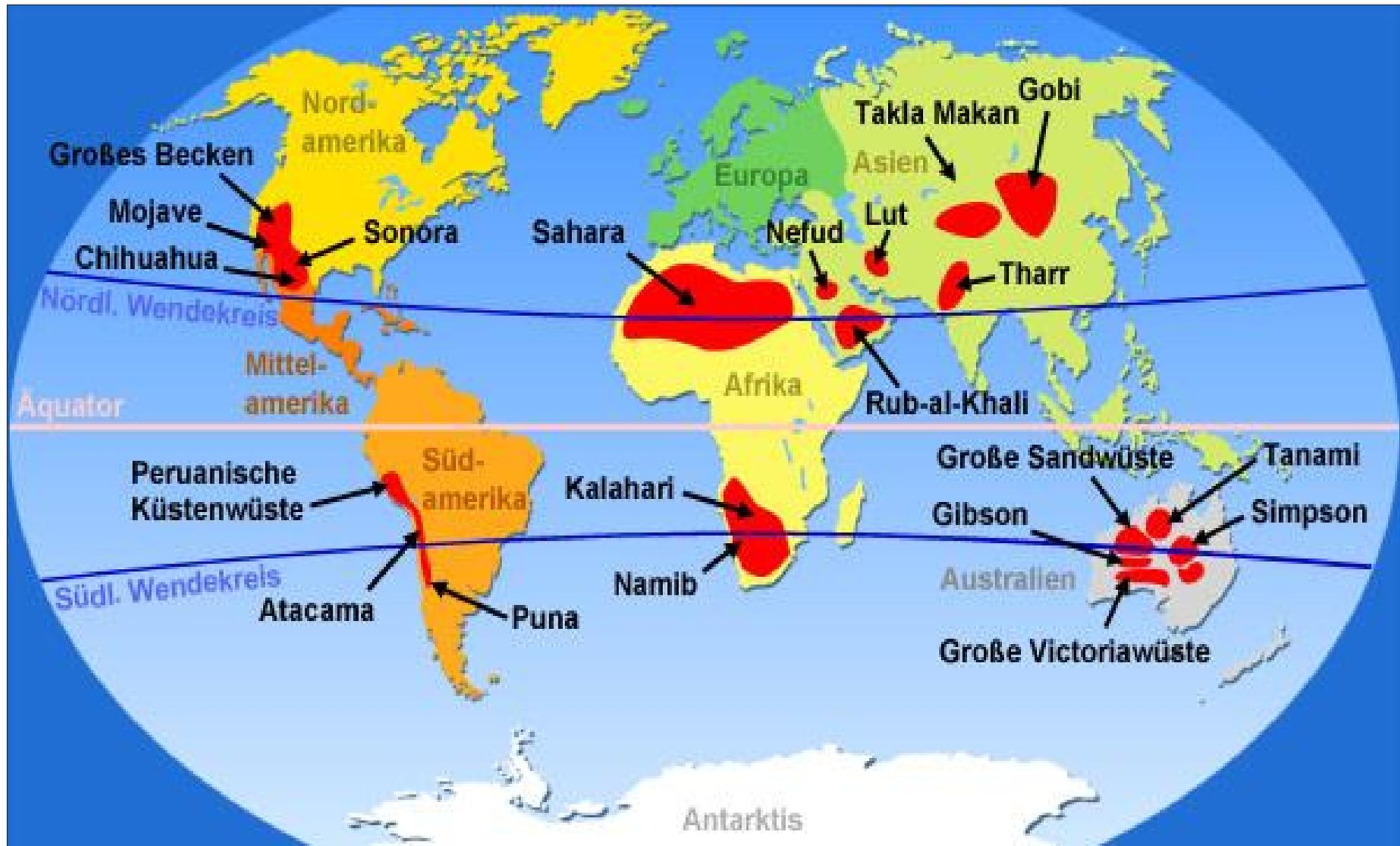


# die großen Wüsten





# NORDAMERIKANISCHE WÜSTEN

Trockengebiete von 1,3 Mio km<sup>2</sup>, >2.500 km Länge von N-S, daher mit verschiedenem Dürregrad durch wechselnde geographische Situationen (high and low deserts). Einzelne Regenschattenswüsten (Great Basin, Great Plains, Chihuahua), sonst eher aride Gebiete mit wechselndem Dürregrad, vielfach in Form buschiger Steppen

nicht weiter behandelt (von N-S):

Snake River Desert

Red Desert

Navajo Desert

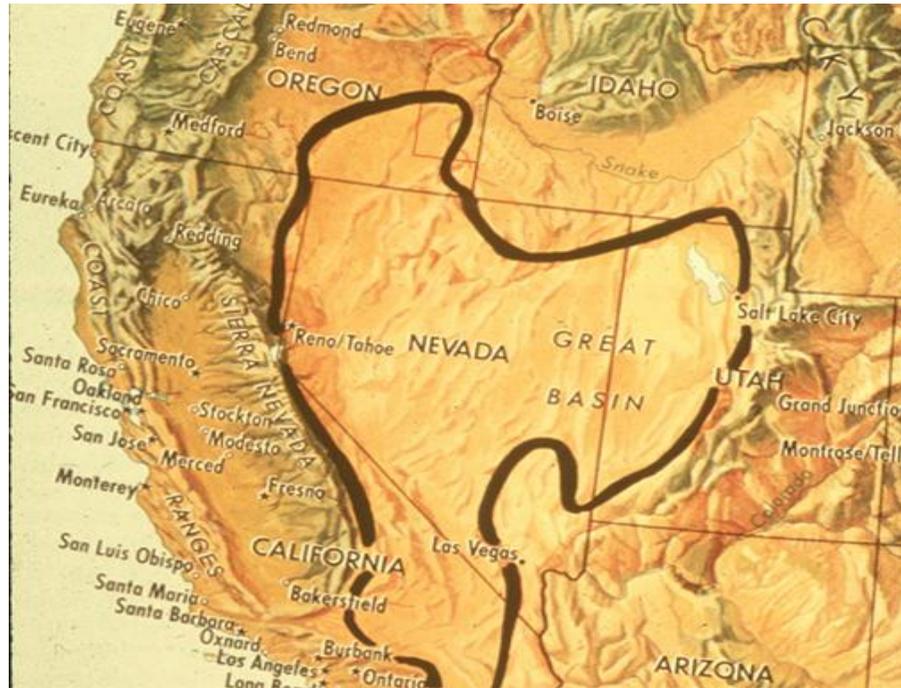
Painted Desert

Colorado Desert

Sinaloa Desert

**Painted Desert**





**Great Basin Desert**, N der Mojave,  
540.000 km<sup>2</sup>, ~Höhe >1.200 m NN,  
zerbrochene Gebirgsschollen von 100  
tektonischen Gräben durchzogen,  
wird von Gebirgen - 3.000 m umringt  
Im größten Teilbecken liegt der Great  
Salt Lake als Rest des pleistozänen  
Lake Bonneville.  
130 - 410 mm NS, Temp 38°/-18°C.





**Mojave-Wüste**, hpts. in SO Kaliforniens zwischen Sonora im S und Great Basin im N; 35.000 km<sup>2</sup>, 600-1200 m NN, mit 100 mm NS trockenste der N-amerikanischen Wüsten, umrahmt von Gebirgen, Sierra Nevada im W blockiert den Einfluß feuchter Pazifik-Winde.

Death Valley ist Teil der Mojave





**Death Valley**, tektonischer Graben entlang der St. Andreas-Verwerfung, 13.760 km<sup>2</sup>, 200 km lang, bis 59 km breit, im Badwater Basin -86 m NN, Lufttemp. bis 57,2°C, Sand bis 95°C. Canyons, Lehmpfannen (Playas), Dünen 30m hoch, Salzseen -sümpfe, z.T. Sahara-artiger Charakter





## Sonora Desert (inkl. **Colorado Desert** im **N** und **Baja California** im **W**)

Die Sonora Desert erstreckt sich über, 320.000 km<sup>2</sup> über S-Colorado, SW- Arizona und SW- Kalifornien bis NW-Mexiko,

Baja California ist 1.300 km lang..

0-3.000 m NN, im subtropischen Klimagürtel, max. 32°C, kaum Frost, Niederschläge im W. 55, im Zentrum nur 10, im O. 400 mm, Grenze zwischen Winter- / Sommerregenzeit.

