Ny-Ålesund

Ein Jahr auf der deutsch-französischen Arktis-Forschungsstation AWIPEV

René Bürgi

Ny-Ålesund

Ein Jahr auf der deutsch-französischen Arktis-Forschungsstation AWIPEV

Fotografie,Text und Gestaltung:
René Bürgi

Ausgabe:
PDF-Ausgabe, 384 Seiten

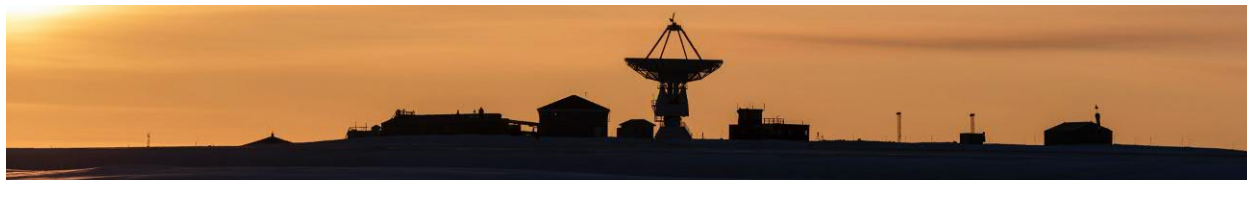
Copyright © 2024
Alle Rechte vorbehalten

Inhalt

Die nördlichste Siedlung Europas
9

Eine Gemeinschaft auf Zeit
59

Die deutsch-französische Station AWIPEV
83



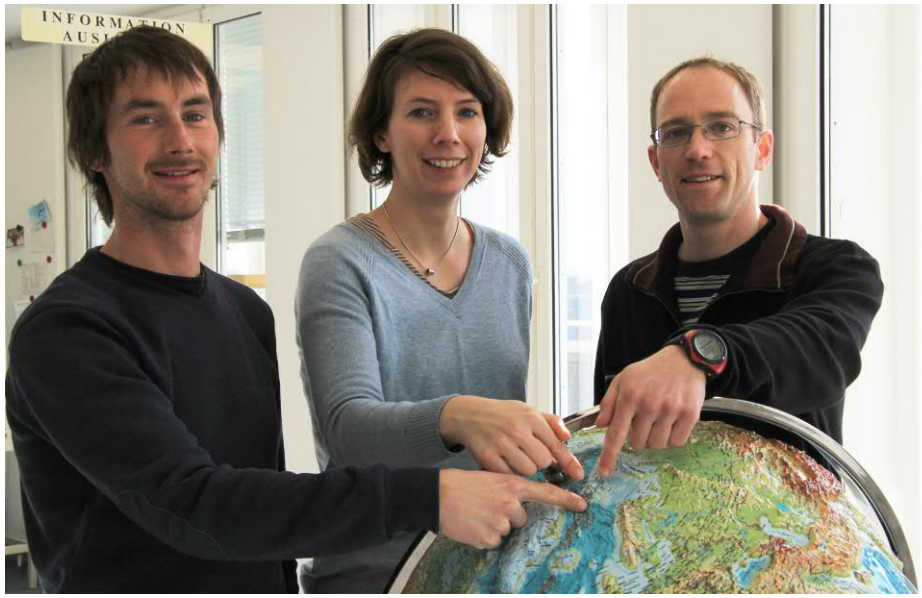
Im Einsatz für die Forschung
121

Natur und Landschaft im Sommer
159

Eine Welt aus Schnee und Eis
217

Überlebenskünstler
289

Die Polarnacht
349



Vorwort

Ny-Ålesund ist ein aussergewöhnlicher Wohn- und Arbeitsort. Das kleine Dorf liegt nördlicher als alle anderen zivilen, ganzjährig bewohnten Siedlungen der Erde. Der Winter ist kalt, die Sonne zeigt sich für mehrere Monate überhaupt nicht. Strassen gibt es kaum und der nächstgelegene Nachbarort liegt über 100km weit entfernt.

Ny-Ålesund dient heute ausschliesslich der internationalen Forschung. Zahlreiche Institute aus über 10 Ländern haben sich in diesem Ort eingemietet. Auch das deutsche Alfred Wegener Institut und das französische Institut polaire français Paul-Emile Victor betreiben hier gemeinsam eine Forschungsstation. Sie suchen jährlich eine Wissenschaftlerin und zwei Ingenieure, die gewillt sind, gemeinsam vor Ort die Forscher und Techniker in ihren Projekten zu unterstützen.

Als Teil dieses Teams durfte ich von April 2015 bis Juli 2016 auf Spitzbergen 15 Monate verbringen. Drei Monate dauerte die Vorbereitungszeit in Potsdam, Bremerhaven und Brest. Während sich der Logistikingenieur Thomas Ribeaud hauptsächlich in die Logistik und Mechanik der Fahrzeugflotte einarbeitete, besuchten die Stationsleiterin Kathrin Lang und ich Wissenschaftler und Techniker, um deren Projekte und Messinstrumente kennenzulernen. Wir besuchten einen Sicherheitskurs in Longyearbyen, einen Schiesskurs und erwarben Führerscheine für Elektrostapler und Sportboot. Für mich als Stationsingenieur kam ein Laserschutzkurs dazu.

Der Flug nach Longyearbyen, dem Hauptort auf Spitzbergen, und der Weiterflug nach Ny-Ålesund sind spektakulär: Man überfliegt eine grandiose Landschaft aus Packeis, Fjorden, Gletschern und Bergen. Im April liegt das Land beinah unberührt unter einer Schneedecke. Spitze Berge ragen daraus empor. Dann taucht im kleinen Fenster des 16-plätzigen Propellerflugzeugs allmählich der Kongsfjord auf. Ein rascher Blick auf den neuen Wohnort bevor der Pilot auf der Landebahn aufsetzt. Es ist Liebe auf den ersten Blick: Denn Ny-Ålesund ist mit Bestimmtheit nicht nur "Potsdams kältester Arbeitsplatz", sondern ganz gewiss auch dessen schönster.

Der vorliegende Bildband soll einen Einblick gewähren in die Arbeit und das Leben auf der deutsch-französischen Arktis-Station.

René Bürgi

Lilliehöökbreen
Hakon-
halvøy
HAAKON VII
LAND
Mitra-
halvøya
Kapp
Mitra
Kross-
fjorden
Fjortende
Julibreen
Kapp
Guissez
Blomstrand-
breen
Kongsfjorden
Blomstrand-
halvøya
Conway-
breen
Holtedahlfonna
JAMES I
LAND
Brøggerhalvøya
Ny-Ålesund
Ossian
Sars
Kongsbreen
Fugle-
huken
PRINS KARLS
FORLAND
Tre Kroner
Aberdeen-
flya
Kronebreen
Engels-
bukta
Kongs-
vegen
Uversbreen
Comfortless-
breen
Sarstangen
Aavatsmarkbreen
Forlandsundet
OSCAR II
LAND

Spitzbergen

Spitzbergen ist die grösste Insel des Svalbard-Archipels, einer Inselgruppe im Norden Europas, die 1596 von Willem Barentz entdeckt wurde. Fast 60% des Archipels sind von Gletschern bedeckt. Die Hauptinsel befindet sich rund 650km nördlich vom norwegischen Festland, 440 km östlich von Grönland, 500 km westlich von Franz Joseph Land und 1100 km südlich des Nordpols. Der Spitzbergenvertrag von 1920 gewährt Norwegen die Souveränität über die Inselgruppe sowie allen unterzeichnenden Staaten gleiche Rechte auf Arbeit und Handel.

Die grösste Siedlung Spitzbergens ist Longyearbyen, eine kleine Stadt mit 2500 Einwohnern in norwegischer Hand. Sie wurde 1906 als Bergbauort gegründet und verfügt heute über einen internationalen Flughafen, die Universität UNIS und zahlreiche Hotels. Die russische Bergbaustadt Barentsburg liegt westlich davon am Eingang zum Iisfjord. Sveagruva, ein Minenort 45km südöstlich von Longyearbyen, wurde 2020 geschlossen.

Ny-Ålesund befindet sich rund 115 km von Longyearbyen entfernt auf knapp 79° nördlicher Breite. Es liegt an Spitzbergens Westküste auf der nördlichen Seite der Brøggerhalbinsel am Kongsfjord. Der Zugang erfolgt entweder per Schiff oder per Flugzeug.

Klimatisch wird Westspitzbergen stark vom nördlichsten Ausläufer des Nordatlantikstroms beeinflusst. Die Temperaturen reichen am Kongsfjord auf Meereshöhe typischerweise von -25°C im Winter bis ca. +14°C im Sommer, mit gemessenen Rekordtemperaturen von -42°C und +18°C. Das ist deutlich wärmer als an anderen Orten auf demselben Breitengrad.

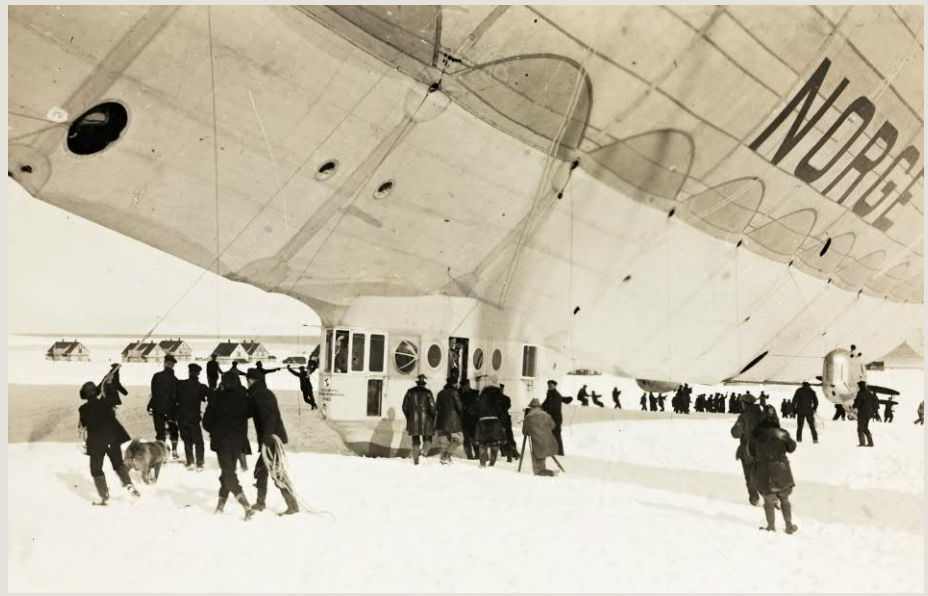
Die nördlichste Siedlung Europas

Siedlung

Der kleine Ort Ny-Ålesund blickt auf eine kurze, aber dennoch bewegte Geschichte zurück: Ab dem 17. Jahrhundert wurden auf Spitzbergen vor allem Walrosse und Wale gejagt. Der Walbestand reduzierte sich drastisch, so dass sich der Walfang ab ca. 1830 nicht mehr lohnte und eingestellt wurde. Im 19. Jahrhundert wurden zahlreiche Expeditionen und Studienreisen nach Spitzbergen durchgeführt und bereits ab 1890 gab es erste Formen von Arktis-Tourismus. Vereinzelt liessen sich auch Trapper nieder, die der Felle wegen Jagd auf Robben und Polarfüchse machten.

Die grossen Siedlungen Longyearbyen, Barentsburg und Ny-Ålesund gehen jedoch alle auf den Kohlebergbau anfangs 20. Jahrhundert zurück. Longyearbyen wurde 1906 durch den Amerikaner John Munro Longyear gegründet, wobei im Iisfjord bereits einige Jahre zuvor erstmals Kohle abgebaut wurde. Im Kongsfjord starteten erste Operationen um 1909. Ny-Ålesund wurde schliesslich 1916 durch Peter S. Brandal gegründet, der im selben Jahr die Rechte von der Green Harbour Coal Company erwarb.

Während die Bergbauära in Longyearbyen bis 2020 anhielt, dauerte sie in Ny-Ålesund mit Unterbrüchen bis 1962. Das Gestein um die Kohleflöze ist brüchig und in den Jahren 1920, 1948, 1951-52 ereigneten sich mehrere Unfälle. Nach einem weiteren grossen Unfall durch eine Explosion in einem Schacht, bei dem 1962 alle 21 Bergleute der Schicht ums Leben kamen, wurde die Mine aufgegeben und der Ort verlassen.



Berühmtheit erlangte Ny-Ålesund vor allem durch Roald Amundsens und Umberto Nobiles Polarexpeditionen. Die beiden starteten von hier im Mai 1926 mit dem Luftschiff Norge und überflogen 15 Stunden später als erste den Nordpol. 1928 versuchte Umberto Nobile die Fahrt mit dem Luftschiff Italia zu wiederholen und am Pol zu landen. Doch Teile des Luftschiffes vereisten während der Überfahrt und machten dieses manövrierunfähig. Umberto Nobile überlebte den Absturz der Italia. Roald Amundsen hingegen kam während der darauffolgenden internationalen Rettungsaktion ums Leben. Mehrere Museen mit zahlreichen Exponaten erzählen heute Geschichten und Anekdoten aus jener Zeit.

In den Sechziger- und Siebzigerjahren nutzten erste Wissenschaftler die leerstehenden Hütten. Die bestehende Infrastruktur wie Hafen und Gebäude war an diesen hohen Breitengrad einzigartig und vereinfachte die Logistik bei der Erforschung der Arktis erheblich. Nach und nach kamen vor allem in den Neunzigerjahren weitere Institute hinzu. Der Ort wird noch immer von der 1916 gegründeten Kings Bay Kull Company (heute Kings Bay AS) verwaltet und beherbergt Wissenschaftler und technische Mitarbeiter von Instituten aus 10 verschiedenen Ländern. Die zahlreichen, hölzernen Gebäude wurden nach und nach in Stand gestellt, so dass aus dem ursprünglich kahlen Bergbaudorf ein bunter Wohn- und Arbeitsort entstand.

Ny-Ålesund verfügt über einen eigenen Flugplatz, der zweimal in der Woche von einer Dornier 228 Turbopropeller-Maschine angeflogen wird. Der Fjord ist mittlerweile ganzjährig schiffbar. Das war nicht immer so: Noch vor 30 Jahren fror der Kongsfjord jeden Winter bis über den Ort hinaus zu, so dass der Schiffsbetrieb im Winter ausgesetzt werden musste.

Über die Sommermonate wird Ny-Ålesund regelmässig von der Hurtigruten und anderen kleineren Kreuzfahrtschiffen angelaufen, welche hier für ein paar Stunden haltmachen. In der Siedlung finden sich heute ein kleiner Souvenirladen und eine Bar, die ein- bis zweimal in der Woche öffnen, ein Museum, ein grosses Bürogebäude mit grosszügiger Kantine, eine kleine Sporthalle, diverse Werkstätten, Forschungsgebäude und Unterkünfte.

Strassen gibt es nur wenige Kilometer. Sie verbinden den Ort mit dem Flugplatz, der neuen geodätischen Station am Brandalpynten und der Seilbahnstation zum Zeppelinfjellet. Wer aus dem Ort hinaus will, ist also je nach Jahreszeit entweder auf Motorschlitten oder Boote angewiesen.

Im Ort selber gilt übrigens ein Funkverbot für weite Frequenzbereiche: Handy, Drohnen und andere Sender würden die täglichen Messungen mit dem grossen Radioteleskop der geodätischen Station empfindlich stören.

Kongsfjord

Das Dorf Ny-Ålesund liegt am Ufer des Kongsfjords. Wahrzeichen dieses Meeresarms im Westen Spitzbergens ist die von weit her sichtbare Bergkette mit den spitz aufragenden Gipfeln der "Tre Kroner". Das Panorama vom Gipfel des Scheteligfjellet zeigt das Dorf mit den berühmten Bergen und den 14km weit entfernten Gletschern Kongsbreen und Kronebreen im späten Abendlicht. Die markantesten Gipfel sind v.l.n.r.: Diademet, Svea, Nora, Dana, Palasskrona, Pretender und Dronningfjella.

Umgeben von Meer und hohen Bergen
Das Dorf Ny-Ålesund wurde auf der Nordseite der Brøggerhalvøya errichtet, eingebettet zwischen den 500m bis 700m hohen Bergen der Halbinsel und dem rund 250m tiefen Kongsfjord. Auf der gegenüberliegenden Seite des Meeresarmes liegen die Berge beiderseits vom Krossfjord, der sich nordostwärts nach Nordwest-Spitzbergen hinein erstreckt. Ende März liegt das ganze Land unter einer geschlossenen Schneedecke und erste Skispuren zieren den Hang des Lundryggen.

Ny-Ålesund im Frühjahr
Das Dorf zählt knapp 70 Gebäude. Das älteste stammt von 1909, als die Green Harbour Coal Company den Ort aufgrund von Kohlevorkommen für sich beanspruchte. Rund ein Drittel der Gebäude wurde kurz vor oder nach der Kriegszeit erstellt. Von 1945 bis 1962 kamen während der zweiten Bergwerksperiode weitere Baracken dazu. Neuere Gebäude wurden v.a. mit der wissenschaftlichen Nutzung ab den Neunzigerjahren errichtet, wie das Marine-Laboratorium, das NDACC-Observatorium oder die Kongsfjordhall.

Ny-Ålesund im Sommer
Den kurzen Sommer über zeigen sich grosse Landflächen in Braun- und Grüntönen. Sie sind besiedelt von Flechten, Moosen, Weiden und Gräsern. Dies wiederum verdankt die Insel unter anderem den grossen Beständen an Vögeln, welche Nährstoffe aus dem Meer auf das Land hinaus tragen und als Kot an Steilküsten und flachen Uferbereichen ablagern. Im Uferbereich der kleinen Lagune Solvatnet halten sich im Sommer zahlreiche Gänse auf.
Die vielen kleinen Hügel sind Abraumhalden und gehen auf die Bergbautätigkeit zurück.

Ein bunter Ort

Ny-Ålesund präsentiert sich heute farbenfroh. Das kleine, rote Hüttchen vor dem blauen Haus in der Bildmitte war das erste Gebäude im Ort. Es ist das Green Harbour House und stammt von 1909. Viele der Gebäude wurden im Laufe der Zeit umgenutzt: Aus dem Lagerhaus wurde eine Bar, das ehemalige Spital wird als Scooter-Garage genutzt, die frühere Schule dient heute als Indische Forschungsstation. Die vier gelben Hütten links im Vordergrund standen ursprünglich gar auf der Blomstrandhalvøya.
Hinter dem Ort ragt hellbraun der 557m hohe Zeppelinfjellet auf, Ny-Ålesunds Hausberg.

Blick aus dem Fenster der alten Kohlereinigungsanlage.

Mitternachtssonne und Schnee

Ab Ende April sinkt die Sonne nicht mehr unter den Horizont und es bleibt 24 Stunden lang hell. Doch der Schnee bleibt in den Niederungen noch bis Anfang Mai liegen.

Gebäude in Ny-Ålesund
Spaltenweise von links nach rechts:
Sverdrup Station (Norwegisches Polarinstitut, 1999), Amundsen-Villa (1918), Mellageret (1919), altes Postgebäude (1920), Kongsfjord Shop (1993), Service-Gebäude (1957), Marine-Labor (2005), Kongsfjordhalle (2016), zwei der vier London-Gebäude (1912, heute vom Arctic Center der niederländischen Universität Groningen genutzt), Blaues Haus (1919, früheres Offiziersgebäude, heute von AWIPEV genutzt), ehemalige Telegrafenstation (1917).

Das Nordpol Hotellet

Als das Gebäude 1919 gebaut wurde, bot es 76 Minenarbeitern Schlafplatz. 1938 wurde es in ein Hotel umfunktioniert und beherbergte Touristen, welche den Ort bereits damals zahlreich besuchten. Reguläre Touristen können in Ny-Ålesund mittlerweile keine mehr logieren. Das Nordpol Hotellet dient heute der Unterbringung von Kurzzeitgästen der Kings Bay AS.

Hafenareal

Das Frachtschiff Norbjørn und das Passagierschiff Nordstjernen laufen Ny-Ålesund regelmässig an. Die Norbjørn versorgt den Ort mit Lebensmitteln und technischem Material. Die Nordstjernen, ein ehemaliges Hurtigruten-Schiff mit Baujahr 1956, operiert als Kreuzfahrtschiff auf Spitzbergen.

Anfangs 20. Jahrhundert, als es noch keine Flugpiste gab und die Versorgung komplett per Schiff erfolgte, war der Fjord im Sommer nur während 4-5 Monaten eisfrei. Seit 2006 ist der Hafen ganzjährig offen.

posten
CPIU 183869 1
12G1
MAX.GR.
TARE
NET
CU.CAP.

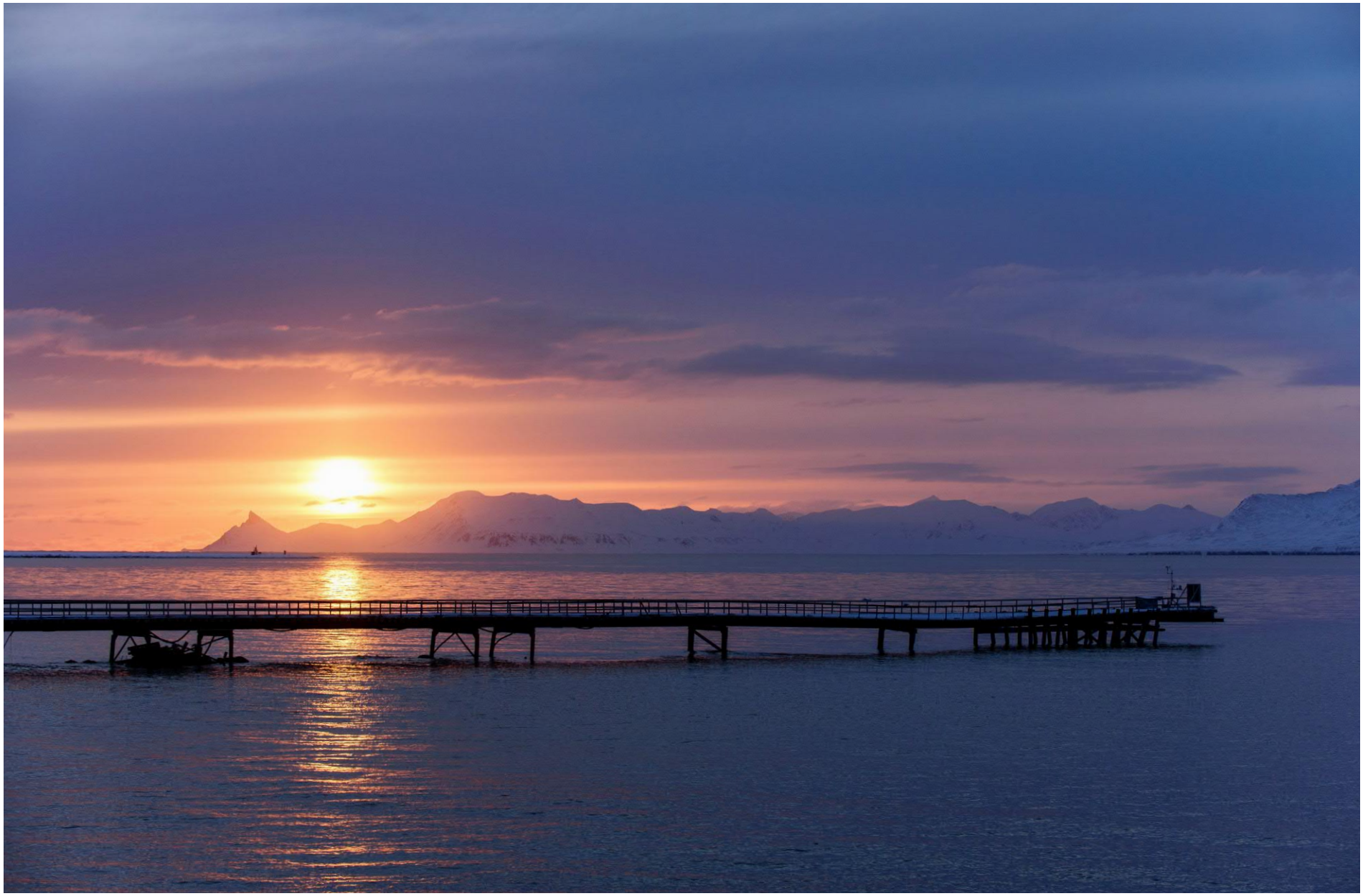
bring
VOLVO
L120E

Alte Grubenbahn

Die Berliner Lokomotive Nr. 2 mit Baujahr 1909 wurde während der ersten Bergbauperiode 1917 nach Ny-Ålesund gebracht, wo sie Loren zum Dock zog. Sie wurde im Winter 2015 zur Restaurierung aufs Festland gebracht, kurz nachdem diese Aufnahmen entstanden sind.
Die Mineneingänge sind längst verschlossen, dennoch liegen die Geleise der alten Grubenbahn stellenweise noch unverändert.
Unzählige Relikte aus der Bergbauzeit machen die Insel Spitzbergen so zu einem Freilichtmuseum.

Zwischen Abfall und Kulturgut

Jegliche Überreste und Hinterlassenschaften, welche aus einer Zeit vor 1946 stammen, gelten als Kulturgut und sind denkmalgeschützt. Dies gilt für Trapper-Fallen genauso wie für alte Holzpfeiler der umliegenden Kohlegruben.
Diese zerrostenden Fässer fügen sich nach und nach wieder in das Landschaftsbild ein. Im farblichen Einklang mit Moosen, Gräsern und Blumen scheint es fast, als wären sie eins geworden mit der Natur.



Alte Pier

Die alte Pier wurde zwischen 1957 und 1960 gebaut und steht unmittelbar neben dem Kohlereinigungsgebäude, welches zur gleichen Zeit errichtet wurde. Befahren werden kann die 113m lange Anlegestelle längst nicht mehr. Unzählige kleine Eisberge sind in dem vergangenen halben Jahrhundert gegen die Eisenpfeiler geschwappt und haben die Pier arg mitgenommen. Heute steht lediglich noch eine kleine meteorologische Messstation an dessen Ende.

Glockenturm
Der kleine Glockenturm, der zwischen dem Marinelaboratorium und der Schreinerei steht, wurde 1951 durch die Frauenvereinigung Polarklokken aufgestellt. Die Glocke markierte den Anfang zur Finanzierung einer Kapelle, doch eine solche wurde in Ny-Ålesund nie errichtet.

Amundsen-Mast

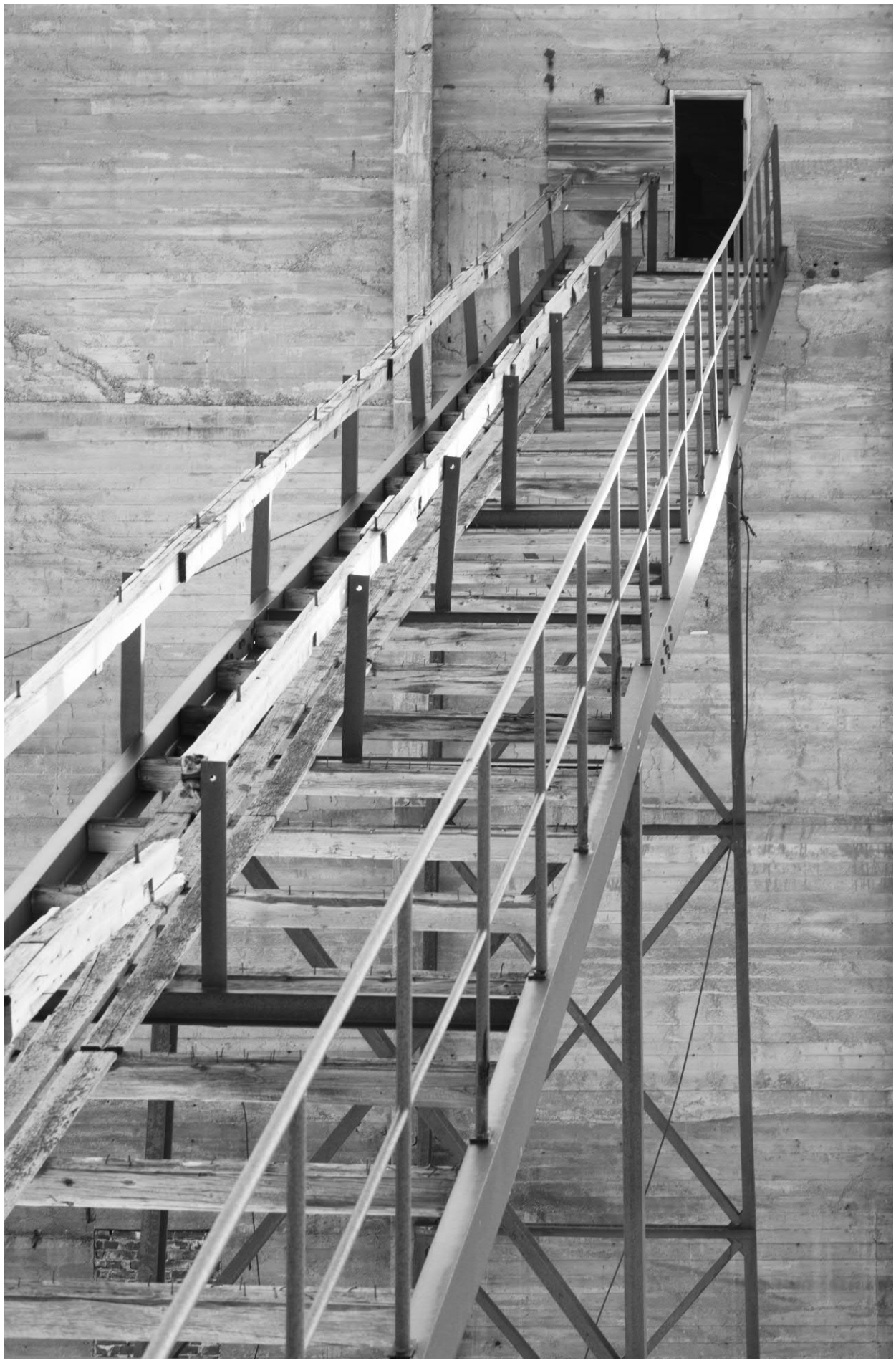
Der 35m hohe Zeppelin-Mast wurde 1926 für Amundsens Nordpolexpedition errichtet. Der Italiener Umberto Nobile und der Norweger Roald Amundsen starteten von hier aus mit ihrem Luftschiff und überflogen den 1230km entfernten Nordpol am 12. Mai 1926.
Nobile wiederholte den Flug am 24. Mai 1928 mit dem Luftschiff Italia, was zu einer tragischen Rettungsaktion führte, bei welcher Roald Amundsen ums Leben kam. Eine Büste zur Erinnerung an den grossartigen Entdecker steht heute vor dem blauen Haus. Es ist übrigens nicht überliefert, ob das Luftschiff jemals am Mast festgemacht worden ist.

Der Amundsenmast vor den markanten Bergen
Pretender, Dronningfjella und Garwoodtoppen.

Halbverfallen
Dieses Gebäude vor dem alten Kohlekraftwerk fristet seine letzten Tage.

Sichtbeton

1960 wurde der Minenort modernisiert und eine grosse Kohlereinigungsanlage errichtet. Im Folgejahr baute man über 100'000 Tonnen Kohle ab. Nur zwei Jahre später tötete eine Explosion in einem Schacht 21 Minenarbeiter und beendete damit jäh die Bergbauära in Ny-Ålesund. Seither verfällt das Gebäude ungenutzt. Die Reinigungsanlage und das 1949 gebaute Kohlekraftwerk sind heute "Lost Places" in Ny-Ålesund. Die Flachdächer bieten ideale Nistplätze für die Küstenseeschwalbe, da sie für die Polarfüchse unerreichbar sind.



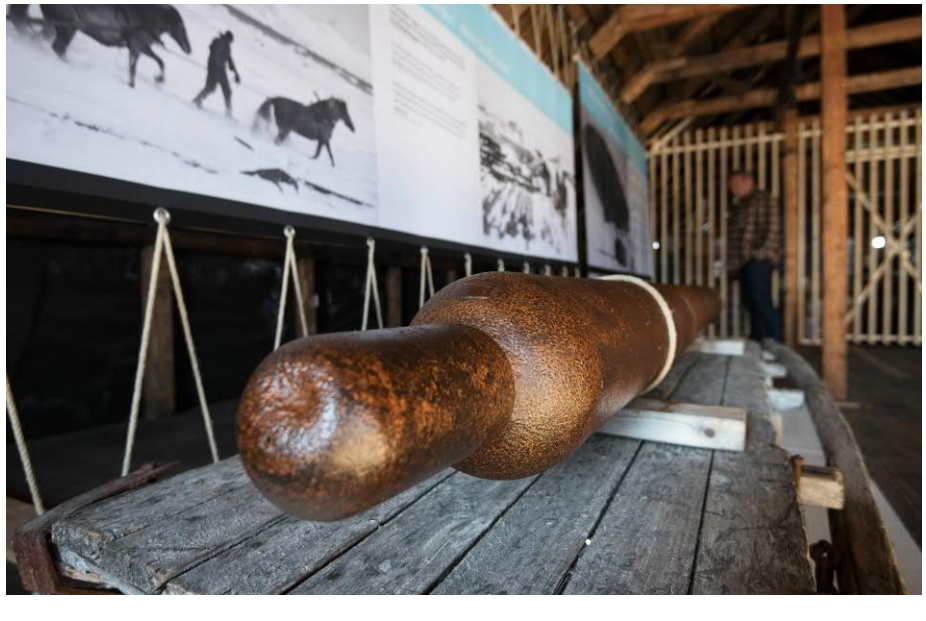
DAMP
20
100
200
300
HBM
2697989

Ehemalige Telegrafenstation

Die Telegrafenstation wurde 1917 gebaut und im zweiten Weltkrieg an den heutigen Ort versetzt. Von hier wurden die Nachrichten über Erfolg und Misserfolg von Amundsens und Nobiles Polarexpeditionen in die ganze Welt gesandt. Das Gebäude wurde 2012-2014 restauriert und als Museum hergerichtet. Zahlreiche alte Gerätschaften und Anekdoten erzählen aus vergangener Zeit. Wie die anderen Museumsgebäude, steht auch dieses jederzeit offen und lädt zum Verweilen und Staunen ein.

TRIUMPH

Dorfmuseum
Das Museum wurde 2015-2016 durch Stein Domaas (rechts) und Steinar Snøtun (oben) von Grund auf restauriert. Das Museum beherbergt zahlreiche Exponate, welche seit der Bergbauära auf dem Dachboden gelagert hatten.



Einweihung

Das Museum wurde im Mai 2016 eingeweiht. Es zeigt zahlreiche Fotografien und Gerätschaften aus der Bergbauzeit. Im oberen Stockwerk ist eine von rund 10'000 Gasflaschen ausgestellt, welche 1926 benötigt wurden, um das Luftschiff Norge neu mit Wasserstoff zu befüllen.

Auf dem Dachboden

Während der Restauration des Museums wurde auch der Dachboden liebevoll hergerichtet. Vorher lagerten hier jahrelang unzählige Kisten und Gerätschaften, während draussen der eisige Wind am Gebälk rüttelte und heulend durch die Ritzen pfiff.
Der alte Gynäkologenstuhl, den Stein Domaas herrichtet, erinnert an eine Zeit, als in Ny-Ålesund noch Bergarbeiter-Familien mit Kindern lebten.

Alte Sägerei

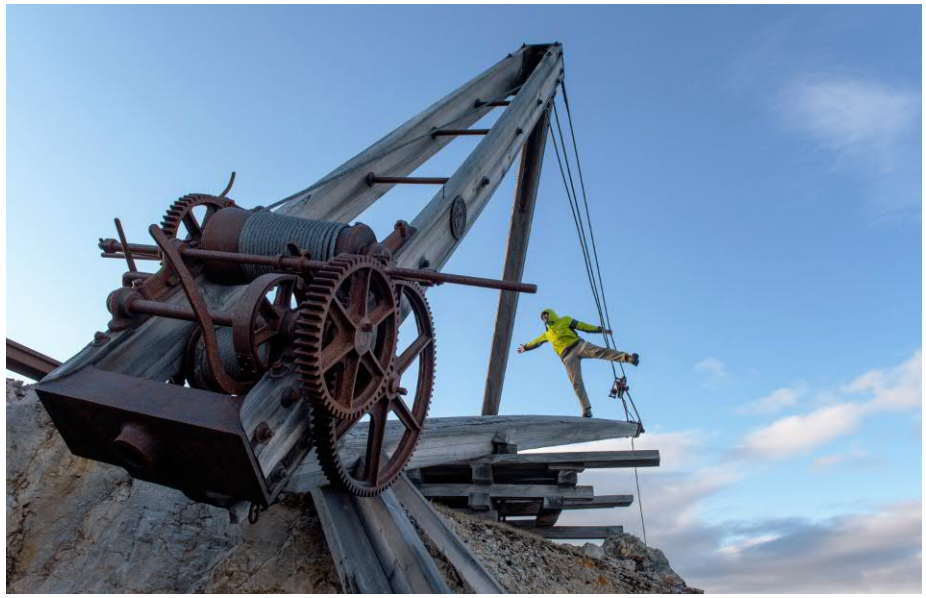
Die Sägerei aus der zweiten Bergbauperiode wird längst nicht mehr genutzt. Der Tischler arbeitet heute in einer zeitgemässen Schreinerei gegenüber der mechanischen Werkstatt. Sämtliches Holz, das für die Minen und die umgebenden Hütten verbaut wurde, musste per Schiff vom Festland herantransportiert werden.

