White Sands

White Sands National Monument
New Mexico

National Park Service
U.S. Department of the Interior

Like a mirage, dazzling white sand dunes shimmer in the tucked-away Tularosa Basin in southern New Mexico. They shift and settle over the Chihuahuan Desert, covering 275 square miles—the largest gypsum dunefield in the world. White Sands National Monument preserves more than half of this oasis, its shallow water supply, and the plants and animals living here.

Wie eine betörende Luftspiegelung ragen die magisch weißen Dünen aus dem versteckt liegenden Tularosa-Becken im Süden von New Mexico. Dieses größte zusammenhängende Gipssanddünengebiet der Welt erstreckt sich am nördlichen Ende der Chihuahua-Wüste über 712 Quadratkilometer. Mehr als die Hälfte dieser Oase mit ihrem flachen Grundwasserspiegel und ihrer eigenen Tier- und Pflanzenwelt wird als Naturschutzgebiet unter dem Namen White Sands National Monument bewahrt.

COVER © ROBERT H. CLARK

Paths to Survival / Überlebensstrategien

© GLENN VAN NIMWEGEN

GROW FAST

Sand verbena survives because it flowers and disperses seeds in one growing season. It also quickly spreads shallow roots. New plants emerge as passing dunes bury older plants.

SCHNELLES WACHSTUM

Die Sandverbene entwickelt ein tellerförmiges, kurz unter der Bodenoberfläche liegendes Wurzelsystem und bildet in einer Wachstumsperiode sowohl Blüten als auch Samen aus. Sobald die Wanderdünen die alten Pflanzen unter sich begraben, wachsen an anderer Stelle neue Pflanzen.

LIZARD–NPS / BUSTOS; MOUSE–NPS / WILES

CHANGE COLORS

The bleached earless lizard and Apache pocket mouse are a lighter color than the same species in the nearby desert. Their lighter color reflects heat, which keeps them cooler and hides them better.

ANPASSUNG

Einige Tierarten wie die "gebleichte ohrlose Eidechse" und die Apachen-Taschenmaus haben eine weiße Tarnfarbe entwickelt, die sie vor der Hitze, aber auch vor ihren Feinden schützt.

© JULIA CHRISTE

GO OUT AT NIGHT

A motion-detecting camera shows this kit fox in action, maybe chasing a mouse. Like many desert animals, the fox comes out at night when the air is cooler. Look for its tracks during the day.

NACHTAKTIVITÄT

Die Aktivitäten dieses Kitfuchses, der vielleicht gerade eine Maus jagt, wurden über eine Kamera mit eingebautem Bewegungssensor aufgenommen. Wie in anderen Wüsten auch, halten sich die meisten Tiere, die hier leben, während der Hitze des Tages in ihren Bauen unter der Erde auf und kommen erst nachts zum Vorschein, wenn die Luft kühler wird. Dass es den Kitfuchs tatsächlich gibt verraten seine Spuren, die auch tagsüber im Sand sichtbar sind

NPS / WILES

GROW TALL

As sand buries a soaptree yucca, its stem grows longer to keep new leaves above the sand. But after the dune moves on, an exposed yucca like the one above will soon fall over and die.

HÖHENWACHSTUM

Die Seifen-Palmlilie verlängert ihren Stamm, damit sich ihre Blätter immer über dem Sand befinden, und wächst auf diese Weise bis zu 30 cm pro Jahr. In dem Maße, wie der Sand den Körper der Pflanze unter sich begräbt, wächst ihr Stamm in die Höhe, um neue Blätter über der Sandoberfläche zu bilden. Im Zuge ihrer Wanderung gibt die Düne die Pflanze mit der Zeit wieder frei, die dann aufgrund des Höhenwachstums kippt und bald darauf stirbt.