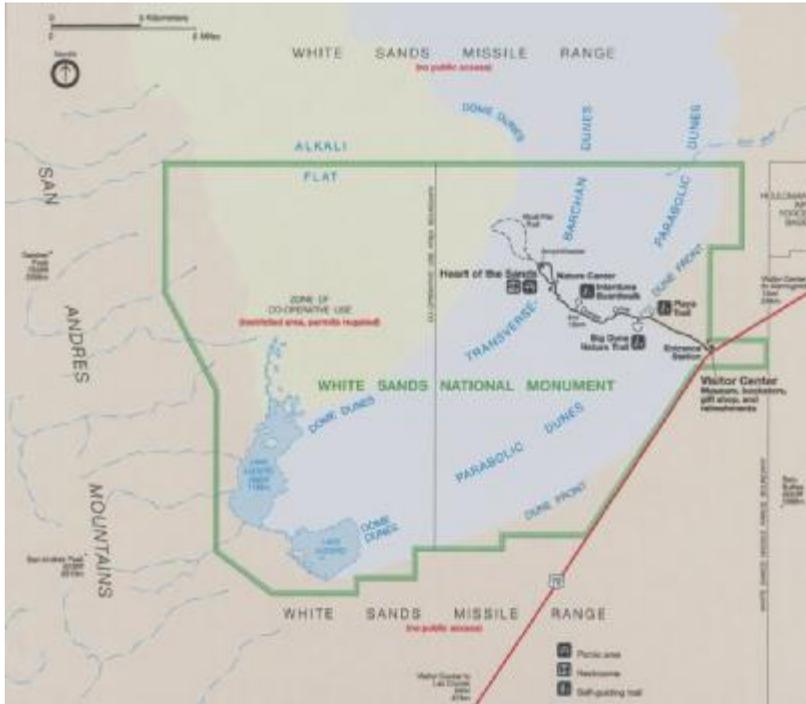
Mit 270 Arten Zentrum der Kakteen-Diversität (z.B. *Carnegiea gigantea*, Saguaro)

Wüstenhaftigkeit der Baja California infolge Temp.inversionslage durch upwelling des kalten Kalifornienstromes bedingt.





**Chihuahua Desert**, Grenzgebiet  
USA/Mexiko, 360.000 km<sup>2</sup>, 1.000 -  
2.000 m NN, Becken und Ebenen,  
von den Gebirgen der Sierra Madre  
(600 - 1.000 m hoch) durchzogen.  
max. 35-40°C, 75-400 mm NS,  
Gilt wie die Sonora als Zentrum der  
amerikanischen Wüstenvegetation



## WHITE SANDS

Teil der Chihuahua, 712 km<sup>2</sup>,  
 liegt im abflußlosen Tularosa-  
 Becken auf einem ehemaligen  
 eiszeitlichen Seeboden.  
 einzige Gipsdünen-Wüste mit  
 60 endemischen Pflanzenarten,  
 weiters Lake Lucero und Alkali-  
 Steppen

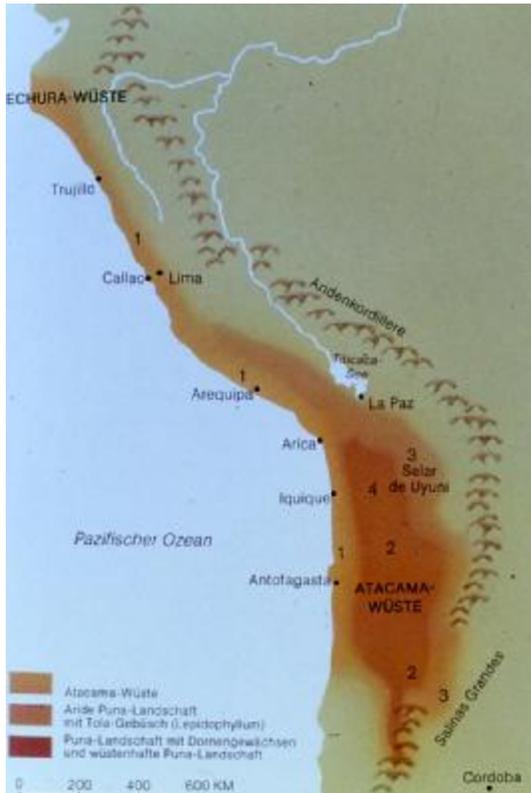


# SÜDAMERIKANISCHE WÜSTEN

Die wichtigsten ariden Zonen liegen auf einer NW-SO Diagonale von Patagonien bis zur peruanischen Küste am Kontinentrand über 5.500 km Länge und überquert auch die Anden zwischen 3.500 – 4.000 m NN (Puna).

Gliederung: chilenisch-peruanische Küstenwüste, Andenregion, Monte Region, Patagonien, Trockenregionen Brasiliens, Küstenzone Venezuelas (hier nur die erste behandelt).





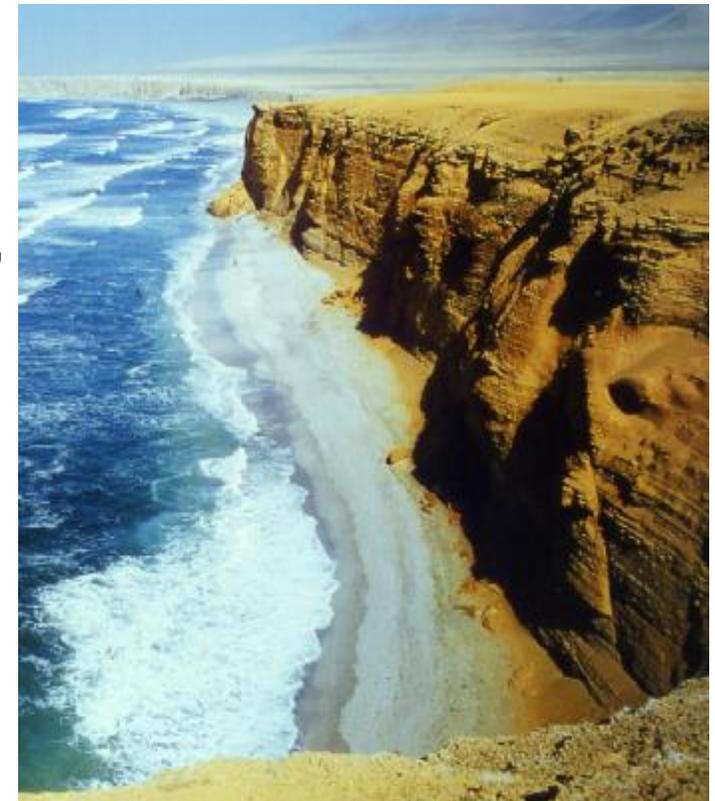
## chilenisch-peruanische Küstenwüste (Atacama und Sechura)

3.700 km lang, 105.000 km<sup>2</sup>, 25 Breitengrade

**Küstenatacama (Sechura):** Sand- und Steilküste, Nazca-Sandwüste (Peru), riesige Aufschüttungslandschaft der Anden.

Humboldtstrom kühlt mit 5-8°C die subtropische Meeresluft auf 15-18°C ab.

Nebel (*Garua*/Peru, *Chamanchaca*/Chile), ermöglicht Nebeloasen (*Lomas*) mit spez. Vegetation (oft Annuelle) -1.000 m. Regen ist extrem selten (Antofagasta 2,5 mm, von 20 Jahren 17 regenlos, Iquique 1 mm). Temp. 17-19°C, daher gemilderte und rel. feuchte Wüste (73-88% rH)



**Binnenatacama:** 1.000 km lg. Rinne zwischen Küstengebirgen (1.000 m) und Anden (4.000 m) im Nebel- und Regenschatten. NS ~1mm, in Chonchones von 1919-64 kein messbarer Regen, tägliche Temp.unterschiede >40°C. Dünen, Hochebenen, Salzseen, Vulkane, oft leblos, (z.B. Wüste Schott Tamanugal)



# WÜSTEN AFRIKAS

17.309.280 km<sup>2</sup> = 58% sind Wüste oder Halbwüste, 15% davon hyperarid. Großer Einfluß der Sahara mit 9 Mio km<sup>2</sup>.