Bootsschuppen
Alter Bootsschuppen aus der ersten Bergbauperiode im Osten des Dorfes. Im Hintergrund die Berge Nielsenfjellet, Grønlietoppen und Haavimbfjellet. Der spitz aufragende Berg rechts davon wird Nobilefjellet genannt.

Museumshütte

Die kleine Museumshütte zeigt unverändert den Lebensstil in Ny-Ålesund kurz vor Ende der Bergbautätigkeiten. Bis 1962 lebte in diesem Haus eine Familie, als nach dem tragischen Grubenunglück alle Tätigkeiten im Ort zum Erliegen kamen und die ganze Belegschaft auf das Festland zurückkehrte. Ein kleines Denkmal unweit des Dorfes erinnert an die zahlreichen Opfer von damals.

DENNE BAUTA BLE REIST
SOMMEREN 1963 TIL MIN-
NE OM DE SOM HAR NED-
LAGT SITT ARBEID OG OF-
RET SITT LIV I KINGS BAY
GRUVER



Ny-London

Ny-London auf der Blomstrand-Insel gegenüber Ny-Ålesund besteht im Wesentlichen noch aus zwei Gebäuden. Krane und Dampfkessel zeugen davon, dass hier einst Marmor hätte abgebaut werden sollen. Doch das Gestein war nicht von guter Qualität, der Abbau wurde schon nach kurzer Zeit eingestellt.

Eine Gemeinschaft auf Zeit

Gemeinschaft

Heute leben in Ny-Ålesund zwischen 30 und 120 Personen: Tischler, Köchinnen, Mechaniker, Buchhalterinnen, Haushälterinnen, Elektriker, Wissenschaftlerinnen, Bauarbeiter, Technikerinnen, Künstler. Es braucht sie alle, um so weit im Norden die Gemeinschaft zusammen- und den Forschungsbetrieb aufrechtzuhalten.

Doch es ist nur eine Gemeinschaft auf Zeit: Während die norwegischen Festangestellten üblicherweise bis 4 Jahre im Ort verbringen und während ihrem Urlaub zurück auf das Festland reisen, wird das Überwinterungsteam der deutsch-französischen AWIPEV-Station jährlich neu zusammengestellt. Wissenschaftler und Techniker hingegen verbringen häufig nur ein paar Wochen für eine Messkampagne oder einen Geräte-Service im Ort. Dafür kommen sie vielfach seit Jahrzehnten hierher und kennen die Umgebung wie ihre Westentasche. Auch wenn die meisten Einwohner Norweger sind, so beherbergt der Ort auch Wissenschaftler aus England, den Niederlanden, Deutschland, Frankreich, Italien, Indien, Japan, Korea und China. Daher wird gleichermassen Norwegisch wie Englisch gesprochen und der interkulturelle Austausch untereinander rege gepflegt.

Als Kathrin Lang und ich im April 2015 nach Ny-Ålesund reisten, wurden wir während unserem Zwischenhalt in Longyearbyen von den jungen Einwohnern umgehend und unkompliziert in warme Scooter-Bekleidung gesteckt und zum Grillfest mitgenommen. So feierten wir unsere Ankunft am Abend des 8. April mit heissen Würsten in der Kälte am Ende des Advent-*fjords. Norweger sind sehr warmherzig, freundschaftlich und offen, wenn man sich ihnen nicht verschliesst.

Für das AWIPEV-Team bedeuten die Monate April und Mai Anlernzeit. Die tägliche Routine muss nach und nach vom vorangehenden Team übernommen werden, so dass Kontrollgänge, Service-Arbeiten und Messreihen nahtlos ineinander übergehen. Der Tag der Stationsübergabe wird schliesslich vor dem blauen Haus gefeiert, einer der vielen kleinen Anlässe, zu denen sich das ganze Dorf trifft.

Die festen Mahlzeiten im Service-Gebäude geben auch zur dunklen Jahreszeit einen festen Tagesablauf. Die Mensa bietet einen Ort, wo man sich trifft und neue Pläne ausheckt. Wenn man sich nicht auf der Strasse über den Weg läuft, sieht man sich im kleinen Dorfladen oder an der Bar, die einmal in der Woche geöffnet haben.

Möglichkeiten etwas zusammen zu unternehmen gibt es viele: Ob gemeinsame Abkühlung im Fjord, Pizza backen, Raclette zum Schweizer Nationalfeiertag, Pastaabend, Spieleabend oder das Verschiessen von Bierdosen in der selbstgebauten Bierkanone: Nie ist man um einen originellen Anlass verlegen. Dreimal im Jahr organisieren Freiwillige eine Kostümparty. Dann findet das ganze Dorf zusammen und es gibt niemanden, der sich nicht dem Motto gerecht gekleidet einfinden würde. Alle sind gleich, es gibt kein oben oder unten, kein links oder rechts. Es gibt nur ausgelassene, geerdete Menschen, die miteinander feiern.

In einer derart kleinen Gesellschaft lernt man sich zwangsläufig kennen und der Abschied fällt schwer. Wenn ein Gemeinschaftsmitglied den Ort verlässt, so erscheint jeweils eine grosse Delegation, um dieses zu verabschieden. Dieses wiederkehrende Ritual erinnert letztlich alle selbst daran, dass man hier nur auf Zeit lebt und arbeitet. Für jeden wird irgendwann der Zeitpunkt des Abschieds kommen.

Treffen im Blauen Haus
Die aktuelle Belegschaft der AWIPEV-Station trifft sich nach der Arbeit im Blauen Haus, bereit für das gemeinsame Abendessen: Das alte und das neue Stationsteam sowie der Logistikverantwortliche Dominic Fleury (IPEV) und der Koordinator für die wissenschaftlichen Projekte Roland Neuber (AWI).

Kinofilm-Dreh
Aufnahmen zum erfolgreichen Film "Quo vado?" mit Checco Zalone bereichern das Dorfleben. In Deutschland kam der Film 2016 unter dem Namen "Der Vollposten" in die Kinos.

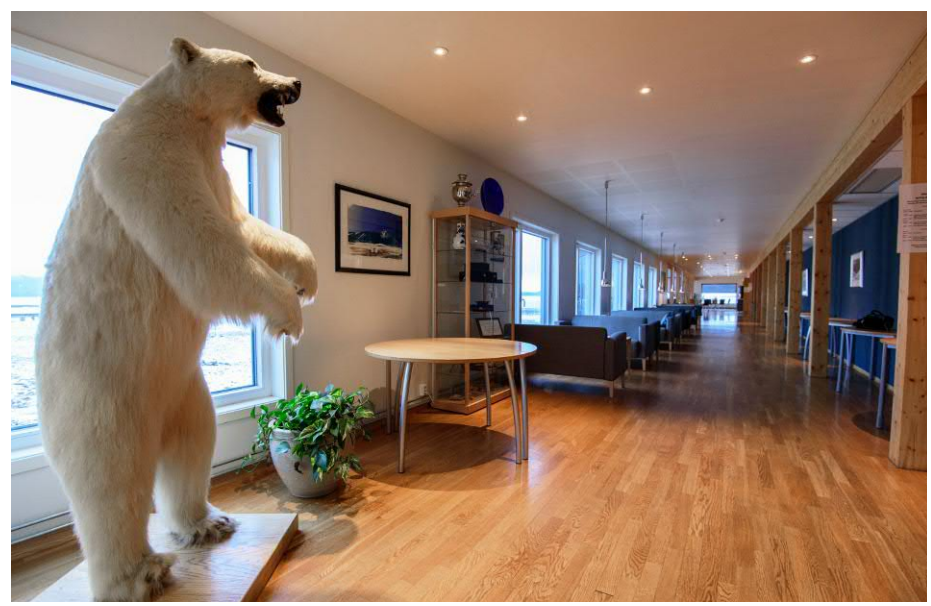
Des Menschen bester Freund

Einige Einwohner halten Hunde. Diese sind im Zwinger im Westen des Dorfes untergebracht. Wenn der Winter hereinbricht, ist das freudige und ungeduldige Gebell und Gejaule nicht zu überhören.

Von links oben nach rechts unten:
Torbjørn Norling und Marcena Kaczmarska mit ihren beiden Hunden, die treuen Vierbeiner Kayla, Chili und Idun, Verena Mohaupt mit Gaute Hermansens Hunden Balder und Garm, Ausfahrt mit Sebastien Barrault auf seinem Schlittenhunde-Gespann.

Live-Konzert

Das Servicegebäude ist Treffpunkt während den Mahlzeiten und dem Sonntagskaffee, bietet aber auch Platz für Vorträge sowie Barbetrieb und Feste im Winterhalbjahr. Als im Februar nach dem Polar Jazz Festival in Longyearbyen der norwegische Sänger Sondre Lerche und seine Band für ein Konzert gewonnen werden konnte, ist der Aufenthaltsraum rappelvoll. Alle nehmen es mit Humor, dass lediglich ein Eimer und Suppenlöffel als Schlagzeugersatz zur Verfügung steht. Spontanität und Improvisation sind hier an der Tagesordnung.



Mellageret

Den Sommer über öffnet ein- bis zweimal die Woche im Mellageret der Barbetrieb, organisiert durch den Velferden-Verein. Dann wird bei Wurst und Bier getratscht, gefeiert und getanzt bis in die frühen Morgenstunden, während draussen rund um die Uhr die Sonne scheint.

The Flying René

Kostümparty

Die Sommersonnenwende im Juni und die Tag-Nacht-Gleiche im März und September werden jeweils mit einer Kostümparty gefeiert. Alle beteiligen sich daran, ungeachtet der Herkunft, Aufenthaltsdauer oder des Berufshintergrundes.

17. Mai

Der norwegische Nationalfeiertag startet mit einem frühmorgendlichen Weckruf des Organisationskomitees. Eine kleine Parade führt vom Observatorium ins Mellageret, wo eine Ansprache stattfindet. Danach gibt es gemeinsame Aktivitäten oder Spiele wie Milch-Tanse werfen.

Stationstreffen

Nur wenige Forschungsstationen sind ganzjährig besetzt. Per Erik Hanevold, der die Sverdrupstation des norwegischen Polarinstituts führt, lädt die Anwesenden im Januar zu einem Abendessen in der Amundsen-Villa ein. Dazu gibt es Rentier-Fleisch, das der passionierte Jäger und Fischer selbst erlegt und zubereitet hat.

Sporthalle
Das Samfunnshuset beinhaltet eine kleine Sporthalle. Hier trifft man sich während der dunklen Jahreszeit zum Innebandy, dem Unihockeyspiel.

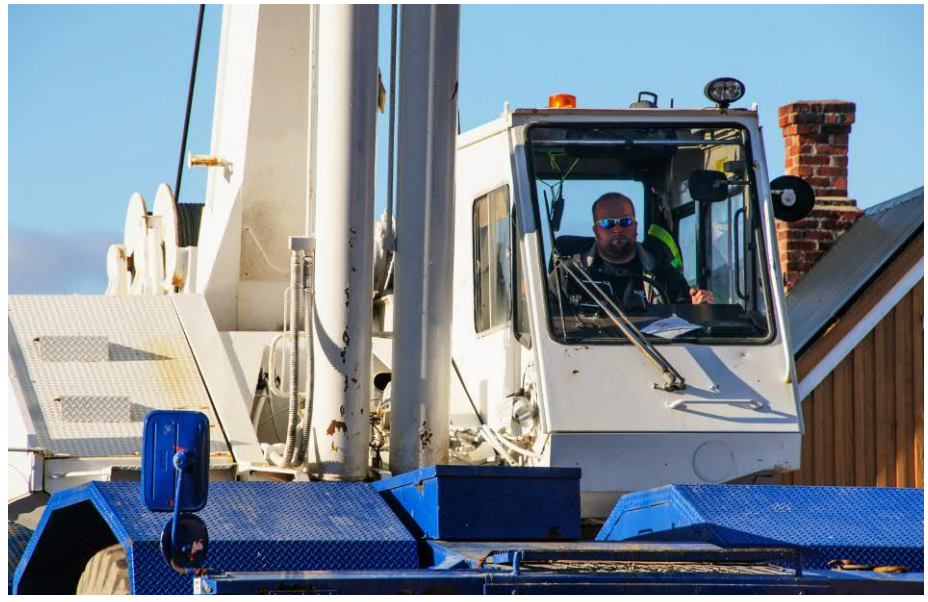
Weihnachtsfeier
Moritz Sieber und Hallgeir Reitan spielen Weihnachtslieder auf ihren Blechinstrumenten. Zu den Weihnachtsfeierlichkeiten wie Julaften und Julebord ist die Gemeinde auf rund 30 Personen zusammengeschrumpft.

Motorschlitten-Service

Der Motorschlitten ist das einzige Fortbewegungsmittel während den Frühjahrsmonaten. Einige besitzen gar einen eigenen. Der will auch gewartet werden. Hierfür hat der Velferdenverein zum gemeinsamen Schrauben eingeladen. Das ist in Ny-Ålesund mitnichten reine Männersache! Åsne Dolve Meyer und Kathrin Lang bringen Åsnes Schlitten selbst auf Vordermann.

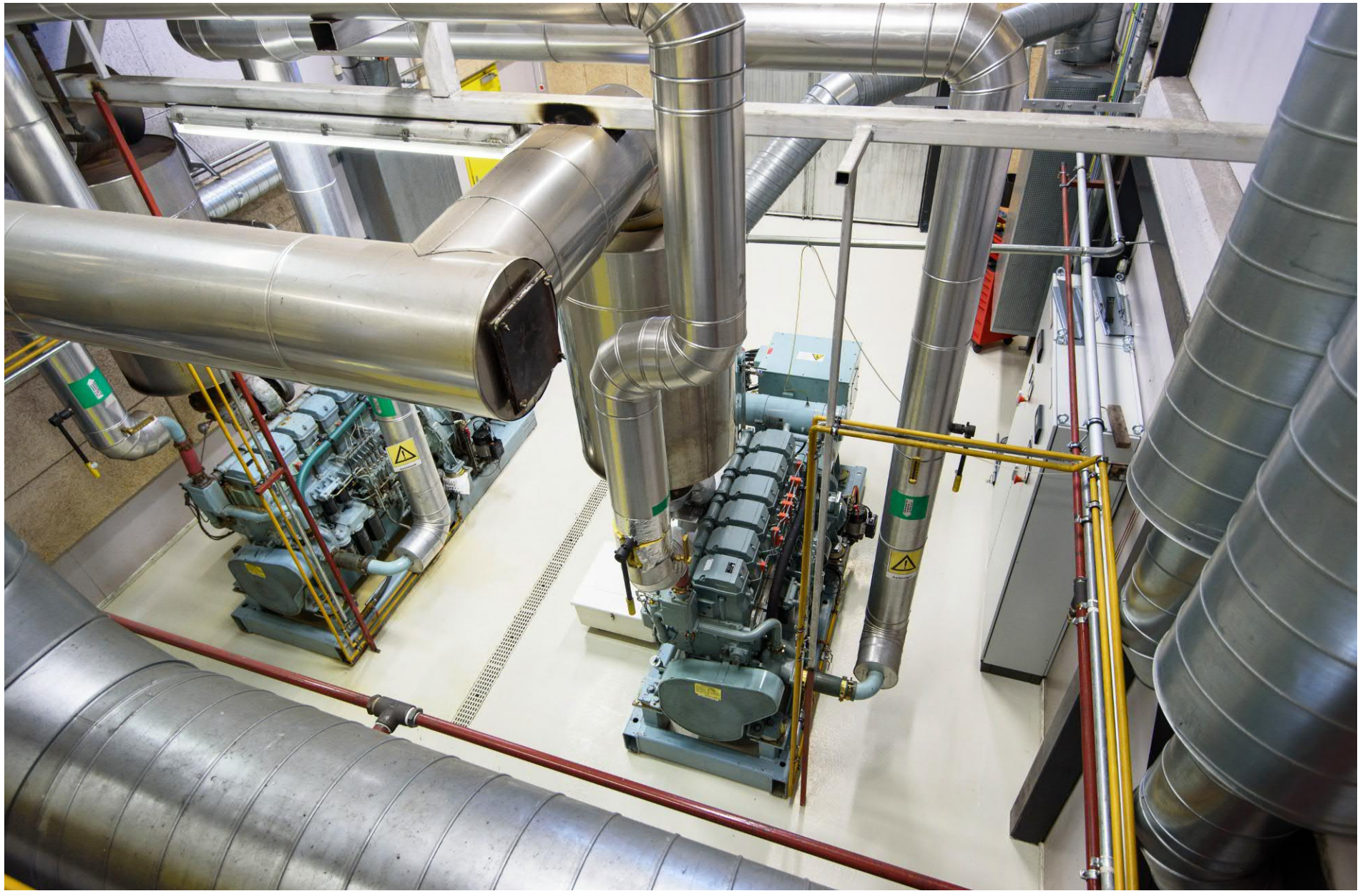
Ins kalte Nass

Das Wasser im Fjord erreicht nie Temperaturen, die einen Mitteleuropäer zum Baden motivieren. Trotzdem: Hin und wieder finden sich ein paar Hartgesottene für einen kurzen Sprung ins wenige Grad kalte Meer, bevor man sich in der Sauna wieder aufwärmt.
Wojtek Moskal, ein langjähriger Mitarbeiter am norwegischen Polarinstitut, lädt während einem regenreichen Herbstwochenende zum Riverrafting auf dem Hausfluss Bayelva ein. Es fehlt nie an originellen Ideen für gemeinsame Erlebnisse.



Grosse Maschinen

Die norwegischen Bauleute lieben grosse Fahrzeuge mit starken Motoren! Egal ob Feuerwehrwagen, Gabelstapler oder Kranwagen, Trond Nasvik fährt sie alle.



Kraftwerk

William Engesland ist Elektriker und arbeitet im Kraftwerk für die Strom- und Wärmeversorgung. Dies ist ein verantwortungsvoller Job: Wenn die drei Diesel-Generatoren ausfielen, würden in Kürze die Versorgungsleitungen einfrieren. Der Ort müsste innert weniger Tage evakuiert werden.

Kantine

Was wäre die Kantine ohne die vielen Köchinnen und Köche wie Jørgen Sjøvold Strand, die täglich für das leibliche Wohl sorgen. Über Mittag gibt es in der Regel ein kaltes Buffet, oft mit warmen Resten vom Vortag. Zu Abend gibt es ein warmes Menü, das bereits um 16:30 Uhr angerichtet ist. In Norwegen ist es üblich früh zu speisen, damit man danach genügend Zeit hat, nach Draussen zu gehen. Unvorstellbar für die spanischen Arbeiter, welche die Antenne der neuen geodätischen Station montieren: Sie finden sich erst abends um elf am freien Buffet für einen Happen ein.

Vernissage
Die AWIPEV-Stationsingenieurin Christelle Guesnon liebt es zu Malen und hat alle Einwohner zu einer Vernissage im alten Treibhaus eingeladen, das dereinst abgerissen werden soll.

MESSER
APOLLO
1

ICE CREAM

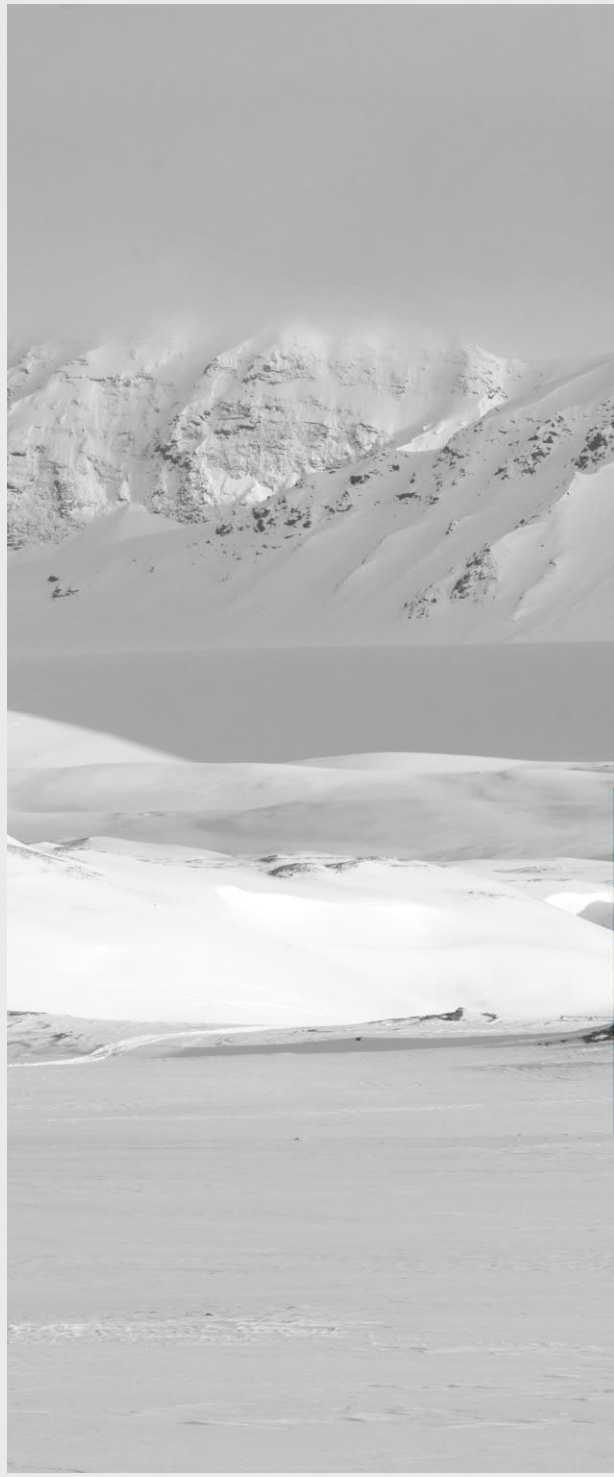
ICE CREAM

Ice Cream

Verena Mohaupt (Stationsleiterin) und Christelle Guesnon (Stationsingenieurin) haben etwas Spezielles vor: Sie wollen zur Einweihung des neuen Elektrofahrzeugs "Ice Cream" den Ort mit selbstgemachtem Speiseeis versorgen. Dazu werden Rahm und Joghurt in Flüssigstickstoff gekühlt.

Stationsübergabe

Wettkampf während der Stationsübergabe: Das neue AWIPEV-Team (Verena Mohaupt, Christelle Guesnon und Simon Escalle) muss sich gegen die Dorfdelegation (Marion Nødset, Ryan De Wolf und Stefano Ponti) behaupten.

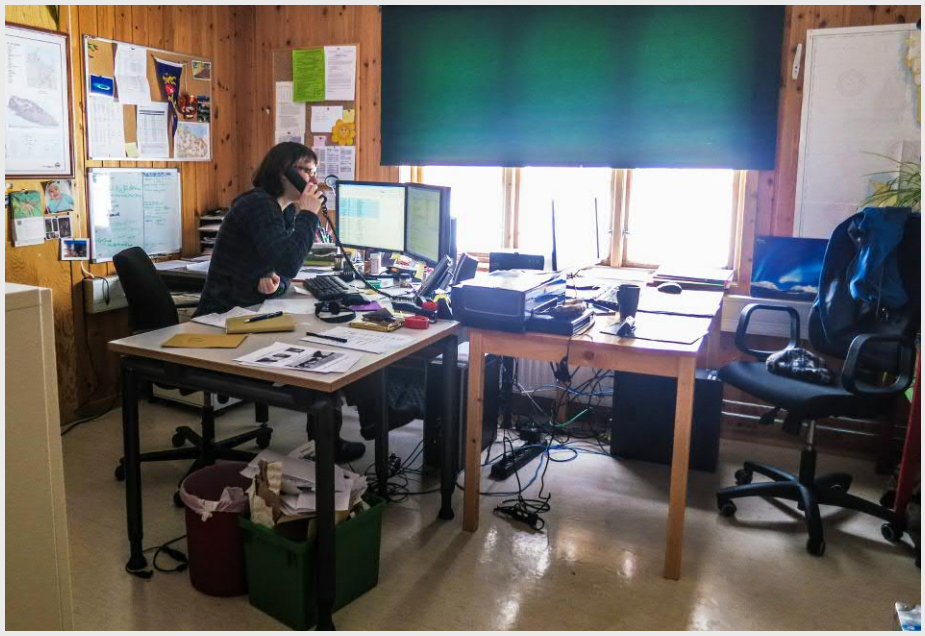


Die deutsch-französische Station AWIPEV

awipev

Für das deutsche Alfred Wegener Institut mit Sitz in Bremerhaven und Potsdam sowie für das französische Institut polaire français Paul-Emile Victor in Brest hat die Arktisforschung im Kongsfjord eine lange Tradition. Frankreich betreibt seit den Sechzigerjahren hier Forschung und Deutschland war mit der Koldewey-Station ab den Neunzigerjahren ganzjährig präsent. Seit 2003 gehen die beiden Institute gemeinsame Wege und treten in Ny-Ålesund als einheitliche Organisation AWIPEV auf. Gebäude, Boote, Werkzeug: Alles wird gemeinsam genutzt, gewartet und organisiert.

Vor Ort wird die AWIPEV-Station Jahr für Jahr von einem Überwinterungsteam geführt. Die dreiköpfige Gruppe besteht aus einer Stationsleiterin oder einem Stationsleiter und einer Stationsingenieurin oder einem Stationsingenieur, die sich über das Alfred-Wegener-Institut beworben haben, sowie einem jungen Logistikingenieur der von IPEV gestellt wird.



Die Stationsleiterin kümmert sich vor Ort um die Anliegen der Wissenschaftler und Gäste an der AWIPEV-Station. Als Schnittstelle zwischen der Kings Bay AS und den Instituten AWI und IPEV auf dem Festland hat sie den Überblick, wer sich wann mit welchem Projekt an der Station befindet und wo Unterstützung benötigt wird. Den Wissenschaftlern hilft sie bei der Planung deren Aufenthaltes oder wenn Genehmigungen erforderlich sind. Manchmal unterstützt sie auch das niederländische Team um den Ornithologen Maarten Loonen, dessen Institut nicht ganzjährig vertreten ist.

Die Stationsingenieurin resp. der Stationsingenieur betreut in erster Linie die Messgeräte im Observatorium. Er prüft bei seinem täglichen Rundgang, ob sie funktionieren und Daten liefern. Wenn etwas ausfällt, so steht er mittels E-Mail oder Telefon in engem Kontakt mit den Technikern der jeweiligen Institute. Nicht immer ist es möglich, die Geräte ohne Ersatzteile und gerätespezifisches Wissen wieder in Gang zu kriegen. Die meisten Instrumente führen ihre Messungen automatisch aus. Doch auch solche Geräte benötigen ab und zu einen Eingriff. Sei dies zur Kalibrierung, Kühlung oder für einen regelmässigen Bauteilaustausch.

Der Logistikingenieur ist selten in seinem Büro im Rabot-Gebäude anzutreffen, dafür öfter in der Werkstatt, auf dem Boot oder im Hafenlager. Er betreut und repariert die Boote, Schneemobile und Fahrräder auf der Station. Der Ingenieur kümmert sich mit Gabelstapler, Traktor TipTop oder dem neuen E-Fahrzeug Ice Cream um die Transporte und fährt auch mal Wissenschaftler mit dem Boot oder Motorschlitten hinaus. Zudem stellt er den Wissenschaftlern Bekleidung und Sicherheitsausrüstung zur Verfügung.

Gewisse Aufgaben teilt sich das Dreierteam untereinander auf. Dazu gehören die tägliche Radiosondierung (Wetterballon) um 13:00 Uhr, der Pickettdienst am Abend und am Wochenende sowie die verkürzten Kontrollgänge über die Wochenenden. Stationsaufenthalter, die das Dorf verlassen, melden sich bei dieser Person ab und wieder an, damit niemand vermisst wird und im Falle eines Problems schnell geholfen werden kann.

Die Fäden im Hintergrund werden im Wesentlichen von den beiden Logistikverantwortlichen Dirk Mengedoht (AWI) und Dominic Fleury (IPEV) sowie dem Koordinator für die wissenschaftlichen Projekte Roland Neuber (AWI) gezogen.

Viele weitere Mitarbeiter in den einzelnen Bereichen der Institute sorgen sich um die Anstellung, Ausbildung und Unterstützung des Überwinterungsteams, die Forschungsprojekte sowie die Fortführung der wichtigen wissenschaftlichen Arbeiten und Zeitreihen. Eine grosse Abteilung kümmert sich um die Logistik und die nötigen Frachtpapiere. Es ist äusserst aufwändig, alle Güter und Gefahrenstoffe wie zum Beispiel das Gas für die Wetterballone oder gekühlte wissenschaftliche Proben stets fristgerecht über den halben Globus zu verschiffen.

Eine grosse Bedeutung kommt der kleinen Firma IMPRES zu, welche aus dem Betrieb des NDACC Observatoriums heraus entstand. Die beiden Inhaber Ingo Beninga und Wilfried Ruhe kümmern sich Jahr für Jahr um den reibungslosen Betrieb von Lidar, Kompressor, Flüssigstickstoffanlage, Haussteuerung sowie der Steuerung des Solartrackers für die Spurengasmessung. Sie unterstützen den Stationsingenieur mit Rat, grossem persönlichen Einsatz und viel Motivation und Humor.

Das Blaue Haus

Zu Bergbauzeiten war das Blaue Haus ein Bürogebäude, hier wurden die Gehälter ausbezahlt. Heute ist es Teil der AWIPEV Station. Es enthält Schlafräume für die Kurzzeitaufenthalter, einen Aufenthaltsraum mit einer Bücherwand, das Stationsleiterbüro und ein Arbeitsraum für die Wissenschaftler. Im kleinen Anbau sind in weissen Kugeln Geräte zur Messung kosmischer Strahlung untergebracht.

Stationsteam
Gemeinsames Foto der beiden Stationsteams 2015-2016 und 2016-2017 mit zwei der verantwortlichen Betreuer vor dem Blauen Haus: Dominic Fleury (Logistikverantwortlicher IPEV), Kathrin Lang, Thombas Ribeaud, Verena Mohaupt, Roland Neuber (Wissenschaftlicher Koordinator AWI), Christelle Guesnon, René Bürgi, Simon Escalle.

Pakete für die Station
Die Post reist mit dem Propellerflugzeug mit, das zweimal in der Woche zwischen Longyearbyen und Ny-Ålesund verkehrt. Im Service-Gebäude nimmt Kathrin Lang die Post für die AWIPEV-Station entgegen.

Nachwuchsforscher

Studentinnen der Universitäten Kiel und Bremen besuchen die Station im Rahmen einer Studienwoche. Hier verbringen sie Zeit mit Exkursionen, z.B. zur lokalen Flora. Heute helfen sie, die Überlebensanzüge auf Leckagen zu testen. Die Stationsleiterin gibt klare Anweisungen. Leider hat nicht jede der jungen Teilnehmerinnen das Glück, einen dichten Trockenanzug zu erhalten und das Meerwasser ist nur ein paar Grad warm.

Bootsfahrt nach Corbel
Thomas Ribeaud steuert das Boot "Sabrina" Richtung Corbel. Der Aussenposten der deutsch-französischen Arktisstation AWIPEV ist im Sommer nur per Boot oder beschwerlichem Fussmarsch erreichbar. Wenn die Gebäude nicht besetzt sind, sieht der Logistikingenieur ab und zu nach dem Rechten.

Corbel

Der französische Geologe Jean Corbel errichtete 1963 ein Camp südöstlich vom Dorf am Fusse der zwei Gletscher Midtre und Austre Lovénbreen. Die vier Hütten gehörten zu den frühesten wissenschaftlich genutzten Gebäuden im Ort, wurden von den französischen Wissenschaftlern jedoch nur im Sommer bewohnt.

NDACC-Observatorium

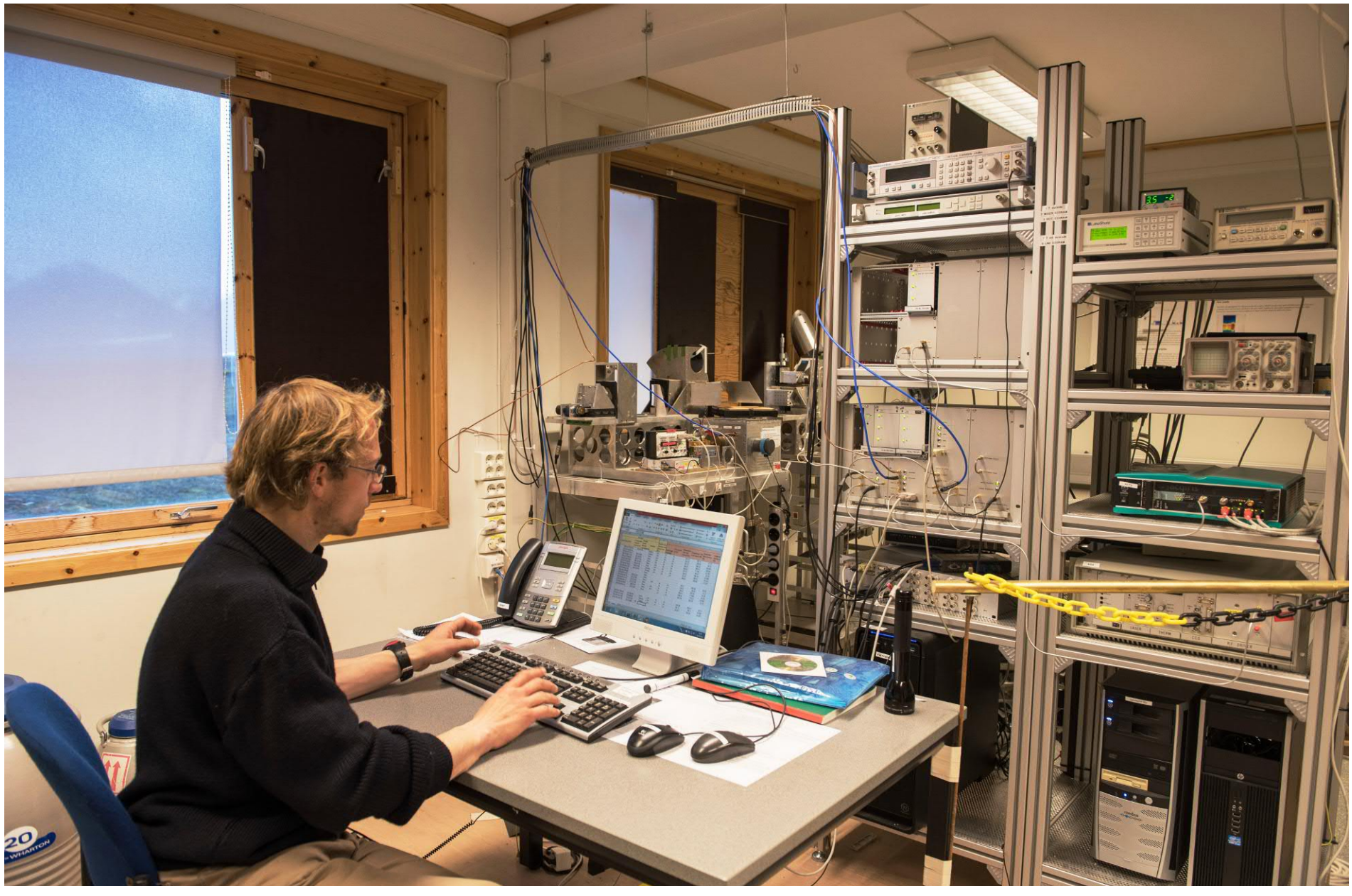
Das Observatorium der AWIPEV-Station dient vor allem der Erforschung der Atmosphäre. Zahlreiche Messreihen werden hier ganzjährig fortgeführt. Vom Ballonhaus wird täglich ein Wetterballon gestartet, welcher bis knapp 30km in die Stratosphäre hinaufsteigt und per Funk aktuelle Wetterdaten zurücksendet.

