlich kartoffelgroße, dunkle **Feuersteinknollen**, die bereits vor Jahrtausenden entstanden sind. Darüber hinaus wurden in Dhofar ein Mars- und zwei Mond-**Metoriten** entdeckt. Und die Gipslagerstätten in den Qarabergen geben Aufschluss darüber, dass hier einst einmal ein Ozean das Land bedeckte.

Keinen geowissenschaftlichen Ursprung haben dagegen die **Trilithen** in Nejd-Gebiet, die eigentlich Tetralithen heißen müssten, weil es sich bei den Steinhaufen stets um ein Gebilde aus vier Steinen statt aus drei Steinen handelt. Der vierte Steinblock lag über den drei aufgestellten, und weil die meisten davon eingestürzt sind, hielt man die Haufen anfangs für ein Gebilde aus drei Steinen. Wer diese Steinhaufen wann und warum in langen Reihen aufgestellt hat, ist unbekannt. Die meisten Forscher gehen von rituellen Absichten oder Bestattungszeremonien aus, verifizieren lassen sich die Thesen aber bisher nicht. Auch die Datierung fällt schwer; es kursieren unterschiedliche Angaben. Aschereste aus Feuerstellen neben den Trilithen lassen auf eine Entstehung und Nutzung in der Eisenzeit zwischen 500 vor und 300 nach unserer Zeitrechnung schließen. Man findet solche Trilithenreihen meistens auf ebenen Terrassen parallel zu einem Wadi angelegt.

Was bedeutet eigentlich Wüstenlack?

Darunter versteht man einen Überzug aus Eisen- und Mangan-Oxiden auf den Wüstensteinen. Doch wie kommt der dorthin? Es hat mit dem nächtlichen Tau zu tun, der sich auf den Steinen niederschlägt. Er löst die Mineralien aus dem Gestein, verdunstet aber anschließend, und so bleiben die Mineralien auf der Oberfläche wie ein dunkler Lack zurück. Dieses Phänomen kann aber nur auf Felsoberflächen beobachtet werden, die nicht der Erosion ausgesetzt sind.





Fotos dieser Seite:
Wadi Darbat am Ende
der Monsunzeit;
Wolkenmassen treffen
auf den Jebel Samhan
Fotos rechts: Impressionen
des besonderen Klimas
mit Nebelbänken und
üppiger Vegetation



Wüstenstaat mit außergewöhnlichem Mikroklima

Generell kennt Oman drei Klimazonen:

- 1: Tropische, ozeanische Bedingungen in den schmalen Küstenebenen mit schwülen, heißen Sommern und trockenwarmen Wintern.
- 2: Moderates Bergklima in den Gebirgen Nordomans. Hier sind die Sommer mildwarm und die Wintermonate kalt. Nach Stürmen kann es zu Unwettern und Abgängen kommen.
- 3: Im Landesinnern, das vier Fünftel der Staatsfläche bedeckt, herrscht ausgeprägtes Wüstenklima. Im Sommer ist es sehr heiß und sehr trocken, im Winter bleibt es hier trocken und warm. Die Tag-Nacht-Schwankungen sind extrem ausgeprägt und betragen ganzjährig mindestens 25 Grad. Im Sommer klettern die Temperaturen tagsüber auf mitunter mehr als 50 Grad, im Winter besteht Nachtrostgefahr. Niederschläge fallen dagegen nur alle paar Jahre.

In Dhofar werden diese Klimadaten allerdings auf den Kopf gestellt: Im Großraum Salalah sind die Temperaturen im Sommer niedriger als im Winter! Hier trifft alljährlich Anfang Juni ein einzigartiges Phänomen auf die Küste, der Südwestmonsun. In Dhofar wird er als **Khareef Season** begrüßt und gefeiert, schenkt er dem Land doch reiche Gaben der Natur: Regen, Kühle, Pflanzenpracht, Wasserfälle, Fischreichtum und Nahrungsmittel.

Dass es zu diesem Ereignis überhaupt kommt, liegt an der unterschiedlich schnellen Erwärmung des asiatischen Kontinents und des Indischen Ozeans. Um diese Luftdruckdifferenzen auszugleichen, entstehen bis zu 55 km/h starke

Südwestwinde, die wiederum mächtige Meereströmungen auslösen. Eiskaltes Tiefseewasser wird dabei vor Dhofars Küsten an die Oberfläche gespült und trifft dort auf die warmen Luftmassen. Die eisigen Wassermassen erwärmen sich, die warmen Luftmassen kühlen ab, es kommt zu Verdunstung, so entstehen dichte Wolken und feuchte Nebel. Die Südwestwinde drücken die Wolkenschichten an Land, dort prallen sie auf die steilen Qaraberge, vor allem an den Jebel al Qara. Der Nebel heftet sich an alle Oberflächen, die er berührt; an Blätter, Bäume, Blüten, Steine und Felsen. Weil für viele Wochen ständig neue Wolken und Feuchtnebel nachdrücken, die an den Qarabergen hängen bleiben, bildet sich hier für Monate eine undurchdringliche Dunstschicht, die sich ständig als Nebelnässe oder leichter Nieselregen niederschlägt.

Es sind jedoch nur etwa 130 km Küstenlänge in Oman von diesem Naturspektakel betroffen, weniger als 10 % der Fläche Dhofars. Die südarabische Küste misst 2200 km Länge, doch nur rund um Salalah und im Jemen entsteht dieser Monsunnebel, der die Sonne für drei Monate verhüllt und die Tagestemperaturen auf gemäßigte 25 Grad reduziert, während überall sonst in Arabien die Menschen unter der Sonnenglut stöhnen.