Einschließlich der somalischen Wüsten (Horn von Afrika) sind 78% der Fläche nördl. des Äquators Wüste/Halbwüste.

Grund liegt in den Passatsystemen, im Ostjet und in den Meeresströmungen, (Kanarenstrom vor NW-Afrika) sie wirken auf die klimatischen Verhältnisse der Wendekreise ein, verstärkt durch den arktischen Benguelastrom vor SW-Afrika auf die Namib.

Kontinentalität im sdl. Wendekreis auf der S-Halbkugel durch die warmen Meeresströmungen im Indischen Ozean verringert, zugleich teiw. Einfluß der Monsune (Kalahari und Karoo sind nur Halbwüsten mit Sommerregen)



## **SAHARA** („Große Wüste“, „Meer aus Sand“, „Die Rotbraune“)

9 Mio km<sup>2</sup>, 4.500-5.500 km von W-O, 1.500-2.000 km von N-S,  
von 0-3.415 m NN (Vulkan Emi Koussi im Tibesti Plateau).

Trennt mediterrane Welt von Schwarzafrika.

schwankende Niederschlags-/Temperatur-  
werte zwischen 0-430 mm, ~ <100 mm, oft  
episodisch und ~ 28-32°C, max. 58°C !, min.  
-20°C, Tagesamplituden 20-35°C, nächtliche  
Albedo 95%, rH um 20%, Zentralsahara 4%!  
extreme Aridität, Verdunstung bis >6.000 mm,  
>4.000 Sonnenstunden /Jahr.



Extremes Wüstenklima durch geographische Lage, Wendekreis-  
wüste mit starker Kontinentalität im Zentrum und Einfluss des  
NE-Passates, lokaler Wüstenwinde und des Ostjet-stream.

## Sahara / Geologie:

Präkambrischer Kontinentalschild als Untergrund mit Hochgebirgen an tekton. Bruchlinien (Tibesti.-Massiv 3.415 m, Hoggar 3.003 m). Diese kristallinen und metamorphen Rumpfmasse sind von kristallinen Bergländern (Air 1.800 m) und Adrar des Iforas (570 m) bzw. von paläozoischen Sandsteinbergen (Tassili Nájjer 1906 m, Mouyidir 1680 m, Enedi 1506 m) umgeben, von Sedimenten und vulkanischen Decken/Bergen überlagert.

Wiederholt marin, limnisch, Eiszeiten, Tropen- und Wüstenphasen, Ostsahara in der Kreide unter Meeresbedeckung. Starke tertiäre Vulkan-Tätigkeit (Djebel Marra 3.071 m, äthiopisches Hochland)



**Große Ergs:** Gr. Östlicher Erg (Algerien, Tunesien);  
Gr. Westlicher Erg (Algerien, Marokko),  
Erg Urbari, Erg Muzurk (Libyen)



## **Klimatische Entwicklung der Sahara:**

Lage Afrikas vor 75-50 Mio Jahren südlicher, Sahara auf Äquatorniveau mit Regenwäldern und Feuchtsavannen. Seit 22 Mio J. in der heutigen Position und beginnender Austrocknungsprozeß, verstärkt durch Vergletscherung der Antarktis und Bildung des Benguelastroms vor 5 Mio J. Vor 2,5 Mio J. verstärkter Trend zur Wüstenbildung, austrocknende Seen, Verarmung der tropischen Fauna/Flora. Seit 100.000 J. Anstieg der Aridität in Zyklen. In den Eiszeiten längere Pluvialphasen und steinzeitliche Besiedlung saharischer Gebirge (Tassili, Hoggar, Akkakus u.a.), seit 5.000 J. Klima ungefähr wie heute.



Kröpelin-Seen, Niger



## Steinzeitliche Besiedlung der Sahara

Wanderungen steinzeitlicher Jäger und Sammler in der „grünen Phase“ der Sahara durch Änderung des Erdachsenwinkels, feuchte Monsune erreichten die Sahara, daher 650 km breite Feuchtzone vom Niger bis Tschadsee ( in den Pluvialphasen des Pleistozän), Erste Siedlungen an Seeufern (z.B. Kiffian-Kultur am See von Gobero, Niger, um 9.000 v.Chr.)

Zunehmende Trockenheit erzwang Sesshaftigkeit (Ténéré-Hirten-Kultur) bis 4.500 v.Chr, dann weitere Zunahme der Aridität und folgende Abwanderung an die Randzonen. Ähnlicher Verlauf in



### saharische Kulturphasen:

**Bubaluszeit** (Felsgravuren von Wildtieren)  
10-9.000 v.Chr.

**Rundkopfkultur** (Felsmalerei, konturlose Köpfe, formlose Körper) ca. 8.000 v.Chr.

**Rinderzeit** (Felsmalerei von Haustieren, ca. 7.000 v.Chr.)

## Sahara heute:

Gigantische Hochebene, mit abgeflachtem Relief und Steilkanten auf einem 3 Mrd. Jahre altem, durch Erosion nivelliertem Sockel, von großen Gebirgen durchzogen, mit weiten, sedimentär aufgefüllten Mulden und Senken (Mourzouk-, Tschadbecken).

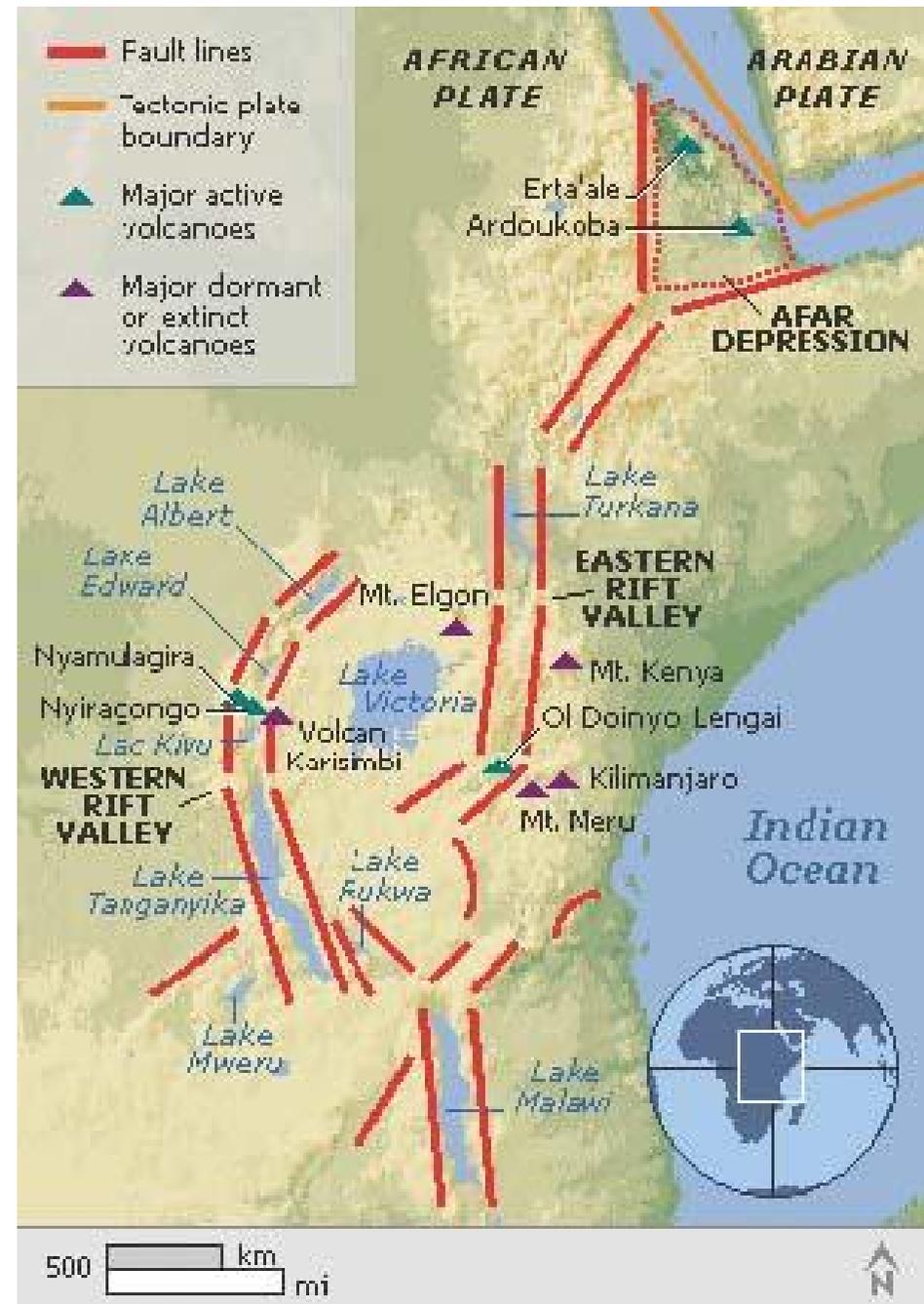
Großflächige *Ergs* (Großer West-Erg, Großer Ost-Erg in Algerien, Erg Ubari, Erg Muzurk in Libyen). Der zentrale Erg de Bilma mit dem nördl. Erg de Ténéré ist 750 km lang und 350.000 km<sup>2</sup> groß.