Werkstatt

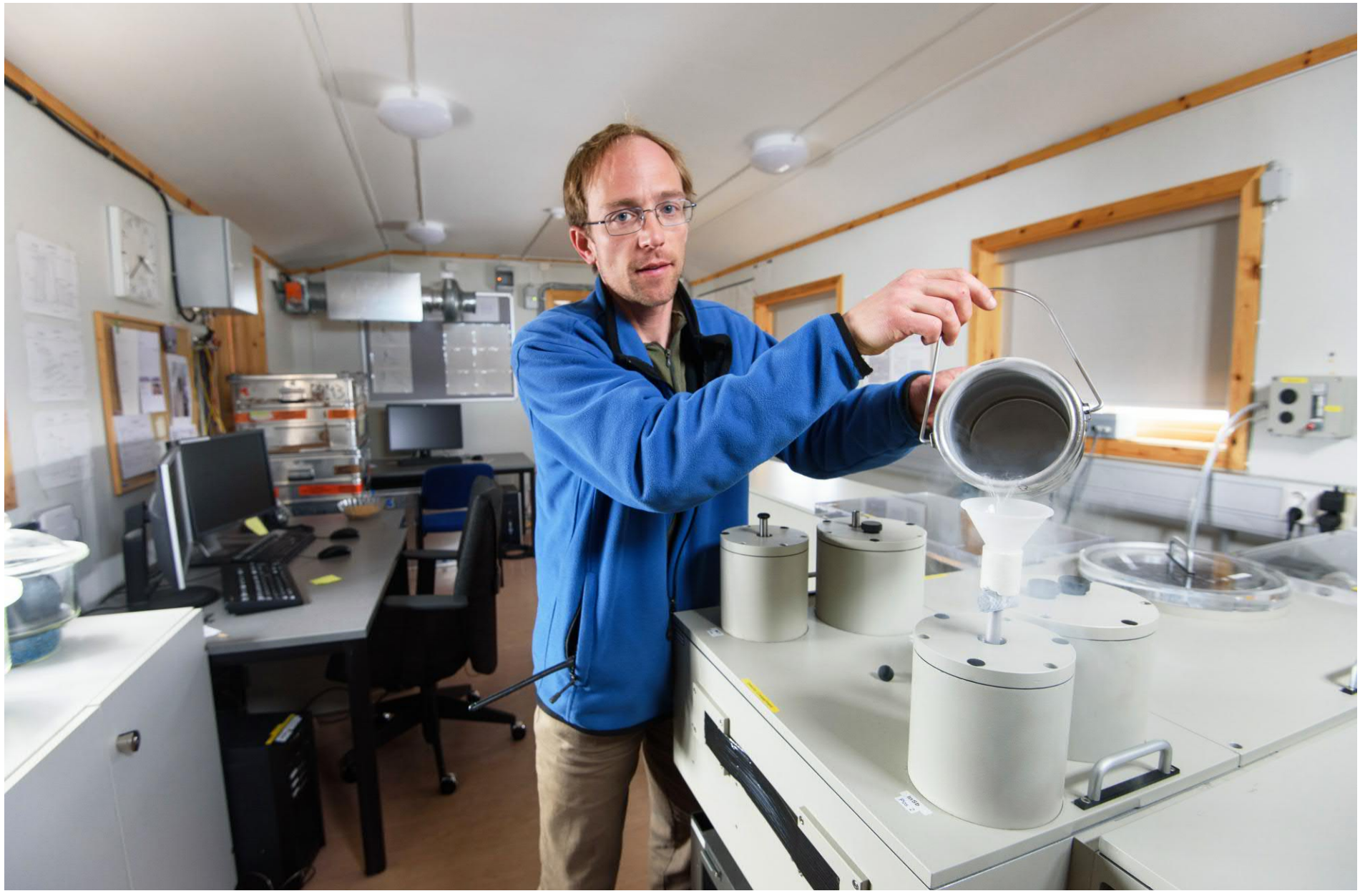
Das Team um den Biologen Philipp Fischer hat die Werkstatt im Observatorium in Beschlag genommen: Eifrig werden die Systeme des Unterwasser-Labors REMOS instand gestellt. Zusammen mit der Ferrybox, welche neben dem alten Pier steht, sammelt das Instrument Daten wie CO_2-Gehalt, Wassertemperatur, Salinität (Salzgehalt) und vieles mehr. Es bedeutet einen enormen Aufwand, diese Geräte die kalten Wintermonate hindurch am Laufen zu halten.

Ozon-Radiometer

Das Radiometer der Universität Bremen vermisst kontinuierlich die Ozonschicht der Stratosphäre. Täglich werden die wichtigsten Kontrolldaten von Hand erfasst.
Von der Vakuumpumpe des Radiometers geht ein eigenartiges Brummen aus. Zusammen mit der Geräuschkulisse der anderen technischen und wissenschaftlichen Instrumente füllt es die Räume des Observatoriums mit einer eigenartigen Klangatmosphäre.



Spurengasmessung
Christine Weinzierl alias Tine, Technikerin der Universität Bremen, justiert das Fouriertransformations-Infrarot-Spektrometer FTIR. Ein Tracker verfolgt die Sonne und spiegelt deren Licht ins Innere des Geräts. Dort wird interferometrisch ein hoch aufgelöstes Spektrum aufgenommen. Die Absorptionslinien einzelner Spurengase werden ausgewertet um deren Konzentration in der Atmosphäre regelmässig zu bestimmen.



Flüssigstickstoff

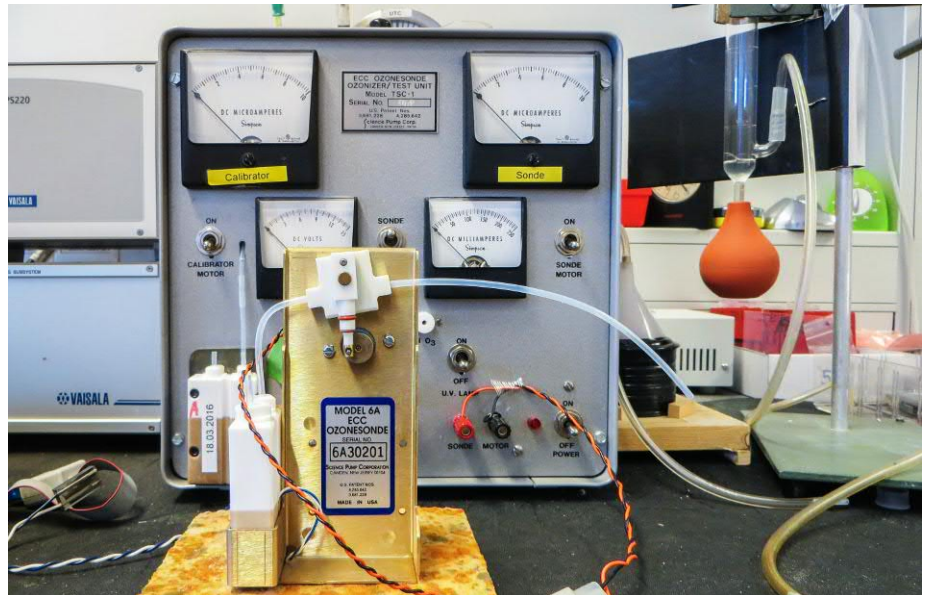
Viele der Aparaturen müssen auf tiefe Temperaturen gekühlt werden, damit sie hochpräzise arbeiten können. Dazu wird vor Ort Stickstoff aus der Luft abgetrennt, verflüssigt und in grossen Thermosgefässen (Dewar) gelagert. Flüssiger Stickstoff behält eine Temperatur von -196°C. Der Stationsingenieur füllt die Detektorkammern des Spektrometers bei seinem Rundgang täglich nach.

GFZ Satellitenstation

Carsten Falck vom Geoforschungsinstitut GFZ in Potsdam betreibt seit 2001 unweit vom Ort eine Satellitenempfangsstation. Hier werden die Daten von Satelliten wie GRACE, TerraSAR-X und TanDEM-X empfangen. Die gute Datenanbindung sowie der hohe Breitengrad machen Ny-Ålesund perfekt für die Kommunikation mit Satelliten, welche eine polare Umlaufbahn aufweisen. Dies, weil praktisch jede Erdumrundung über die Station führt und zum Datenaustausch genutzt werden kann.

GFZ Satellitenstation
Ein defekter Empfangsverstärker muss ausgetauscht werden. Ausserhalb der Wartungsintervalle ist dies eine Aufgabe für den Stationsingenieur der AWIPEV-Station. Er steht in engem Kontakt mit den Wissenschaftlern und Technikern der jeweiligen Institute und versucht unter deren Anleitung Probleme zu identifizieren sowie kleinere Schäden zu beheben. Mit dem Stationsfahrzeug "Emily" sind es vom Dorf kaum zwei Minuten bis zur Satellitenanlage.

Sondierungsvorbereitung
Jürgen Graeser alias EGON, Kathrin Lang und Holger Deckelmann bereiten eine neue Ozonsonde vor. Ein mit Helium gefüllter Wetterballon wird diese bis in die Stratosphäre hinauftragen. Während dem Aufstieg perlt eine kleine Pumpe kontinuierlich Umgebungsluft durch ein Elektrolyt, welches ermöglicht, den Ozongehalt elektrisch zu messen. Damit die Flüssigkeiten nicht einfrieren und die elektrische Pumpe bis in ca. 30 km Höhe einwandfrei funktioniert, wird die Sonde in einen wärmeisolierenden Styroporbehälter verpackt.



Spezialsonde

Alle zwei Monate wird die Ozonsonde durch eine CFP-Sonde (Cryogenic Frost Point Hygrometer) ergänzt. Sie enthält einen kleinen Metallspiegel, der so temperiert wird, dass er gerade nicht beschlägt. Aus der Taupunkttemperatur lässt sich die in der Stratosphäre sehr niedrige Feuchtigkeit bestimmen.
Hierzu füllt die Atmosphärenphysikerin Marion Maturilli das Kältereservoir der CFP-Sonde mit Kühlflüssigkeit. Die Flüssigkeit wurde in der Gefriertruhe auf eine Temperatur von -80°C heruntergekühlt. Sie hat einen Siedepunkt von -30°C und ist bei Raumtemperatur gasförmig.

Kalibrierung

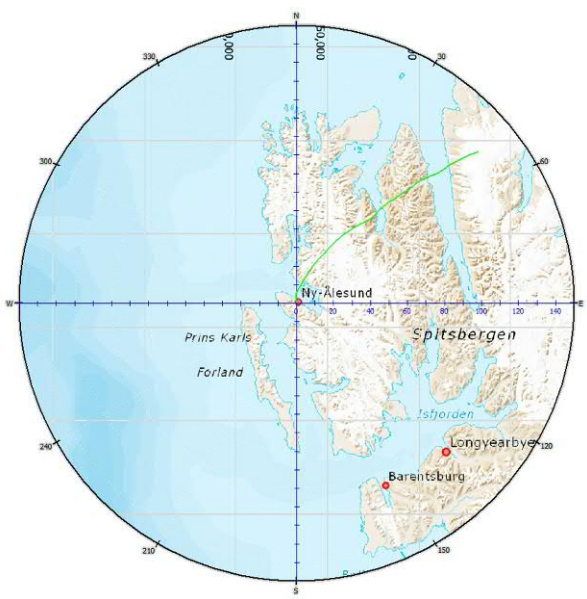
Damit die Daten der Radiosondierung nicht nur für die Wetterprognose, sondern auch langfristig für Klimamodelle verwendet werden können, wird bei allen Stationen, die zum GRUAN Netzwerk gehören, viel Aufwand zur Kalibrierung der Temperatur- und Feuchtesensoren betrieben. Damit bleiben die Daten auch innerhalb von Langzeitreihen vergleichbar und Veränderungen über Jahrzehnte sind nachvollziehbar.

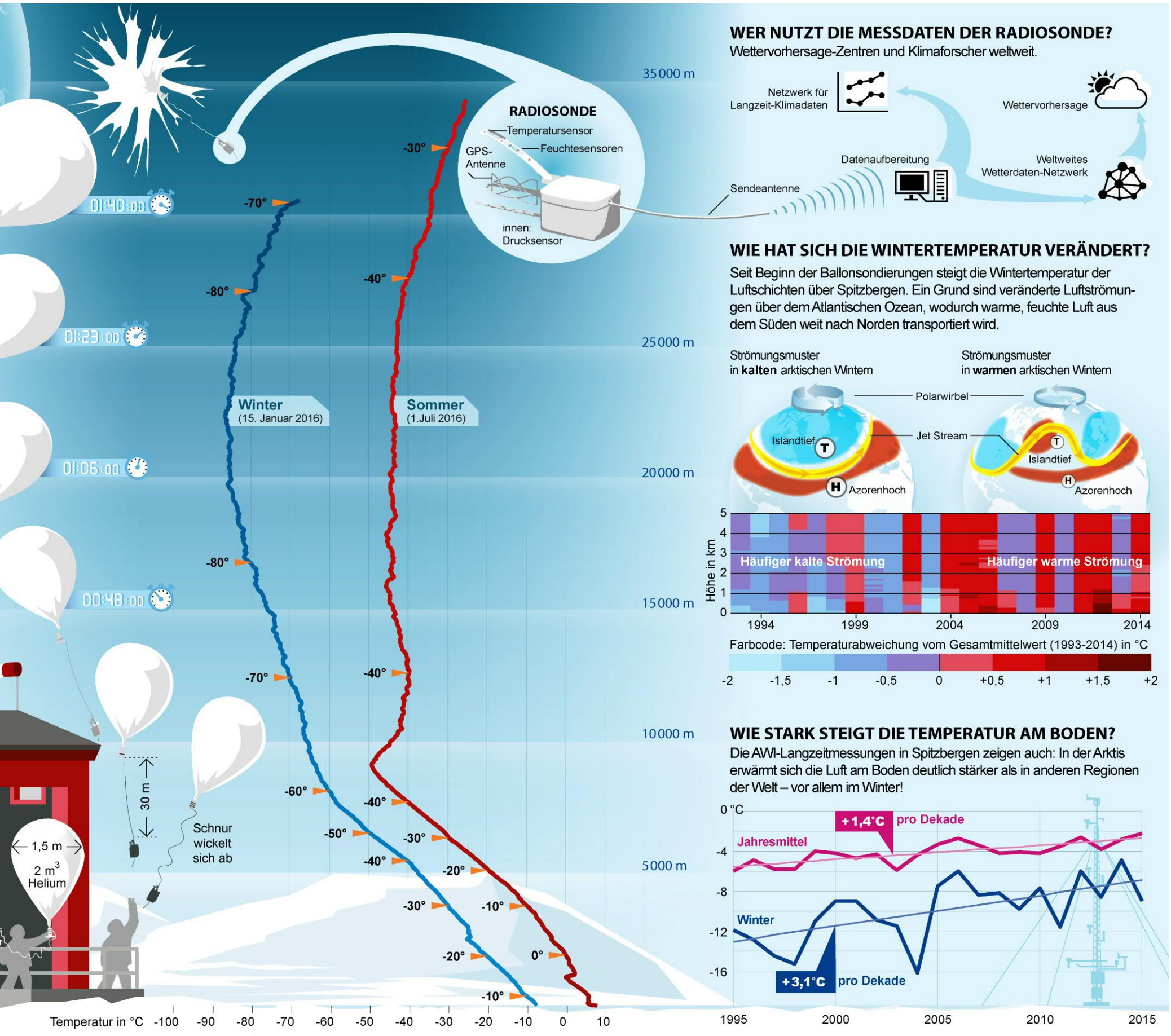
Start einer CFP-Radiosonde

Alle Radiosonden müssen weltweit innerhalb eines kurzen Zeitfensters von 15 Minuten gestartet werden. Viele helfende Hände sind nötig, damit der Start der teuren CFP-Spezialsonde ein Erfolg wird. Die Wasserstoff-Füllmenge des Wetterballons wird der Traglast angepasst, so dass die Aufstiegsgeschwindigkeit stets um 5m pro Minute beträgt. Die Sonde fliegt je nach Windverhältnissen weit auf das Meer hinaus und lässt sich nur mit viel Glück finden und wiederverwerten.

Fertigstellung

Der Ballon wird erst nach telefonischer Absprache mit dem Manager des lokalen Flugplatzes gestartet. Danach können die empfangen Daten (Temperatur, Feuchte, Position, Höhe) live auf dem Monitor verfolgt werden. Der Ballon steigt mit etwa 5m/min Aufstiegsgeschwindigkeit auf rund 30km Höhe. Sind die Winde stark, legt er in dieser Zeit über 150 km zurück.





WER NUTZT DIE MESSDATEN DER RADIOSONDE?

Wettervorhersage-Zentren und Klimaforscher weltweit.

WIE HAT SICH DIE WINTERTEMPERATUR VERÄNDERT?

Seit Beginn der Ballonsondierungen steigt die Wintertemperatur der Luftschichten über Spitzbergen. Ein Grund sind veränderte Luftströmungen über dem Atlantischen Ozean, wodurch warme, feuchte Luft aus dem Süden weit nach Norden transportiert wird.

WIE STARK STEIGT DIE TEMPERATUR AM BODEN?

Die AWI-Langzeitmessungen in Spitzbergen zeigen auch: In der Arktis erwärmt sich die Luft am Boden deutlich stärker als in anderen Regionen der Welt – vor allem im Winter!

Update of Maturilli et al. (2015): Surface radiation climatology for Ny-Ålesund, Svalbard (78.9° N), basic observations for trend detection. Theor. Appl. Climatol. 120:331–339. doi:10.1007/s00704-014-1173-4; Maturilli and Kayser (2016): Arctic warming, moisture increase and circulation changes observed in the
nd homogenized radiosonde record. Theor. Appl. Climatol., doi:10.1007/s00704-016-1864-0

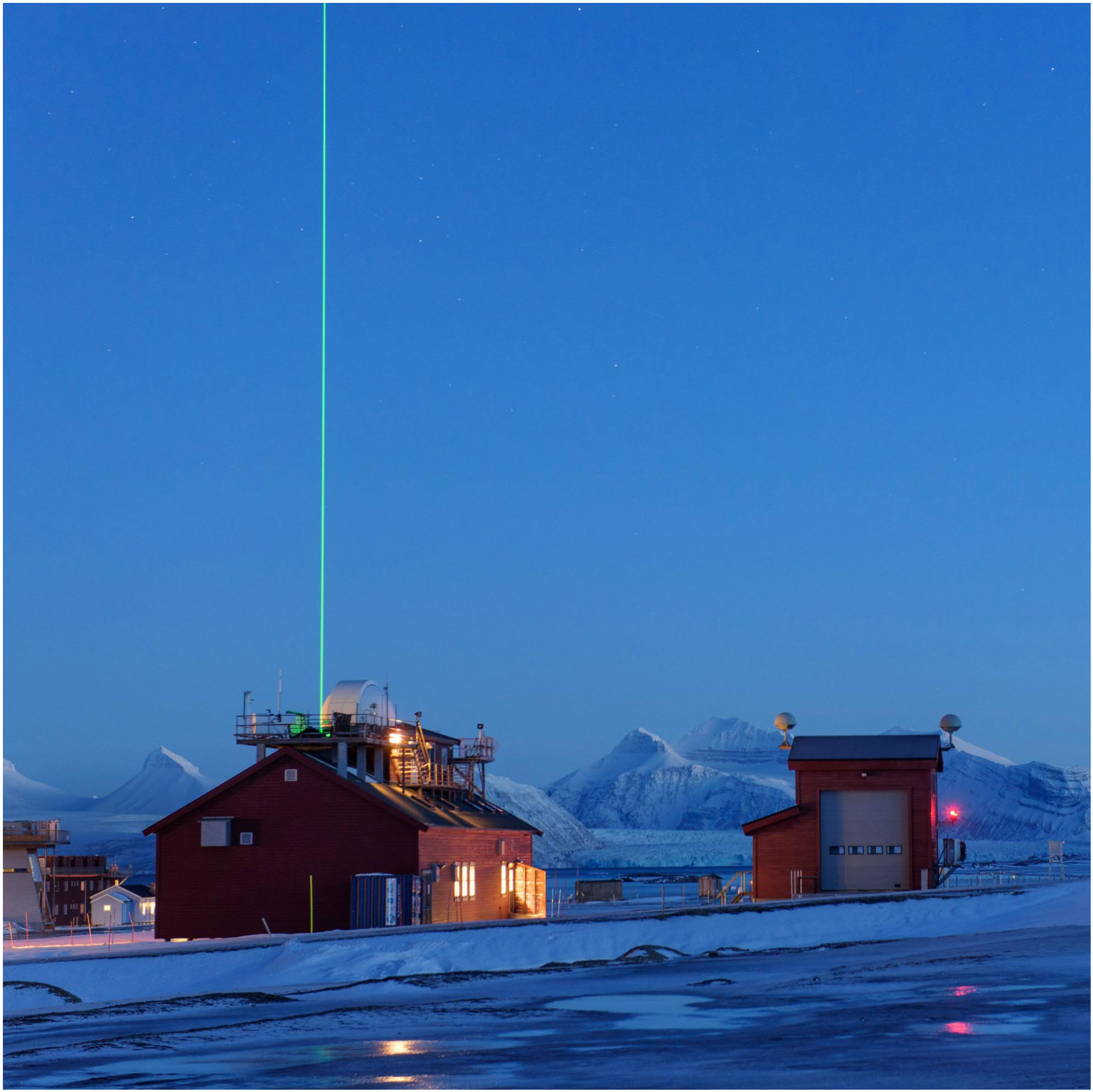
Miss Piggy

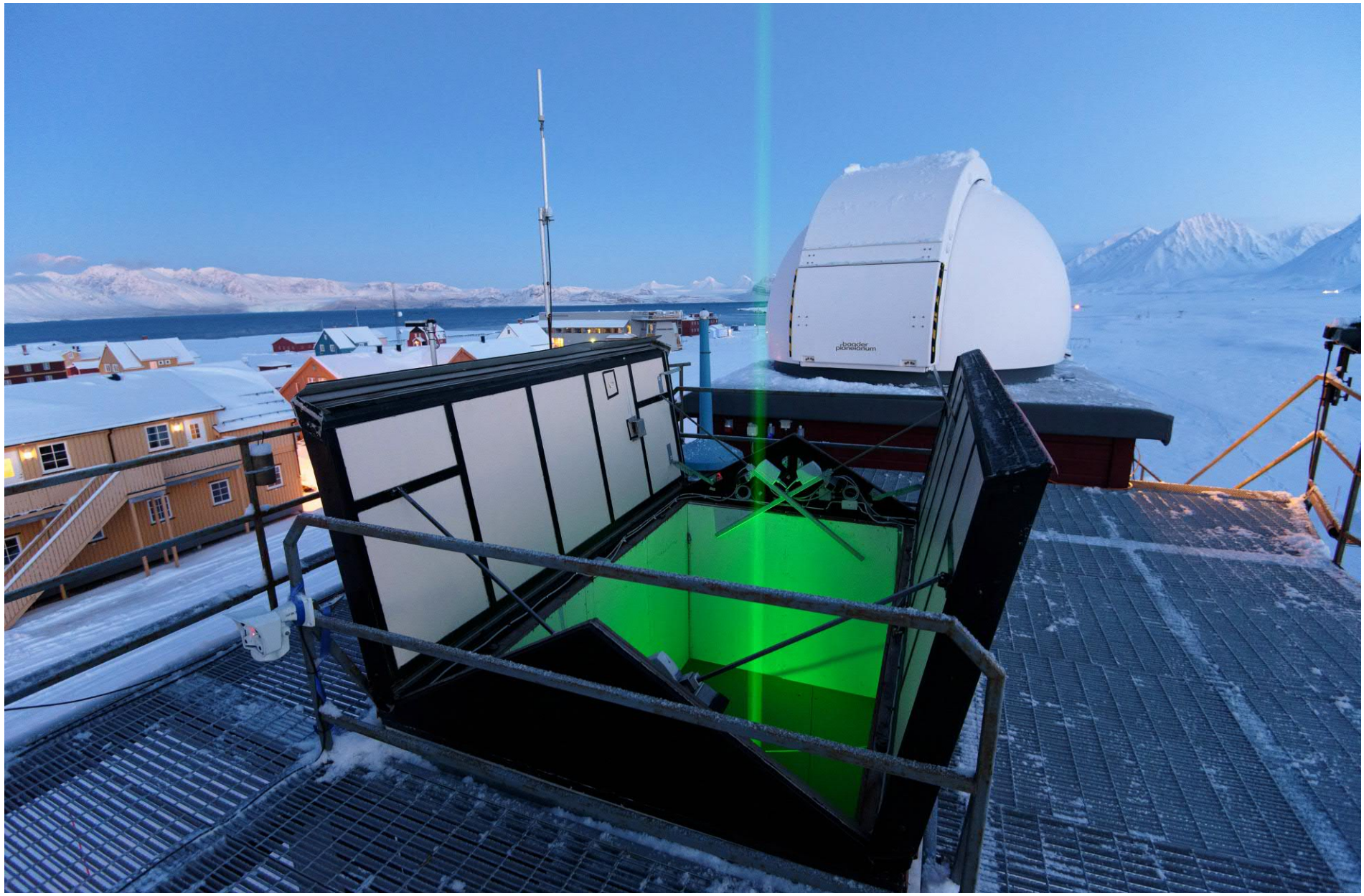
Mittels Fesselballon "Miss Piggy" können schwerere Messgeräte bis in Höhen von 1800m gehoben und nach kurzer bis mehrere Stunden langer Verweildauer per Seilwinde wieder eingezogen werden. Jürgen Graeser vom AWI Potsdam kümmert sich um das Fluggerät wenn er vor Ort ist.

Strahlungsmessungen

Der Fesselballon gestattet beispielsweise Strahlungs- oder Albedomessungen, wie sie hier durch Ingo Beninga und Ralf Becker, Meteorologe am Deutschen Wetterdienst DWD, durchgeführt werden. Wie klein doch das eingeschneite Dorf aus der Höhe wirkt!

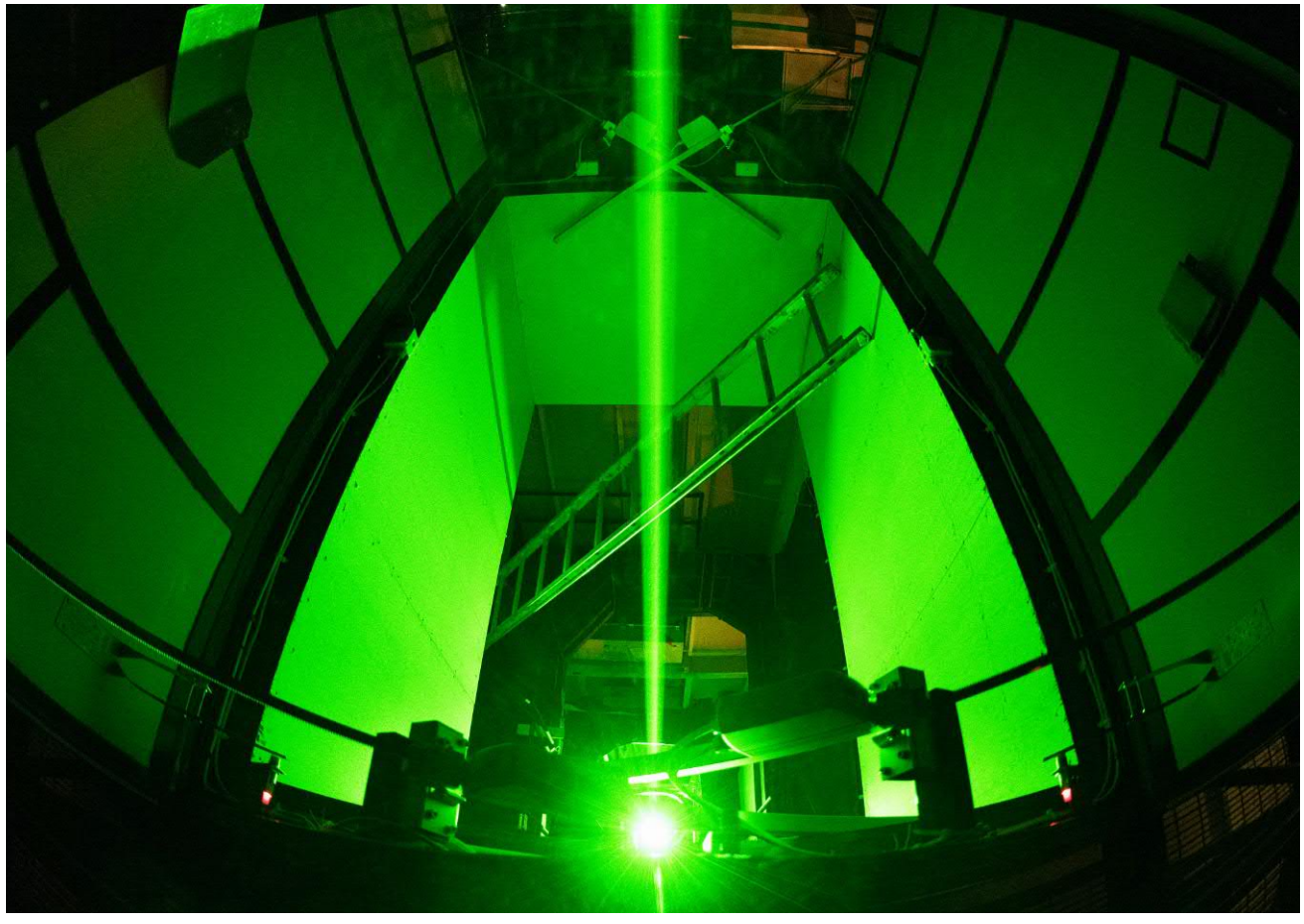
BSRN und Wettermast
Bodendaten werden kontinuierlich vom Baseline Surface Radiation Network (BSRN) und den Instrumenten am Wettermast aufgezeichnet. Unter anderem sind dies Temperatur, Feuchtigkeit, Wind, Sonneneinstrahlung und langwellige Rückstrahlung. Jürgen Graeser und Christelle Guesnon justieren den Solartracker, der die Strahlungsmesser für diffuse Einstrahlung mittels dreier schwarzer Kugeln von der Sonne abschirmt.

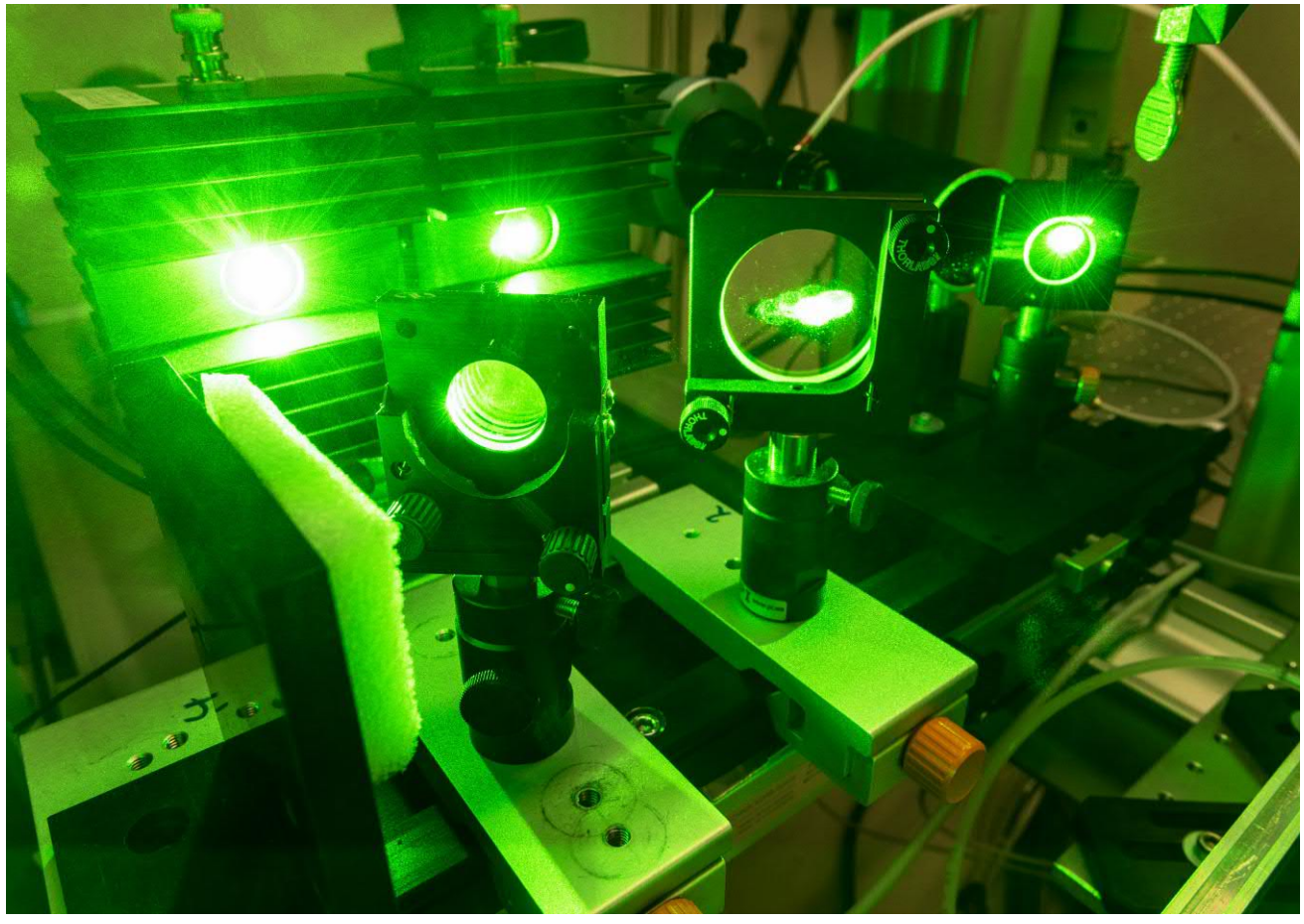


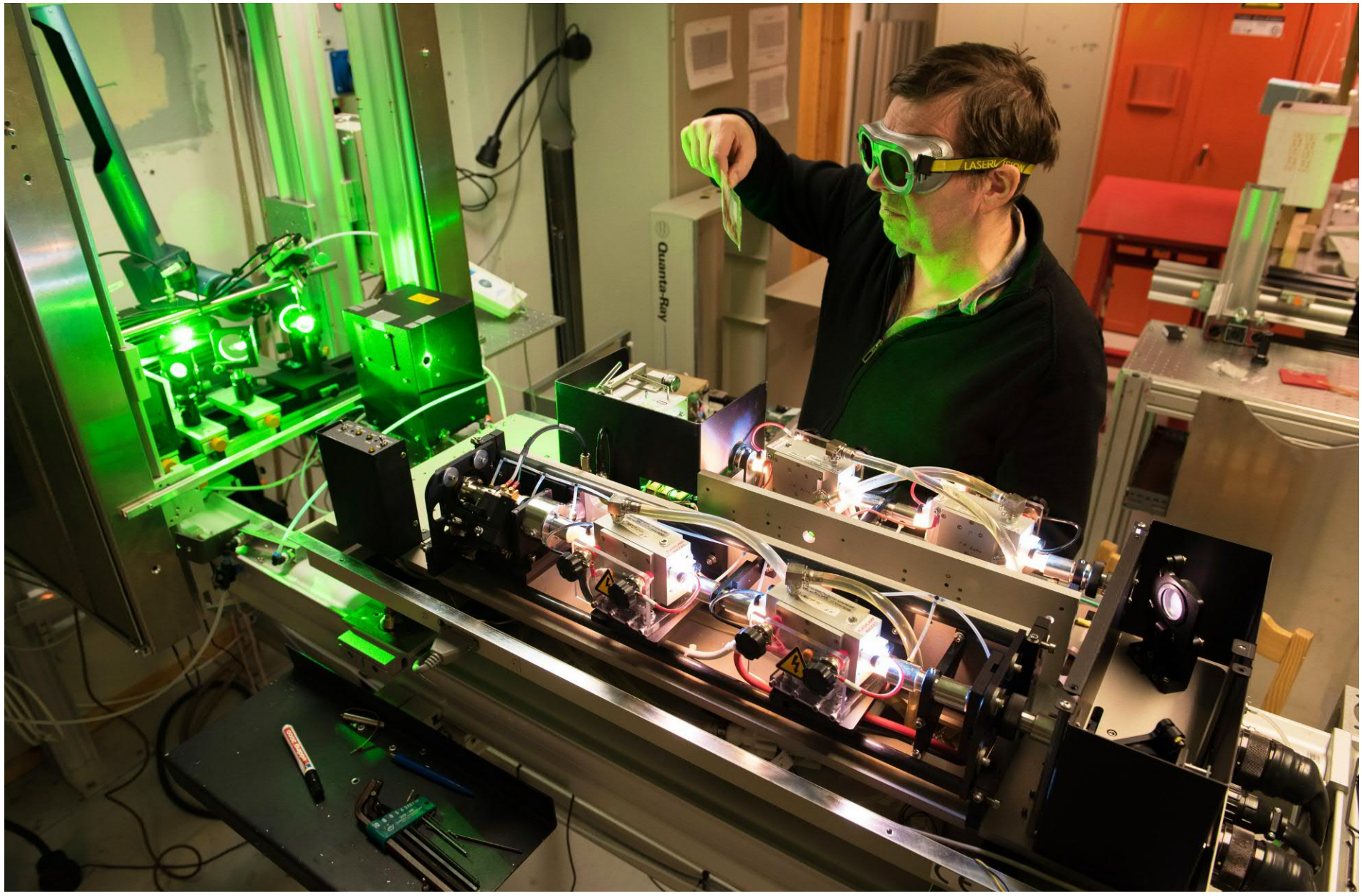


Aerosol Raman Lidar KARLI

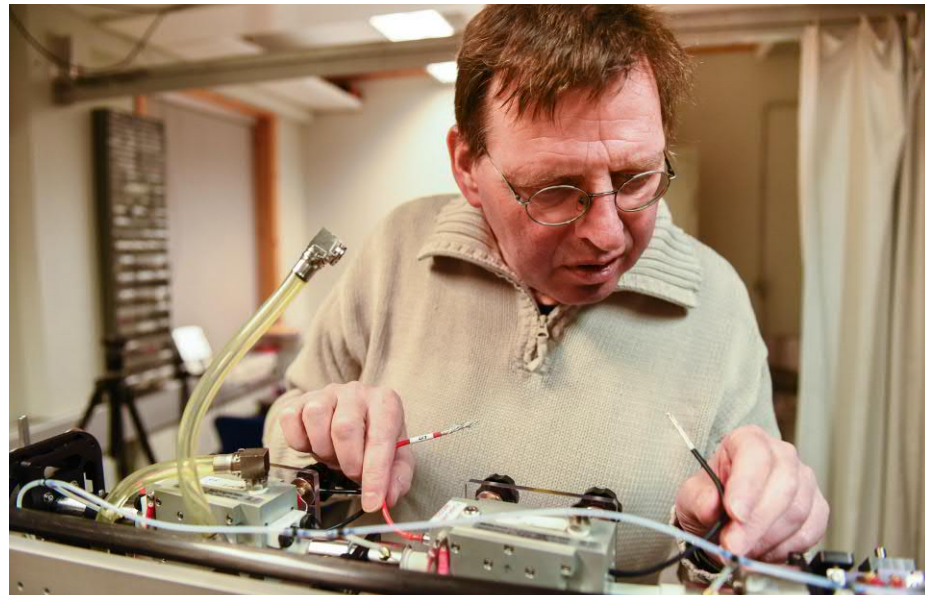
Mit einem Lidar kann bei gutem Wetter die Rückstreuung von Licht an feinsten Aerosolen und Partikeln dünner, hoher Eiswolken gemessen werden. Die aufgezeichneten Messwerte werden vom Physiker Christoph Ritter in Potsdam ausgewertet. Das ergibt Aufschluss über Partikelform und -grösse sowie deren Höhe. Das Lidar wird zwar ganzjährig betrieben, doch der helle, grüne, 11cm breite Laserstrahl ist nur in der dunklen Jahreszeit sichtbar.