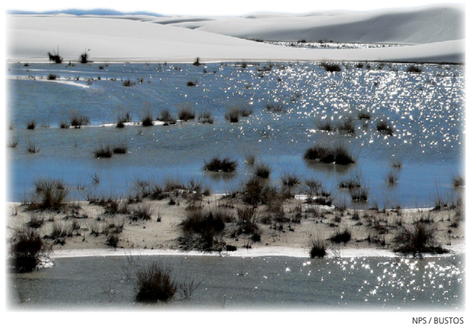
NPS / WILES

HOLD ON

A few shrubs like skunkbush sumac grow dense, deep roots that help form a pedestal after the dune moves on. Kit foxes dig their dens in pedestals; other animals find shelter here too.

FESTHALTEN

Andere Pflanzen, wie etwa der dreilappige Sumach, bilden ein tiefes und weitverzweigtes Wurzelwerk und halten einen Teil der Düne mit ihren Wurzeln fest. Sie können auf dem so verankerten Sandsockel weiterwachsen, während sich die Düne fortbewegt. Hier graben sich die Füchse ihre Wohnhöhlen und auch andere Tiere finden hier Schutz.



NPS / BUSTOS

As dunes move, they leave behind areas that soon fill with plants. Here, the shallow water table can rise to the surface after heavy rains, turning the interdune areas into temporary ponds.

Die von Wanderdünen hinterlassenen Flächen sind schon bald wieder stark bewachsen. Hier kann nach kräftigen Regenfällen der Grundwasserspiegel an die Oberfläche treten und zwischen den Dünen eine vorübergehende Seenlandschaft entstehen lassen.

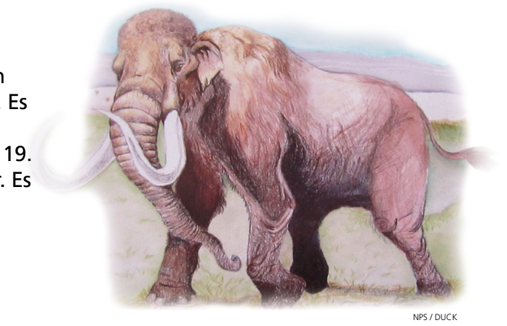
People of the Tularosa Basin / Bewohner des Tularosa-Beckens

People arrived in the Tularosa Basin after the last ice age ended 11,000 years ago. The Jornada Mogollon were the first to farm the area, and lived here until drought forced them out in the 1300s. American Indians returned in the 1600s and European Americans came in the late 1800s. Soon the railroad rolled in—and so did settlers. Residents of Alamogordo promoted the idea of White Sands National Monument, which President Herbert Hoover proclaimed in 1933. During World War II, the US military tested weapons in the dunefield beyond the park. In 1945, the first atomic bomb was detonated at Trinity Site, 100 miles north of here.

© REBECCA WILES

The Jornada Mogollon, who farmed the Tularosa Basin for thousands of years, made distinctive rock art *(right)*. Earlier people hunted mammoths *(far right)*.

