

Schweizer Forscher am Südpol

Autor(en): **Stauffer, B.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **77 (1984)**

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-989531>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

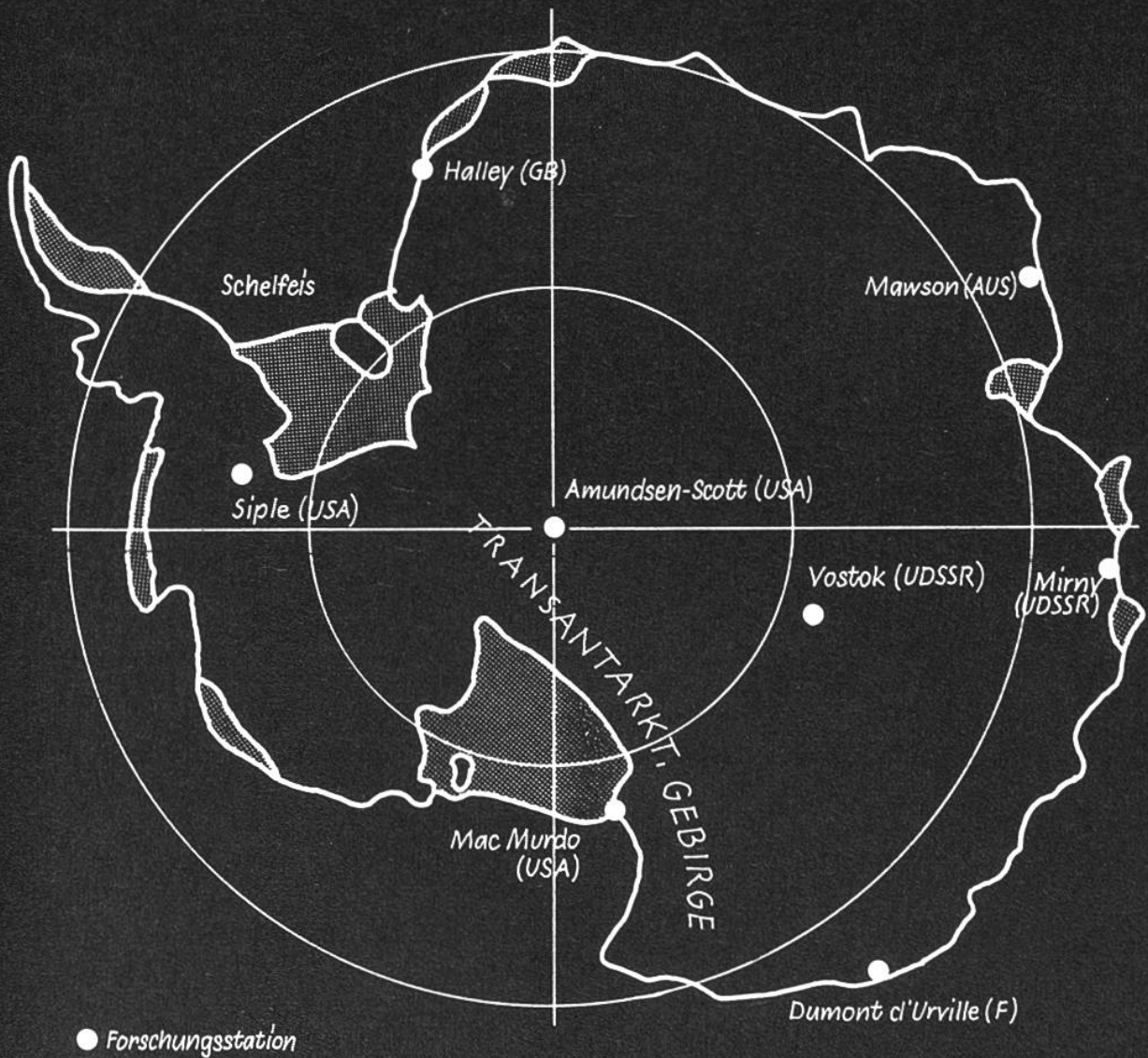
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