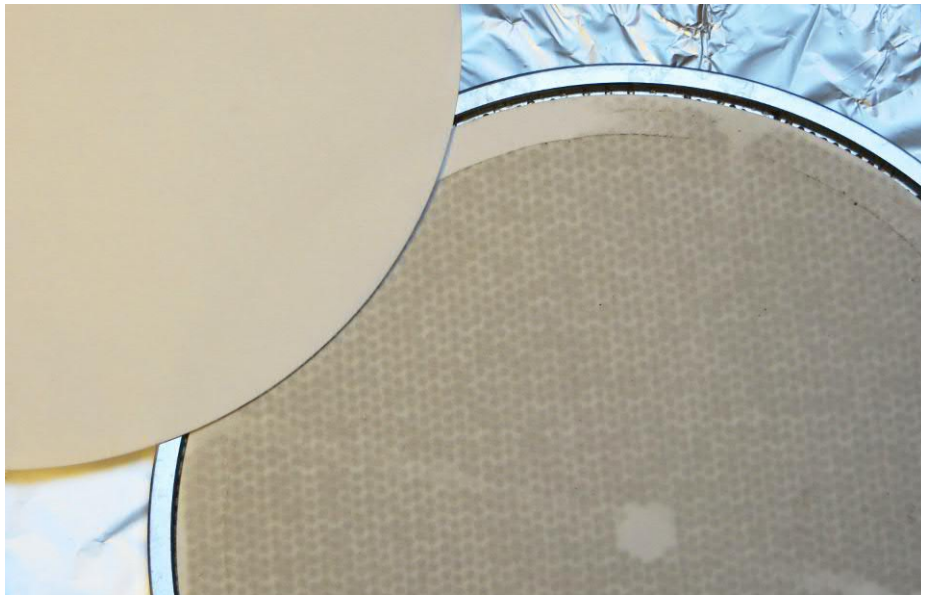






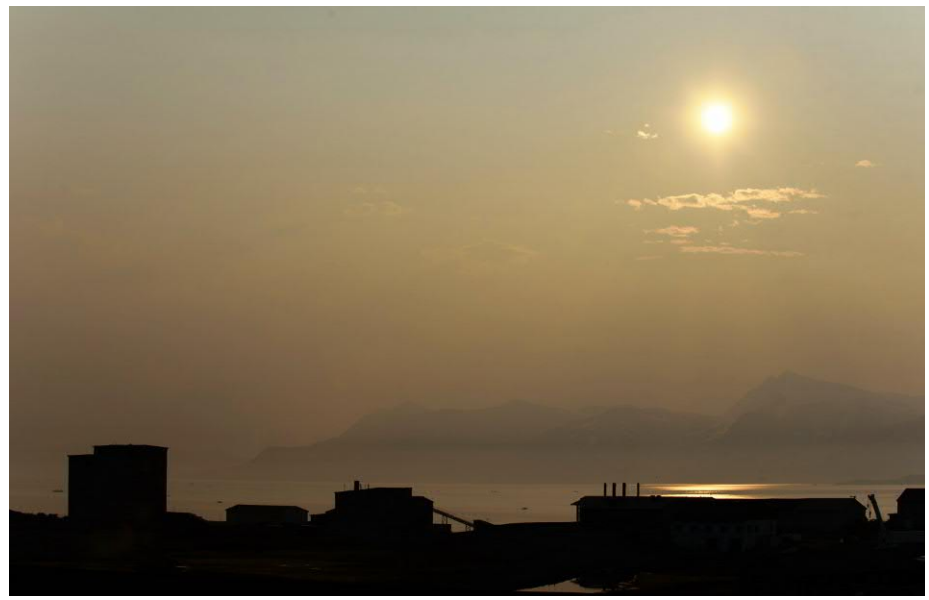
Laserjustage
Der IMPRES-Mitarbeiter Wilfried Ruhe justiert den Nd:YAG-Laser, der mit Blitzlampen gepumpt wird und infrarotes Licht (1064nm) aussendet. Ein Teil dieser Strahlung wird in grünes Licht und UV-Strahlung umgewandelt. Die wenigen Nanosekunden langen Laserpulse haben eine gefährlich hohe Intensität, so dass hier nur mit Laserbrille gearbeitet werden darf. Die Justierung ist ausserordentlich aufwändig und bedarf einer grossen Erfahrung und Geduld.





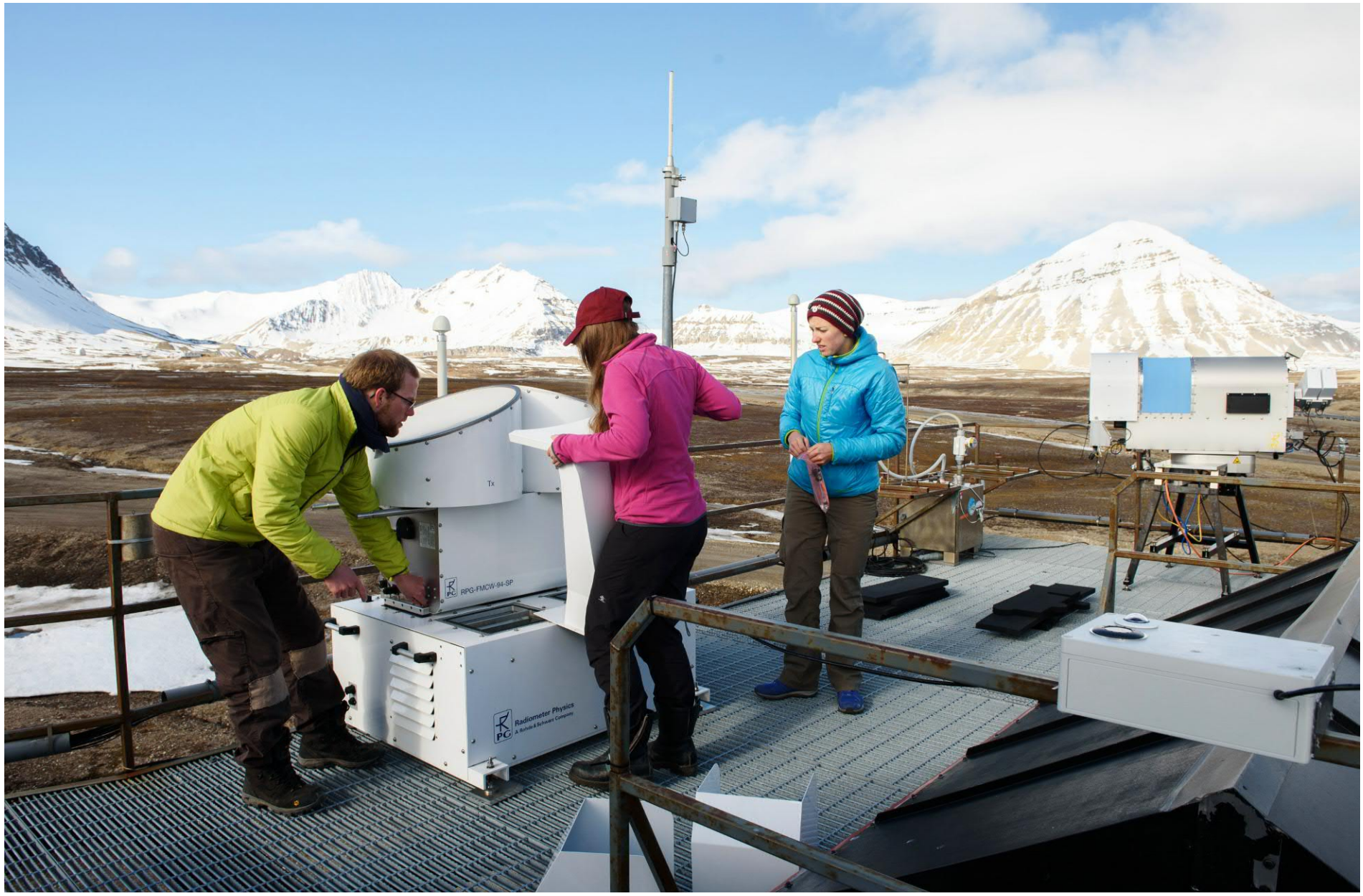
Arctic Haze

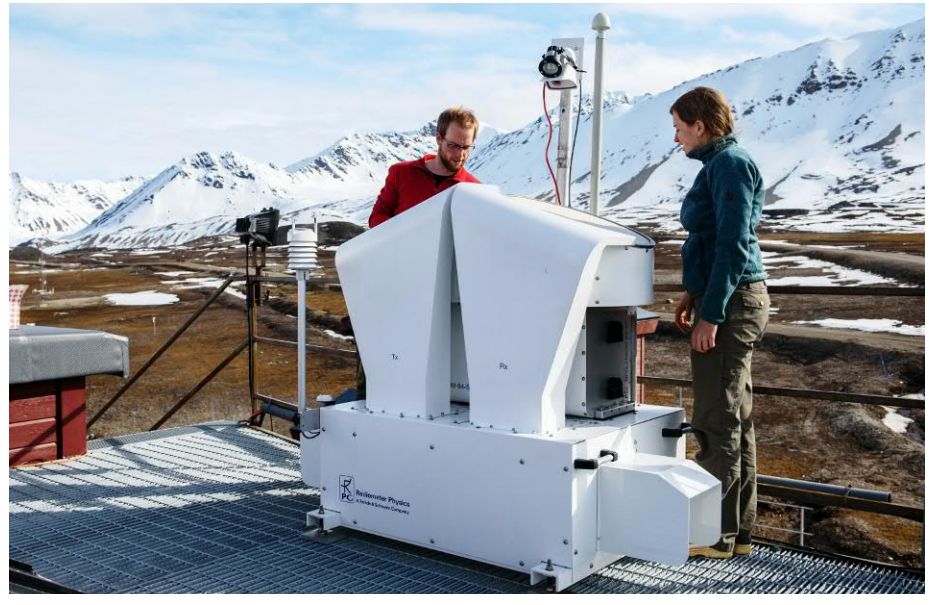
Wenn Winde den dunkelbraunen Feinstaub arktischer Waldbrände oder andere dichte Aerosole heranwehen, spricht man von "Arctic Haze", arktischem Dunst. Als Kondensationskeime sind Aerosole zentral für die Bildung von Wassertröpfchen und somit für die Entstehung von Nebel oder Wolken. Die Bewölkung beeinflusst wiederum den Strahlungshaushalt und damit langfristig das Klima. Nebst der Messung polarer stratosphärischer Wolken ist dieses besondere Ereignis deshalb eines der Forschungsobjekte für den Physiker Christoph Ritter, der die Lidardaten auswertet. Nach dem Ereignis hing der Nebel mehrere Tage über dem Fjord.



Neue Instrumente

Die Dachplattform des Observatoriums bietet Platz für stationäre und temporäre Messgeräte. Letztere verweilen nur während einer Messkampagne, so wie das GROMOS-C Mikrowellen-Radiometer vom Institut für angewandte Physik der Universität Bern. Susana Fernandez hat das Gerät konstruiert und hilft beim Aufstellen. Das Wolken-Radar der Universität Köln hingegen soll für mehrere Jahre auf der Plattform verbleiben. Für die Montage und Inbetriebnahme sind Lisa Dirks und Nils Kuchler aus Deutschland angereist.


Tx
RPG-FMCW-94-SP
Radiometer Physics



Im Einsatz für die Forschung

Forschung

Nicht nur die beiden Institute AWI und IPEV betreiben an der AWIPEV-Station Forschung. Die Basis bietet eine Plattform für unzählige andere kurz- und langfristige Forschungsprojekte in der Arktis. Wissenschaftler aller deutschen und französischen Institute können sich dafür bewerben.

Einen grossen Stellenwert der Forschung nimmt der Bereich Klima ein. Hierfür werden im NDACC-Observatorium sowie einigen wenigen Aussenstationen langfristig klimarelevante Daten wie Temperatur, Sonneneinstrahlung, Ozongehalt oder Spurengaskonzentration erhoben. Dabei interessiert nicht nur die Luftsäule: Atmosphäre, Hydrosphäre, Lithosphäre und Kryosphäre spielen zusammen und können nicht nur einzeln betrachtet werden. Daher werden auch andere Grössen kontinuierlich gemessen, zum Beispiel Bodentemperaturen im Permafrost bis in 10m Tiefe oder Salzgehalt und pH-Wert im Fjord. So verzahnen sich die einzelnen Forschungsprojekte. Daten aus verschiedenen Quellen werden zusammengefasst und gemeinsam verwertet, um die Welt letztlich ganzheitlich zu verstehen.

Ein französisches Team untersucht seit Jahrzehnten schon die Entwicklung des Austre Lovén Gletschers östlich des Ortes. Dabei werden Zutrag und Abfluss sowie die Gletschermächtigkeit ermittelt. Denn gerade in der Arktis bilden sich die Gletscher sehr schnell zurück. Was das Landschaftsbild verändert, hat letztlich wieder einen Einfluss auf das Klima: Liegt weniger Schnee, so wird weniger Sonnenstrahlung ins All zurückgeworfen. Ein Rückkopplungseffekt, der zusammen mit dem schwindenden Meereis die Pole immer stärker erwärmt.

Biologische Arbeiten sind auf der Station ebenfalls gut vertreten. Zum Beispiel untersucht in diesem Jahr Marie Dankworth unter Inka Bartsch das Braunalgen-Wachstum, während das Team um Clara Hoppe das Zooplankton im Meer erforscht. Ihre Gruppe fährt je nach Fokus des aktuellen Projekts zu unterschiedlichen Jahreszeiten her. Olivier Chastel und Pierre Blévin hingegen, die jährlich die Bestände der Dreizehenmöwenkolonie prüfen, sind stets zur Brutzeit hier. Auch Maarten Loonen von der niederländischen Universität Groningen hat in den letzten Jahrzehnten viel Wissen über die Vögel im Fjord erarbeitet. Unter anderem beringt sein Team die Gänse im Dorf, um Aufschluss über deren Population zu erhalten.

Relevant für Mensch und Tier ist auch die Messung von Umweltgiften: Xie Zhiyong misst in den umliegenden Gewässern regelmässig die Konzentration von PFAS, industriell hergestellten, chemischen Verbindungen, welche sich in der Natur fortwährend anreichern, weil sie kaum abbaubar sind.

Andere Institute aus Norwegen oder weiteren Ländern fokussieren sich zum Teil auf ganz andere Forschungsgebiete: Das norwegische Polarinstitut betreibt in Zusammenarbeit mit dem Institut NILU auf dem Zeppelinberg ein Reinluftobservatorium. Das norwegische Karteninstitut Kartverket unterhält eine Antennenanlage aus einem Verbund, der die exakte Vermessung der Erde ermöglicht. Liu Jianjun und Junming Liu von der chinesischen Station untersuchen den Winter über Polarlichter. Das Andøya Space Center betreibt für atmosphärische Messungen eine kleine Raketenbasis. Die Liste der unterschiedlichen Betätigungsfelder ist lang.

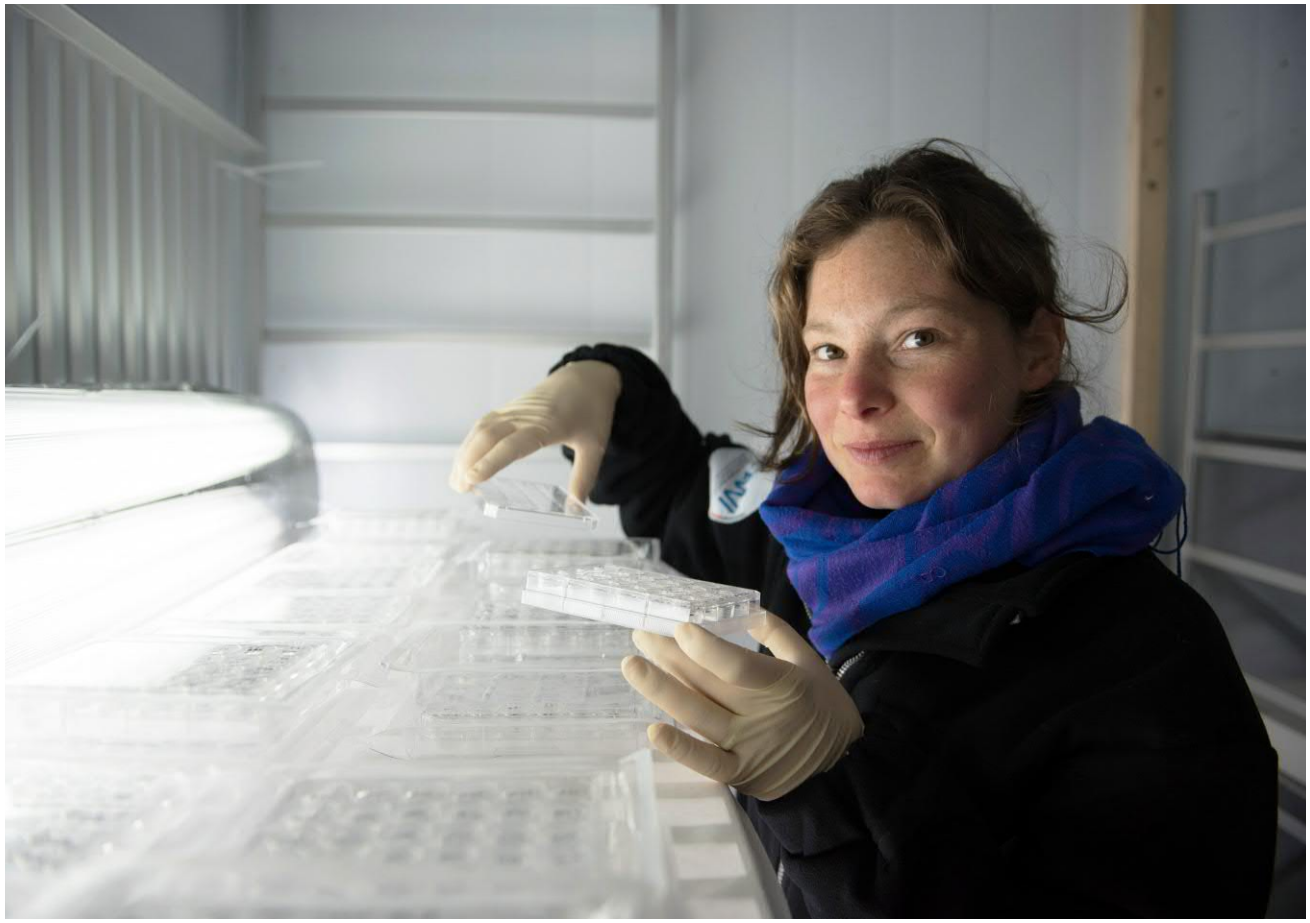
Auch Journalisten und Filmteams wird der Zugang zur Arktis erleichtert. Die Kommunikation der Tätigkeiten am Institut ist nicht nur wichtig für neue Fördergelder: Reportagen machen die Arbeit sowie deren Resultate transparent für die Bevölkerung, aber auch für politische Entscheidungsträger. Dies ist absolut zentral, wenn die erforschten Zusammenhänge die nötigen gesellschaftlichen Veränderungen herbeirufen sollen.

Permafrost-Messstation Bayelva
Unweit des Flusses Bayelva, wenig ausserhalb vom Ausschnitt des linken Bildes, steht die gleichnamige Permafrost-Messstation. Sie wird von Julia Boike und ihrem Team am Alfred Wegener Institut in Potsdam betreut. Gemessen werden unter anderem Temperaturzyklen in unterschiedlicher Bodentiefe. Aber auch Schneehöhe, Strahlung und weitere Meteodaten werden kontinuierlich aufgezeichnet.

Glaziale Messungen auf dem Lovénbreen
Jean-Michel Friedt setzt Messstangen auf dem Austre Lovén Gletscher, indem er zuerst mit einer Wasserdampflanze ein langes, dünnes Loch ins Eis schmilzt. Ein Teil der versenkten Stange wird über den nächsten Sommer ausschmelzen. Daran kann der jährliche Gletscherschwund abgelesen werden. Dieser kann auch in der Arktis mittlerweile zwischen 0.3 und 5m pro Jahr betragen. So verschwinden über ein regenreiches Wochenende selbst in diesen Breiten gut 2-5cm Eis. Eine Arktis ohne Gletscher? Unvorstellbar, doch in Westspitzbergen womöglich schon in wenigen Jahrhunderten Realität.

maxilift

Probenahme im Fjord
Der Logistikingenieur Simon Escalle steuert die Jean-Floc'h an die vorgegebene Position auf dem Kongsfjord. Mittels Kran lässt die Biologin Clara Hoppe eine Niskin-Flasche ins Wasser, um einer bestimmten Meerestiefe eine Meerwasserprobe zu entnehmen.
Die Meerwasserprobe wird kritisch beäugt: Sie ist praktisch leer, die diesjährige Planktonblüte ist vorüber. Damit neigt sich auch die Messkampagne dem Ende zu, die Gruppe wird bald aufs Festland zurückreisen.



Meeresplankton
Jeder Meerwasserprobe aus dem Fjord folgen viele Stunden Arbeit im Labor. Klara Wolf sortiert die unzähligen Proben.

Professor Björn Christian Rost und die Laborantin Laura Wischnewski leiten CO_2 in die Meerwasserproben ein, um die Auswirkungen von Ozeanversauerung und Licht auf das Phytoplankton zu untersuchen.

Arbeit im Marinelabor

Während der kurzen Aufenthaltszeit hat die Laborantin Laura Wischnewski das Labor für ihre Zwecke eingerichtet.
Marie Dankworth untersucht im Rahmen eines anderen Projekts Seetang unter dem Mikroskop.

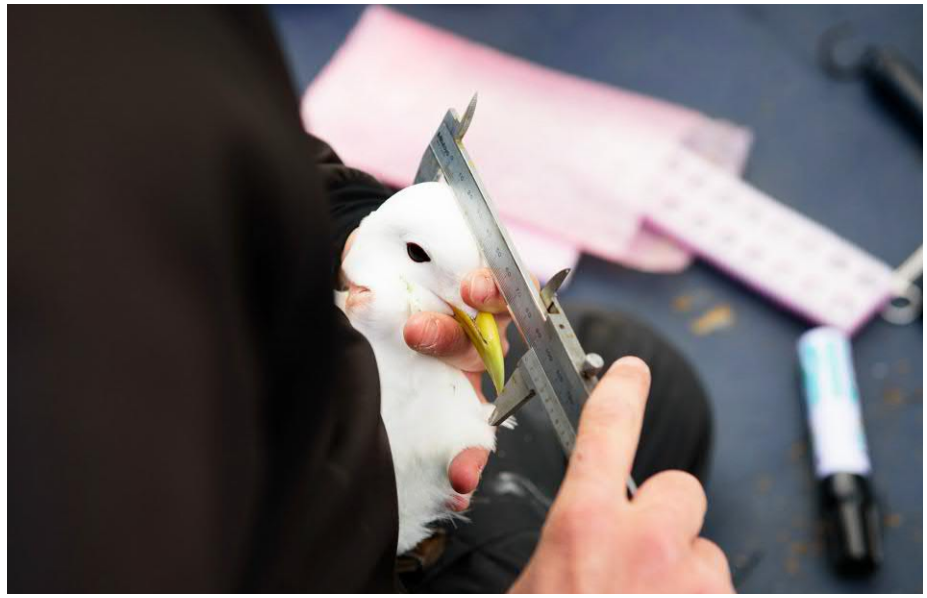
Unterwasserobservatorium

Der Taucheinsatzleiter Max Schwanitz ist mit seinem kleinen A-Team (Maurits Halbach, Anke Bender) hergekommen, um kleinere Einsätze für die Biologen zu leisten, sowie um am Wassereinlass zur Ferrybox und dem Unterwasser-Observatorium REMOS Wartungen vorzunehmen. Die Ferrybox (rechts oben mit Uwe Posner) entnimmt mit einer Pumpe Meerwasser und leitet dieses durch eine Vielzahl Sensoren. Das Unterwasser-Observatorium ist eine schwimmende Plattform mit Kameras und Sensoren, die ferngesteuert mittels Gurte auf eine bestimmte Meerestiefe hinabgezogen wird.

Dreizehenmöwen-Kolonie
An der Steilküste unterhalb des Austre Lovénbreen befindet sich eine Dreizehenmöwen-Kolonie. Olivier Chastel und Pierre Blévin vom French National Centre for Scientific Research CNRS sind hergekommen, um die Vögel auszuzählen und zu untersuchen.
Hierfür wird jedes Individuum behutsam mit einer Rute aus seinem Brutplatz geangelt. Ein kurzer Schreckensmoment für die Möwen, welche sich dabei jedoch nicht verletzen.

Fangen, vermessen, markieren

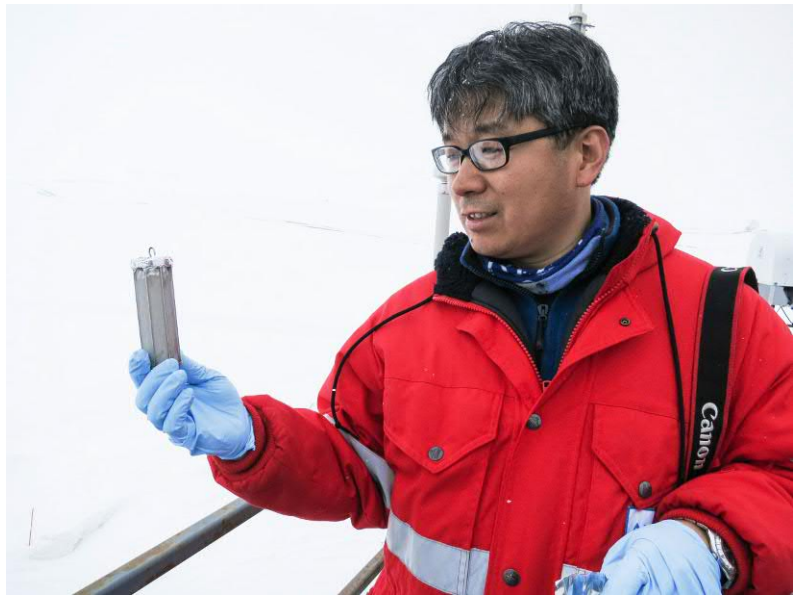
Die meisten Brutpaare kehren jährlich an die exakt gleiche Felsnische zurück, die auf Fotos vom Vorjahr vermerkt ist. Jede Möwe wird eingefangen, vermessen und gewogen und es wird eine Blutprobe entnommen. Zum Schluss erhält der Vogel einen kleinen Datenlogger, der es ermöglicht, die Flugroute nur anhand der Lichtverhältnisse zu bestimmen.
Es ist erstaunlich, wie still sich die Vögel während der Untersuchung verhalten. Am Ende wird die Möwe wieder freigelassen und sie kehrt an ihren Brutplatz zurück.



Bodenkruste

Laura Williams, Biologin an der Universität Kaiserslautern, interessiert sich für die Bodenkruste, also die Moose und Flechten, welche quadratkilometerweit die arktische Tundra überziehen. Was haben sie für eine CO_2-Bilanz? Über Fluoreszenz wird gemessen, wann und in welchem Ausmass die Pflanzen Photosynthese betreiben. Es wird vermutet, dass die Bodenkruste für 6% der globalen CO_2-Bindung an die Böden verantwortlich ist und für mindestens 10% der Stickstoffbindung.

Kohlendioxid-Austausch
Der Techniker Hans Reichenberger hat ein Gerät mitgebracht, das den Gasaustausch der Bodenkruste messen wird, im Speziellen die CO_2-Aufnahme und Wasserabgabe. Will man die klimatischen Veränderungen wirklich verstehen und modellieren, so darf kein Mosaik-Stein ausgelassen werden.


Canon

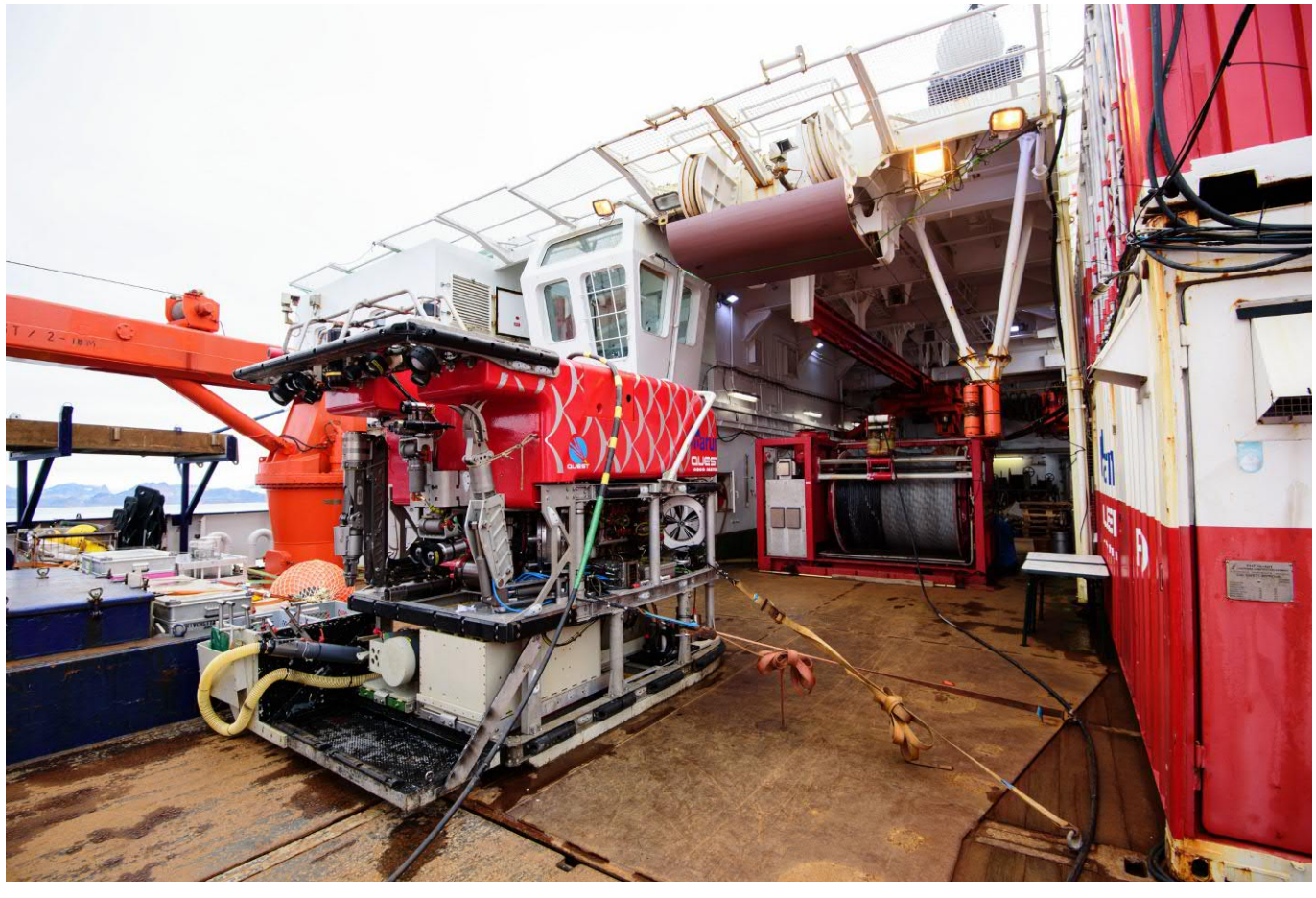
PFAS

Xie Zhiyong hat seine Forschungstätigkeit den Per- und Polyfluorierten Alkylverbindungen PFAS verschrieben. Diese ausschliesslich industriell hergestellten, gesundheitsschädlichen Verbindungen werden unter anderem für Antihaftbeschichtungen und als Imprägniermittel für Textilien genutzt. Da die Verbindungen kaum abbaubar sind, reichern sie sich über die Zeit an und können auch an entlegenen Orten wie in der Arktis nachgewiesen werden. Der Umweltchemiker am Helmholtzzentrum sammelt zusammen mit seiner Frau und seinen beiden Töchtern Proben an diversen Stellen im Fjord, in Seen und auf Gletschern.