Die meteorologischen Ereignisse während der Khareef begünstigen die Fischproduktivität im Arabischen Meer und ziehen dadurch viele Wasservögel an; auch Wale bevorzugen diese Gewässer.



Folgende Ökozonen sind in Dhofar vertreten

1: Laubabwerfende Monsun- und Galeriewälder der Art *Anogeissus dhofarica* (Combretaceae) an den steilen Südhängen des Qaraberges (endemisch in Dhofar und der angrenzenden Region Jemens).

2: Grassavannen im Hochland und auf den Plateausockeln.

3: Strauchsavannen mit Akazien und Dornbüscheln in den semi-ariden Kies- und Geröllebenen jenseits der Qaraberge.

4: Reine Sand- und Steinwüsten in der Rub al-Khali, in denen nur noch Dauergräser und tief wurzelnde Bäume wie der Ghaf überleben.

Ein ungewöhnlicher Pflanzenreichtum

Mehr als 1200 verschiedene Pflanzenspezies innerhalb des Sultanats Oman sind eine erstaunlich große Vielfalt, die den stark variierenden topographischen und klimatischen Bedingungen des Landes geschuldet ist. Davon sind etwa 100 Arten endemisch auf der Arabischen Halbinsel bzw. in Oman, die meisten davon in Dhofar. Gerade diese besonders schützenswerten Arten leiden unter der drohenden Verödung durch Überweidung. So sind 5 % aller Pflanzen in Oman und fast die Hälfte der endemischen Pflanzen Dhofars bedroht oder gefährdet.

Die Wildpflanzen Dhofars:

Vom Monsunwald zur Wüste

Reist man von Salalah ins Landesinnere, z. B. nach Ubar und zu den Sanddünen der Rub al-Khali, gelangt man durch mehrere sehr unterschiedliche Vegetationszonen. Anfangs durchquert man die aride, nur von kurzen Gräsern bewachsene **Küstenebene**. Nahe der Quellen und Wadis sind hier Schirm- und Arabische Gummiakazien (*Acacia tortilis*, *Acacia nilotica*) verbreitet, gelegentlich auch einige Tamariken (*Tamarix*) und prächtige, schattenspendende Feigen, insbesondere Maulbeerfeigen (*Ficus sycomorus*) und Gummibäume (*Ficus salicifolia*). An den Quellgewässern und kleinen Bächen sprießt fransiges Zyperngras (*Cyperus conglomeratus*).

Am Fuße der **Qaraberge** verändert sich die Vegetation merklich. An den steilen, fältigen Berghängen breiten sich zunehmend Dickichte und Gebüsche aus, sukkulente Sträucher und Ranken. Die Südhänge profitieren auf Höhen bis 600 m am stärksten von den jährlichen Monsunregenfällen, wodurch sich hier ein subtropisches Mikroklima mit teilweise immergrünen und laubabwerfenden Galeriewäldern entwickeln konnte. Vorherrschende Baumspezies sind *Commiphora*-Arten, Afrikanische Kastanien (*Sterculia africana*), vereinzelt auch Baobabs (*Adansonia digitata*, siehe S. 80). Ein Großteil dieser Arten ist in Ostafrika heimisch und jenseits der vom Monsun beein-

flussten Berghänge nirgendwo in Arabien anzutreffen. Kletterpflanzen und Reben-gewächse wie *Cissus quadrangularis*, Johannisbrotgewächse wie die Zierpflanze *Delonix elata*, das Rankgewächs Rapunzel (*Sarcostemma viminale*) mit seinen auffallend großen Blütenbüscheln und sukkulente Wolfsmilchgewächse wie *Jatropha dhofarica* und *Croton confertus* ergänzen die enorme Vegetationsvielfalt dieser be-günstigten Lagen, die alljährlich für drei Monate dichter Nebelnässe ausgesetzt sind. Während des Monsuns kondensiert die feuchte Luft überall, wo der Nebel auf Flächen trifft, so dass die Pflanzen die meiste Zeit tropfnass sind. Wilder Jasmin (*Jasminum grandiflorum*) und Gladiolen (*Iridaceae gladiolus candidus*) breiten sich jetzt an den nassen Hängen aus.

Am Ende des Monsuns lösen sich Nebel und Wolken auf, die Sonne bricht durch und brennt die folgenden neuen Monate wieder erbarmungslos, lässt Blüten und Blätter verdorren. Auch die höheren Lagen an den südlichen Berghängen sind diesem Phänomen ausgesetzt und von halb-immergrünem Bewuchs bedeckt. Charakteristisch für die Lagen zwischen 400 und 1100 m sind das durch seine fächerartig angeordneten Laubblätter hübsche Spar-gelgewächs *Sansevieria ehrengieri*, das im Schatten hoher Büsche und Bäume ge-dehnt, und der seltene, weiß blühende Busch *Euclea schimperi* aus der Familie der Ebenholzgewächse.

Auf bis zu 1800 m steigen die steilen Faltenberge an, doch der größte Teil des Hochplateaus im **Qaraberge** liegt bei

Fotos links: Drachenbaum (*Dracaena serrulata*); Fettblattbaum bzw. Oscher (*Calotropis procera*)

Fotos von oben: Arabische Gummiakazie (*Acacia nilotica*); Baumwoll-Seidenpflanze (*Gomphocarpus fruticosus*); Weißer Flammenbaum (*Delonix elata*); Raublattgewächs (*Heliotropium bacciferum*); Lochblattgewächs