Endlose weite Hamada- und Reg-Ebenen (Tanezrouft in Algerien, Ténéré im Niger, libysche Wüste)

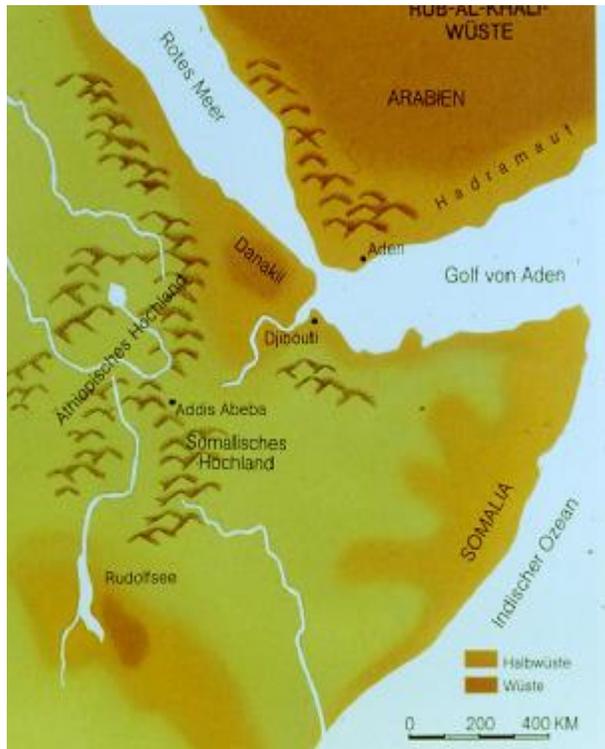
Weite Senken unter Meeres-Niveau (ägypt. Oase Qattara -137m, Oase Siwa -17m)



Der gesamte O-afrikanische Grabenbruch setzt sich als tektonisch höchst aktive Zone bis Äthiopien und Somalia (Vulkan Erte ale) fort und weist auf ein künftiges Katastrophen-szenario hin, den Einbruch des somalischen Horns mit nachfolgender Überflutung.



# Wüste Danakil



Danakil-Grabensenke (-120m NN) 150.000 km<sup>2</sup>, extremste Wüste NE-Afrikas. hyperarid durch NE-Passat, im Lee des Abessinischen Hochlandes (-2.000m) und des Rift Valleys

Afar-Dreieck ist geologisch sehr aktiv, Trennlinie Afrika/Arabien. Viele Vulkane, z.B. Erta' Ale 603m, heiße Schwefel-quellen, Salzseen (Salzschichten -1.000 m)



Assal-See



## weitere Wüsten NE-Afrikas

Ägypten : **Arabische / nubische Wüste**, östl. Teil der Sahara, 22.000 km<sup>2</sup>, grenzt an das Rote Meer, Granit und Basaltberge bis 2.187 m NN

Somalia: **Somali-Wüste**

N-Kenia zw. Turkanasee und Marsabit : **Chalbi, Dida Galgalu, Hothori, Kaisut, Koroli, Nachorugwai, Sabena**



## Wüste Namib

Wüstenhafte Namib 270.000 km<sup>2</sup>, N-S-2.000 - ca. 2.100 km, W-O 50-150 km, Gliederung nach der Geomorphologie in verschiedene Abschnitte:

Von W-O: Flachland-Dünen/Geröllband der Küstennamib (Outer Namib), 30 km breit, Grasebenen der Inneren Namib; Geländestufe bei 650 m NN (100 mm NS), dann Dornstrauch-Savanne der Vornamib (Pro-Namib) bis zur 1.800 m hohen Randstufe des Gr. Escarpment als Ostgrenze und Übergang zur Kalahari.

Andere Gliederung in Kies- und Steinwüste im N mit dem Wadi Kuiseb river, im S Dünennamib mit >300 m hohen roten Dünen in parallelen Ketten und 4-500 km lang.

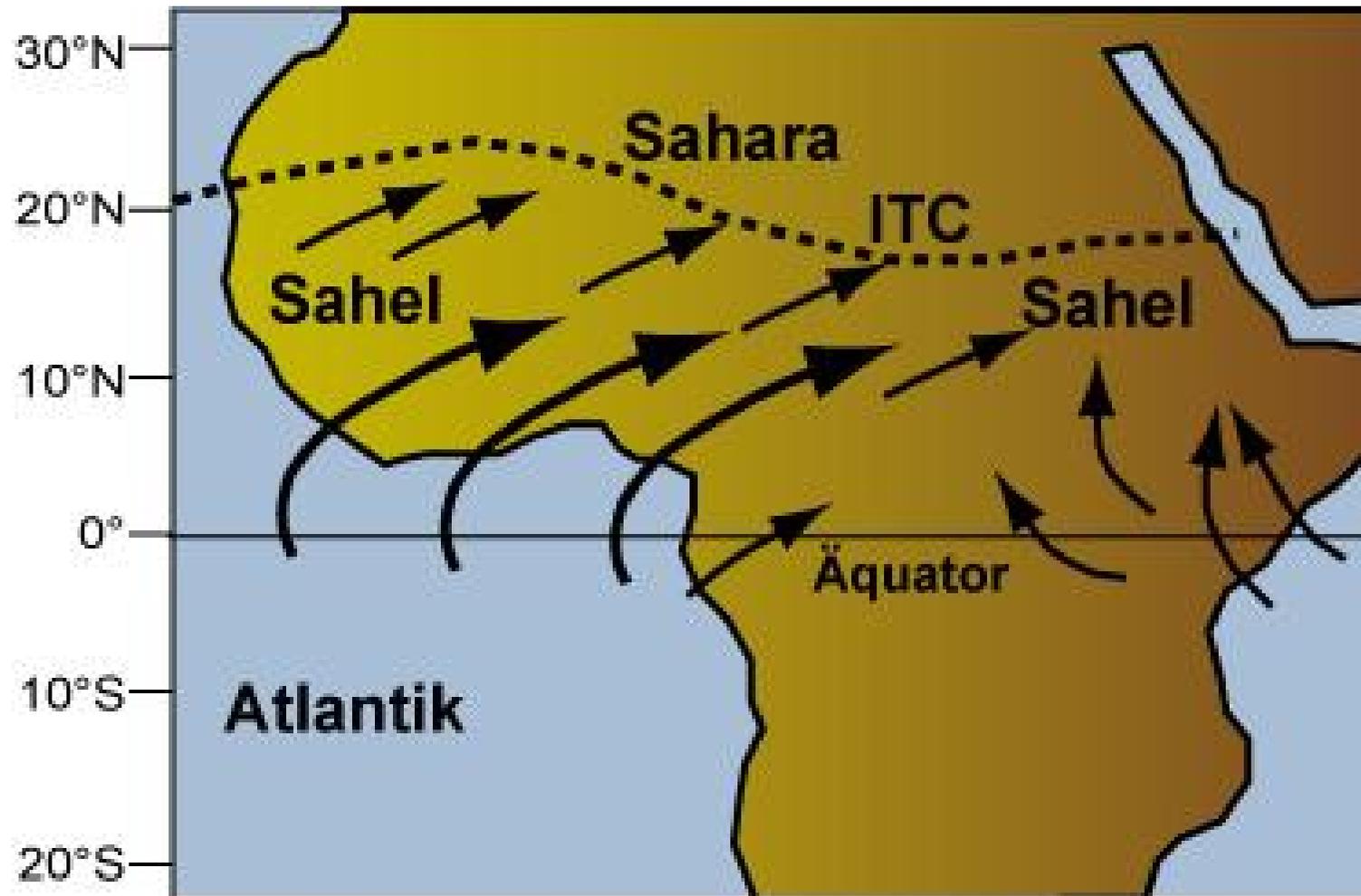


Klima von atlantischen Luftmassen bestimmt, Abkühlung mit dichtem Nebel durch Temp.-Inversion durch den antarktischen Benguelastrom, bewirkt Regenarmut der Küstennamib mit nächtlicher Taubildung bis ca. 9h, <10 bis max. 50 mm Ns/Jahr. Periodischer Regen vom Indischen Ozean, Ns. steigt gegen O (Gr. Escarpment) bis ca. 100 mm an.

