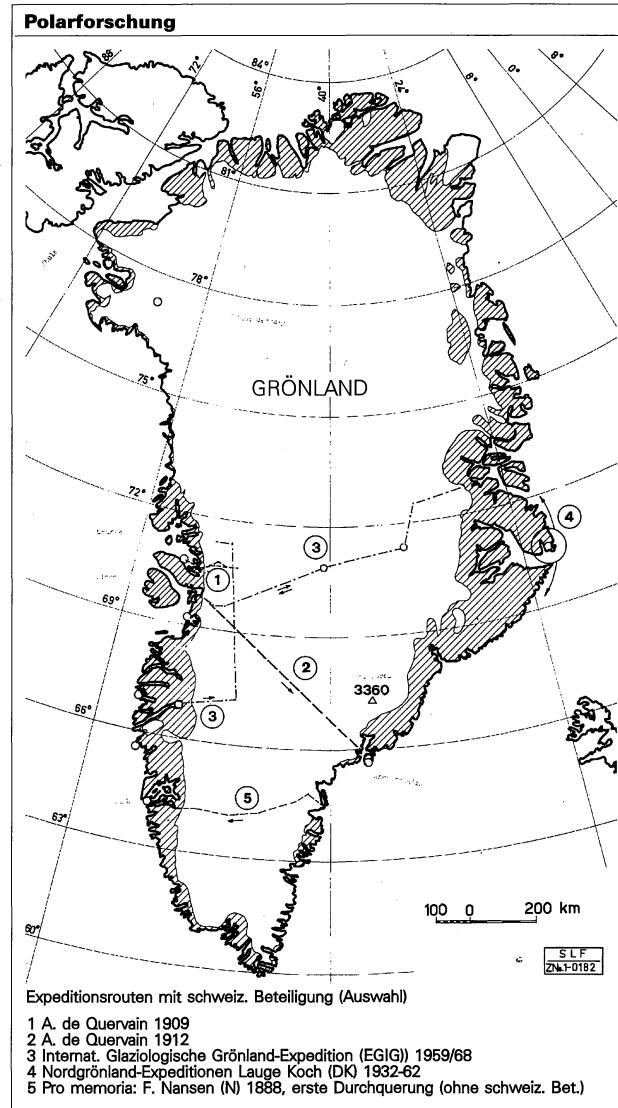


— **Polanski** (poln. Polański), Roman, *Paris 18.8.1933, poln. Filmregisseur, Schauspieler. P. drehte vom Surrealismus und vom absurden Theater beeinflusste Filme: »Das Messer im Wasser« (1961), »Ekel« (1965), »Tanz der Vampire« (1966), »Rosemaries Baby« (1967), »Macbeth« (1971), »Chinatown« (1974), »Tess« (1979), »Piraten« (1985), »Frantic« (1987), »Bitter Moon« (1992).