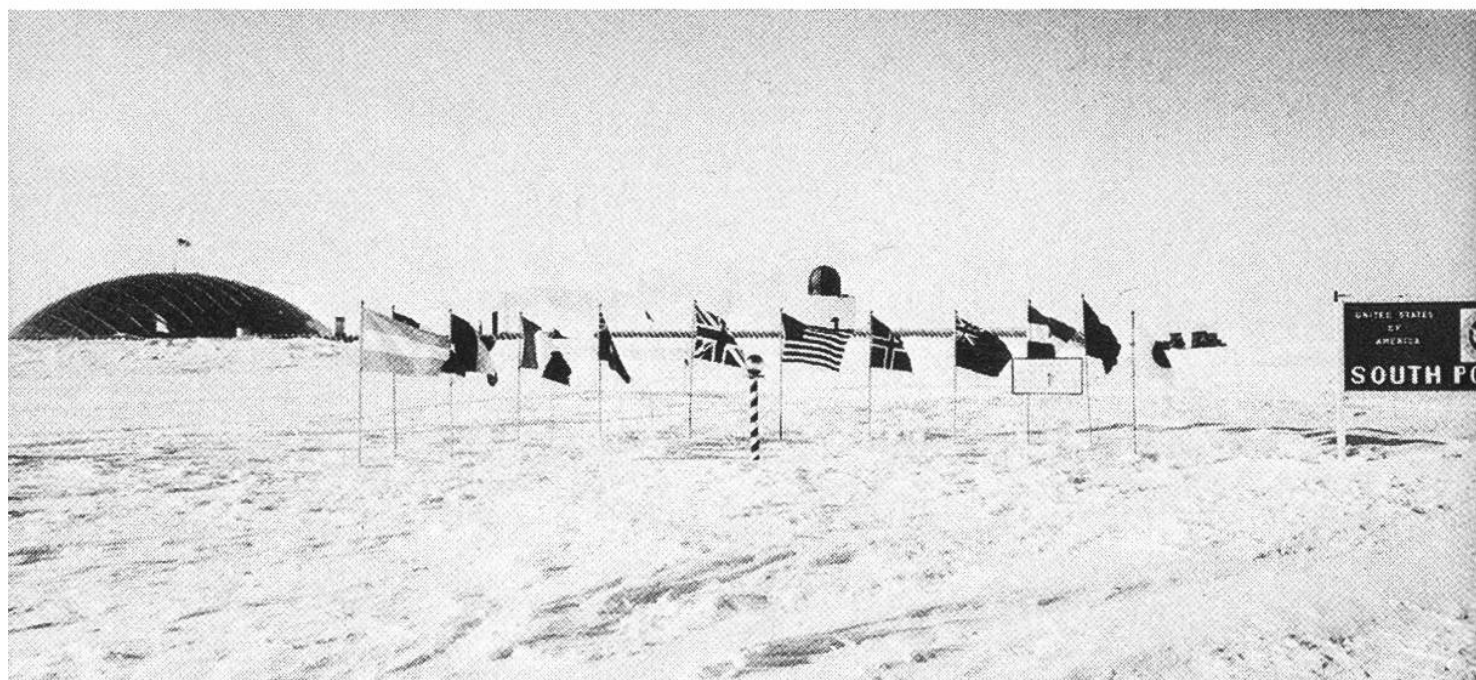
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Schweizer Forscher am Südpol





Der geographische Südpol mit der Amundsen-Scott Station im Hintergrund.