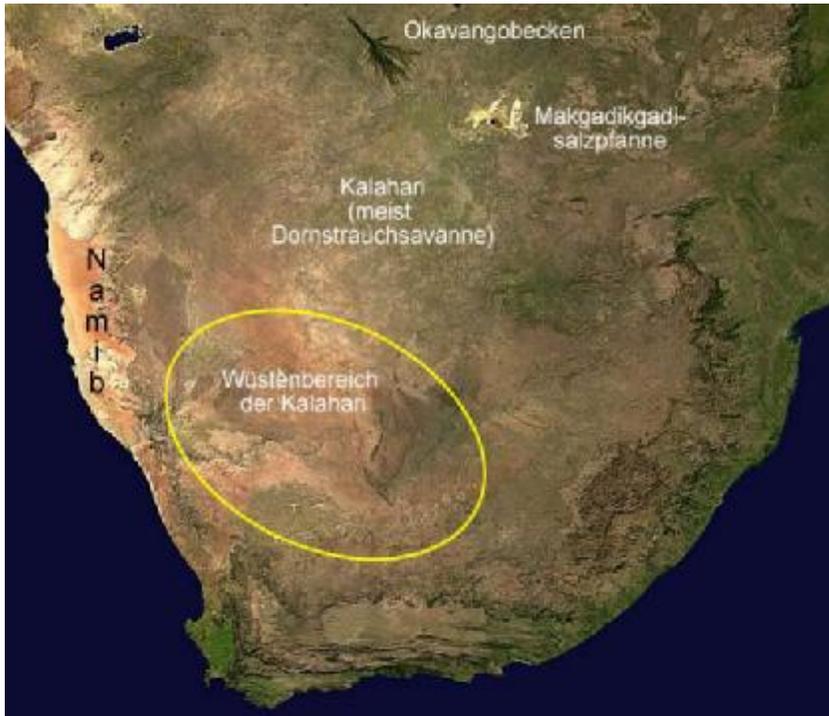
Biodiversitäts-Zentrum für Sukkulente, zahlr. Endemiten aus Fauna/Flora (Relikt *Welwitschia mirabilis*, Aloen, Crassulaceen, Zygophyllaceen), spezialisierte Tierarten, Tenebrioniden, Geckos, Wüstenchamäleon u.a.)

Mit Atacama älteste Wüste der Welt (ca. 30. Mio. J) durch Drift von Antarktika in die polare Position vor ~90 Mio J.; dadurch weite Öffnung des S-Atlantiks, Bildung des Benguela-Stroms





Gebiete südl. der Sahara gelangen in unregelmäßigen Jahresabständen in den Einfluß des Sommermonsuns und haben dadurch höhere NS-Mengen zu verzeichnen



## Kalahari

Botswana/Namibia, Riesenbecken mit rotem Sand und Schotter  
2.000x1.200 km, 1,2 Mio km<sup>2</sup> unterteilt in viele Becken (pans) mit parallelen Sandstreifen von NW-SO aus Süßwasser-Ablagerungen bis 30m Höhe. Okavango-Delta !



Im N 4-43°C, 284-717 mm Ns  
im S 10-29°C, 150-360 mm Ns,  
insgesamt nur 2 Jahreszeiten  
(feucht+warm, trocken+kühl),  
Sommerregengebiet

Dornbusch-/Trockensavanne im N oder steinige Halbwüste im S

# Karru

Zwischen Kapland (Winterregen) und Kalahari (Sommerregen)

**Kleine Karru** im S 150-300 mm Ns,

**Grosse Karru** im N 125-200 mm Ns, nördlich davon **Namaqua-**  
**Land** (50-200 mm Ns) als Übergangszone zur südlichen Namib

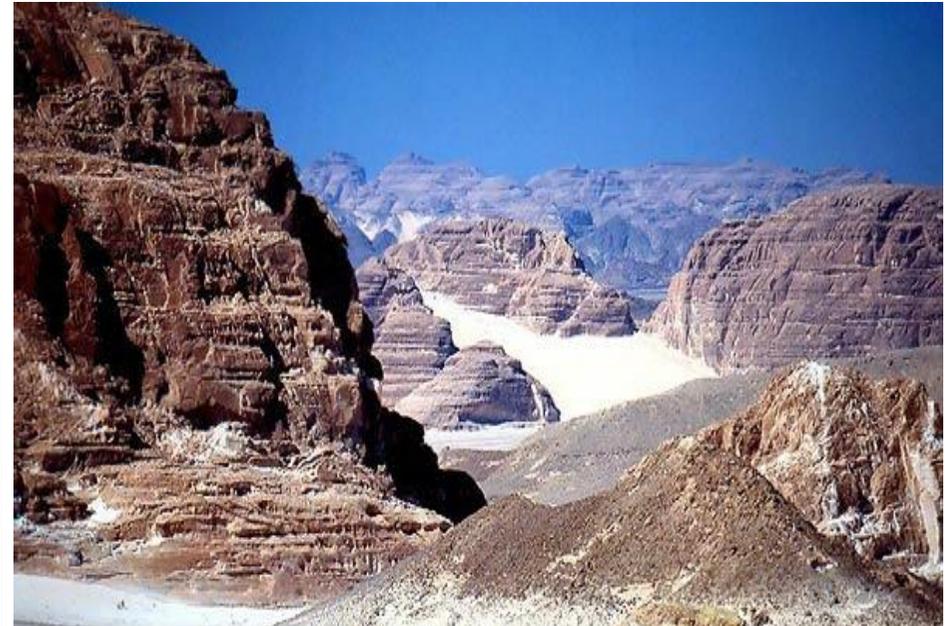
Sehr artenreiche Flora, besonders Acanthaceen, Asteraceen,  
Chenopodiaceen, Crassulaceen (>100 Gattungen), Malvaceen,  
viele Zwiebelgewächse





## Halbinsel Sinai

61.000 km<sup>2</sup>, geolog. Bindeglied zwi. Afrika und Asien. Im N extreme Sandwüste **at-Tih (Wüste Sur)**, zentrale steile Schichttafel-landschaft (Gebirgswüste, Mt.Sinai 2.642 m) nur 20-50 mm Ns, Südsinai mit 150-200 mm, an der O-Küste einzelne Wadis, Hamada, Kies- und Sandwüste von Nabeq. Kontinentalität durch die Wüsten Arabiens