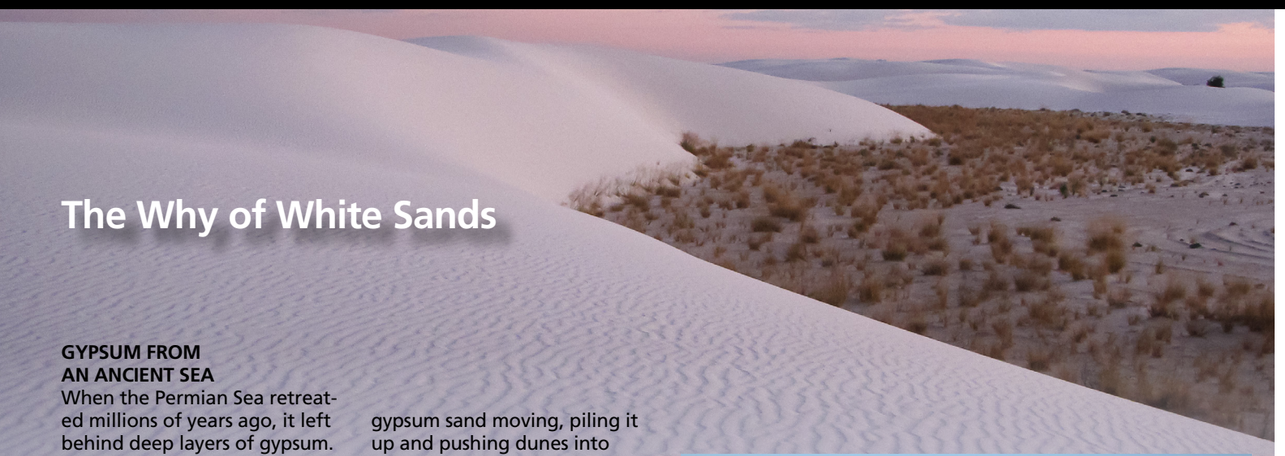
Die ersten Bewohner des Tularosa-Beckens kamen nach dem Ende der letzten Eiszeit vor etwa 11.000 Jahren hierher. Die Jornada-Mogollon-Indianer waren die ersten Bewohner, die die Gegend landwirtschaftlich nutzten, bis sie im 14. Jahrhundert eine Dürre zum Abwandern zwang. Es folgte eine erneute Besiedlung durch Indianer im 17. Jahrhundert und durch europäische Zuwanderer im späten 19. Jahrhundert. Mit der Eisenbahn kamen immer mehr Siedler. Es waren Einwohner von Alamogordo, welche die Schaffung eines Naturschutzgebietes anregten, das Präsident Herbert Hoover 1933 offiziell als White Sands National Monument einrichtete. Während des Zweiten Weltkrieges führte das amerikanische Militär im Gebiet ausserhalb des Naturschutzparks Waffentests durch, und im Jahre 1945 wurde auf dem 100 Meilen nördlich gelegenen Trinity-Testgelände die erste Atombombe gezündet.



NPS / DUCK

Die Jornada-Mogollon-Indianer haben über Tausende von Jahren im Tularosa-Becken Landwirtschaft betrieben und unverwechselbare Felsenmalereien hinterlassen. (Bild Mitte), Frühere Bewohner der Gegend gingen auf Mammutjagd. (Bild oben).

Exploring White Sands / Entdecken Sie White Sands



The Why of White Sands

GYPSUM FROM AN ANCIENT SEA
When the Permian Sea retreated millions of years ago, it left behind deep layers of gypsum. Mountains rose and carried the gypsum high. Later, water from melting glaciers dissolved the mineral and returned it to the basin. Today, rain and snow continue the process.

WIND AND WATER POWER
For thousands of years in shallow lakes like Lake Lucero *(right),* wind and sun have separated the water from the gypsum and formed selenite crystals *(near right).* Wind and water break down the crystals making them smaller and smaller until they are sand. Steady, strong southwest winds keep gypsum sand moving, piling it up and pushing dunes into various shapes and sizes.

GLUE FROM BELOW
Beneath your feet is the glue that holds this vast dunefield together—water, inches below the surface. Compared to other dune types, gypsum dunes remain moist during the longest droughts. This moisture prevents the dunes from blowing away. Water becomes older and saltier toward the center of the dunefield. Scientists are working to understand this change and other phenomena of this shimmering land.

Lake Lucero is an ephemeral lake or playa—it has water only part of the year.

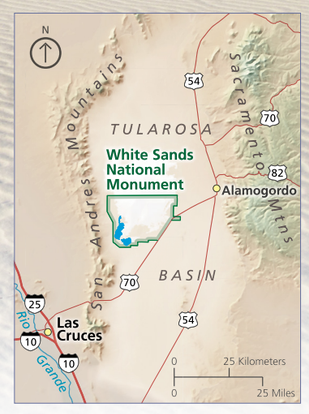
Lake Lucero ist ein intermittierender, das bedeutet, nur periodisch Wasser führender See auf einer Salztonebene, geologisch 'Playa' genannt.

Warum gibt es diese Dünen hier?

HINTERLASSENSCHAFT EINES PRÄHISTORISCHEN MEERES
Als sich vor Millionen von Jahren das Meer während des Perm zurückzog, hinterließ es tiefe Gipsschichten. Die Aufwölbung von Bergen hat die Gipsschichten weiter nach oben befördert. Schmelzwasser der Gletscher wusch das Mineral heraus und spülte es in das Becken zurück. Dieser Prozess wird heute von Regenwasser und Schnee weitergeführt.