Antarktika – der sechste Kontinent

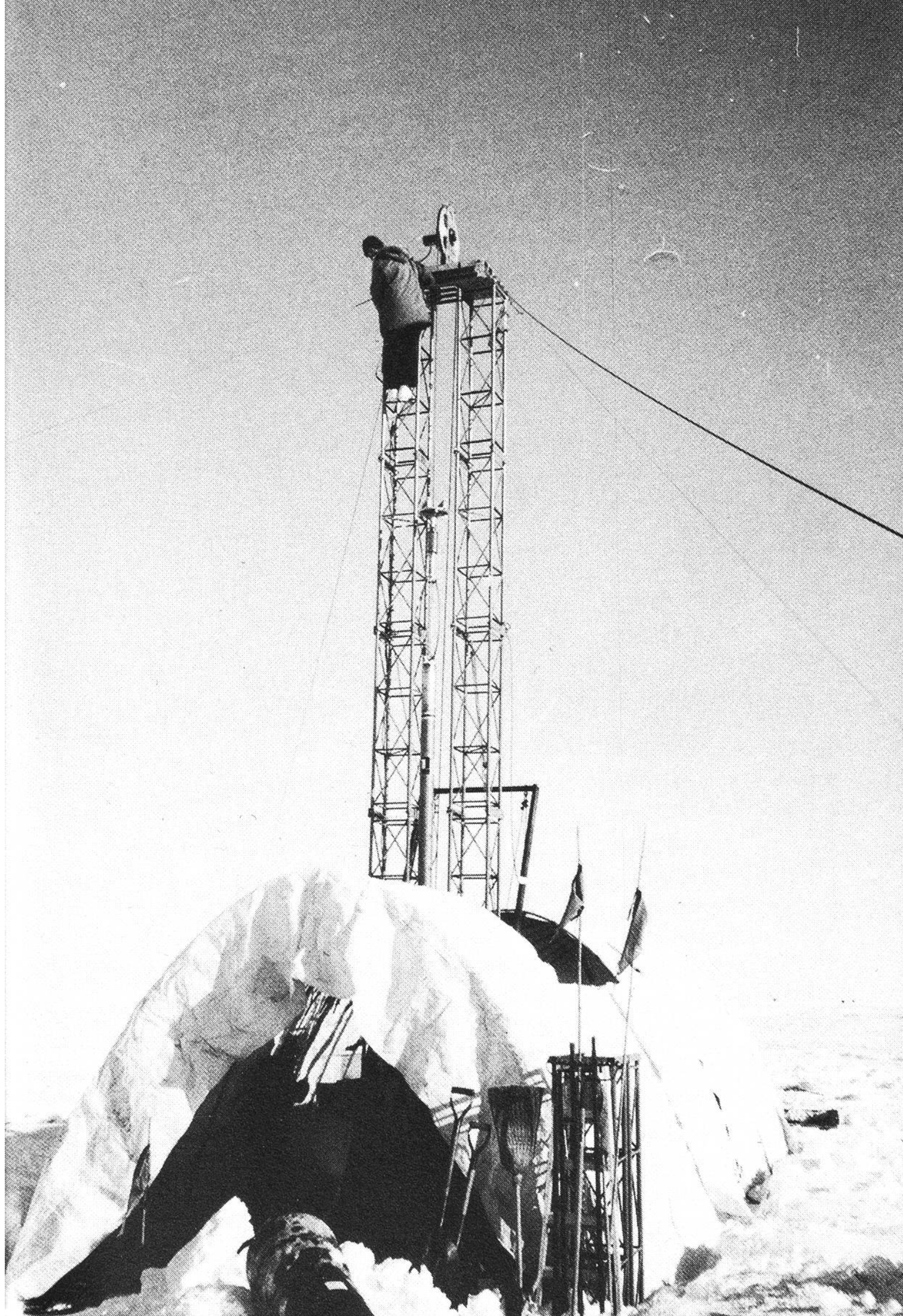
Rund um den Südpol liegt ein sehr grosses Festland. Seine Fläche ist mit 14 Millionen Quadratkilometern rund eineinhalbmal so gross wie die Fläche Europas. Antarktika ist über keine Landbrücke mit seinen Nachbarkontinenten verbunden, sondern 1000 Kilometer von der Südspitze Amerikas, 2500 Kilometer von Australien und 4000 Kilometer von der Südspitze Afrikas entfernt.

Da der Kontinent in einer sehr kalten und stürmischen Gegend liegt, ist es kein Wunder, dass er als letzter entdeckt und erforscht wurde.

Nach der Entdeckung Australiens und Neuseelands hoffte man, dass das vermutete Südland

fruchtbar und reich an Bodenschätzen sei. In den Jahren 1768–1779 segelte Kapitän James Cook dreimal im Auftrag der britischen Admiralität nach Süden, um das Südland zu suchen. Er stiess dabei als erster über den südlichen Polarkreis vor, wurde aber immer wieder von dichtem Packeis und von Eisbergen an einem weiteren Vordringen nach Süden gehindert. Er hatte schliesslich Antarktika ganz umsegelt, ohne den Kontinent je gesehen zu haben. Er schloss aus

Der Bohrturm am Südpol wurde gebraucht, um eine Kernbohrung bis 230 Meter Tiefe ins Eis hinein durchzuführen. ►





Untersuchung an einem Eisbohrkern in einem Schneeschacht am Südpol.

seinen Beobachtungen, dass der Südkontinent, falls es ihn überhaupt gebe, eisbedeckt und kalt und keinem Menschen von Nutzen sei. Damit war der Traum vom fruchtbaren Südland ausgeträumt. Da aber J. Cook am Rande der Antarktis viele Wale und Pelzrobben antraf, fuhren, veranlasst durch seine Berichte, viele Fangschiffe in die südlichen Gewässer. Die Jagd wurde teilweise sehr brutal und unverant-

wortlich betrieben, so dass die Robben in einigen Gebieten ausgerottet wurden.