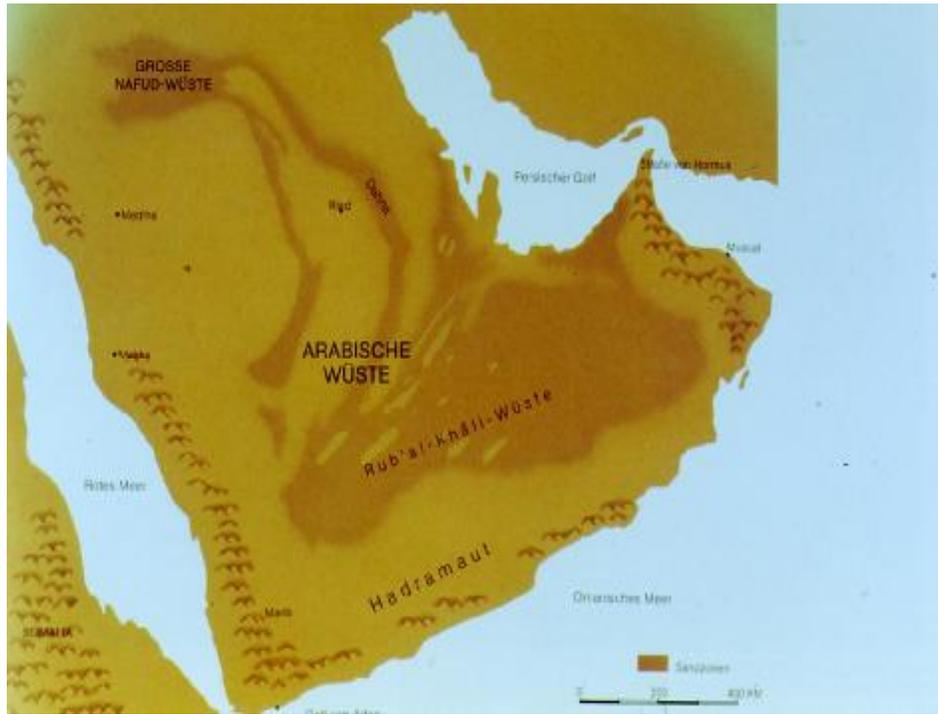




## Wüste Negev

12.000 km<sup>2</sup> (60% von Israel) Trockenwüste, im N u. W Löss bedeckte, staubige Ebene, im S Erosionskrater, Täler, Gebirge -1.000 m NN. Nördliche Negev: 300-400 mm Ns südlich bei Beerscheba Trockensteppe bei 200 mm Ns, ganz im S (Eilat) Extremwüste (Hamada), Temp. max >50°C, 30mm episodisch durch Ausläufer von Mittelmeertiefs (Winter) oder einer Tiefdruckzone über dem Roten Meer.





## Arabische Wüsten 1

Arab. Halbinsel 3,5 Mio km<sup>2</sup>,  
30% sind Sandwüste.

Regenschattenwüsten durch  
Randgebirge entlang der SW-  
Küste und im SE. Klimatisch  
saharische Kontinentalität der

zentralen Wüstenbecken durch Lage im Bereich der Passate,  
auch kurzer Schneefall im Winter möglich, aber sehr selten.

3 bedeutende Wüstensysteme:

**Tihama-Küstenwüste** zwischen der SW Küstenlinie und dem  
östlichen Randgebirge als schmaler Streifen, ca. 94.000 km<sup>2</sup>,  
Länge 750 km. Klima schwülheiß (Meereslage), 100 mm Ns.  
Östlich des Gebirges Innere Hochländer mit versch. Hamada-  
Formen, keine Dünen.

## Arabische Wüsten 2

**Rub'al Khali („empty quater“)** in einem großen geolog. Becken, eine absolute Extremwüste, Erstdurchquerung 1930/31. Größte Sandwüste, 650(780).000 km<sup>2</sup>, 500 km in NS-, 1.300 km in OW-Richtung. Dünenketten bis 250 m hoch, Hyperarid, 35 mm Ns, großflächig ohne Wasser und Vegetation, keine Annuellen!

**Dahna-Wüste** als Übergang zur Nafud, von N-S 1.200 km lang.

**Große Nafud** 69.000 km<sup>2</sup>, N der R.'al K., reicht bis S-Jordanien, rote Transversaldünen bis 120 m Höhe, Ns nur episodisch.



Endlos gereihte  
Barchanketten  
der Rub'al Khali  
in Zentralarabien

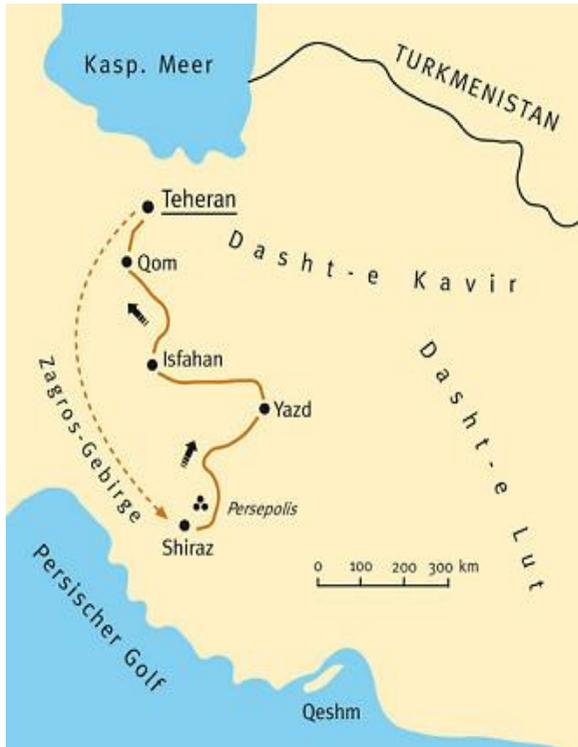


## Jordanisch-syrisch-irakische Wüste

Übergangszone der nördlich auslaufenden Nafud über die Steppen-Wüsten des SE-syrischen Haurangebietes, des Irak zum Euphrat/Tigris und bis zum iranischen Zagrosgebirge.

Endlose, staubige, oder steinige Wüstenebenen, Salzsennen, Feuerstein-Hamadas (flint stone desert), weite Basalt-Decken Hamadas (Harra) im Hauran durch 118 jungtertiäre Vulkane (Jebel ad Druz 1803 m NN). Starke Kontinentalität, <11 mm Ns, im Winter z.T. schneebedeckt.

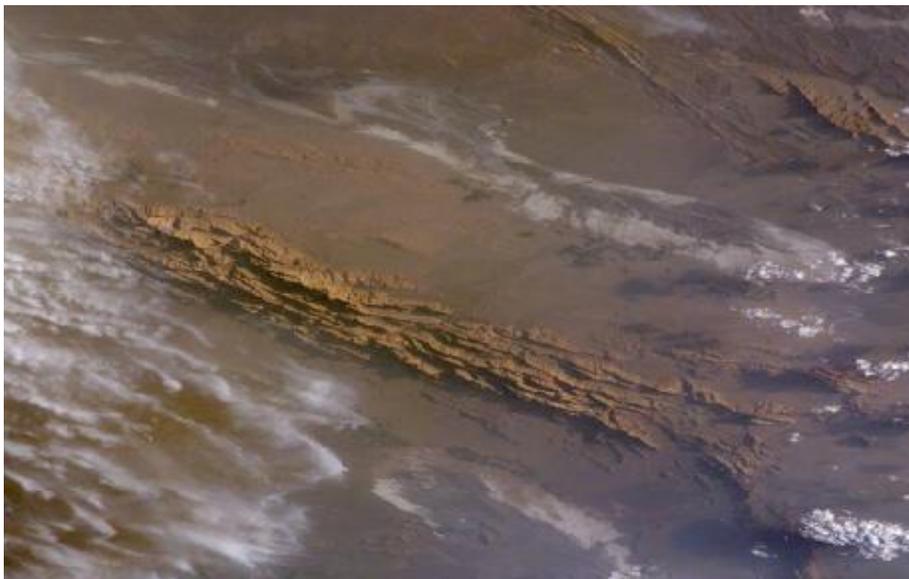




## Wüsten im Iran 1

Im Zentrum des altweltlichen Trocken-  
gürtels, **Große Kavir** und **Lut** in weiter  
Hochbecken-Lage in 1.000-2.000 m NN,  
Regenschattenswüsten durch abschirmende  
Gebirge (Zagros im W, Alborz im N).  
Gr. Kavir: Salzsumpfwüste (*Kawir*) aus  
mehreren Becken ohne Abfluß, großflächig  
vegetationslos, nach Regen (20-48 mm NS

jährlich) vor dem Straßenbau  
weitgehend unpassierbar.  
Extreme Kontinentalität, Winter-  
temperaturen um  $-5 - 10^{\circ}\text{C}$ , im  
Sommer bis  $45^{\circ}\text{C}$ .