WINDKRAFT- UND WASSERKRAFT
Seit tausenden von Jahren haben Wind und Sonne in seichten Gewässern wie dem Lake Lucero das Wasser vom Gips getrennt und Selenitkristalle gebildet (Bild links). Wind und Wasser erodieren die Kristalle zu Sand. Stetige, starke Südwestwinde halten den Gipssand in Bewegung, häufen ihn an und schieben die Dünen in verschiedene Größen und Formen.

KLEBSTOFF VON UNTEN
Der "Klebstoff", der das Gebiet zusammenhält, befindet sich unter unseren Füßen. Es ist Wasser, das nur wenige Zentimeter unter der Oberfläche steht. Im Gegensatz zu anderen Dünenlandschaften behalten Gipssanddünen selbst in der größten Trockenheit ihre Feuchtigkeit. Diese Feuchtigkeit hält die Dünen zusammen und verhindert, dass sie durch den Wind abgetragen werden. Zur Mitte des Dünengebietes hin wird das Wasser älter und salzhaltiger. Der Grund dafür ist nicht klar.



SAND DUNES–© REBECCA WILES

Plan Your Visit

The entrance to White Sands National Monument is on US 70, 15 miles southwest of Alamogordo and 54 miles east of Las Cruces. Camping and lodging are available in Alamogordo and nearby areas. Ask at the visitor center about backcountry camping.

At the visitor center, view exhibits and a movie about the monument. Ask about park programs and ranger-led activities, and visit the bookstore and gift shop.

The visitor center is the only place to fill water containers.

Follow Dunes Drive into the heart of the dunes. Roadside exhibits and self-guiding trails show you secrets of the white sands. Relax at the picnic areas, which have shade, tables, grills, and restrooms—but no water.

Accessibility
We strive to make our facilities, services, and programs accessible to all. For information go to the visitor center, ask a ranger, call, or check our website.

For a Safe Visit
Always keep landmarks in sight—don't get lost! • Carry water, even when walking a short distance. *No water is available beyond the visitor center.* • Wear sunscreen, sunglasses, and a hat. • Do not tunnel into dunes; they can collapse and suffocate you. • Sled away from road. • Watch out for heavy traffic in picnic areas. • Lock your vehicle and keep belongings out of sight.

Regulations
Federal law protects all archeological and natural objects. • Pets must be leashed. • Do not drive or park on dunes or interdunal areas. • For firearms regulations see the park website.

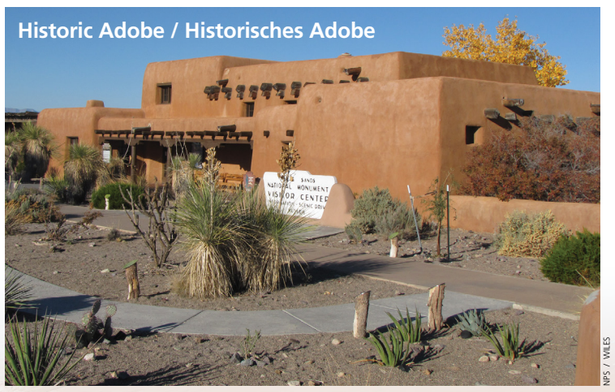
More Information
White Sands National Monument
PO Box 1086
Holloman AFB, NM 88330-1086
575-479-6124
www.nps.gov/whsa

White Sands National Monument is one of over 400 parks in the National Park System. To learn more, visit www.nps.gov.

Emergencies call 911

GPO:20xx—xxx-xxx/xxxxx Reprint 20xx
Printed on recycled paper.

Historic Adobe / Historisches Adobe



The visitor center complex is a national historic district. Designed in Pueblo Revival style, it was a job-creation project during the Great Depression of the 1930s.