Zu Beginn unseres Jahrhunderts war das Festland Antarktika entdeckt und dessen Umrisse schon recht gut bekannt. In den Jahren von 1899 bis 1917 begannen Forscher mit einfachsten Mitteln und unter unsäglichen Entbehrungen ins Innere von Antarktika vorzudringen. Am 14. Dezember 1911 erreichte der Norweger Roald Amundsen mit vier Kameraden den Südpol. Sie benutzten für ihre Expedition Hundeschlitten. Am 12. Januar 1912 erreichte die britische Expedition unter Kapitän Scott den Pol ebenfalls. «Mein Gott! Dies ist ein furchtbarer Ort», schrieb Scott in sein Tagebuch. Er und seine vier Begleiter kamen auf dem Rückweg um. Diese heroische Epoche ging 1917 mit dem misslungenen Versuch Shackletons, den ganzen Kontinent zu durchqueren, zu Ende. Nach dem Ersten Weltkrieg wurden die Hundeschlitten und Ponies mehr und mehr durch Raupenfahrzeuge und Flugzeuge ersetzt.

Ein Erdteil ... mit Eis bedeckt

Antarktika ist zu 99 Prozent mit Eis bedeckt. Der Eisschild ist im Zentrum des Kontinents über 4000 Meter dick. Durch den dicken Eispanzer bedingt, ist Antarktika mit einer mittleren Höhe

von 2200 Metern über Meer der höchstgelegene Erdteil. Würde der ganze riesige Eisschild schmelzen, dann würde der Meeresspiegel weltweit um 70 Meter ansteigen. Die grosse Eismasse ist in ständiger Bewegung. Schnee, der im Landesinnern niederfällt, verdichtet sich zu Eis, dasselbe fliesst dann langsam zur Küste hin und bricht schliesslich ins Meer ab. Das Eis befindet sich einigermassen im Gleichgewicht, das heisst, der jährliche Schneezuwachs auf dem ganzen Kontinent wird kompensiert durch den Verlust von Eisbergen. Der Ausstoss von Eisbergen beträgt jährlich rund 2000 Kubikkilometer Eis. Diese Eismenge könnte, falls es möglich wäre, die Eisberge in unsere Breiten zu transportieren, jeden Erdbewohner täglich mit 1000 Litern Frischwasser versorgen. Die Küstenstreifen und die Berghänge des transantarktischen Gebirges, die nicht von Eis bedeckt werden, sind kahl. Die einzigen Pflanzen, die in Antarktika wachsen, sind Flechten und einige primitive Moosarten. Die einzigen Landtiere sind kleine flügellose Insekten. Die Pinguine und Robben, die sich an der Küste sonnen, sind keine Landtiere, da sie ihre Nahrung im Meer finden. Das Meer, das Antarktika umschliesst, hat im Gegensatz zum Festland ein reiches Tierleben. Besonders



In der Forschungsstation am Südpol gibt es sogar einen kleinen Laden, der vom Stationsarzt betreut wird.

interessant ist das Vorhandensein einer riesigen Menge kleiner Krebse, dem sogenannten Krill, der sehr eiweissreich ist. In den eisfreien, felsigen Gebieten Antarktikas findet man Erze, die Kohle, Eisen, Mangan, Molybdän und andere Metalle enthalten. Unter den Küstengebieten vermutet man zudem reiche Lager an Erdgas und Erdöl. Bis heute sind entweder die Konzentrationen zu gering, der Weg zu den Industriezentren zu gross oder die Gewinnung zu schwierig, als dass sich ein Abbau lohnen würde.



Mit Skis ausgerüstetes Flugzeug des Typs Herkules C-130.

Am Südpol wird geforscht

Bis 1991 ist Antarktika durch Vertrag ganz der friedlichen Forschung reserviert. Bis Anfang 1983 haben bereits 26 Nationen den Antarktisvertrag unterzeichnet. Die Schweiz hat ihn nicht unterzeichnet und betreibt keine eigenständige Antarktisforschung. Schweizer können somit nur im Rahmen von Forschungsprogrammen anderer Nationen an der Erforschung des sechsten Kontinents mitwirken. Im Rahmen des Antarktis-Forschungsprogramms

der Vereinigten Staaten hat eine Gruppe Wissenschaftler der Universität Bern schon mehrere Male in der Antarktis gearbeitet. Im letzten Winter (auf der Südhalbkugel ist dann Sommer!) arbeiteten sie für einige Wochen am Südpol.