POLARSTERN

Polarstern

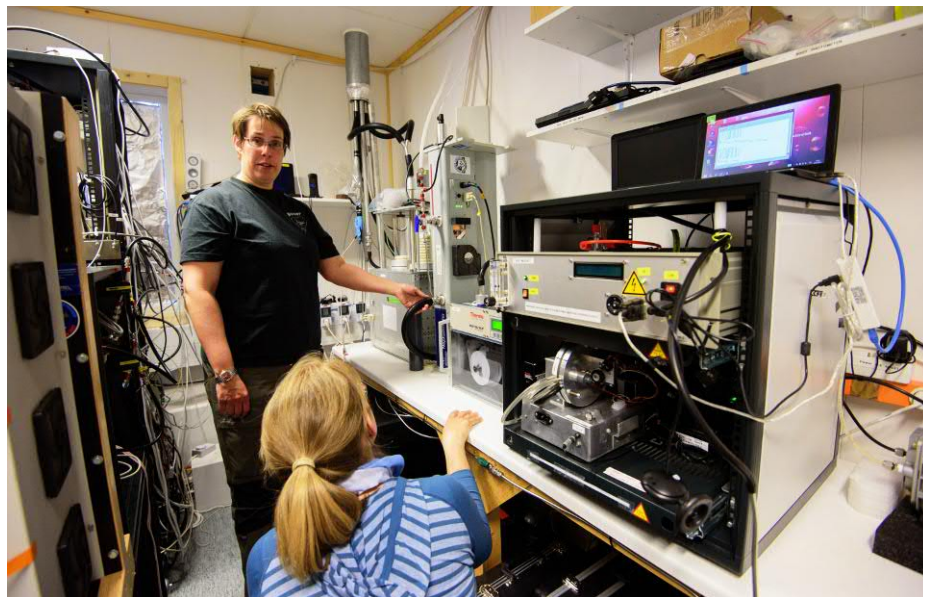
Das 118m lange Forschungsschiff Polarstern ist seit 1982 in Betrieb und hat seither unzählige Expeditionen in die Polargebiete ermöglicht. Auf der Rückkehr von einer Fahrt ins arktische Packeis macht das deutsche Flaggschiff Halt im Kongsfjord, um gefrorene Proben aus Meer und Böden an Bord zu nehmen. Der Betrieb des Schiffes ist teuer, der Zeitplan eng: Die Polarstern wird nicht lange vor Ort bleiben.



Reinluftobservatorium

Seit 1998 betreiben das norwegische Polarinstitut NPI und das Norwegische Institut für Luftuntersuchung NILU ein Reinluftobservatorium auf der Schulter des 556m hohen Zeppelinfjellet. Eine kleine Seilbahn führt auf den Berg hinauf. Nur unter Auflagen darf die AWIPEV-Stationsingenieurin Kerstin Binder auf der Terrasse den Solartracker warten.

HIGH PRECISION DEVICES, INC.
Air Sampling Cylinder
2100 Cu. In. (34.0 Liter) Capacity
WARNING



Reinluftmessungen
Die Samin Anne-Cathrine Nielsen ist technische Mitarbeiterin am Norwegischen Polarinstitut NPI. Täglich fährt sie mit der Seilbahn auf den Zeppelinfjellet. Dort führt sie Reinluftmessungen durch, kontrolliert die Messgeräte und tauscht Luftfilter aus.

Kartverket
Die grosse Antenne des Geodätischen Observatoriums vom norwegischen Institut Kartverket (Norwegian Mapping Authority) ist eine von 30 vergleichbaren Anlagen eines ganzen Verbundes, die über die Erde verteilt sind.
Durch dieses Netzwerk an Messpunkten werden Position und Bewegung der kontinentalen Platten bestimmt sowie deren Höhe erfasst. Letztlich lassen sich damit nicht nur tektonische Prozesse messen, sondern auch Änderungen des Meeresniveaus feststellen.

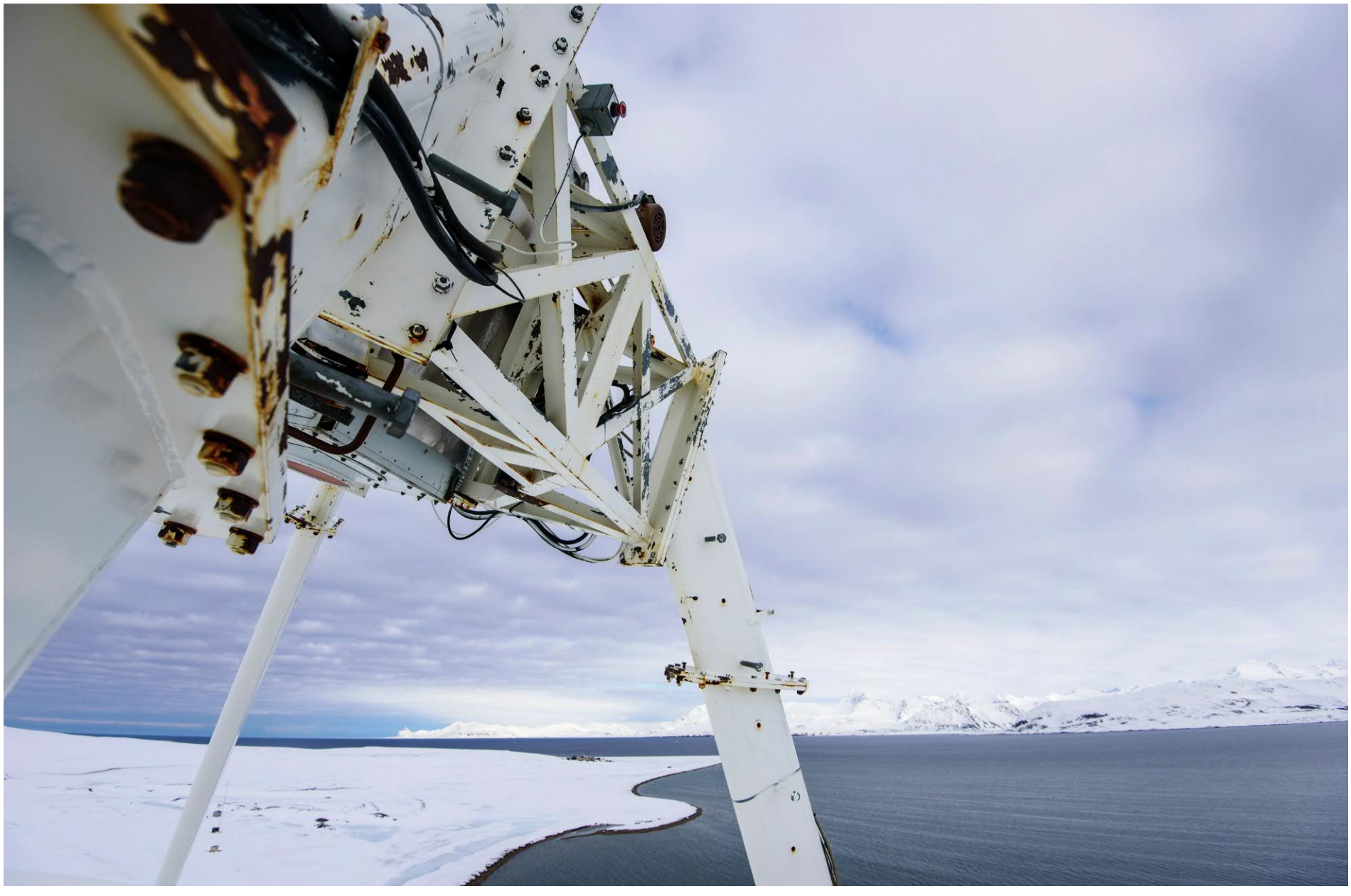
Auf und ab

Gemäss Messungen von Kartverket hebt sich Spitzbergen aktuell mit 7mm pro Jahr, während der Meeresspiegel nur 3mm pro Jahr ansteigt. Durch die Gezeiten hebt und senkt sich die Station täglich um ca. 20 Zentimeter.

Nichts als Rauschen

Während einer Messung werden mehrere der Antennen gleichzeitig auf Quasare ausgerichtet. Das sind 7-13 Milliarden Lichtjahre weit entfernte astronomische Objekte, tief im Weltall. Das Signal, das dabei empfangen wird, ist lediglich ein Rauschen. Dieses Rauschen wird synchron zu einem Zeitsignal auf Festplatten aufgezeichnet. Hierfür befindet sich im Gebäude eine Atomuhr, welche in 60 Millionen Jahren gerade mal 1 Sekunde falsch geht. Vergleicht man die Signale von Antennen unterschiedlicher Orte auf der Erde, so stellt man fest, dass die Signale nicht zeitgleich eintreffen. Aus diesem Zeitversatz können über Triangulation unter Zuhilfenahme von Statistik die Positionen aller Antennenstandorte des Verbundes berechnet werden. Daraus wird das geodätische Referenzsystem abgeleitet: Ein Bezugssystem, auf dem alle Kartendienste und letztlich auch das GPS basieren.

Obwohl die Antennen auf die am weitesten entfernten astronomischen Objekte gerichtet sind, dient die Anlage also keineswegs der Erforschung des Kosmos, sondern der Vermessung der Erde.



Steuerungsraum
Axel Meldahl und Kent Roskifte arbeiten im Geodätischen Observatorium. Enorm viel Technik und Rechenaufwand ist nötig, um letztlich die Lage des Europäischen Kontinents auf zwei Zentimeter genau zu bestimmen.

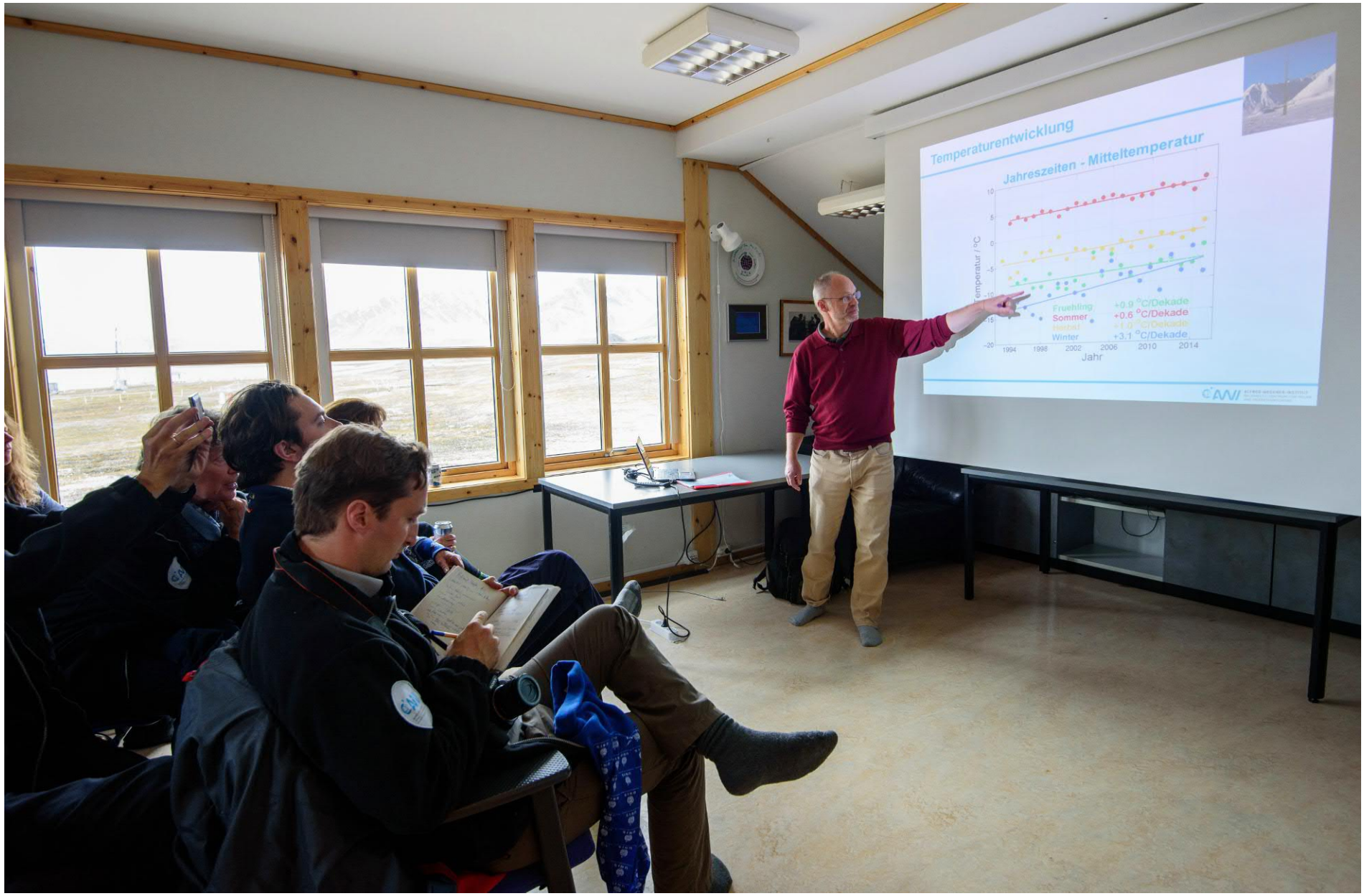
Bau des neuen Observatoriums

Bei Brandal, nur wenig entfernt des jetzigen Standorts, entsteht ein neues Geodätisches Observatorium mit zwei Antennen. Spanische und deutsche Techniker montieren eine der beiden Antennen auf das schnelle und spielfreie Getriebe. Die Antennen stehen auf einem soliden, 1m dicken Betonfundament, das direkt auf dem Gesteinssockel aufliegt. Insgesamt 550 Tonnen Beton hat die skandinavische Baufirma Veidekke hierfür vergossen. Definitiv keine leichte Arbeit in diesem rauen Klima.

Neue Technik

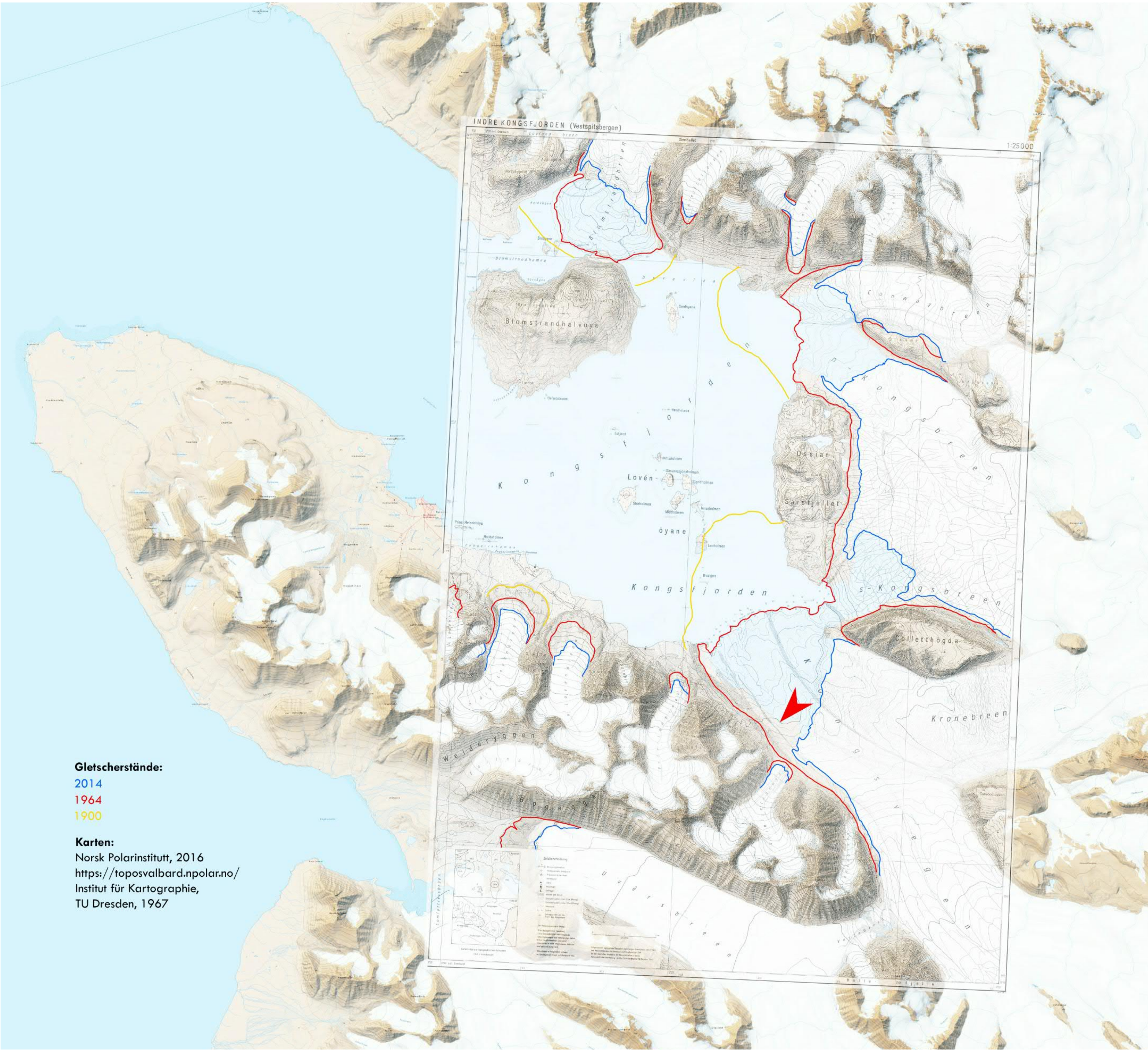
Die neue Anlage bei Brandal soll nicht nur technisch wieder dem aktuellen Stand entsprechen, sondern über die folgenden Jahrzehnte auch eine Positionsmessung bis in den Millimeterbereich ermöglichen. 2018 sollen die beiden Antennen des Neubaus die Arbeit übernehmen. Ein neues Gravimeter wird helfen, Effekte der Erdanziehungskraft zu kompensieren, z.B. wegen der Schneelast über das Frühjahr. Ein Satelliten-Laserentfernungsmesssystem (SLR) wird zusätzliche Messungen ermöglichen und die Genauigkeit weiter erhöhen.

Ranghohe Politiker zu Besuch
Besuch der zu diesem Zeitpunkt amtierenden deutschen Umweltministerin Barbara Hendricks (rechts) und der Leiterin des Alfred Wegener Instituts Karin Lochte (mittig). Ohne Dialog zwischen Wissenschaftlern und Politikern sind alle wissenschaftlichen Ergebnisse zahnlos. Die klimatischen Veränderungen der letzten Jahrzehnte müssen nicht nur verstanden, sondern auch emotional erfasst werden, damit gesellschaftlich etwas bewegt wird. Der UNO Generalsekretär Ban Ki-moon und der US Staatsminister John Kerry – Sie alle waren hier um sich von den Arbeiten und Erkenntnissen ein Bild zu machen.

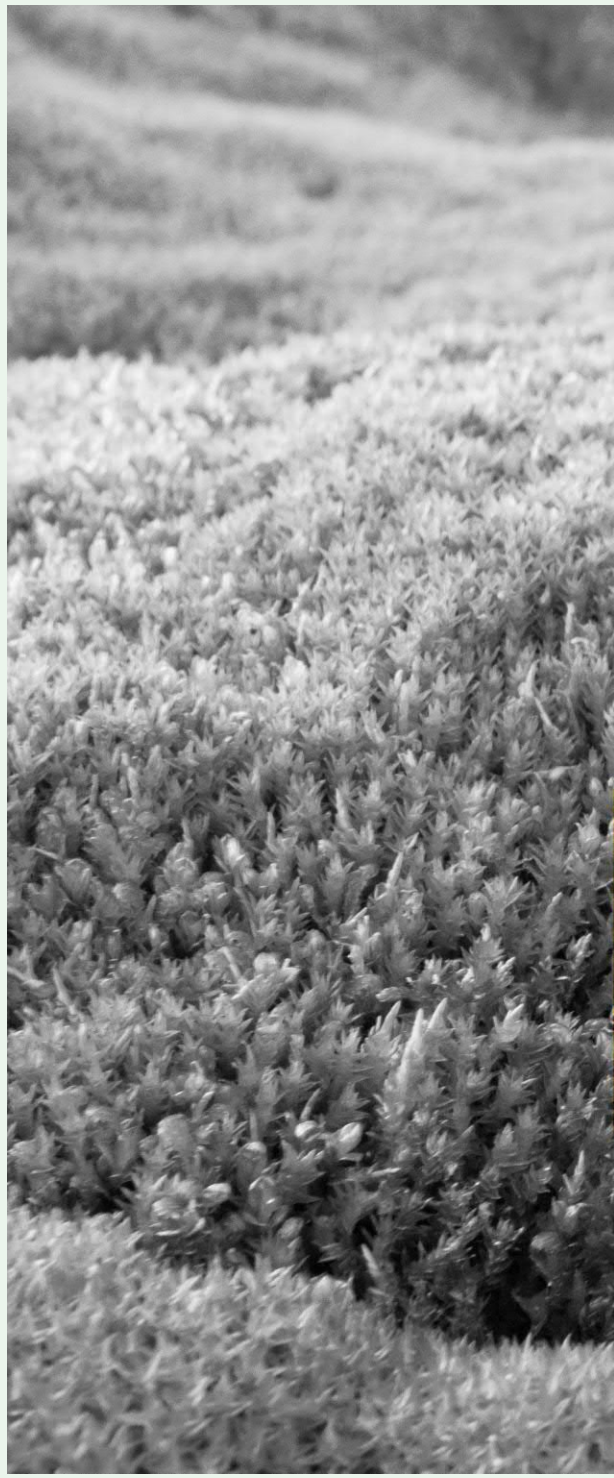


Klimawandel

Physiker Roland Neuber zeigt die vor Ort über die letzten zwei Jahrzehnte gemessenen Temperaturdaten auf. Die Messergebnisse sind alarmierend: Die Temperaturzunahme beträgt im Jahresmittel +1.35 °C pro Dekade, über das Winterhalbjahr gemittelt sogar doppelt so viel. Der NCCS-Klimarapport beschreibt für Spitzbergen eine Erwärmung von +4.0°C über 46 Jahre von 1971-2017, +7.3°C im Winter. Und der Trend hält an. Damit wird zukünftig im Winterhalbjahr immer öfter Regen fallen, Gletscher und Meereis werden rund um Ny-Ålesund in den nächsten Jahrzehnten weiter markant zurückgehen.


INDRE KONGSFJORDEN (Vestspitsbergen)
1:25000
Blomstrandhalvøya
Kongsfjorden
Lovén-
øyane
Ossian
Sarsfjellet
Conwaybreen
n-Kongsbreen
s-Kongsbreen
Collettbøgda
Kronebreen
Kongsvegen
Uversbreen
Gletscherstände:
2014
1964
1900
Karten:
Norsk Polarinstitutt, 2016
https://toposvalbard.npolar.no/
Institut für Kartographie,
TU Dresden, 1967

Gletscherrückgang
Die Grafik zeigt den Rückgang der Gletscher nach der Wende zum 20. Jahrhundert. Damals wurde Blomstrandhalvøya noch als Halbinsel angesehen. Heute ist sie eine Insel inmitten des Fjords.
Während den Dreharbeiten zum norwegischen Filmklassiker "Orions Belte" (1985) fiel ein Motorschlitten in eine Gletscherspalte, deren Stelle in der Karte mit einem roten Pfeil markiert ist. Heute befinden sich die Überreste des Fahrzeugs bereits über einen Kilometer weit von der Gletscherfront entfernt.



Natur und Landschaft im Sommer

Natur

Wer in Ny-Ålesund wohnt und arbeitet, dem liegt die Natur buchstäblich vor der Haustür. Die Aussicht aus dem Fenster der Mensa ist atemberaubend, so wie manchmal die Lichtspiele über dem Fjord, welche man aus der Wärme gemütlich beobachten kann, während der Wind kleine Eisberge aus dem Fjord treibt. Unter den Holzhäusern versteckt sich der Polarfuchs und vor der Veranda weiden hin- und wieder Rentiere. Schneehühner trotzen im Winter direkt hinter dem Haus der Kälte.

Die Tiefblicke von den Gipfeln der umliegenden Berge sind fantastisch und weite Ebenen laden zum Wandern ein. Kein Wunder also, sind an Wochenenden oder nach getaner Arbeit viele draussen unterwegs: Zu Fuss, mit Hund, Kajak oder Boot, meist in der Gruppe, zuweilen aber auch allein. Hauptsache raus in die Natur!

Die Wildnis beginnt spätestens am Dorfausgang: Spitzbergen ist auch das Reich der Eisbären. Wer sich vom Dorf entfernt, nimmt daher stets eine Leuchtpistole und ein Gewehr mit, um die Tiere im Falle einer unerwarteten Begegnung von sich fernhalten zu können. Auch ein Satelliten-Messenger und ein Satellitentelefon begleiten den Wanderer, wie oft auch das GPS. So wird der Rucksack letztlich ziemlich schwer, auch wenn man nur einen einzigen Tag unterwegs ist.

Dem ortsansässigen Velferden-Verein gehören zahlreiche kleine umliegende Baracken und Hütten, welche von allen Einwohnern genutzt werden dürfen. Die kleinste Hütte, die Papphytta, bietet gerade mal einen Schlafplatz. In den grösseren Hütten kann man durchaus mit einem Dutzend Leute feiern, wenn man etwas zusammenrückt. So begnügen sich viele damit, ein gemütliches Wochenende auf Hütte zu verbringen. Hier lässt sich's diskutieren, lesen, faulenzen oder schreiben, während im Ofen leise das Feuer knistert und es noch nach den Pancakes vom Frühstück riecht.

Vor allem bei Norwegern sind auch Fischen und Jagen beliebte Freizeitbeschäftigungen. Und wer es lieber luftig mag, auf Blomstrand finden sich sogar ein paar Felsen, um ein Toprope für einen Kletternachmittag einzurichten.

Spitzbergen ist ein raues Land. Die Felsen sind schroff, die Vegetation karg. Farbtupfer wie das Violett der Steinbrech sind selten, meist herrschen Grau-, Braun- oder Pastelltöne vor. Zeitweise lässt sich die Sonne über den Sommer selten blicken und es schieben sich dunkle Wolkenbänke über den Fjord. Wer aber die Ruhe und Einsamkeit liebt und sich an kleinen Dingen erfreuen kann, trifft auf ein Eldorado, aus dem man Tausende Eindrücke mit nach Hause bringt. Viele, die einen Teil ihres Lebens auf Spitzbergen verbracht haben, kehren irgendwann wieder an diesen Platz zurück.

HANSEN
E300-2

Unterwegs im Fjord

Abseits der kurzen Strassen, welche die meisten Gebäude miteinander verbinden, sind Boote im Sommerhalbjahr das einzige Verkehrsmittel – sei es für wissenschaftliche Zwecke oder zur Erholung. Zum Beispiel in einer der umliegenden kleinen Hütten, welche den Einwohnern über die Wochenenden zur Verfügung stehen, einem Ausflug zum Lilliehöökbreen oder für eine Frühjahresskitour auf der gegenüberliegenden Seite des Fjords.

Ende Mai sind die Uferbereiche zu grossen Teilen aper. Doch in den Bergen liegt noch eine geschlossene Schneedecke.

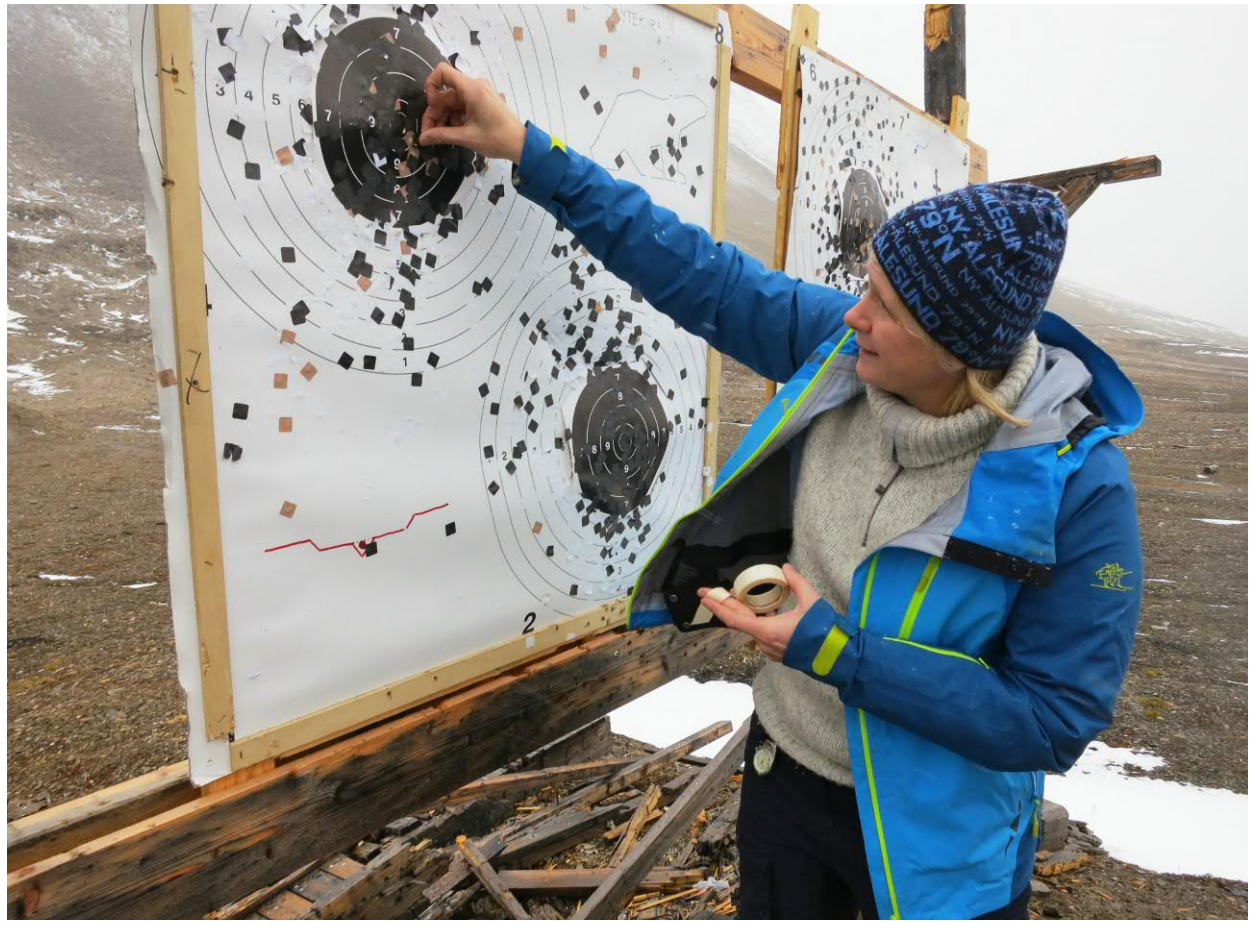
Hyttetur auf Camp Zoe
Norweger lieben es auf Hütte zu gehen! Zahlreiche kleine Hütten säumen die Küste rund um die Brøggerhalvøya sowie die Ufer des Kongs- und Krossfjords. Das weiss auch der französische Logistikingenieur Thomas Dupeyron zu schätzen.
Hans Erik Fjeld schreibt einen Eintrag ins Hüttenbuch. Eine schöne Tradition zur Erinnerung und als Dank für das Dach über dem Kopf.

Die Hütten
Die folgende Doppelseite zeigt zwölf der ungefähr 20 Velferden-Hütten:
Spaltenweise von links nach rechts:
London (Camp Mansfield), Tyskahytta, Juttaholmen, Brandal, Papphytta, Geopol, Camp Zoe, Ragnahytta, Haugenhytta, Gorillaheimen, Jensebu, Laxebu.

STOP
POLAR BEAR DANGER
Do not walk beyond this sign without your firearm

Im Land der Eisbären

Ob zu Land oder zu Wasser: Eisbären sind erstaunlich schnell unterwegs und können täglich weite Strecken zurücklegen. Auch wenn Eisbär-Sichtungen selten sind, so muss man stets wachsam sein und sich jederzeit auf eine ungewollte Begegnung mit einem Bären einstellen. Ein Gewehr dient zur Selbstverteidigung im äussersten Notfall. Åsne Dolve Meyer betreut Sarah Huber beim Training auf dem lokalen Schiessstand.



Das Gewehr als ständiger Begleiter

Jeder, der sich vom Dorf entfernt, nimmt eine grosskalibrige Waffe mit. Das Gewehr ist halbgeladen, d.h. es befinden sich Patronen im Magazin, jedoch nicht in der Kammer. Mit wenigen Handbewegungen wäre die Waffe schussbereit. Mit der Zeit gewöhnt man sich an das unhandliche Ding, das einen auf Wanderungen und Kontrollgängen begleitet. Mit ins Gepäck gehört zusätzlich eine Signalpistole. Damit lässt sich ein Bär in der Regel zur Flucht bewegen, ohne dass man ihm direkt an den Pelz muss.

Angeln
Im Meer darf mit einer normalen Angel jedermann fischen. Für die Flüsse benötigt man eine Fiskekort, also einen Angelschein. Jørgen Sjøvold Strand ist mit seinem gefangenen Seesaibling sichtlich zufrieden.

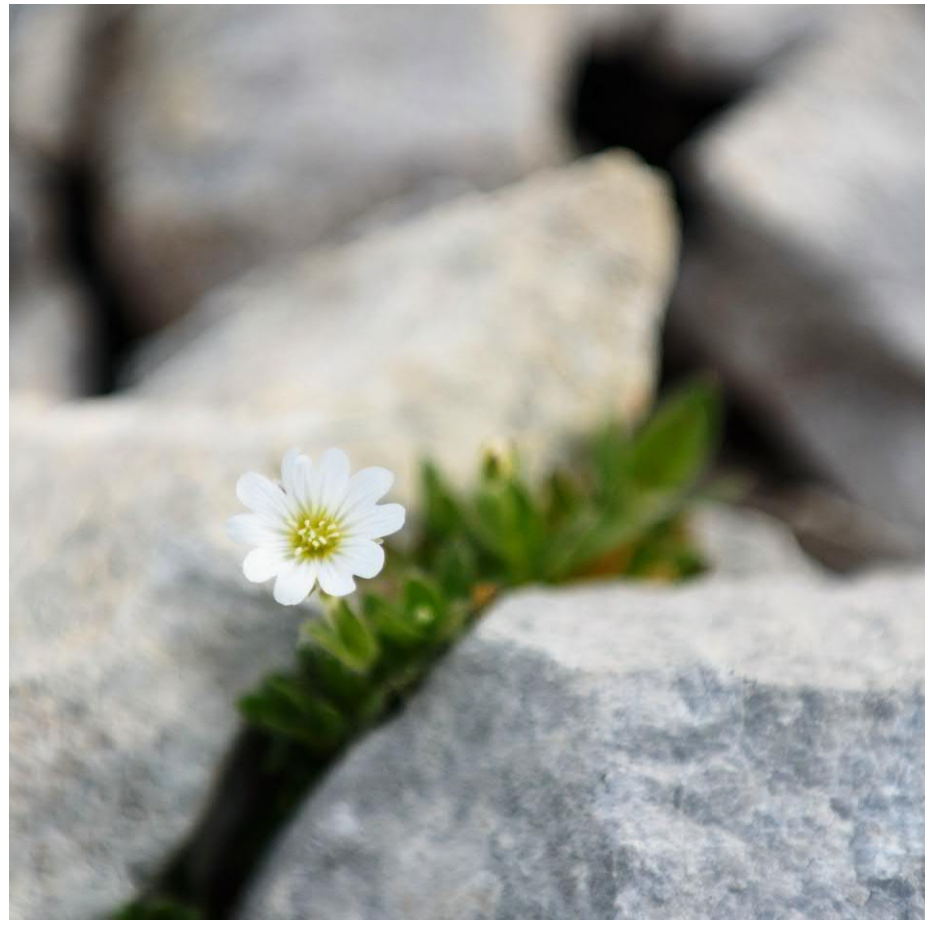
Jagen
Die Jagd hat in Norwegen grosse Tradition, wie auch in Schweizer Bergkantonen, wo der Mitarbeiter des Norwegischen Polarinstituts Christian Zoelly ursprünglich herkommt. Die erlegten Schneehühner sind wohl eher für ein feines Abendessen gedacht, als für den Bauch der treuen Grönlandhündin Kayla.
Auf Blomstrand und in der Nähe der aufgegebenen Kohlegruben lassen sich noch alte Trapperfallen finden.

Trapper-Fallen
Alte Trapperfallen auf Blomstrand und in der Nähe der aufgegebenen Kohlegruben.

Kongsbreen mit Steindolpen im Abendlicht.

Trongskaret
Die Landschaft um den Trongskaret ist felsig und karg. Nur ab und zu liegt ein kleiner Moosteppich. Dafür präsentieren sich die Gesteine von Røysa und dem Westausläufer des Brøggertinden im Hintergrund in einem breiten Spektrum an Rot- und Brauntönen.

Blumenpracht
Auch auf Spitzbergen gibt es zahlreiche Blütenpflanzen. Einige von ihnen treten ebenfalls in den Alpen auf. Die auffälligsten, violett leuchtenden Blüten sind vom Lila Steinbrech (Purple Saxifraga) oder vom stängellosen Leimkraut (Moss Campion), dessen Blüten häufig zuerst auf der Südseite des Polsters erscheinen und damit grob die Himmelsrichtung weisen. Rechts: Polarlichtnelke (Polar Campion), Silberwurz (Mountain Avens), Spitzbergenmohn (Svalbard Poppy), Arktisches Mausohr (Arctic Mouse-ear).