Das Besucherzentrum ist ein offiziell geschütztes historisches Bauwerk. Der im Stil der indianischen Pueblos des Südwestens in Lehmziegelbauweise gebaute Gebäudekomplex war eine Arbeitsbeschaffungsmassnahme während der Weltwirtschaftskrise der 1930er Jahre.

Closed During Testing

White Sands Missile Range surrounds the monument. For public safety, the monument and US 70 between the monument and Las Cruces may be closed during missile range tests. Closures average twice a week for one to two hours. The National Park Service and the Department of Defense appreciate your cooperation and patience.

Schliessung des Parks bei Raketentests

Der Park liegt innerhalb des Übungs- und Testgeländes der White Sands Missile Range. Der Park sowie der betreffende Abschnitt des Highways US 70 werden aus Sicherheitsgründen ein- bis zweimal pro Woche geschlossen, wenn in der den Park umgebenden White Sands Missile Range Raketentests durchgeführt werden. Diese Schließungen dauern in der Regel ein bis zwei Stunden. Der National Park Service und das Verteidigungsministerium bitten um Ihr Verständnis.

Planen Sie Ihren Besuch sorgfältig

Die Anfahrt zum Park erfolgt über den Highway US 70 ca. 15 Meilen südwestlich von Alamogordo und 54 Meilen östlich von Las Cruces. In und um Alamogordo stehen Ihnen Camping- und andere Übernachtungsmöglichkeiten zur Verfügung. Im Park selbst besteht in begrenztem Umfang die Möglichkeit zum Camping mit Zelt (Backcountry Camping). Informationen dazu erhalten Sie im Besucherzentrum.

Im Besucherzentrum informieren eine Ausstellung und ein Film über den Park. Darüber hinaus finden Sie dort Veranstaltungsprogramme, Informationen über geführte Wanderungen sowie Bücher und Souvenirs. Hier ist auch die letzte und einzige Möglichkeit, Wasserbehälter aufzufüllen bzw. Trinkwasser zu kaufen.