Polarforschung, Forschungsrichtung versch. wiss. Disziplinen, die sich mit den speziellen Bedingungen der Arktis und der Antarktis befasst, u.a. Vegetationsverhältnissen in hohen Breiten, klimatolog. und glaziolog. Bedingungen. In neuester Zeit erlangte die P. Bedeutung zur Auffindung günstiger Schiffahrtsrouten in den vereisten Gebieten, aber auch für die Gewinnung von histor. Umweltdaten, die in den Eisschilden Grönlands und der Antarktis gespeichert sind. 1984 gründeten die Schweiz. Akademien der Geisteswiss., der Naturwiss. und der Techn. Wiss. eine Schweiz. Kommiss. für P. Einige schweiz. Beiträge zur P.: **Grönland:** 1908 bereisten M. Rikli und H. Bachmann die W-Küste Grönlands bis auf die Breite der Insel Disko (ca. 70° N) und widmeten sich der Erforschung der Flora. Arnold ↑Heim untersuchte 1909 im Auftrag eines dän. Minenunternehmens die Kohlen- und Graphitlager auf der Insel Disko und der n. gegenüberliegenden Halbinsel Nugsuak. Im selben Jahr unternahmen A. de ↑Quervain, der Deutsche A. Stolberg und E. Bäbler nach zwei Erstbesteigungen an der W-Küste (Saddlen bei Sukkertoppen und Hjortetaken bei Godthåb) von der Umanakbai aus einen Vorriss 150 km ins grönland. Inlandeis. Die Expedition war verbunden mit aerolog. Forschungen über die grönland. Antizyklone mittels Pilotballonen. 1912: De Quervain kehrte mit R. Fick, K. Gaule, H. Hoessly, P.-L. ↑Mercanton, A. Stolberg und W. Jost nach W-Grönland zurück. Mit Hundeschlitten gelang den vier Erstgenannten die erste Durchquerung des Inlandeises in W-O-Richtung zur Siedlung Angmagssalik. Diese Expedition lieferte u.a. ein topograph. Profil durch Mittelgrönland und eine Bestimmung der Firnakkumulation. Nahe der O-Küste wurde ein Berggebiet (»Schweizerland«) entdeckt, dessen höchster Gipfel nach dem Glaziologen und Förderer der Expedition, F.-A. ↑Forel, Mont Forel (3360 m ü.M.) benannt wurde. P.-L. Mercanton, A. Renaud, J. Lugeon und T. Zingg beteiligten sich 1932/33 in O-Grönland und auf den benachbarten Inseln (inkl. Island) am *Internat. Polarjahr* zur koordinierten Erforschung der polaren Meteorologie. Mit Unterbrechung während des 2. Weltkrieges wirkten 1932-62 insbes. Geologen an der Erforschung von O-Grönland beim von L. Koch geleiteten Projekt der dän. *Ostgrönland-Expeditionen* mit. An den Arbeiten beteiligten sich gesamthaft rd. 80 Schweizer, als erster der Geologe E. ↑Wegmann (1932-39). Diese Arbeiten führten zu einer zusammenhängenden geolog. Aufnahme von O-Grönland und zu bed. bergbau. Erschliessungen. 1936 durchquerte M. Pérez mit dem Franzosen P.E. Victor das Inlandeis von Christianshåb nach Angmagssalik. Eine alpinist.-geograph. Expedition unternahm 1938 der *Akadem. Alpen Club Zürich* in die Gebirgsregion Schweizerland (A. ↑Roch), in deren Verlauf die Erstbesteigung des Mont Forel sowie zahlr. anderer Gipfel gelang. 1959 und 1967/68 wurde die von der Schweiz angeregte ↑Internationale Glaziologische Grönlandexpedition (EGIG) zur Erforschung der Bewegung und der Massenbilanz des grönland. Inlandeises durchgeführt. Das Physikal. Institut der Univ. Bern unter H. ↑Oeschger und B. ↑Stauffer beteiligte sich 1971-75 am Greenland Ice Sheet Program (GISP), in dessen Rahmen in Zusammenarbeit mit Dänemark und den USA ↑Eiskernbohrungen bis je rd. 300 m Tiefe an mehreren Orten auf dem grönland. Eisschild durchgeführt wurden, 1979-81 an der Tiefbohrung bei der US-Radarstation Dye 3 in S-Grönland, wo im Aug. 1981 in 2037 m Tiefe das Felsbett erreicht wurde. 1989 führte die Schweiz mit der EG in Z-Grönland das Projekt EUROCORE durch. Ein Eisbohrkern bis 300 m Tiefe wurde auf chem. Spurenstoffe, Isotopenverhältnisse und Zusammensetzung der eingeschlossenen Gase untersucht, um die Veränderung der



Atmosphäre im Verlauf der letzten 1000 Jahre zu untersuchen. Im Sommer 1990 begann auf Summit (3200 m ü.M.; 72° 37' N, 37° 37' W) im Zentrum des grönland. Eisschildes, im Rahmen des Greenland Icecore Project (GRIP), eine Kernbohrung durch den dort rd. 3000 m mächtigen Eisschild. An diesem internat. Forschungsprojekt, koordiniert durch die European Science Foundation (ESF), arbeiten Wissenschaftler aus Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Großbrit., Island, Italien, Schweiz (Oberleitung B. Stauffer) zusammen, um die Klima- und Umweltgeschichte der letzten paar 100 000 Jahre zu rekonstruieren. Am 12.7.1992 wurde das Felsbett in 3028,8 m Tiefe erreicht. Erste Ergebnisse zeigen, dass der Übergang vor der letzten Eiszeit zur Nacheiszeit in mehreren Stufen ab lief und dass die Klimawechsel der einzelnen Stufen unerwartet rasch erfolgten. 1988-90 führte die Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETHZ (A. Iken) in Zusammenarbeit mit der Univ. von Alaska, Fairbanks, 50 km hinter der Front des in die Davis-Straße fließenden Jakobshavn-Eisstromes therm. Tiefbohrungen (bis 1300 m) aus und nahm Geschwindigkeits- und Temperaturprofile auf. Die hohe Fließgeschwindigkeit dieses schnellsten polaren Eisstromes lässt sich erklären mit einer mächtigen, in sich stark verformbaren und auf der Unterlage gleitenden Basisschicht von temperiertem Eis. 1990/91 untersuchte eine Expedition des Geograph. Instituts der