Große Kavir  
Bergkämme und Salzsumpf

## Wüsten im Iran 2

**Wüste Lut:** 166.000 km<sup>2</sup>, Großbecken, in mehrere Teilbecken gegliedert, umgeben von Bergketten mit 2-4.000 m Höhe, Abtragungsrelief von mehreren 100 m hohen sandigen, gipsigen, salzigen, lacustrischen Ablagerungen im SW, Aufschüttungsrelief im SE durch Dünenmassiv (76.000 km<sup>2</sup>) mit 200 m hohen Dünen aus Lavasand. Zentrale, völlig abiotische Kernwüste (31.500 km<sup>2</sup>) mit Extremklima: max. Lufttemp. 57°C, Bodentemp. 80°C !, Verdunstung 6.000 mm, Ns? Auch fossil kein Leben nachweisbar





## Mittelasiatische Wüsten

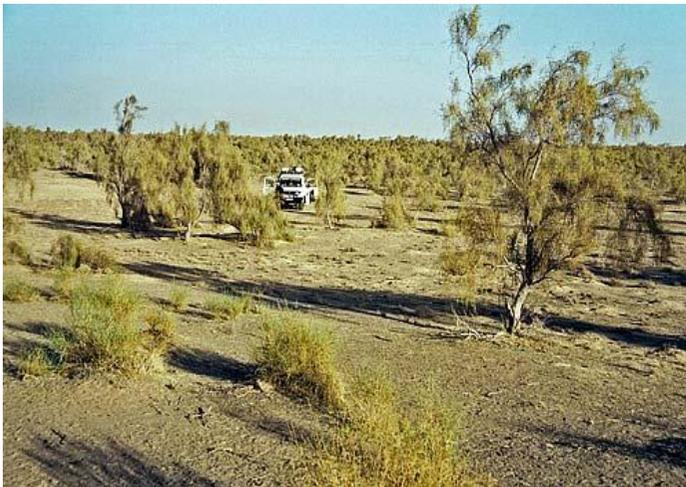
Bildung in einer Sedimentationswanne eines ehemaligen Binnenmeeresbeckens (rezente Reste Aralsee, Kaspisches Meer), unter Entstehung sandbedeckter Halbwüsten und Wüsten mit rel.

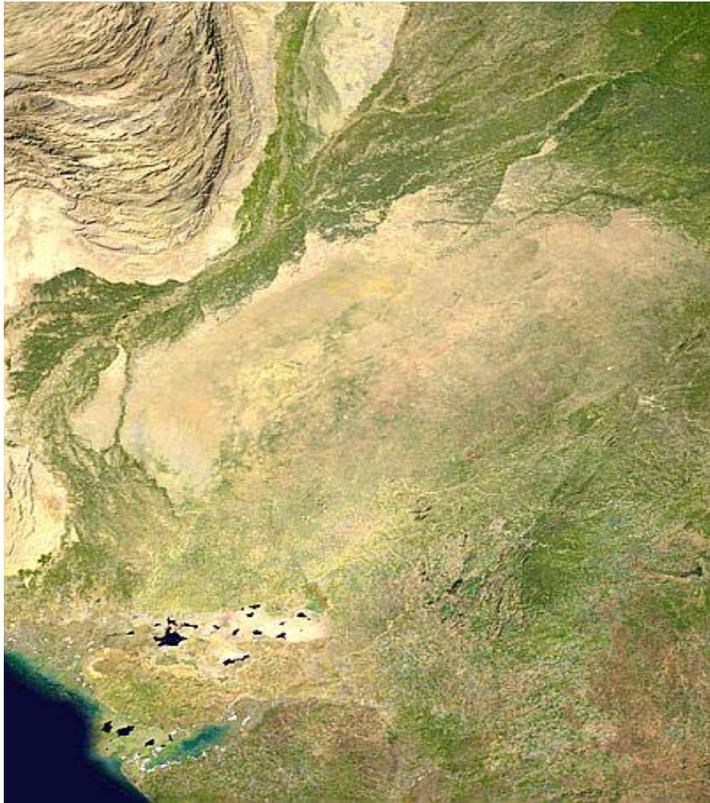
dichter Vegetation, Charakterart Rutenstrauch Saxaul (*Haloxylon*, Chenopodiaceae). niedrige, wellige Dünendecke, Sand-Schotterböden. Gliederung aus klimatischen Gründen in N- und S-Typus.

S-Typus: **Karakum** E Kaspisches Meer mit 490.000 km<sup>2</sup>

und NE die **Kysilkum** mit 298.000 km<sup>2</sup> zwischen Amu Darya und Syr Darya.

Sommer heiß und trocken, Winter kalt, Jahresmittel 13-18 °C, um 100 mm Ns.





## Wüsten Indiens (Pakistans)

Ausgedehnte Trockengebiete E des Indus an der indisch/pakistanischen Grenze trotz ausreichender 125-200 mm Ns in den Sommermonaten.

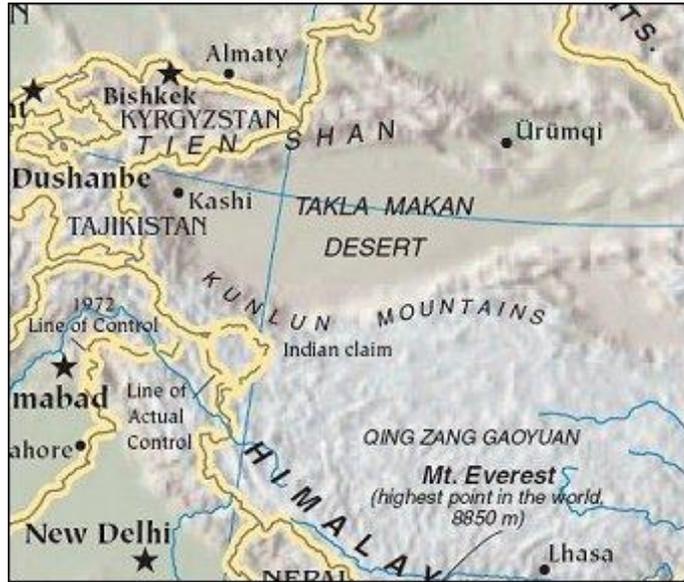
Wüsten sind „Man made desert“ durch Jahrhunderte lange Übernutzung (Abholzen, Überweidung, Absenkung des Grundwasserspiegels, Oasen-Überkultivierung), aber auch im Regenschatten hoher Gebirge ohne Monsun-Einwirkung.

**Thar** 200.000 km<sup>2</sup> (Rajasthan), Sandwüste, Dünen bis 100 m, keine Oasen (Grundwasser salzig)

**Sind** und **Thal** am Indus in Pakistan



Saxaul-Vegetation in der Wüste Thar



**Takla Makan** („Land der Pappeln“)  
(China, Provinz Sinkiang), 350.000 km<sup>2</sup>,  
zweitgrößte Sandwüste in einem tektoni-  
schen, 750-1.400 m hoch sedimentge-  
füllten Becken. Vegetationsloser  
Treibsand, steile Dünen -30m, Sebkas,  
Ton- und Schotterebenen; Im N Tarim-  
Becken mit dem periodischen Lop Nor





## **Gobi(s)** („flache Wannen“) (Mongolei)

Zählt durch Höhenlage und geograph. Lage nicht mehr zu den subtropischen Wüsten! (im Winter bis  $-40^{\circ}\text{C}$ ), dennoch Niederschläge jährlich sehr schwankend



Unterteilung in **Rote Gobis** (Gelände aus kontinentalen Tertiärsedimenten),  
**gelbe Gobis** (Gelände aus Löss-Sanden)  
**schwarze Gobis** (steinige Ebenen)



Alashan

Insges. 1.3 Mio km<sup>2</sup>, Halbwüste, weite Ebenen, Sebkas, Hügelland, Dünen (6% der Fläche) auch Salzseen und Teiche

**Alashan** im SW Teil der Gobi, Plateau in 820-1-600 m NN, weite sandüberzogene Flächen mit z.T. hohen Dünenketten.



## Wüsten Australiens 1

80% der (7,7 Mio km<sup>2</sup>) semiarid-arid trotz mindestens 125 (-250) mm Ns, mäßig arid durch die Insellage.

2 große Sandmassen (sandridge deserts), durch N-S Korridor getrennt typ. Wendekreiswüsten.

**Great Sandy Desert** und **Gibson Desert** 600.000 km<sup>2</sup>, Sandwüste mit regelmäßigen, parallelen Dünenzügen in O-W Richtung in 400-2.400 m- Abständen, 15-30 m hoch.