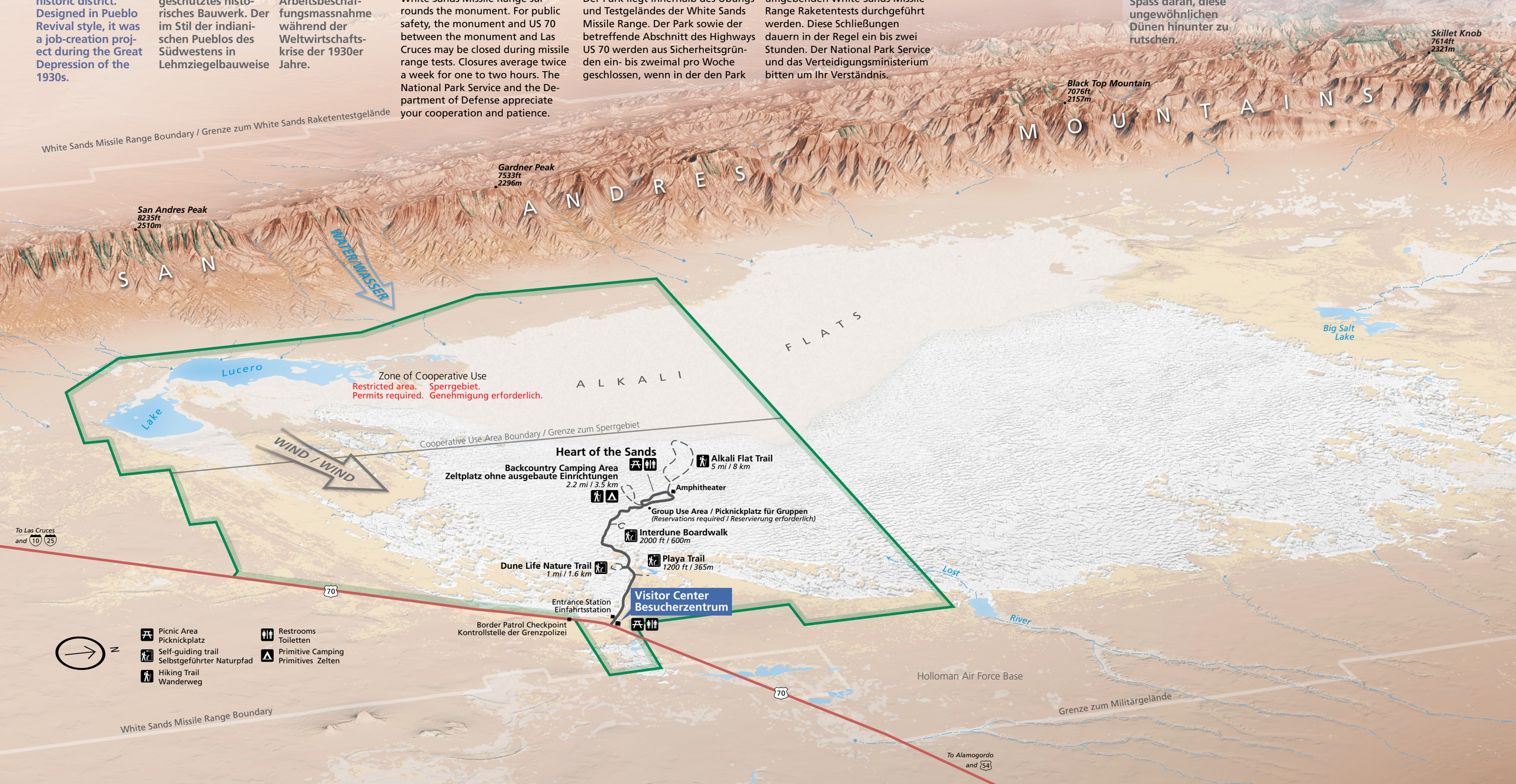
Fahren Sie auf dem Dunes Drive ins Herz der Dünenlandschaft. Bebilderte Informationstafeln am Wegesrand verraten kleine Geheimnisse über die weiße Pracht. Entspannen Sie sich in den fest eingerichteten Picknickbereichen, die mit Schattenplätzen, Tischen, Grills und Toiletten ausgestattet sind. Auch hier gibt es KEIN Wasser! Wir sind ständig bemüht, allen Besuchern Zugang zu unseren Einrichtungen, Dienstleistungen und Programmen zu ermöglichen. Bitte wenden Sie sich mit Fragen an das Besucherzentrum oder das Parkpersonal. Rufen Sie uns an oder informieren Sie sich auf unserer Website.

Damit Ihr Besuch Spass macht, aber nicht gefährlich wird
Verlieren Sie Markierungen und Orientierungspunkte niemals aus den Augen. • Nehmen Sie IMMER Wasser mit, auch wenn Sie nur einen kurzen Spaziergang planen. Die letzte Möglichkeit zum Auffüllen der Wasservorräte ist im Besucherzentrum. • Benutzen Sie Sonnenschutz mit sehr hohem Lichtschutzfaktor, tragen Sie Sonnenbrille und Kopfbedeckung. • Graben Sie keine Tunnel in die Dünen. Bei Einbruch der Tunnel besteht Erstickungsgefahr. • Suchen Sie sich Dünen zum Rutschen abseits der Straße. • Achten Sie auf den Autoverkehr in Picknickbereichen.

• Verriegeln Sie Ihr Fahrzeug und verstauen Sie Gegenstände im Innern des Fahrzeugs so, dass sie von außen nicht sichtbar sind.

Verhaltensregeln
Alle archäologischen und natürlichen Objekte sind gesetzlich geschützt. • Hunde sind an der Leine zu führen. • Das Befahren der Dünen und der Zwischendünenbereiche ist nicht gestattet. • Vorschriften über das Mitführen von Waffen entnehmen Sie bitte unserer Website.

Surprising Sand / Überraschender Sand

Gypsum dunes are firmer and cooler than other types of dunes. Many people enjoy sledding on these unusual dunes.

Gipssanddünen sind fester und kühler als andere Dünenarten. Viele Leute finden Spass daran, diese ungewöhnlichen Dünen hinunter zu rutschen.