Polarforschung. Schweizerische Grönlandexpedition 1912/13, mit (v.l.) R. Fick, K. Gaule, A. de Quervain, H. Hoessy

ETHZ unter Leitung von A. Ohmura die Wärmebilanz an der Gleichgewichtslinie des Inlandeises und die Struktur der atmosphär. Grenzschicht als Grundlage für die Berechnung einer Änderung des Eisschildes in Folge des Treibhauseffektes. A. Ohmura bearbeitet im weiteren mit der NASA anhand von Satellitenaufnahmen grossräumig Oberflächentemperaturen, Albedo und Schmelzonen des grönländ. Inlandeises (1992).

Spitzbergen: Im Rahmen des Internationalen Geophysikalischen Jahrs und dessen Fortsetzung untersuchten A. Judd und P. Wasserfallen 1957/58 in Spitzbergen luftelektr. Erscheinungen (↑Sferics) als Beitrag zur weltweiten Erfassung des globalen luftelektr. Kreislaufes der Atmosphäre. Das Geograph. Institut Basel arbeitet unter der Leitung von H. Leser seit 1984 geoökolog. in Spitzbergen: 1984 Geoökosystemuntersuchungen am Hornsund (S-Spitzbergen); 1987 Geoökolog. und bodenbioökolog. Forschungen auf der Broggerhalbinsel in N-Spitzbergen (Raum Ny-Alesund); 1990-1992 Teilnahme an der Internat. Geowiss. Spitzbergen-Expedition zum Liefdefjorden (N-Spitzbergen) SPE '90-92 mit 14 Basler Teilnehmern. Forschungsschwerpunkte: Stoffumsätze in hocharkt. Geoökosystemen, Vogelkliftundren, biot. Aktivität im Boden, Klimaökologie und Satellitenfernerkundung – die letzten beiden Schwerpunkte unter der Leitung von E. Parlow.

Kanad. Arktis: 1950/53 führte eine Gruppe von Schweizern im Rahmen des Arctic Institute of North America (Montreal) und der Schweiz. Stiftung für Alpine Forschung in Baffinland Bergbesteigungen (z.T. Erstbesteigungen, z.B. Mt. Asgard, 1953) sowie geophysikal. und glaziolog. Arbeiten durch. 1959 gründete F. Müller auf der Insel ↑Axel Heiberg ein umfassendes naturwiss. Forschungsprojekt. Nach seinem Tod wurde es durch Ohmura zusammen mit der Trent University (Kanada) weitergeführt. 1971-81 untersuchten Müller und seine Mitarbeiter mit Hilfe zahlr., z.T. automatis. Küsten- und Inselstationen das ↑North Water, die grösstenteils eisfreie Zone (↑Polynya) der nördl. Baffinbai.

Amerikan. Arktis: 1967-73 entdeckte und untersuchte H.G. Bandi im Rahmen eines Forschungsprogrammes des Seminars für Urgeschichte der Univ. Bern auf der St.-Lorenz-Insel s. der Beringstrasse Gräber der Okvik-, alten Beringmeer- und Punukkulturen aus der Zeit zw. Christi Geburt und 1500 n.Chr. Sie stellen Parallelen zu Entdeckungen auf der Tschuktschenhalbinsel dar und beruhen darauf, dass die im 2. und 1. Jt. v.Chr. von Alaska nach Sibirien zurückgekehrten Inuits um Christi Geburt auf die für die Walrossjagd bes. geeignete St.-Lorenz-Insel gelangten.