Insgesamt keine echten Wüsten, Gras- und Buschvegetation dominieren, >50% Endemiten durch isolierte Lage



## Wüsten Australiens 2

**Tanami Desert** NE Great Sandy Des., haupts. Kies- und Schotterflächen, z.T. zur Great Sandy Des. gerechnet. Typ. sind Spinifex



**Great Victoria Desert**, S-Teil der westlichen Sandwüsten, 350.000 km<sup>2</sup>, flaches, gewässerloses Land, unregelmäßige, rel. dicht bewachsene Dünenreihen in O-W-Richtung, 200 mm Ns. Sandmassen als W Erg und E Erg angeordnet. Am NE-Rand Ayers Rock



**Nullarbor Plain** 294.000 km<sup>2</sup>, S der Great Vic. Des., baumlose Kalkebene

# PIONIERE der WÜSTENFORSCHUNG



Motivation: wissenschaftlich, wirtschaftlich, Abenteuerlust

## **SÜDAFRIKA:**

**Peter Kolb**, (Bayerischer Naturwissenschaftler), 1705: S-Afrikanische Wüsten und Hottentotten

**Hugo Hahn**, 1841-53: Kalahari, Namib

**Heinrich Lichtenstein**: Kalahari und Betschuanaland

## **SAHARA und SAHEL:**

**Franz Damberger**, 1781-97: erste Durchquerung der mittleren Sahara

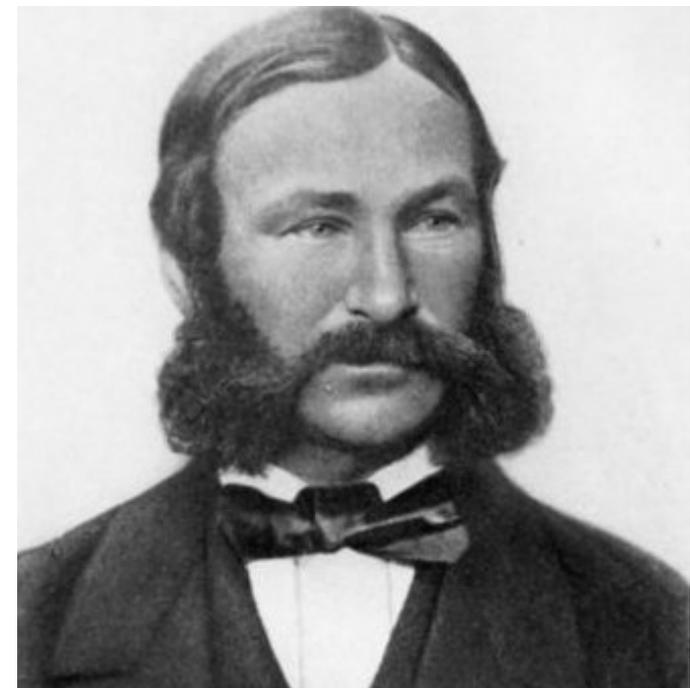
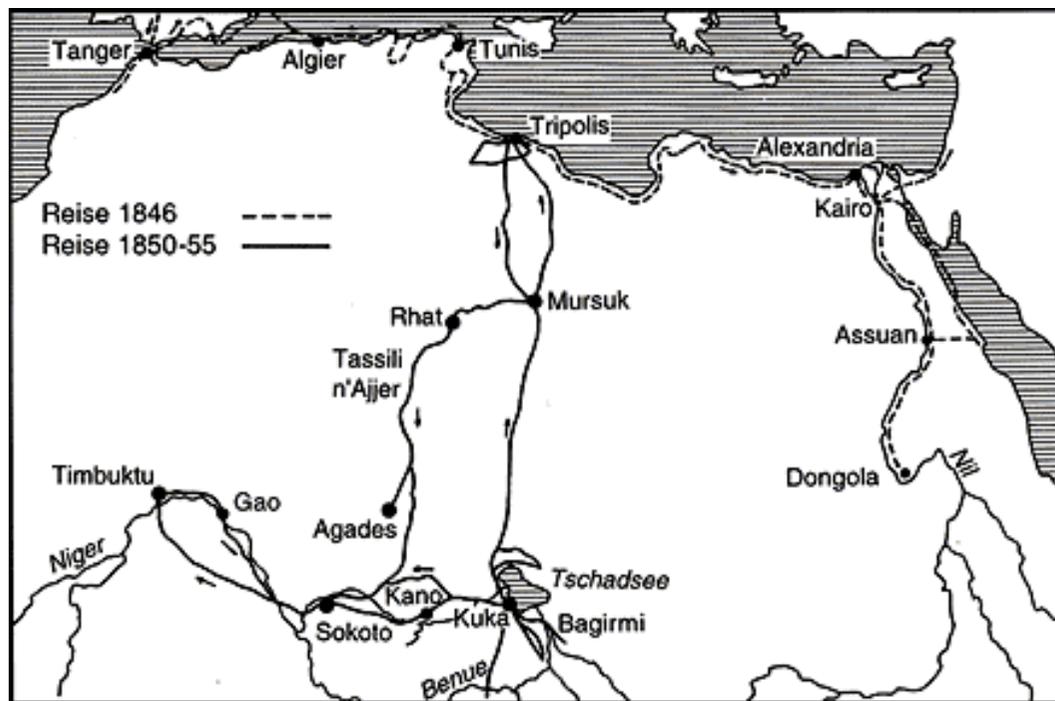
**Friedrich Hornemann**, 1798-1801: von Kairo nach Mursuk (oberer Nil)

**Anton Overweg**, 1850-51: von Tripolis zum Tschadsee gemeinsam mit H. Barth.

**Gerhard Rohlfs**, 1862: Tafilalt-Oasen Marokkos , 1865-67: erste Durchquerung N-Afrikas

**Heinrich Barth**, 1850-51 Expedition von Tripolis zum Tschadsee und in den Sahel

1853 als erster Europäer in Timbuktu, verschiedene weitere Reisen nach Niger, Sudan, zentrale Sahara; bedeutende geographische Leistungen zur Kenntnis der S-Sahara.



**Georg Schweinfurth**, 1836-1925: bedeutender Botaniker und Geograph neben zahlreichen Reisen 1868 und 1869-71 nach Zentralafrika im Auftrag der Humboldt-Stiftung Berlin, Expeditionen in die libysche Wüste 1873 und 74.

Hauptwerk „Im Herzen Afrikas“,

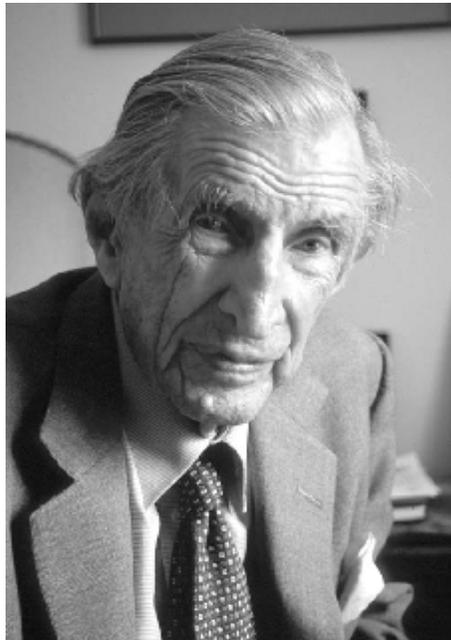
zahlr. Publikationen, botan. Erstbeschreibungen, reiche Sammlungen im Berliner Botan. Garten

Seine geographischen und ethnologischen Studien sind auch heute noch Standardliteratur.



## ARABISCHE WÜSTE:

**Wilfred Thesiger**, 1910-2003, Ersturchquerung der Rub al Khali 1959, zahlreiche weitere Wüstenfahrten in Arabien, wichtige geographische Vermessungen



## NEGEV:

**M. Evenari**, 1982: ökologisch-landwirtschaftliche Forschung, an Kulturpflanzen, insbes. Wasserhaushalt

**Theodore Monod**, 1902-2000,  
bekanntester und bester Kenner aller Wüsten der Welt,  
insbes. Sahara. Hier umfangreiche Forschung zum  
Paläoklima, entdeckt prähistorische Wandmalerei und  
Menschenrasse, umfangreiches Literaturwerk



**Stefan Kröpelin**, Univ. Kiel, umfangreiche Forschung in Niger und Libyen 2005, bedeutender Geograph, Paläoklimatologe