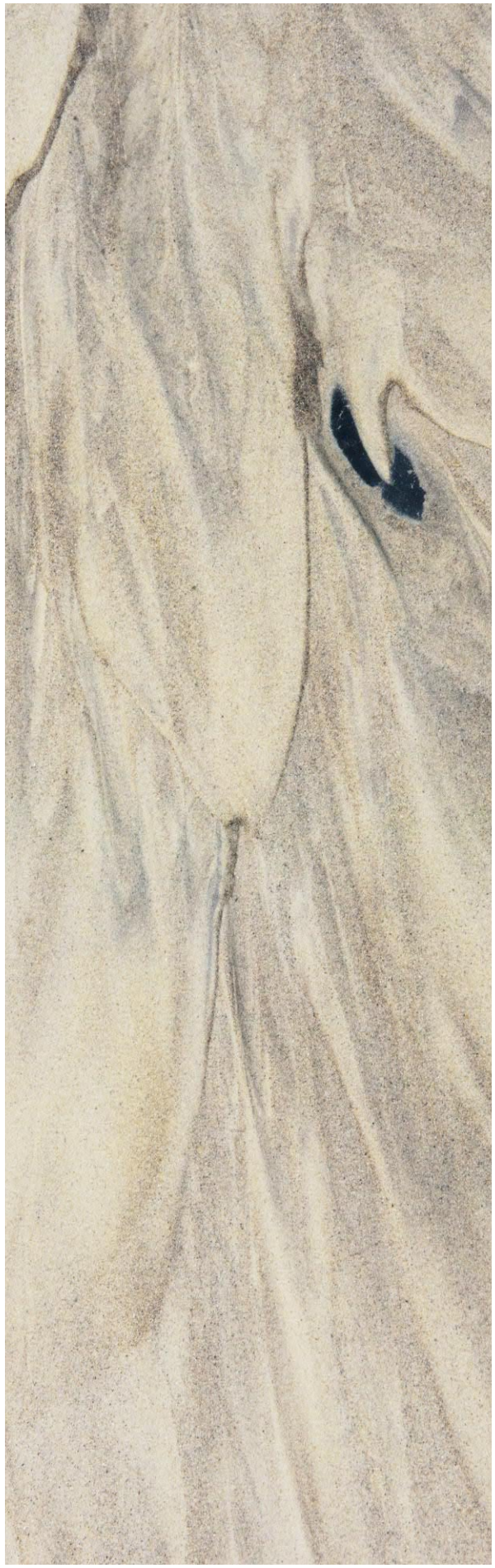
Von Bäumen und Pilzen

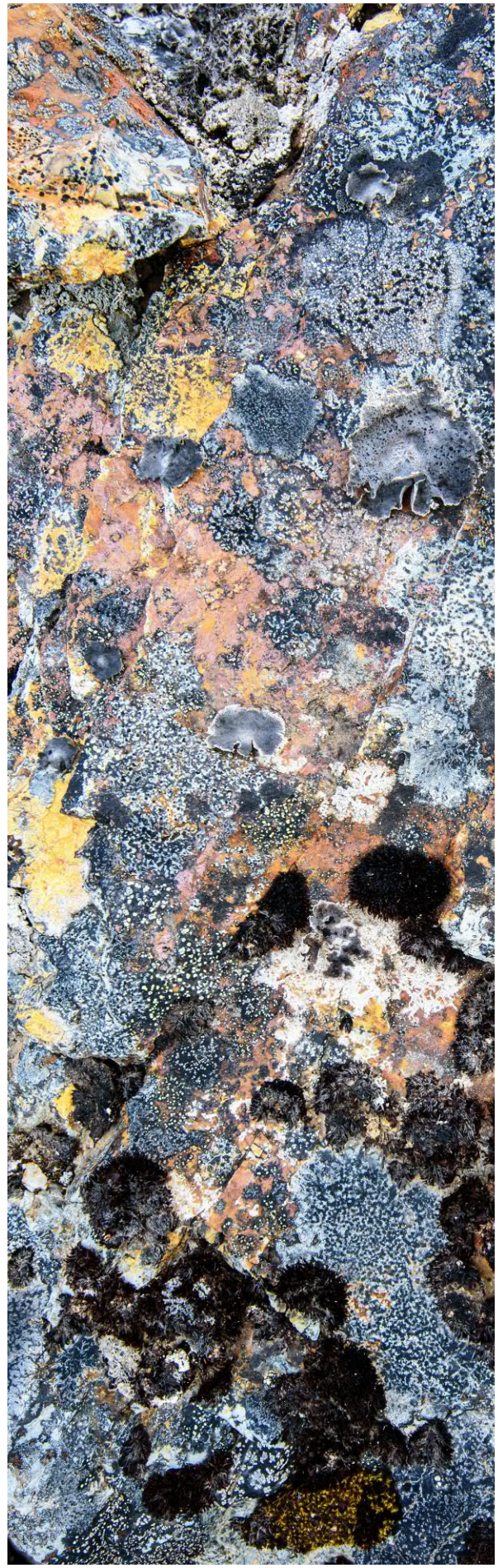
Polarweide und Zwergbirke sind die einzigen Bäume oder Sträucher, die auf diesem Breitengrad gedeihen. Das Geflecht wächst kaum ein paar Zentimeter hoch. Damit sind im Sommer selbst die Pilze grösser als der "Wald".
Rechts: Löffelkraut (Polar Scurvygrass), Polarer Tannenbärlapp (Polar Fir Clubmoss), Salzmiere (Sea Sandwort), herabhängender Steinbrech (Drooping Saxifrage).

Geologie

Durch wiederholte Tau- und Gefrierprozesse können sich auf dem Permafrostboden Steinringe bilden, welche ganze Ebenen überziehen. Das versteinerte Blatt macht klar, dass dieser Teil von Spitzbergen einst südlicher gelegen haben muss, wo es wärmer war und Laubwälder gab. Auch die Steinkohleflöze zeugen von üppigen Wäldern vor mehr als 250 Millionen Jahren.

Geschichtete Sedimente
Zuhinterst im Brøggerdalen präsentiert sich der 722m hohe Brøggertinden mit seinen steil gestellten Sandstein- und Schieferschichten aus den Zeitaltern Carbon und Perm.





Kiærdammen mit Kvadehuken und Steinflåen
am Eingang zum Kongsfjord.

Nekknuten
Die Erosion bringt bizarre Formen hervor.

Tre Kroner
Zwei der drei bekannten Bergzinnen ragen im Abschluss des Kongsfjords in die Höhe: Svea und Nora. Sie sind beide rund 1200m hoch und zusammen mit Dana als "Tre Kroner" das Markenzeichen des Fjords.

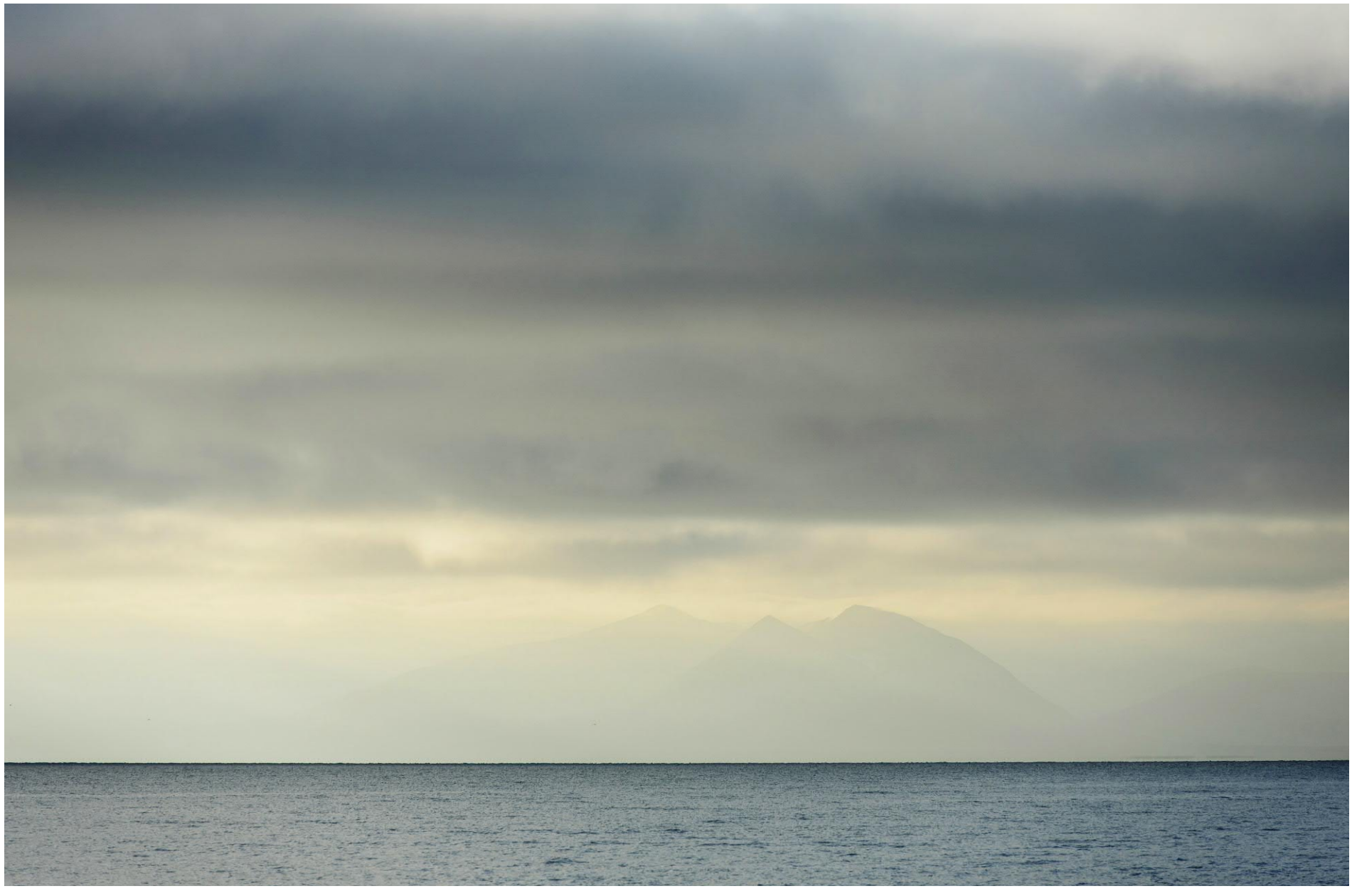
Kongsfjord im Abendlicht
Sonnenuntergang im Bereich von Raudvika und Ossian Sars. Der Scheteligfjellet und die Steilküste bei Stuphallet sind von weit her erkennbar.

Lovéninseln und die Küste vor Ny-Ålesund
Zwischen Ossian Sars und Ny-Ålesund liegen die Inseln Inner-, Midt-, Sigrid- und Observasjonsholmen sowie Storholmen im Hintergrund. Leirholmen und Juttaholmen (links und rechts ausserhalb des Bildes) komplettieren die kleine Inselgruppe.

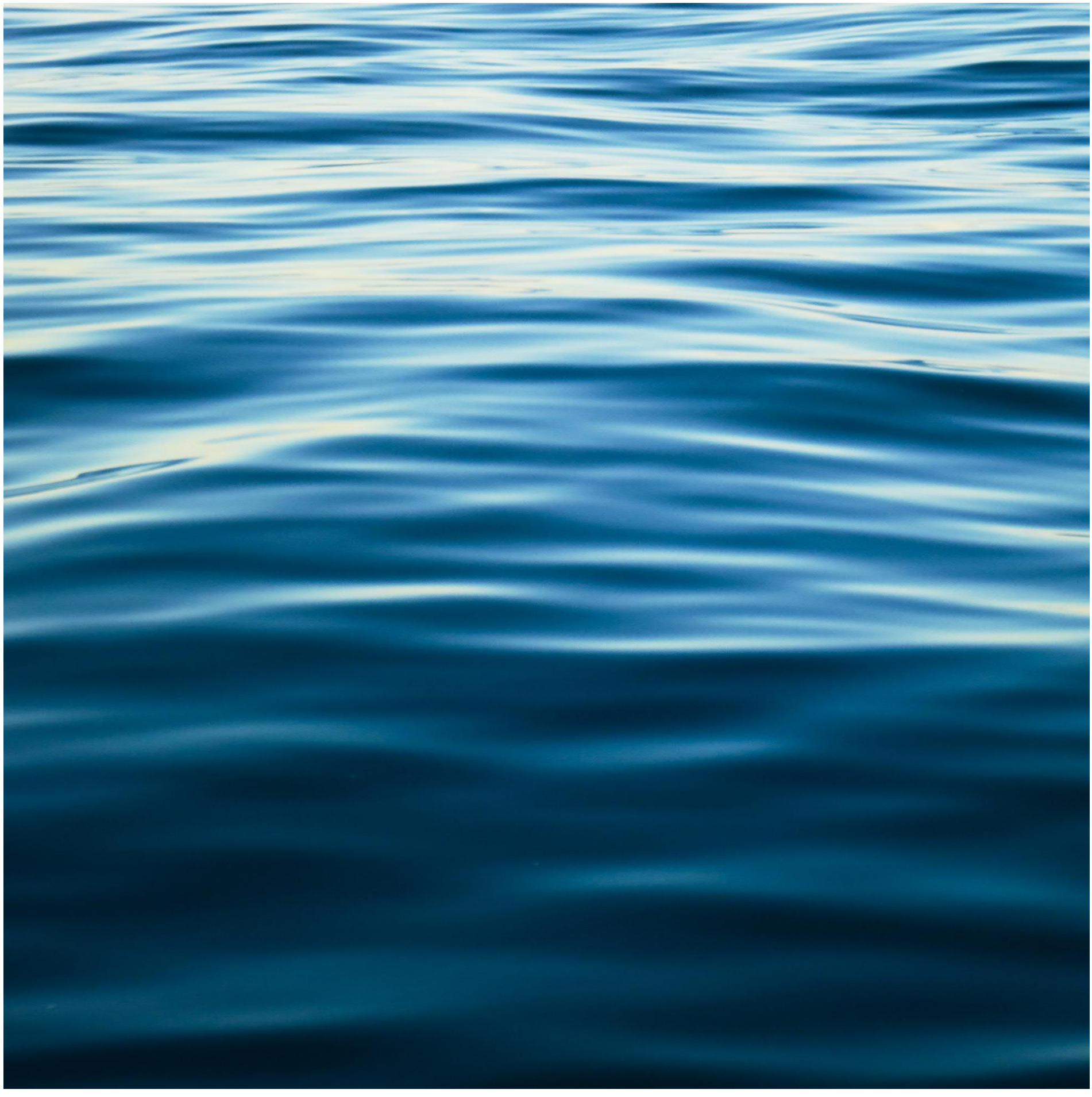
Steinflåen und Kvadehuken
Schroff fällt bei Steinflåstupet die Klippe 100m in die Ebene am nordöstlichsten Punkt der Brøggerhalvøya ab.

Im Dunst

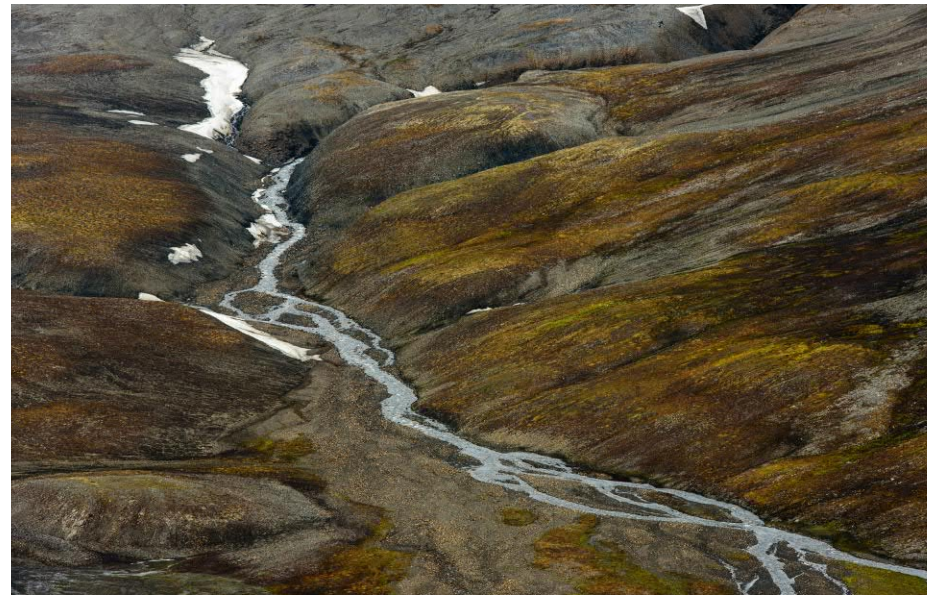
Wie ein Leuchtturm steht der 393m hohe Berg Mitra am gleichnamigen Kapp, das den Eingang zum Kongs- und Krossfjord flankiert.
Taylor- und Balfourfjellet auf Prins Karls Forland ragen aus dem Dunst über der weiten Ebene der Aberdeenflya.



Eismöwe (Glaucous Gull)



Krossfjord
Zweigt man am Eingang des Kongsfjords nach Norden ab, fährt man in den Krossfjord hinein, der rund 30km weit bis zum Lilliehöökbreen reicht. Er gehört zum Nordwest-Spitzbergen Nationalpark. Auf halbem Weg dorthin befindet sich gegenüber der langgezogenen Haakons-Halvøya das Camp Zoe.



Prins Karls Forland
Die 85km langgezogene und weniger als 12km breite Insel Prins Karls Forland bildet ebenfalls ein Nationalpark innerhalb Spitzbergens. Blick vom Nigghaugen ins Niggdalen.

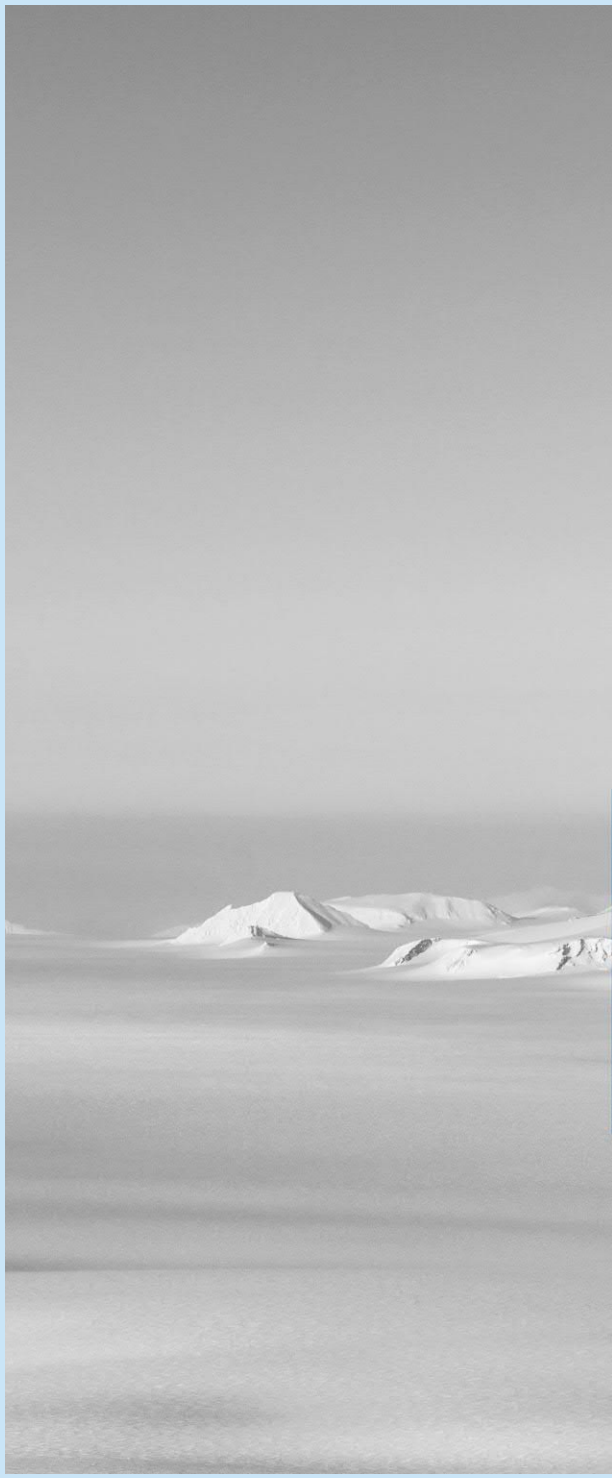
Fuglehuken

Fuglehuken an der Nordspitze von Prins Karls Forland ist der östlichste Punkt Spitzbergens. Von hier nach Grönland geht es rund 500km weit über das Meer.

See auf der Ostseite von Prins Karls Forland.

Sarstangen
An vielen Küstenabschnitten sind die Berge von weiten Deltas umgeben. So auch die Berge westlich des Comfortlessbreen, deren Ebene Sarsøyra weit hinaus in die Meerenge bis zum Punkt Sarstangen reicht. Dahinter ragen die hohen Berge des Prins Karls Forland auf, allen voran der Philipps- und der Monacofjellet, die beiden höchsten rechts der Bildmitte.

Blomstrandhalvøya
Grotte nordöstlich der Blomstrandhalvøya mit Blick auf den Nordvågfjellet.



Eine Welt aus Schnee und Eis

Schnee

Wie in den Alpen, so kann auch auf Spitzbergen das ganze Jahr über Schnee fallen. Es ist aber auch nicht komplett aussergewöhnlich, dass es um die Weihnachtstage noch regnet, obwohl dies leider immer häufiger vorkommt. Die tiefsten Temperaturen werden typischerweise im März registriert und die Winterzeit, wie wir sie uns vorstellen, konzentriert sich auf die Monate Februar bis April.

Während der Polarnacht sind Dorf und Einwohner auf sich gekehrt. Für Wanderungen weit abseits der kurzen Strassen ist es zu dunkel, der Bootsbetrieb ist eingestellt. Zudem kommt es häufig vor, dass wegen Sturmwinden Anfang Jahr trotz vereinzelter Schneefälle noch immer die zum Skilaufen benötigte Schneeunterlage fehlt. Umso mehr freuen sich alle darauf, dass im Februar und März nicht nur das Licht zurückkehrt, sondern auch die lang ersehnte Schneedecke wächst. Dann startet die "Scooter-Saison", auf die alle gewartet haben. Zum einen macht es grossen Spass,

auf den leistungsstarken Boliden herum zu flitzen. Zum anderen gibt das zu dieser Jahreszeit ideale Verkehrsmittel auf einen Schlag alle Freiheiten zurück, die man den Winter über aufgegeben hatte. Zwar kann man den Kongsfjord von Ny-Ålesund aus seit zwei Jahrzehnten nicht mehr überqueren wie das früher der Fall war, als der Meeresarm noch Jahr für Jahr zufror. Doch lassen sich die Südseite der Halbinsel sowie die im Osten liegenden Berge nach wie vor gut erreichen und erkunden. Wer sich lieber körperlich betätigt, nutzt den Motorschlitten, um zum Ausgangspunkt der zahlreichen Skitourenmöglichkeiten rund um Ny-Ålesund zu gelangen. Doch die "Scooter-Saison" währt kurz. Die weisse Unterlage hält nur rund 3-4 Monate und verschwindet mit den steigenden Temperaturen Anfang Mai. Dann schmilzt der Schnee und Teile der Scooter-Tracks verwandeln sich in Bäche, Tümpel oder Steinwüsten. Wenn die oberste Bodenschicht aufgetaut ist, würden ihr die Raupen der schweren Geräte zu viel Schaden zufügen.

Grosse Teile Spitzbergens sind von Eis bedeckt. Wenn im Sommer die Temperaturen in den zweistelligen Bereich steigen, sind die Gletscher von Schmelzwasserläufen überzogen, die sich zu kleinen, dann grösser werdenden Bächen vereinen. Trifft ein solcher Bach auf eine Gletscherspalte, so kann sich das Wasser seinen Weg tief hinab ins Innere des Gletschers bahnen. Als unterirdischer Fluss frisst es sich durch das Eis, um am Gletschertor unter der Eiszunge wieder hervorzutreten. Nur wenn es kalt ist und die Bäche versiegt, ist es möglich hinabzusteigen und für einen kurzen Moment in die bizarre Welt im Bauch der Eisriesen zu blicken.

Durch die globale Erwärmung befinden sich praktisch alle umliegenden Gletscher auf dem Rückzug. Noch gleiten einige der Eismassen bis in den Fjord hinaus. Dort schmilzt das warme Meerwasser das Eis von unten, und regelmässig stürzen kleine Teile der Gletscherzunge ein: Der Gletscher kalbt. Die dabei entstehenden kleinen bis mittelgrossen Eisberge sammeln sich in der Bucht vor dem Gletscher, bevor sie der Wind den Fjord hinaus-

treibt. Frisch gekalbte Eisberge strahlen in fantastischen Blautönen: Ein Spektrum zwischen Blau und Weiss, das magisch anzieht und einen für einen Moment vergessen lässt, dass es all diese Pracht hier womöglich in nicht allzu ferner Zukunft nicht mehr geben wird.

Es schneit!

Darauf haben alle sehnlichst gewartet! Nachdem es zu Neujahr in Bindfäden geregnet hatte und der Boden durch die folgenden Stürme vom wenigen Schnee freigefegt worden war, hat es nun im späten März endlich genügend Schnee gegeben. Die wirbelnden Flocken zaubern allen im Dorf ein Lächeln ins Gesicht: So stellt man sich die Arktis vor! Justyna Lisok, Klara Wolf und Simon Escalle begeben sich auf eine kleine Skitour, vom Fusse des Zeppelinfjellet hinauf auf den Sattel zwischen Zeppelinfjellet und Lundryggen.

Traudalen, Feiringfjellet, Kongsvegen
Bei sicheren Verhältnissen bieten sich in der Umgebung zahlreiche Skitourenmöglichkeiten. Zum Beispiel im Traudalen oder auf den Feiringfjellet, wo Trond Nasvik, Verena Mohaupt und Olav Ljøkjel unterwegs sind (vorangehenden Doppelseite).
Sarah Huber befindet sich im Aufstieg zum Lundryggen sowie zur kleinen Hütte Jensebu am westlichen Ende der Brøggerhalvøya. Mitte März ist es auf 500m Höhe fast -25°C kalt und es geht ein stetiger Wind. Man muss sich gut bekleiden um nicht auszukühlen.

Nora

Nora (1224m), der mittlere Gipfel der Tre Kroner, lässt sich im späteren Frühjahr über seine gleichmässig steile Südflanke begehen. Der Ausblick nach Norden über die Weiten der Holtedahlfonna, hinunter zum Kongsfjord sowie nach Osten über die unzähligen aus dem Eis ragenden Berge ist unbeschreiblich. Eine unvergessliche Tour mit Axel Meldahl, Marion Lexau Nødset und Thomas Ribeaud.

Ausblick vom Gipfel des Nora in südöstliche Richtung: Der Nachbarberg heisst Dana. Ny-Ålesund liegt weit rechts am Bildrand.

Dronningfjella

Der Ragnhildtoppen (1264m) ist als höchster Gipfel der Dronningfjella ein Skigipfel der Extraklasse. Sanft ist der Anstieg entlang des verwächteten Westgrates, den Jørn Nesdal unter die Füsse nimmt, grandios das Panorama.

Felsriegel

Wie Burgen liegen die Gipfelaufbauten von Nora, Svea, Exilfjellet und Dana, sowie von Torafjellet und Vortefjellet über den schneebeladenen Hängen. Tektonisch gehören diese Berge zur Dickson-Fjord-Gruppe. Die Schiefer und roten Sandsteine wurden vor über 350 Millionen Jahren abgelagert. Der Blick reicht weit nach Osten bis über das Dicksondalen hinweg.

Auf dem Kongsvegen
Sarah Huber ist auf dem Kongsvegen allein unterwegs. Da die Scooter-Saison spät Einzug hält, sind noch keine Schneemobilspuren vorhanden.

Heikle Passage
Das "Mariele"-Cliff kurz vor der Deutschen Hütte (Tyskahytta) ist das Nadelöhr, wenn man mit dem Motorschlitten auf den Kongsvegen gelangen will. Hier muss man bei vereisten Verhältnissen vorsichtig navigieren und sein Körpergewicht nach rechts verlagern um nicht abzurutschen. Im Hintergrund erheben sich die Berge Colletthøgda, Dana und Pretender.

Unterwegs mit dem Motorschlitten
Während der kalten Frühjahrsmonate mit Tageslicht, also von Februar/März bis Anfang Mai, ist der Motorschlitten das bevorzugte Verkehrsmittel. Über die weiten, eisigen Flächen lassen sich schnell und effizient grosse Distanzen zurücklegen. Wenn es Mitte Mai taut, sind allerdings die letzten Tage gezählt. Da und dort bilden sich Schmelzwasserpfützen und wer zu langsam unterwegs ist, sinkt unweigerlich darin ein. Hier hat der Autor sein Schneemobil in den Matsch gefahren, weil er die erforderliche Anlaufstrecke unterschätzte.

SCOTT
evoc
ski-doo

Eisflächen

Rentiere harren den Winter über aus. Mit ihren Hufen räumen sie den lockeren Schnee weg, um an die karge Pflanzendecke zu gelangen. Wenn im Dezember oder Januar Regen fällt, fliesst der Niederschlag auf den gefrorenen Böden ab und bildet im Bereich der Uferzonen kleine Seen. Diese gefrieren rasch zu harten, undurchdringlichen Eispanzern. So kommen die Rentieren nicht mehr an ihr Futter. Mit dem merklichen Temperaturanstieg der letzten Jahrzehnte, kommt dieses Phänomen immer öfter vor. Erst zur Schneeschmelze brechen die Eisflächen in ein Meer langer Eisnadeln auf.

Domkyrkja (Domkirche) heisst der im Bereich der Uvêrsøyra den Comfortlessbreen überragende Berg. Der flach auslaufende Gletscher ist auf dem Rückzug, das Eis kalbt schon länger nicht mehr in den Fjord der Engelsbukta.

Gletscher soweit das Auge reicht
Die Fjortende Julibukta und der gleichnamige Gletscher, beide benannt nach dem französischen Nationalfeiertag. Der schroffe Felsriegel ist der nördliche Ausläufer des Olssønfjellet, dessen Südflanke gut von Ny-Ålesund aus zu sehen ist.

Schmelzwasser
Im Sommer durchzieht ein Labyrinth an Schmelzwasserbächen die Oberfläche des Kongsbreen (Königsgletscher). Wo der Gletscher flach ist, breiten sich Matsch und kleine Seen aus. Über die Wintermonate sind die Flüsse zugeschneit, das Wasser zu klarem Eis erstarrt.

Auf dem Königsgletscher
Zweitägiges Gletscher-Trekking auf dem Kongsbreen mit dem Logistikingenieur Thomas Dupeyron. Im Juli sind die Gletscher schneefrei, d.h. die Spalten auf dem wenig zerschrundeten Gletscher sichtbar.

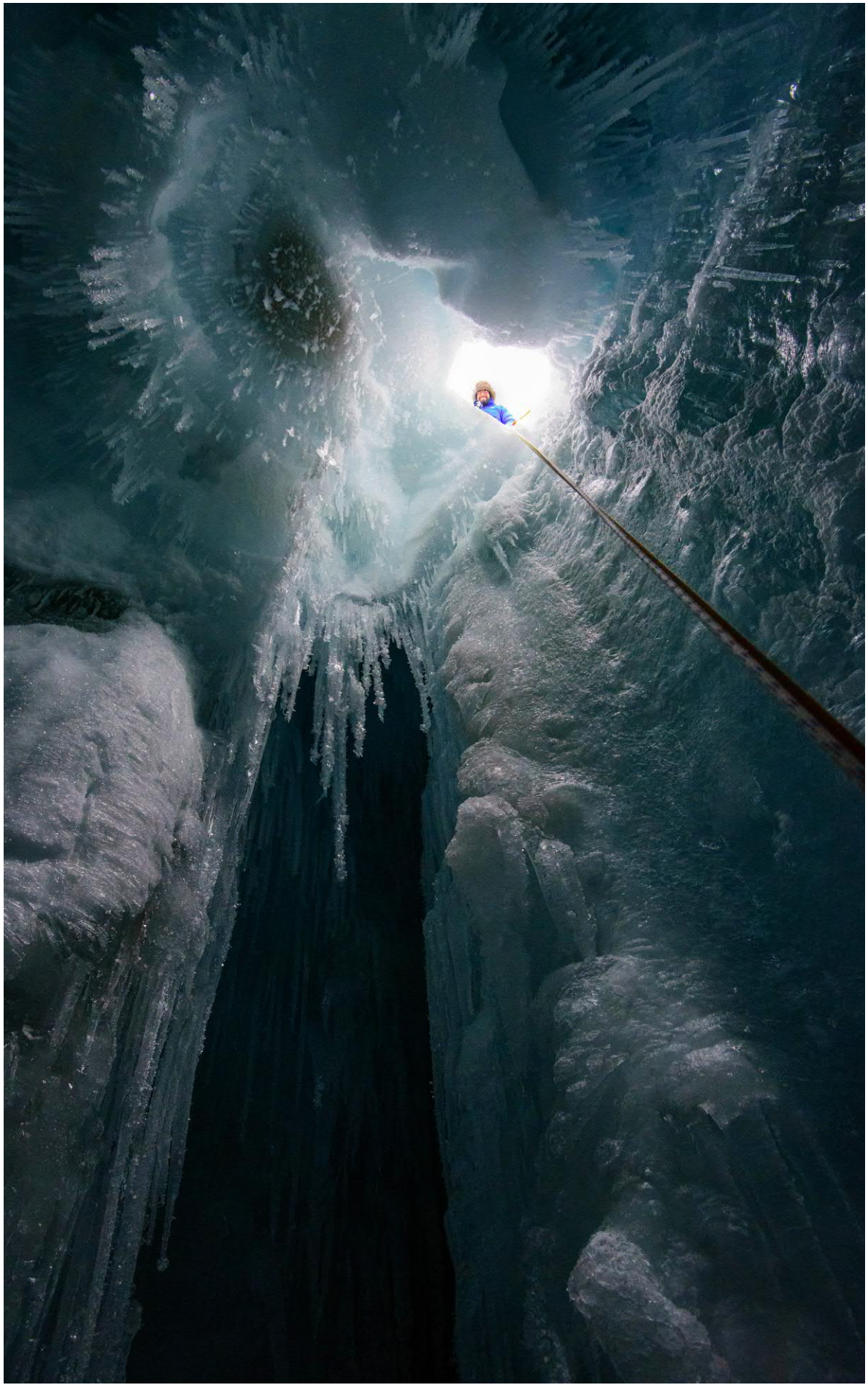
Rab

Eishöhle

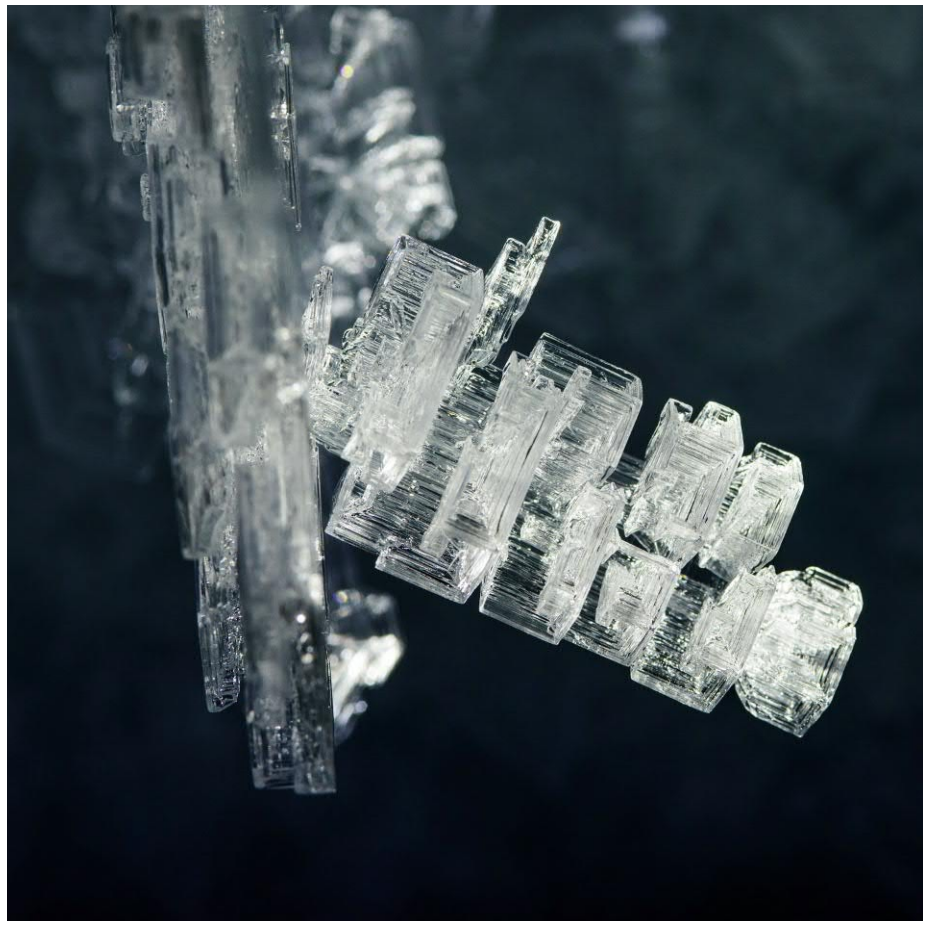
Treffen im Sommer auf der Gletscheroberfläche Schmelzwasserströme auf Spalten, so dringen sie tief ins Gletschereis ein. Gletschermühlen nennt man die Öffnungen, durch welche sie sich hinabstürzen. In unterirdischen Tunnels können sie bis auf den Grund des Gletschers gelangen, von wo sie als Fluss durch das Gletschertor ins Freie strömen.