Antarktis: 1968-85 beteiligte sich das Physikal. Institut der Univ. Bern an mehreren ↑Eiskernbohrungen bei Byrd-Station, Siple-Station, am Südpol und auf dem Ross-Eisschelf im Rahmen des Antarktisprogramms der USA. Ein beachtl. Resultat des Instituts ist die Rekonstruktion des Anstiegs der CO₂- und CH₄-Konzentration in der Atmosphäre während der letzten 200 Jahre und die Entdeckung, dass der Übergang Eiszeit/Nacheiszeit ebenfalls von markanten Änderungen der atmosphär. Konzentration dieser Gase begleitet war. Die eidg. Räte beschlossen im März 1990 den Beitritt der Schweiz zum Antarktisvertrag von 1959. — Lit.: Wyss-Dunant, E.: *Mirages Groenlandais*, Lausanne 1939; Menzi-Biland, A.: *Der Anteil der Schweiz an der Erforschung Grönlands*, in: P., Kiel 1956. M.d.Qu.

— **Polarfront** ↑Front.

— **Polarfuchs** (Eisfuchs), im Gebiet des Nordpols verbreiter Fuchs (↑Füchse).

— **Polarhund** (Eskimohund, Grönlandhund), vermutl. aus Sibirien stammende Rasse der Nordlandhunde; Schlitten- und Jagdhund.

— **Polarisation** [griech.], allg. das Hervortreten von Gegensätzen, die Herausbildung einer Gegensätzlichkeit.

► in der *Physik* die P. des Lichts (opt. P.), das Vorhandensein von Lichtwellen einer bestimmten Schwingungsrichtung bzw. das Aussondern solcher Wellen aus einem Gemisch von in allen Richtungen schwingenden Wellen (unpolarisiertes Licht).

— **Polarkreise**, die von beiden Erdpolen um 23° 30' entfernten Parallelkreise (nördl. und südl. P. bei 66° 30' n.Br. bzw. s.Br.); trennen die *Polarzonen* von den *gemässigten Zonen*.

— **Polarlicht**, Leuchterscheinung am nächtl. Himmel in polaren Gebieten der Nord- (*Nordlicht*) und Südhalbkugel (*Südlicht*) mit einer grossen Vielfalt von Formen (Flächen, Bögen, Strahlen, Draperien) und Farben (weissl. Grün, Gelb, Rot, Violett, teilweise auch mehrfarbig). P. treten am häufigsten auf in der sog. *Polarlichtzone*, einer Ringzone mit 23° Abstand um die beiden geomagnet. Pole, und in einer Höhe von 100-400 km. Sie werden erzeugt durch das Auftreffen des *Sonnenwindes* (Protonen, Elektronen) auf die Moleküle und Atome der oberen Atmosphäre. Häufigkeit und Intensität des P. sind stark mit der Aktivität der Sonne und Schwankungen des *Erdmagnetfeldes* verbunden. Spektakuläre P. in der Schweiz wurden am 25.1.1938 und am 22.1.1957 beobachtet. Der Schweizer Physiker H. Fritz veröffentlichte 1881 die erste Karte über die geograph. Verteilung der P.häufigkeiten.

— **Polarnacht**, der Zeitraum, in dem die Sonne länger als 24 Stunden unter dem Horizont bleibt (zutreffend für Orte zw. den Polarkreisen und den Polen). Die Dauer der P. wächst mit der geograph. Breite und beträgt an den Polen nahezu ½ Jahr; während auf der einen Erdhalbkugel P. herrscht, ist auf der anderen *Polartag*.

— **Polarstern** [(Stella] Polaris, Nordstern), der Stern α (Doppelstern) im Sternbild Ursa Minor (Kleiner Bär, Kleiner Wagen); steht in der Nähe des nördl. Himmelpols.

— **Pöldinger**, Walter, *Wien 31.5.1929, Psychiater. Nach der Ausbildung in Neurologie und Psychiatrie wurde P. 1957 Spezialarzt für Allgemeinmedizin. 1957 war er an

der Psychiatr. Klinik St. Urban (LU) tätig, wurde dann Oberarzt an der Psychiatr. Univ.klinik Basel, 1974 Chefarzt an der Kant. Psychiatr. Klinik Wil (SG). 1982 war er Gastprof. in China, seit 1985 ist er Direktor der Psychiatr. Univ.klinik Basel. P. verfasste Arbeiten auf den Gebieten der Psychopharmacologie, Psychosomatik, Depressionsforschung, Selbstmordverhütung und der kulturellen Psychiatrie. - *Werke* (Mitautor bzw. Mithg.): Der

Walter Pöldinger