Die Reise zum Südpol ist immer noch weit. Zuerst fliegt man nach Christchurch in Neuseeland. Von Christchurch fliegen Militär-Transportflugzeuge der USA nach McMurdo. Der Flug dauert je



McMurdo, vom Meer aus gesehen.

nach eingesetztem Flugzeugtyp 5 bis 9 Stunden. McMurdo ist die grösste «Stadt» Antarktiskas. Sie wurde 1956 gegründet und bestand ursprünglich nur aus wenigen Baracken. Heute finden wir dort 100 Gebäude. Im Südsommer beträgt die Bevölkerung rund 800 Einwohner. Nur etwa 70 bleiben den Winter über dort. Die Stadt hat Strassenbeleuchtung, Spital, Bars und eine kleine Fernsehstation. McMurdo ist aber keine richtige Stadt, denn sie ist

für niemanden eine Heimat, sondern nur Aufenthaltsort für Forscher und Techniker, die eine beschränkte Zeit dort leben. Der nahegelegene Flughafen hat zwei Pisten: eine auf dem Meereis für Flugzeuge mit Rädern und eine auf dem Schelfeis, wo nur Flugzeuge mit Skis landen und starten können. Die Piste auf dem Meereis kann nur von September bis Ende Jahr benutzt werden, da das Meereis im Januar aufbricht und schmilzt. McMurdo besitzt

somit einen Flughafen, der jedes Jahr eine neue Piste erhält, eine Piste übrigens, auf der Transportflugzeuge von der Grösse eines Jumbo-Jets landen können.

Von McMurdo aus fliegen mit Skis ausgerüstete Transportflugzeuge des Typs Herkules C-130 zu den Inlandstationen. Diese Flugzeuge haben die Antarktisforschung wie kein anderes technisches Hilfsmittel beeinflusst.

Der Flug zum Südpol benötigt rund 4 Stunden. Den Besucher erwartet eine gut eingerichtete Forschungsstation. Seit 1957 ist die Amundsen-Scott Station am Südpol ständig in Betrieb. Die erste Station musste 1975 durch eine zweite ersetzt werden. Augenfälligstes Bauwerk der neuen Station ist eine 17 Meter hohe Kuppel aus Aluminium. Unter der Kuppel befinden sich die Hauptgebäude: Labors, Funkzentrale, Küche, Essraum sowie Schlaf- und Aufenthaltsräume. Die Station befindet sich auf 2900 Meter über Meer. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt -50°C . Im Sommer klettert das Thermometer auf -20°C , im Winter fällt es bis -80°C . Am Südpol überwintern jährlich rund 20 Personen. Anfangs Februar bringt ihnen ein Flugzeug die letzten Versorgungsgüter und die letzte Post. Danach sind sie nur noch über Funk mit der Aussenwelt verbunden. Das nächste Flugzeug kommt erst an-

fangs November. Dazwischen liegt die kalte, einsame und dunkle Polarnacht. Während der Polarnacht werden nur wenige dringende Arbeiten im Freien durchgeführt. Im Sommer herrscht aber eine rege Tätigkeit rund um die Station. Die Gruppe aus Bern hat beispielsweise zusammen mit amerikanischen Kollegen eine Kernbohrung bis 230 Meter Tiefe ins Eis hinein durchgeführt. Da am Südpol jährlich so viel Schnee fällt, dass daraus 8 Zentimeter Eis gebildet werden, ergibt eine einfache Rechnung, dass das Eis in 230 Meter Tiefe vor rund 2800 Jahren als Schnee abgelagert wurde. Durch verschiedene physikalische und chemische Untersuchungen der Eisproben und ihrer Einschlüsse lässt sich bestimmen, wie hoch die Temperatur zur Zeit des Schneefalls war, ob es Vulkanstaub in der Atmosphäre hatte und ob die atmosphärische Luft genau die gleiche Zusammensetzung hatte wie heute. Der Eisschild ist am Südpol rund 3000 Meter dick. Durch tiefere Bohrungen könnte man sehr altes Eis gewinnen und die Klimageschichte der Antarktis und der ganzen Erde bis weit über die letzte Eiszeit hinaus rekonstruieren. Dies ist nur ein kleines Beispiel für zukünftige Forschungsvorhaben. *B. Stauffer*