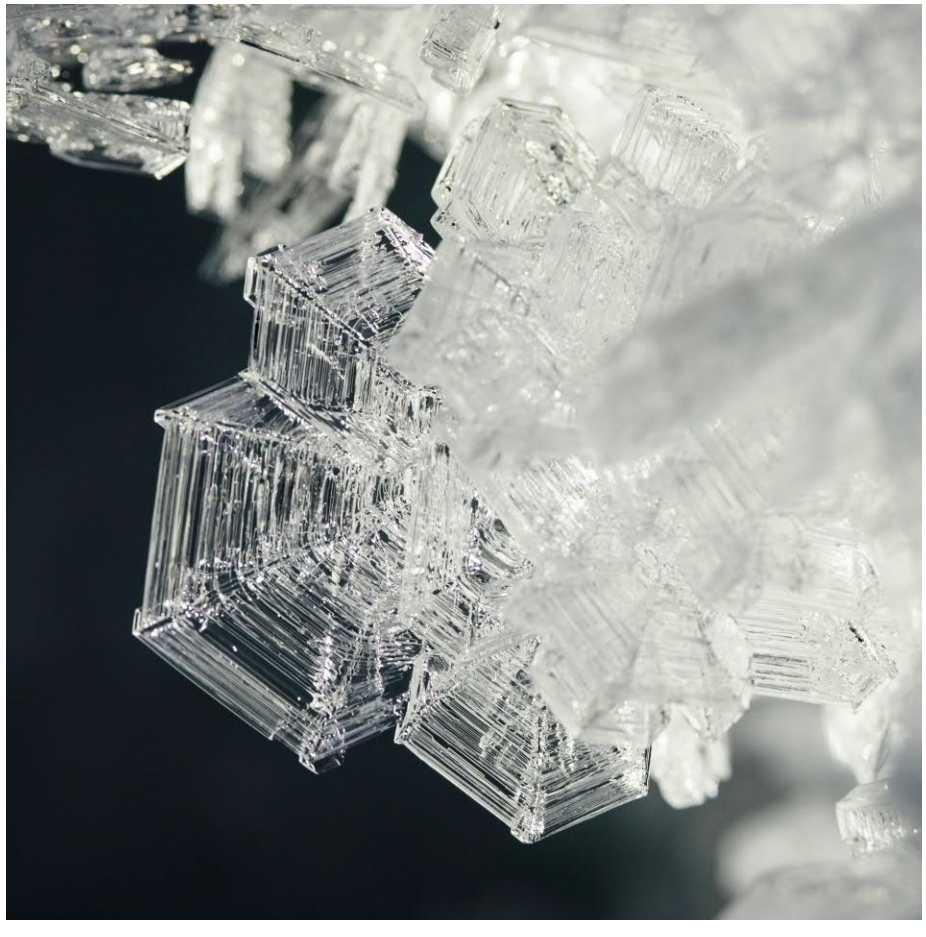
Aus Sicherheitsgründen ist der Zugang zur Gletschermühle auf dem Brøggerbreen im Herbst markiert worden. Im April wird dieser nun von Thomas Ribeaud und Kollegen freigeschaufelt. Noch liegen rund 3m Schnee auf dem Zugang ins Innere des Gletschers. Nach stundenlanger Arbeit liegt die Höhle wie ein schwarzes Loch unter uns. Verena Mohaupt traut sich als erste hinein...

Rab



Filigrane Gebilde aus Eis
Unmittelbar unter dem Einstiegsloch säumen Eiszapfen, versehen mit filigranen Eisnadeln, den Eingang zur Eishöhle. Eine hohe Feuchtigkeit sowie konstante Temperaturen haben Becherkristalle wachsen lassen, welche mehrere Zentimeter gross sind.

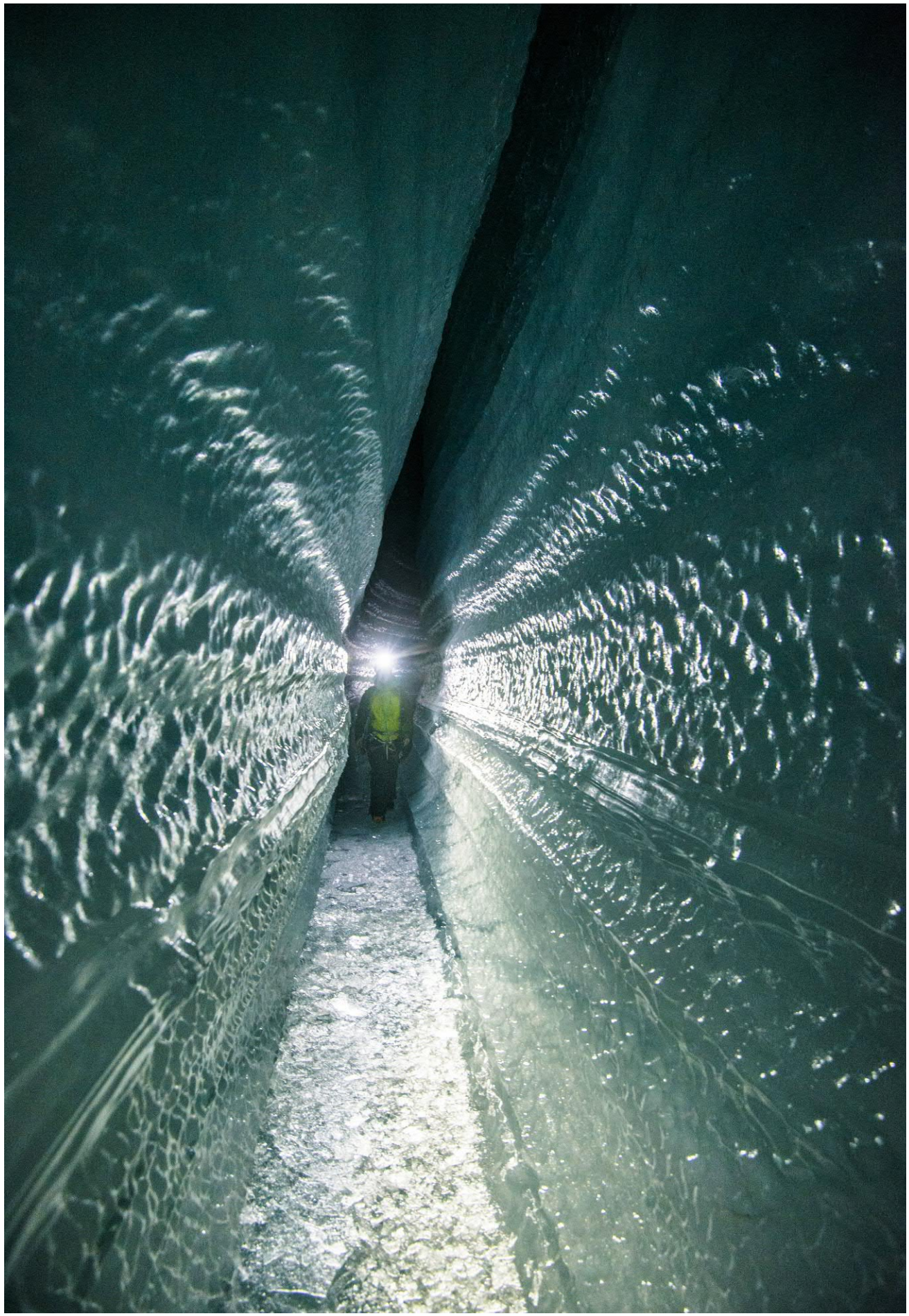




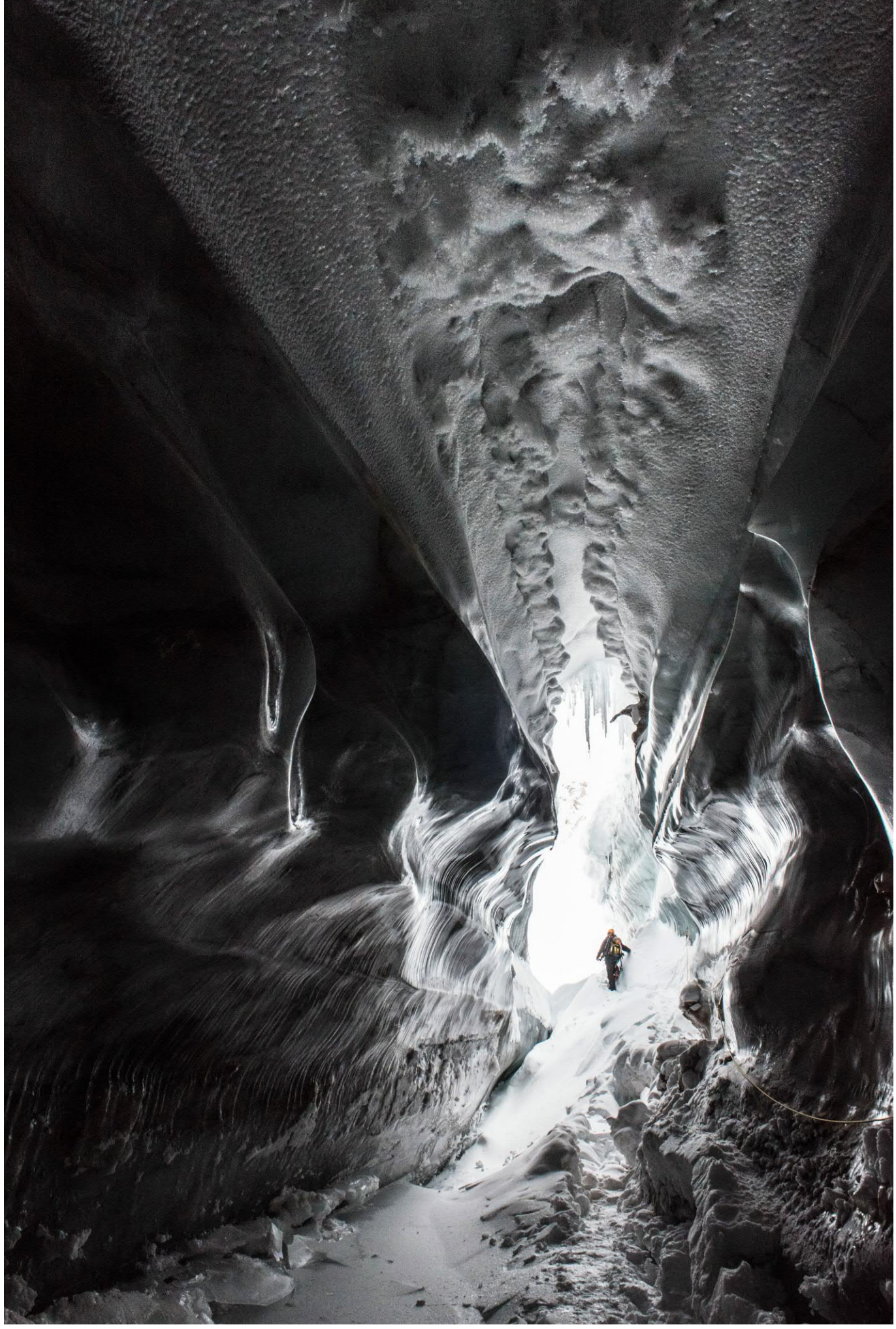
Am Fusse des Schachtes

Am Seil geht es hinab bis zum 50m tiefen Grund der Gletschermühle. Hier liegt ein gefrorener See aus blau leuchtendem Eis. Ein breiter, ausgewaschener Schacht, zweigeteilt durch eine riesige Eissäule, reicht hinauf bis zum Eingang. Wir richten uns einen Schlafplatz her und machen uns bereit, den seitlichen Gang zu erkunden, welchen das abfliessende Schmelzwasser zurückgelassen hat.

Unterirdischer Schmelzwasserfluss
Tief im Inneren des Gletschers hat sich das Wasser mäanderartig durch das Eis gefressen. Immer weiter führt der Fluss in Bögen in den Bauch des Gletschers hinein. Die Orientierung hat man schon nach wenigen Kurven verloren. Über 5m hohe unterirdische Canyons hat das Wasser im Eis geformt. Wo es sich durch Risse einen Weg hinab gebahnt hat, sind Eissäulen stehen geblieben. Irgendwann verwehrt uns ein zugefrorener Siphon den Weg. Ab hier gibt es kein Durchkommen mehr. Was danach folgt, bleibt ein Geheimnis.



Zugängliche Gletscherspalte
Am unteren Ende des Brøggerbreen hat sich ebenfalls ein kleiner Zugang zum Gletscher geöffnet. Hier findet das Wasser am Ende seiner Reise durch das Eis wieder den Weg an die Oberfläche.



Tinayrebreen
Blau leuchtet das Eis auf dem spaltenreichen Tinayrebreen am Möllerfjorden.

Eistürme
Bizarre Eisskulpturen hat der Blomstrandbreen an seiner Zunge hervorgebracht. Gibt es grossartigere Künstler als die Natur selbst?

Kronebukta
Zwei Gletscher münden in die Kronebucht am Ende des Kongsfjords: Der stark zerschrundete Kronebreen im Bildhintergrund, der von der Holtedahlfonna herabfliesst, und der Kongsvegen, der seinen Ursprung im Kongsvegpasset hat.

Kalbender Kronebreen-Gletscher
Noch kalben der Kronebreen in den Kongsfjord und der Lilliehöökbreen in den linken Seitenarm des Krossfjords (vorangehende Doppelseite). Doch auch diese Gletscher ziehen sich zurück. Irgendwann in naher Zukunft, wird sich das Spektakel kalbenden Eises im westlichen Teil Spitzbergens nicht mehr beobachten lassen. Zu sehr nähern sollte man sich der Abbruchkante nicht: Wann genau Eisblöcke ins Meer stürzen, lässt sich nicht vorhersagen und die Wucht der Flutwelle kann sehr gross werden.

Eisberge
Eisberge driften von der Abbruchkante des Kronebreens westwärts aus dem Fjord. Vor wenigen Jahrzehnten reichte der Gletscher noch bis zum Bulben, dem von der Sonne angestrahlten, abgeschliffenen Felsrücken westlich des Colletthøgda.

Eis im Kongsfjord

Im hinteren Teil des Kongsfjords hat sich Eis gesammelt. Wer mit dem Boot unterwegs ist, muss hier vorsichtig navigieren.
Merraskallen heisst der nahe Berg rechts der Bildmitte. Der dunkle Fels am rechten Bildrand gehört zur Insel Ossian Sars.

Vom Winde verweht
Stürmische Winde peitschen die See auf und treiben Eisberge aus dem Fjord hinaus. Der intensiv blaue Farbton verrät, dass die Kolosse erst vor kurzer Zeit von der Gletscherfront abgebrochen, die Bruchstellen also noch relativ frisch sind.

Frisches Gletschereis
Kompaktes Eis leuchtet blau, weil es die roten bis grünen Anteile des Sonnenlichts absorbiert und nur die blauen Anteile durchschimmern lässt. Je mehr Risse und Luftblasen mit der Zeit die Oberfläche des Eises durchziehen, desto mehr Licht wird oberflächlich gestreut. Dann geht das magische Blau langsam in ein schmutziges Weiss über.

Eisskulpturen
Wellengang und Sonnenstrahlung formen aus den schmelzenden Eisbergen fantastische Gebilde. Es ist eine Ausstellung auf Zeit, denn lange werden sich die am Strand angelandeten Skulpturen Ende April nicht halten können.

Seenebel
Trifft warme Luft auf kühlere Luftschichten, welche direkt über dem kalten Meerwasser liegen, so kann sich ein feiner Nebel bilden, der sich mit steigenden Temperaturen noch am Morgen wieder auflöst. Die schwache Märzensonne steht noch tief, flach beleuchtet sie die lang anhaltende Szenerie draussen im Fjord.

Paddeln
Das Seekajak bietet eine wunderbare Möglichkeit, sich aus eigener Kraft an der Küste entlang zu bewegen. Hierfür stellt der ortsansässige Velferdenverein drei Boote zur Verfügung. Ein besonderes Erlebnis ist es, kleinere Eisberge aus der Nähe zu beobachten, wobei man etwas Vorsicht walten lassen sollte: 90% des Eises liegen unter Wasser. Sarah Huber und Lisa Dirks geniessen das Gefühl nahe der Eiskolosse.

Meereis

Es braucht Temperaturen unter dem Gefrierpunkt, damit im salzhaltigen Meerwasser Eis entstehen kann. Bei windstillen Verhältnissen bildet sich an der Meeresoberfläche zuerst eine Art Schlick, der langsam zu einer Eisfläche gefriert. Leichte Wasserbewegungen brechen die Eiskruste immer wieder auf, so dass sich Pfannkucheneis formt. Erst bei lang anhaltender Kälte kann sich daraus festes, mehrere Dezimeter dickes einjähriges Meereis bilden, auf dem man gehen kann. Mehrjähriges Meereis im Bereich des Nordpols kann sogar Mächtigkeiten von bis 7m aufweisen.

Überlebenskünstler

Überlebenskünstler

Die Erstbesiedelung Spitzbergens liegt nicht sehr lange zurück, eine Urbevölkerung gibt es also nicht. Die eigentlichen Bewohner des Landes sind Vögel, Säugetiere und Meereslebewesen. Doch die Tiere haben kein leichtes Leben auf Spitzbergen: Im Winter ist es zeitweise sehr kalt und stürmisch. Das Futter liegt dann monatelang unter einer Schnee- oder Eisdecke. Mehrere Wochen lang bleibt es den ganzen Tag dunkel. Der Sommer bringt zwar nahrhaftes Gras, doch er währt nur kurz, bevor erneut der erste Schneefall hereinbricht.

Mit verschiedenen Strategien versuchen die einzelnen Spezies den Winter über ihr Überleben zu sichern: Während die endemischen Rentiere massiger sind als ihre Artgenossen auf dem Festland und mit ihrem dicken Winterfell versuchen, möglichst wenig Wärme zu verlieren, verkriechen sich die Polarfüchse in ihren Bau unter Steinen und Hütten. Viele Vögel hingegen nehmen unglaublich lange Reisen auf sich, um den Winter in wärme-

ren Gefielden zu verbringen. Da es keine Bäume gibt, auf denen sie zur Brutzeit Schutz suchen könnten, nisten sie an Felsen oder verstecken sich im Gras. Oder sie erscheinen so zahlreich, dass trotz ihrer Fressfeinde von den unzähligen Jungtieren am Ende der Brutsaison genügend übrig bleiben mögen, um den Fortbestand zu sichern. Das Alpenschneehuhn bleibt den Winter über hier: Es verbringt die Polarnacht im dichten Federkleid.

Robben und Eisbären haben sich gar so an das Klima gewöhnt, dass sie auf das umgebende Packeis angewiesen sind. Gerade den Eisbären, die auf dem Packeis nach Robben jagen, macht der Rückzug des Meereises daher schwer zu schaffen. Auf langen Streifzügen plündern sie zur Brutzeit zunehmend Vogelnester oder sie ernähren sich den Sommer über von Tierkadavern. Gegen ihre grossen Pranken sind die Türen und Wände der leichten Trapperhütten nicht stark genug. Kein Wunder, dass sich die Bären immer öfter Zugang zu den kleinen Hütten verschaffen, um nach Essbarem zu suchen. Mit ihrem Geruchsinn finden sie die Kochnische selbst wenn keine Esswaren zurückgelassen wurden.

Die Füchse verkriechen sich im Winter in ihren Bau. Sie hungern, wenn sich im harten Winter keine Eier, Küken oder Muscheln stehlen lassen. Nicht alle Jungfüchse werden daher den Winter überstehen. Das muss so sein: Kommt der ganze Nachwuchs durch den Winter, so bedeutet dies das Aus für die Jungvögel der nächsten Brutsaison. Es ist ein labiles Gleichgewicht, das durch die Anwesenheit der kleinen Gemeinde nur all zu leicht gestört wird – finden doch die Füchse gerade wegen der menschlichen Siedlung ab und zu einen Happen. Gut, stehen einige der umgebenden Inseln unter Schutz und dürfen zur Brutzeit der Vögel in den Frühjahrs- und Sommermonaten nicht betreten werden.

Und der Arktische Elefant?
Der wurde zum letzten Mal am Sonnenwendefest 2015 gesehen, bevor er seinem Dompteur Woytek entwischte…

Küstenseeschwalbe (Arctic Tern)

Küstenseeschwalben sind beeindruckende Zugvögel. Sie fliegen jeden Herbst bis nach Südafrika oder den Rand der Antarktis, um im Folgejahr wieder nach Nordeuropa zurückzukehren. Innerhalb eines Jahres legen sie so beinahe 70'000 km zurück. Wie alle Vögel, welche nicht in den Steilküsten brüten, nisten die Schwalben auf dem Boden. Sie legen nur ein einziges Ei, welches sie in gewagter Flugakrobatik mit Ihrem spitzen Schnabel gegen Polarfüchse verteidigen. Falls die Brut nicht erfolgreich war, so können sie auch ein zweites oder gar drittes Ei legen.

Angeber

Anfangs Brutsaison werben die Männchen mit frischem Fisch um Weibchen. Dann fliegen sie mit ihrem Brautgeschenk Runde um Runde auf der Suche nach der richtigen Partnerin. Manchmal frischen sie den gefangenen Fisch gar im Tümpel wieder auf, um beim anderen Geschlecht höhere Chancen zu haben.

Der Vogel auf der Schaufel

Diese Schwalbe hat ihr Ei mitten auf die Strasse gelegt. Warum auch nicht? Es ist schön übersichtlich, man erkennt den Fuchs von weit her. Die Einwohner von Ny-Ålesund hatten wenig Freude an dieser Taktik, sie waren wohl etwas besorgt um das Ei. Doch einfach zur Seite schieben geht nicht: Würde man das Ei in einem Zug an den Strassenrand befördern, der Vogel würde es nicht mehr als sein eigenes annehmen. Daher legte der niederländische Ornithologe Maarten Loonen das Ei auf eine Schaufel, die man später schrittweise von der Strasse ziehen konnte. "Ob es wohl meins ist", fragte sich die Schwalbe? Doch es tauchte kein Kontrahent auf, der das Ei in Anspruch nahm. So setzte sich der Vogel nach einer Stunde schliesslich auf sein Ei und brütete es auf der Schaufel aus.
Ein Happy-End also? Leider nein: Der Fuchs erschlich sich auch dieses Ei. Wenn die schlauen Tiere hungrig sind, nützt auch der Spitze Schnabel der Schwalbe als Kriegswaffe zu wenig.

Clever
Diese Schwalbe hat ihr Ei innerhalb des Treibstofflagers gelegt, welches durch einen Maschendrahtzaun geschützt wird. Es bestehen Chancen, dass das Küken dereinst mit seinen Eltern nach Süden fliegen wird. Die Ornithologen haben das Nest mit einem Fähnchen markiert und werden die beiden im Auge behalten.

Gänse

Auch Gänse brüten zahlreich rund um Ny-Ålesund. Es finden sich mehrere Gänsearten, u.a. die Kurzschnabelgans (Küken links oben) und die Nonnengans (restliche Bilder). Gänse sind auf die saftigen Moos- und Grasflächen angewiesen. Jedes Gänsepaar zieht anfänglich etwa sechs Küken auf. Die allermeisten wird sich der Fuchs holen. Am Ende der Saison wird es nur ein kleiner Teil des Nachwuchses geschafft haben. Gänse erneuern ihr Federkleid (Mauser) während der Brutphase und sind für einige Wochen nicht in der Lage zu fliegen.

Dreizehenmöwe (Kitty-Wake)
Die Dreizehenmöwen brüten an den Steilküsten rund um die Fjorde. Auch sie kehren im Frühjahr regelmässig aus dem Süden zurück. Dabei wird in der Regel jedes Brutpaar den gleichen Nistplatz einnehmen wie im Vorjahr. Markantes Merkmal sind die schwarzen Füsse, die sie von anderen Möwenarten unterscheiden.

Überlebenskünstler

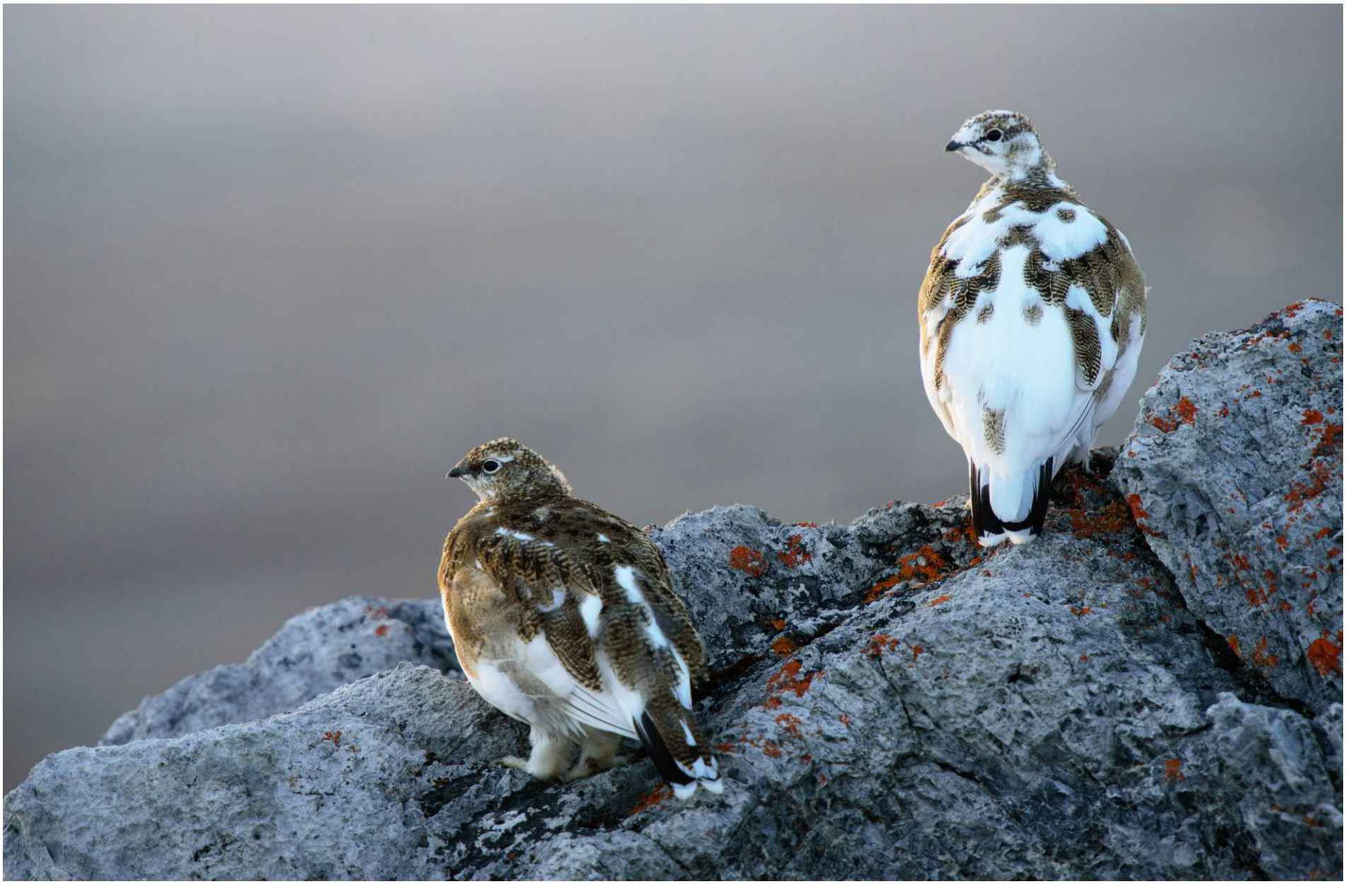
Ein hartes Leben

Jedes Jahr gelangen rund 10 Millionen Tonnen Plastik ins Meer. Rund 70% davon sinken auf den Meeresboden, 15% gelangen an die Strände, der Rest schwimmt auf dem Wasser. Bei vielen toten Vögeln findet man Plastik im Magen und es wird angenommen, dass weltweit rund 1 Million Seevögel jährlich durch Einnahme von Plastikteilen verenden.

Das Dreizehenmöwenküken ist aus dem Nest gefallen. Sein Gefieder sieht zunehmend verwahrloster aus. Irgendwann wird der Polarfuchs es zu seiner Mahlzeit machen. Das Küken hat keine Überlebenschancen.

Raubmöwe (Arctic Skua)
Zwei Raubmöwenarten brüten rund um Ny-Ålesund: Der Arctic Skua mit der gut sichtbaren Halskrause und der weissen Bauchregion, sowie der etwas grössere, braun gefleckte Great Skua. Wenn man sich ihrem Nest zu sehr nähert, so verteidigen sie es mit Flugattacken. Dank der grossen Spannweite sind diese auch für Menschen durchaus angsteinflössend. Die Raubmöwe trägt ihren Namen nicht umsonst: Sie hat sich darauf spezialisiert, Eier, Küken und Beute anderer Vogelspezies zu stehlen.

Alpenschneehuhn (Ptarmigan)
Das Alpenschneehuhn ist vielerorts auf Spitzbergen anzutreffen. Die abgebildeten Exemplare sind allesamt Weibchen, die Männchen lassen sich relativ einfach an deren roten Augenbrauen erkennen. Im Frühjahr und Herbst wechseln sie das Federkleid, so dass sie stets gut getarnt sind.
Schneehühner überwintern auf Spitzbergen. In der kalten Jahreszeit graben sie in der kargen Vegetation nach Verwertbarem. Die Küken schlüpfen wie bei allen Vögeln im späten Frühjahr, so dass sie sich über den kurzen Sommer bis zur Flugreife entwickeln können.



Schneeammer (Snowbunting)
Die Schneeammer ist der einzige heimische Singvogel. Sie verbringt zwischen April und Ende August den ganzen Sommer auf dem Inselarchipel.

Meerstrandläufer (Sandpiper)
Meerstrandläufer haben eine etwas eigene Strategie, um ihr Gelege vor Fressfeinden zu schützen: Wenn man sich ihrem Nest zu sehr nähert, gaukeln sie einen verletzten Flügel vor und machen so auf sich aufmerksam. Anschliessend locken sie den Feind vom gut getarnten Nest weg.

Sandregenpfeifer (Ringed Plover)
Der Sandregenpfeifer zieht karge Landstriche mit spärlicher Vegetation vor.

Krabbentaucher (Little Auk)
Krabbentaucher brüten in steilen Felswänden entlang der Küste. Es sind drollige Vögel, die meist in Schwärmen unterwegs sind.

Enten
Ab und zu kann man im Fjord oder an Seen Eiderenten oder Eisenten antreffen.

Papageitaucher (Puffin)
Papageitaucher sind eher seltene Gäste im Kongsfjord, denn Kolonien sind auf Spitzbergen nicht besonders zahlreich. Einzelne Vögel lassen sich über den Sommer aber immer wieder einmal weit draussen im Fjord beobachten.

Eissturmvogel (Fulmar)
Der Eissturmvogel ist ein beeindruckender Segler. Er kann knapp über der Wasseroberfläche dahingleiten, ist aber auch hoch in den Bergen unterwegs. Merkmal des Sturmvogels ist sein Schnabel, der ihm gestattet, über Meerwasser aufgenommenes Salz wieder auszuscheiden. Angeblich können Eissturmvögel ein Alter von bis zu 50 Jahren erreichen.

Robben
Robben sind neugierige Wesen. Manchmal ruhen sie sich auf einem Stein oder einer Eisscholle aus. Es kommen verschiedene Arten vor, unter anderem Seehunde (oben) sowie Ringel-, Sattel- und Bartrobbe (rechts).

Walrosse

Das Walross ist die grösste vorkommende Robbenart. Bullen können gar bis 2 Tonnen schwer werden. Mitte zwanzigstes Jahrhundert wurden die Walrosse wegen ihrer bis 1m langen Stosszähne fast vollständig ausgerottet. Langsam erholen sich die Bestände wieder. Diese kleine Kolonie lebt bei der Richardlaguna auf Prins Karls Forland, einer geschützten Insel ganz im Westen von Svalbard. Walrosse sind gute Schwimmer, auch wenn sie an Land einen eher plumpen Eindruck hinterlassen. Sie tauchen vor der Küste nach Muscheln und saugen diese mit ihren kräftigen Lippen aus.

Drohgebärde
Walrosse gelten als gefährliche Tiere. Wenn sie ihre gewaltigen Stosszähne in die Höhe strecken, kann das nur als Drohung zu verstehen sein. Im offenen Meer fühlen sich die Tiere relativ sicher. Auf keinen Fall sollte man ihnen daher an Land den Zugang zum Meer abschneiden.

Rentier

Svalbard-Rentiere sind etwas kleiner als ihre Artgenossen auf dem Festland. Sie sind hoch spezialisiert auf die harschen Bedingungen, die auf Spitzbergen das Winterhalbjahr hindurch herrschen. Während dieser Zeit verlieren sie rund einen Viertel ihres Körpergewichts. Rentiere tragen daher während der kalten Jahreszeit ein dichtes Winterfell, das sie im Frühjahr wieder verlieren.

Geweih
Rentiere gehören zu den Hirschen. Sie sind die einzige Art, bei denen auch die Weibchen ein Geweih tragen. Ihren Kopfschmuck entwickeln sie zwischen April und Juli. Während die Männchen das Geweih Anfang Winter üblicherweise verlieren, behalten die Weibchen dieses oftmals über den Winter.

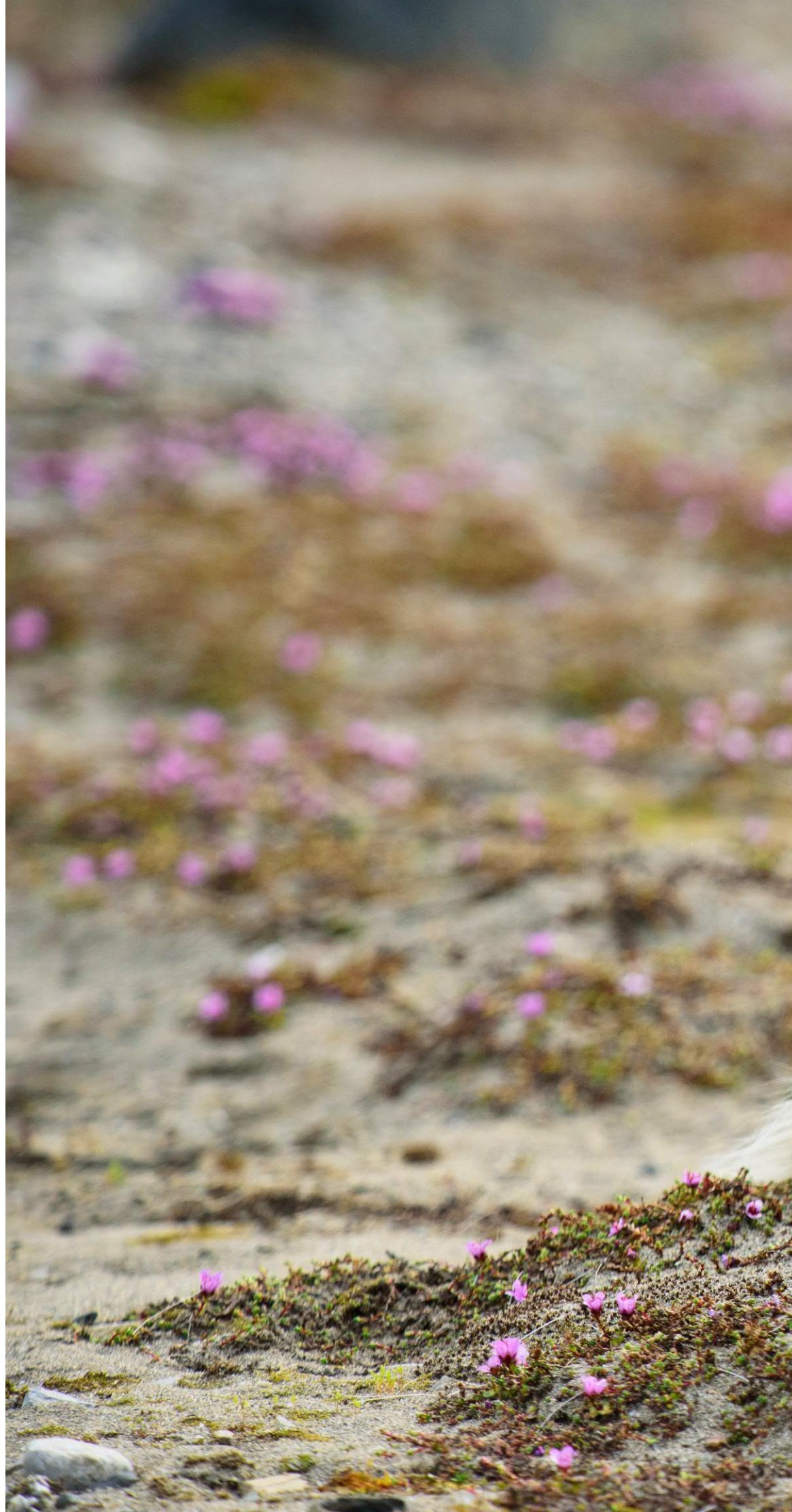
Wenn das Geweih zum Risiko wird
Wenn die Rentiere ihr Geweih im Herbst abstossen wollen oder versuchen, das neue Geweih im Frühjahr vom Bast zu befreien, bleiben sie oft an Drähten oder Fischereiabfällen hängen. Werden die Tiere dadurch an der Nahrungsaufnahme behindert, führt dies nicht selten zu ihrem Tode.

Karges Futter

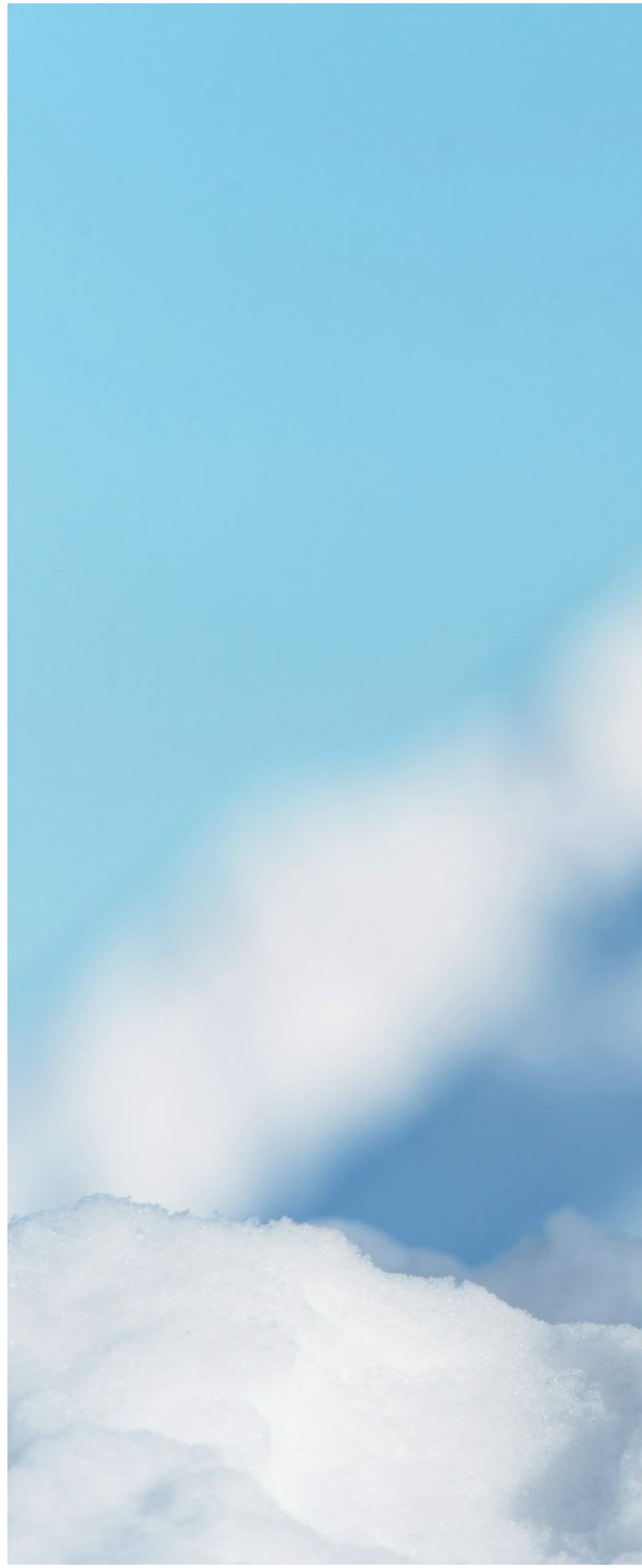
Es ist beeindruckend, mit wie wenig Futter die grossen Tiere auskommen. Sie legen mit ihren Hufen die kleinwüchsige Tundra unter der dünnen Schneedecke frei. Mit klapperndem Geräusch grasen sie auf der kaum zentimeterhohen Vegetation. Im Herbst fressen die Tiere gar Gänsekot. Die Vögel können die Nahrung mit ihrem Magen nicht vollständig verdauen, weswegen deren Hinterlassenschaft noch immer viele Nährstoffe enthält. Perfektes Recycling!

Polarfuchs im Sommer
Durch die Sommermonate präsentieren sich die Polarfüchse im braunen Fell. Während sie ihre Jungen grossziehen, sind sie besonders wachsam und dulden keinerlei Eindringlinge.

Blumengarten
Dieser Polarfuchs hat seinen Bau unweit der Dreizehenmöwenkolonie. So ist den Sommer über das Futter nicht weit. Immerhin muss er auch den Hunger seiner drei Jungfüchse stillen und sie auf den kommenden Winter vorbereiten. Es ist Anfang Juli und das blühende Steinbrech hat die Tundra in ein Meer rosaroter Farbtupfer verwandelt.



Polarfuchs im Winter
Wenn Schnee liegt, ist dieser Polarfuchs dank seinem Winterfell gut getarnt. Nicht alle Polarfüchse tragen den Winter über ein weisses Fell: Der seltenere Blaufuchs behält das ganze Jahr über ein braunes Kleid.
Das Tier auf diesen zwei Fotos lebt unter einem der Holzhäuser im Dorf und posiert in unmittelbarer Nähe zur Kantine. Wohl in der Hoffnung, dass ab und an ein kleiner Essensrest anfällt.



Fellwechsel
In den späten Frühjahrsmonaten wechseln die Polarfüchse ihr Fell. Wenn sich das dichte, weisse Winterfell löst und ihr unterliegendes Sommerfell zum Vorschein kommt, sind sie besonders drollig. Mit den Hinterläufen versuchen die Tiere die Haarbüschel zu entfernen oder den Juckreiz etwas zu lindern.

Ebbe
Dieser einjährige Jungfuchs hat die starke Ebbe der Springtide genutzt, um sich am Strand mit Muscheln und anderen Delikatessen aus dem Meer den Bauch vollzuschlagen. Nun ist er definitiv kein Schmusetier mehr – und Mundgeruch hat er wohl auch.

Eisbären-Alarm

Eisbären aus sicherer Entfernung beobachten zu dürfen, ist ein grossartiges Erlebnis. Befinden sich Bären in der Nähe des Dorfes, wird der Wachmann aufgeboten, der die Tiere im Auge behält. Die Botschaft über die Besucher macht schnell die Runde. Dann muss auch mal das Stationsdach als Beobachtungsplattform herhalten, schliesslich will sich niemand eine solche Gelegenheit entgehen lassen.
Ausser bei Gefahr werden die Bären nicht an ihrem Tun gehindert. Es ist ihr Lebensraum, in den die Menschen eingedrungen sind.

Herrscher über die Arktis

Der Eisbär ist unangefochtener Herrscher über Spitzbergen. Rund 2000 Tiere soll es über den ganzen Archipel geben. Die Tiere leiden darunter, dass die Polareis-Ausdehnung Jahr für Jahr zurückgeht. Dadurch können sie die Gebärplätze der Robben, von denen sie sich hauptsächlich ernähren, nicht mehr erreichen. Manchmal plündern sie stattdessen Vogelnester, um ihren Hunger zu stillen. Auch an einem Walrosskadaver können sie sich mehrere Wochen ernähren. Männchen wie dieses hier wiegen 300-700 kg. Weibchen bringen mit 150-350kg rund halb so viel auf die Waage. Ihr Junges kommt während den Wintermonaten zur Welt.

Die Polarnacht

Polarnacht

Wenn nach dem kurzen Sommer die Sonne erstmals wieder untergeht und Ende August die Gänse sich nach Süden verabschieden, steht untrüglich der Herbst bevor. Damit ist die Zeit der extrem langen Tage gezählt. Macht das Wetter mit, so folgt nun der Monat mit den schönen Sonnenuntergängen, bis sich die Sonne am 5.-6. Oktober zum letzten Mal im Dorf zeigt. Der Wechsel zur Polarnacht vollzieht sich dann binnen zweieinhalb Wochen: Vom 24. Oktober bis am 19. Februar bleibt die Sonne permanent unter dem Horizont.

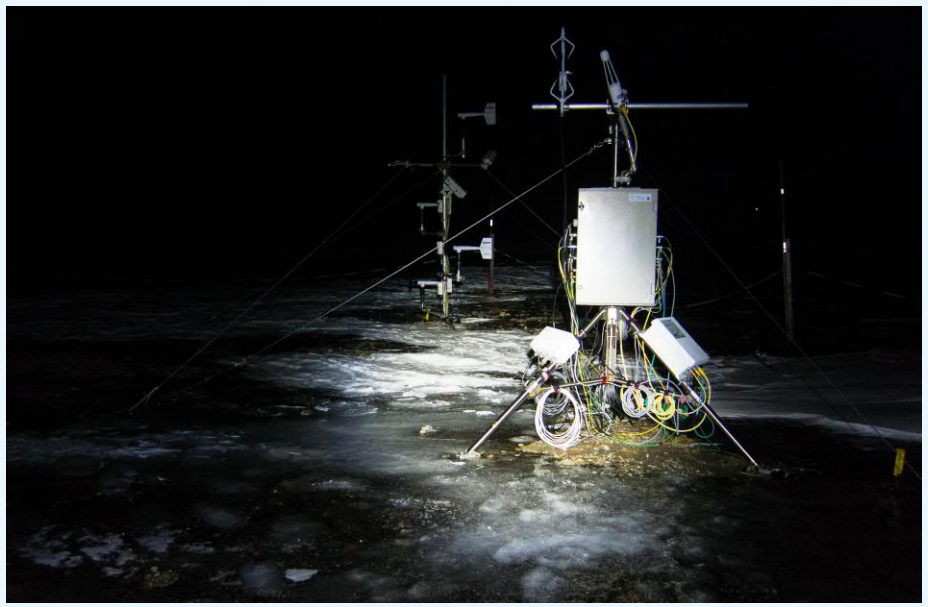
Das Dorf wird den ganzen Winter über beleuchtet. Wie eine Festung trotzt es der Schwärze der Polarnacht. Doch auch die Nacht hat viel Schönes zu bieten: Schneeverwehungen, der Wind der um die Häuser pfeift, ein Schneehuhn, dass sich seinen Weg durch den Neuschnee pflügt, Eisblumen an den Fenstern, ein Schneekristall auf der Türschwelle oder in klaren

Nächten der Nordsternhimmel, der sich kaum zu verändern scheint. Das Grossartigste sind mit Sicherheit die Polarlichter, welche manchmal bei gutem Wetter am Himmel tanzen. Still und unvorhersehbar. Mal rastlos, sich schnell verändernd, huschen sie hoch über das Firmament. Dann wiederum verweilen sie fast unbeweglich am Horizont. Meistens sind sie grün, seltener rötlich bis violett. Oft offenbart sich die Farbe aber erst auf den Fotos der Kamera.

Mit dem Einbruch der Dunkelheit ist die Zeit der langen Touren vorüber. Das Geschehen fokussiert sich nun auf das Dorf und die Freizeit wird zum Stricken oder für gemeinsame Kinoabende, Spielabende oder Billardrunden genutzt. Wer nicht mit den Hunden ausgeht, verausgabt sich beim Unihockey-Spiel. Es kommt nicht von ungefähr, dass in allen skandinavischen Ländern der Weihnachtszeit eine besondere Bedeutung zuteilwird. So gibt es über den ganzen Dezember vermehrt gemeinsame Anlässe, bei

denen unter anderem auch der Weihnachtsschmuck gebastelt wird. Der Winter ist die Zeit, Ruhe zu finden. Die Zahl der Stationsgäste geht zurück, die Arbeit wird generell weniger, der Freizeitstress fällt ab. "Schlafen kannst Du im Winter" hiess es, wenn jemand im Sommer vorgab, für eine abendliche Tour keine Energie mehr zu haben. Jetzt ist diese Zeit gekommen.

Für den AWIPEV-Stationsingenieur bringt der Winter aber nicht unbedingt weniger Arbeit: Ein grosser Teil der täglichen Routine bleibt, denn die Messgeräte im Observatorium laufen auch den Winter über. Zwar fällt die meiste Arbeit an den Aussenstationen weg, dafür tun sich gewisse Messgeräte mit der Kälte schwer, der Sturm hat Seile verheddert oder ein neugieriges Rentier hat mit seinem Geweih ein Kabel ausgerissen: Die nötigen Service-Arbeiten nehmen daher eher zu. Erst ein paar Schritte ausserhalb des Dorfes fällt auf, wie sehr das Land in Dunkelheit gehüllt ist und wie wenig man im gebündelten Licht der Stirnlampe überblicken kann.



Nach und nach kehrt das Licht im Januar zurück. Anfangs reicht es nur mittags für ein, zwei Stunden Dämmerung, dann werden die helleren Abschnitte immer länger. Die Umgebung ist in tiefes Blau getaucht, das nur vom Blau frischen Gletschereises übertroffen wird. Dann, endlich, deuten die roten Bergspitzen Ende Februar an, dass es bis zum Sonnenaufgang nicht mehr lange dauern kann und der Jahreskreis sich langsam schliesst.

Keine dieser Jahreszeiten möchte man missen. Sie gehören zusammen. Das Sonnenlicht, das kommt und wieder geht, die Vögel, die fortfliegen und zur Brutzeit wieder eintreffen, die Wissenschaftler, welche im neuen Jahr mit viel Elan und Herzblut für die Messkampagnen erscheinen und den Ort wehmütig wieder verlassen: Sie sind wie eine Uhr, führen durch das Jahr und halten so Ny-Ålesund am Leben.

Abendröte
So kann sich Mitte September der Ausblick von Ny-Ålesund auf die Berge der gegenüberliegenden Fjordseite präsentieren: Skreifjellet, Feiringfjellet, Merraskallen und Conwaybreen.

Dämmerung über Ny-Ålesund
Der Wechsel zwischen Polartag und Polarnacht vollzieht sich in hohen Breiten vergleichsweise schnell. Der Polartag dauert bis zum 27. August, wenn die Sonne nachts zum ersten Mal unter den Horizont sinkt. Tag-Nachtgleiche ist bereits einen Monat später am 23. September. Nochmals einen Monat später, am 24. Oktober, beginnt die Polarnacht. Das Bild entstand am 5. Oktober, an dem Tag, an dem die Sonne zum letzten Mal die Häuser im Dorf erleuchtet hat.

NORDPOL HOTELLET

Weihnachtstradition

Das Weihnachtsfest fällt in den Höhepunkt der dunklen Jahreszeit. Es ist allen Skandinaviern sehr wichtig und hat auch in Ny-Ålesund seinen festen Platz. Die Einwohner finden während der Vorweihnachtszeit immer wieder zusammen, sei es um Weihnachtsschmuck zu kreieren oder Lebkuchenhäuser zu backen. Jianjun Liu zeigt seine chinesische Interpretation norwegischer Lebkuchenhäuser, während Per Erik Hanewold das traditionelle Lebkuchendorf herrichtet.

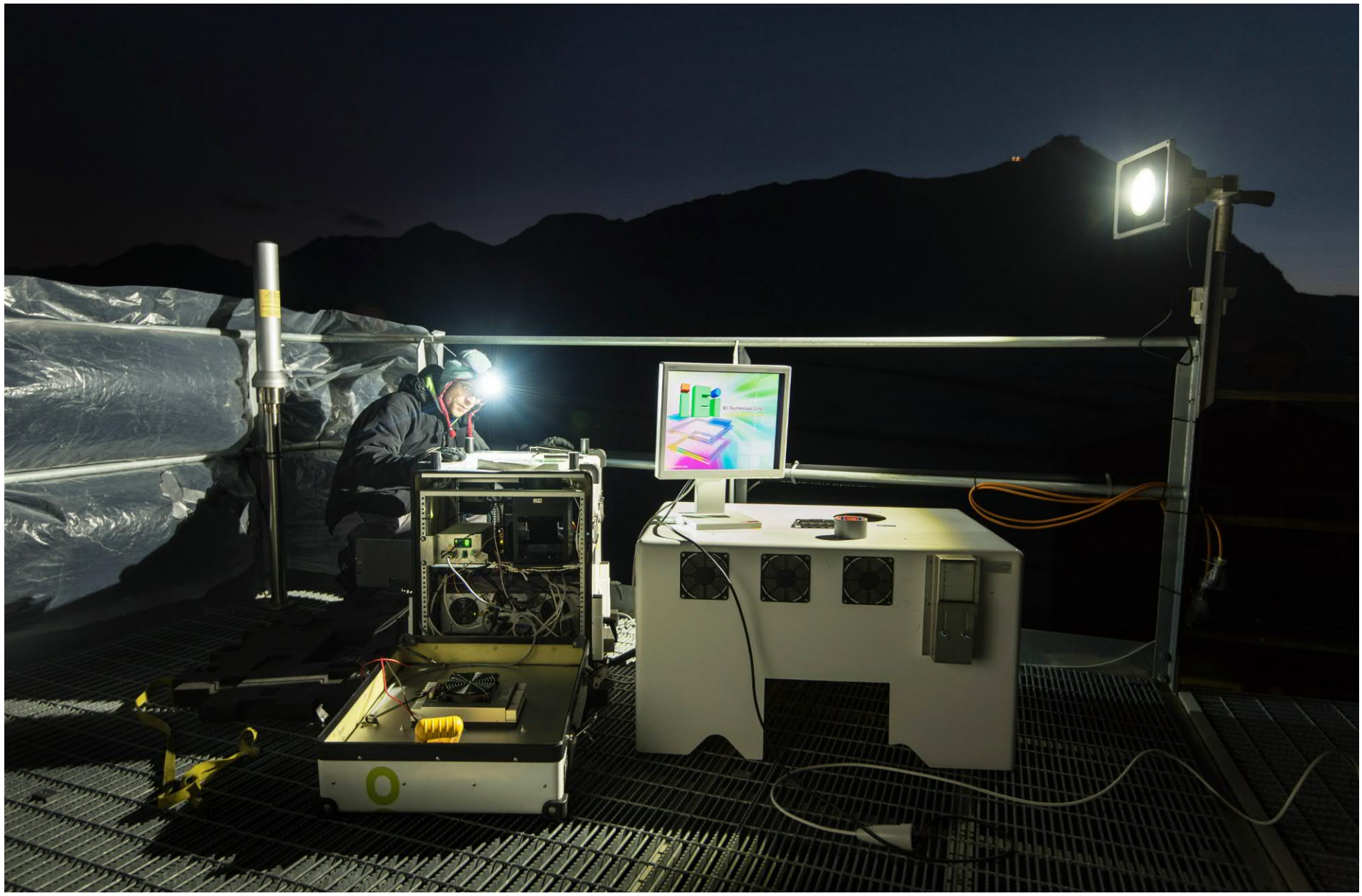
Kartverket
Die Anlage von Karverket fährt ihr Messprogramm auch im Winterhalbjahr ab. Die Lichter der grossen Radioantenne und des angrenzenden Flugplatzes sind bei Sturm und Dunkelheit ein spannendes Fotomotiv.

Sturm

Kräftige Stürme sind vor allem in der dunklen Jahreszeit nichts Aussergewöhnliches. Die Winde treiben den wenigen Schnee umher, alles ist in diffuses Licht gehüllt. Nachdem sich der Sturm gelegt hat, bleiben von der Drift bizarre Schneeverwehungen zurück.

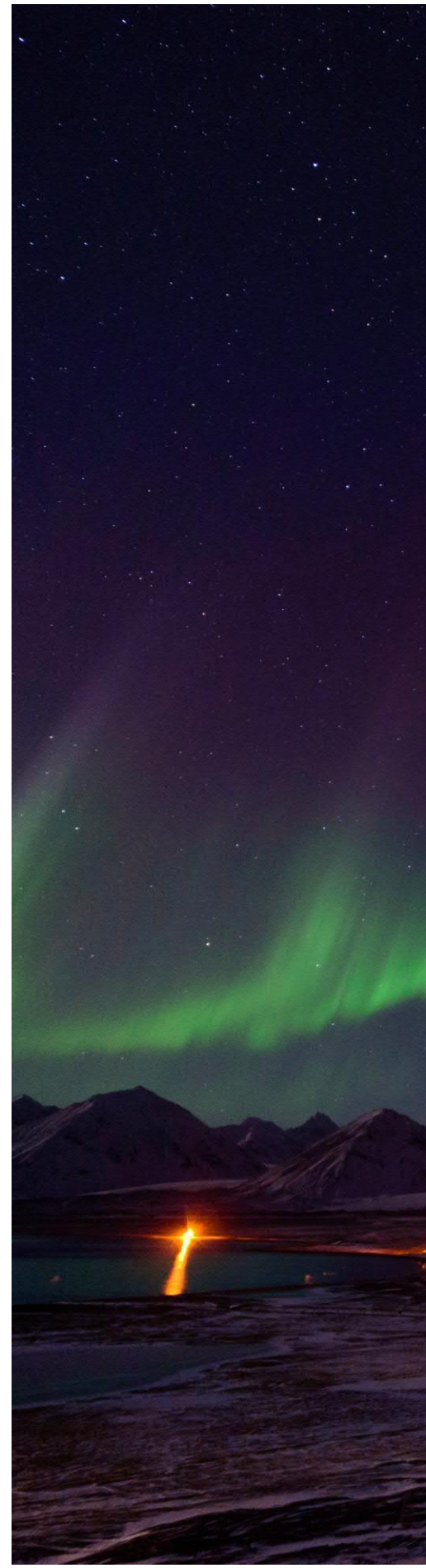
Reparatur

Das Windlidar auf der Dachplattform startet nicht mehr, der Computer muss ausgebaut werden. Es ist nicht einfach, die vielen Geräte in Wind, Kälte und Nässe permanent am Laufen zu halten. Immer wieder muss der Ingenieur nach dem Rechten sehen, wenn auf dem Kontrollmonitor oder in den Datenbanken auf dem Festland keine Messdaten mehr eintreffen. Hat die Drift nur einen Kurzschluss an der Steckdose verursacht, so reicht vielleicht ein Neustart. Aber manchmal sind auch kleinere Reparaturen nötig, wie bei diesem Instrument hier.



Abschalten

Nur selten kommt man während den Wintermonaten Dezember und Januar aus dem Dorf heraus. Wenn nicht gerade der Vollmond am Himmel steht, sind Kerzen, der flackernde Schein des wärmenden Feuers im Ofen und die Stirnlampe die einzigen Lichtquellen. Gibt es etwas erholsameres, als sich in der Hütte auf sich selbst zu besinnen wie mit Åshild Rye oder Espen Blix? Die nahe gelegenen Hütten Gåsebu, Nilsebu, Antonsverket, Brandal oder Tyskahytta sind daher auch im Winter beliebte Wochenendausflugsziele.

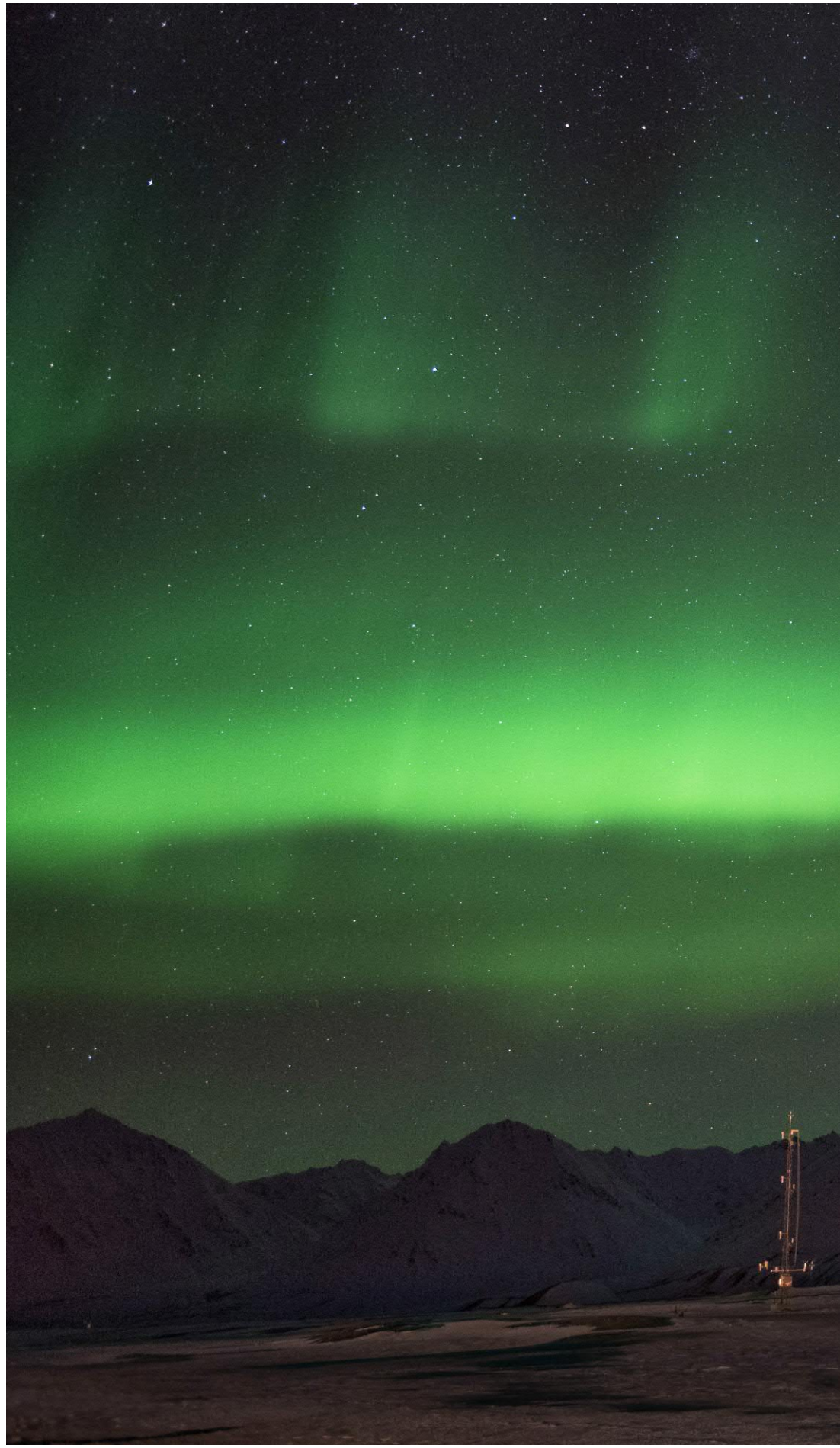


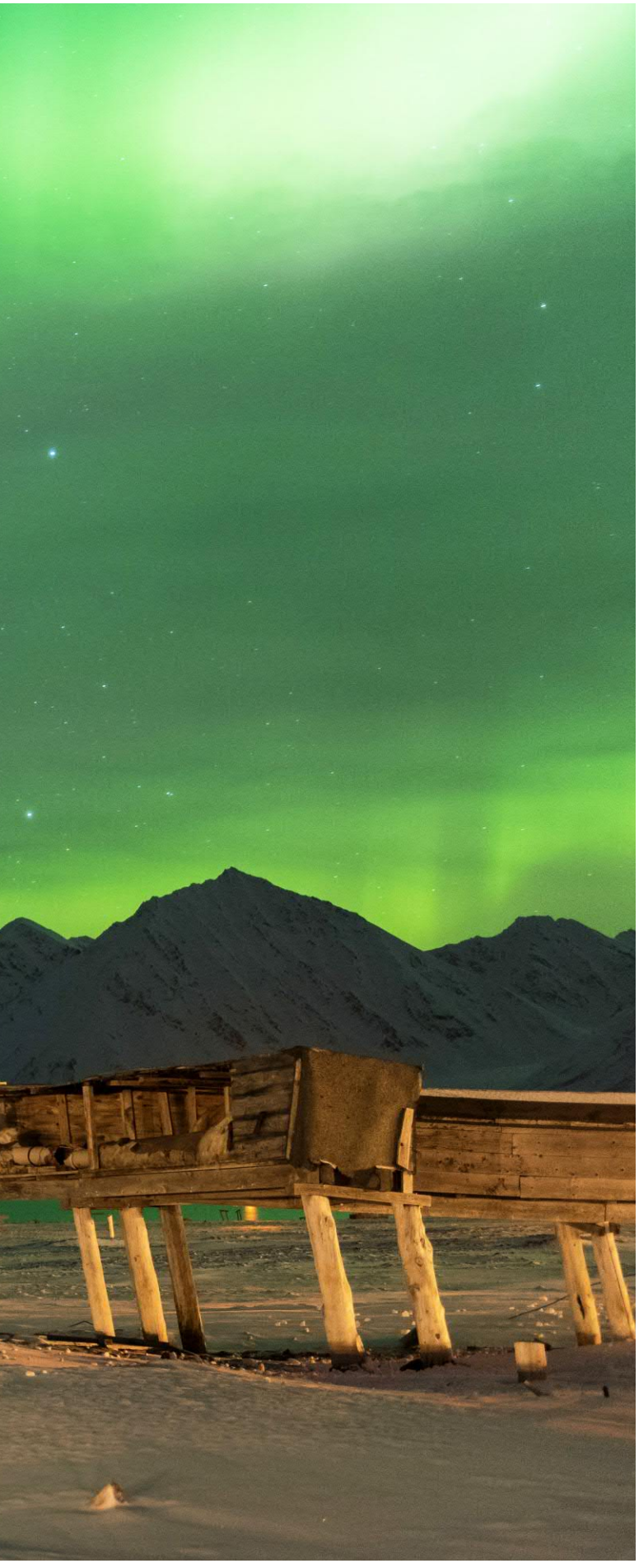
Nordlichter

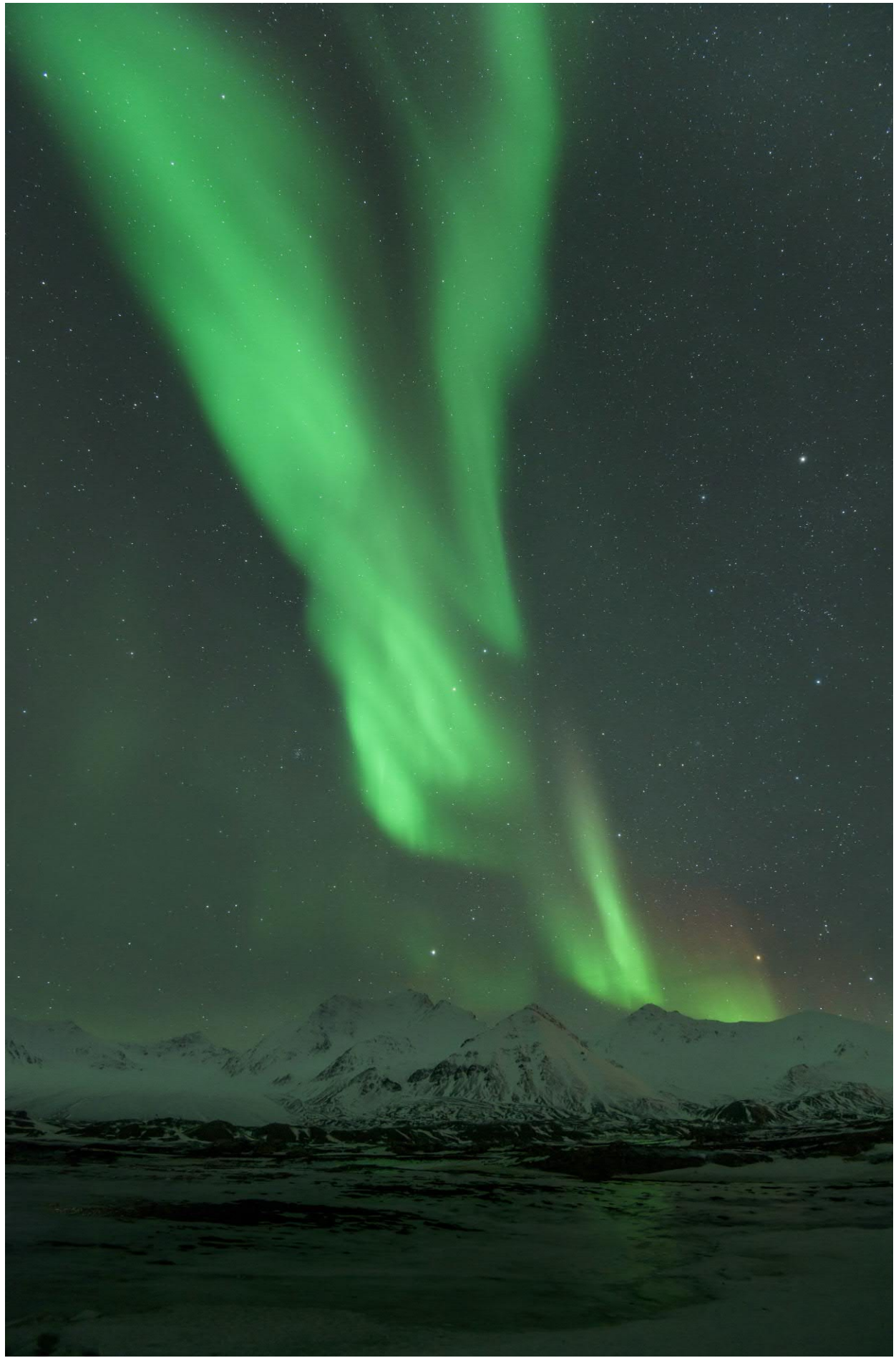
Als Sonnenwind strömen von unserem Heimatstern unablässig geladene Teilchen ins All, auch Richtung Erde, wo sie nach rund 1-2 Tagen eintreffen. Die Meisten werden durch das Erdmagnetfeld abgelenkt, welches vom Sonnenwind beeinflusst wird. Bei starken Sonneneruptionen jedoch, kann der Teilchenstrom in einem schmalen, ovalen Bereich die obersten Schichten der Atmosphäre erreichen. Diese Polarlichtovale liegen um den 65. bis 70. Breitengrad. Damit befindet sich Spitzbergen eigentlich schon zu weit nördlich, um als idealen Beobachtungsort zu gelten. Trotzdem bieten sich im Winterhalbjahr öfter Chancen, Polarlichter zu sehen. Manchmal gesellt sich das grüne Laserlicht des Lidars hinzu.

Bunte Vorhänge

Polarlichter sind wohl das Schönste, was die Nacht im hohen Norden zu bieten hat. Oft sind die Lichter grün, je nach Intensität des Sonnensturmes können sie aber auch andere Farben annehmen. Grünes Licht entsteht, wenn Elektronen in 110-250km Höhe Sauerstoffatome zum Leuchten anregen. Rote Lichter werden auf gleiche Weise in noch grösseren Höhen ausgelöst. Blau-violettes bis weissliches Licht wird ausgesandt, wenn besonders energiereiche Elektronen bis in tiefere Luftschichten zwischen 80km und 100km Höhe eindringen und dort auf Stickstoffatome treffen.

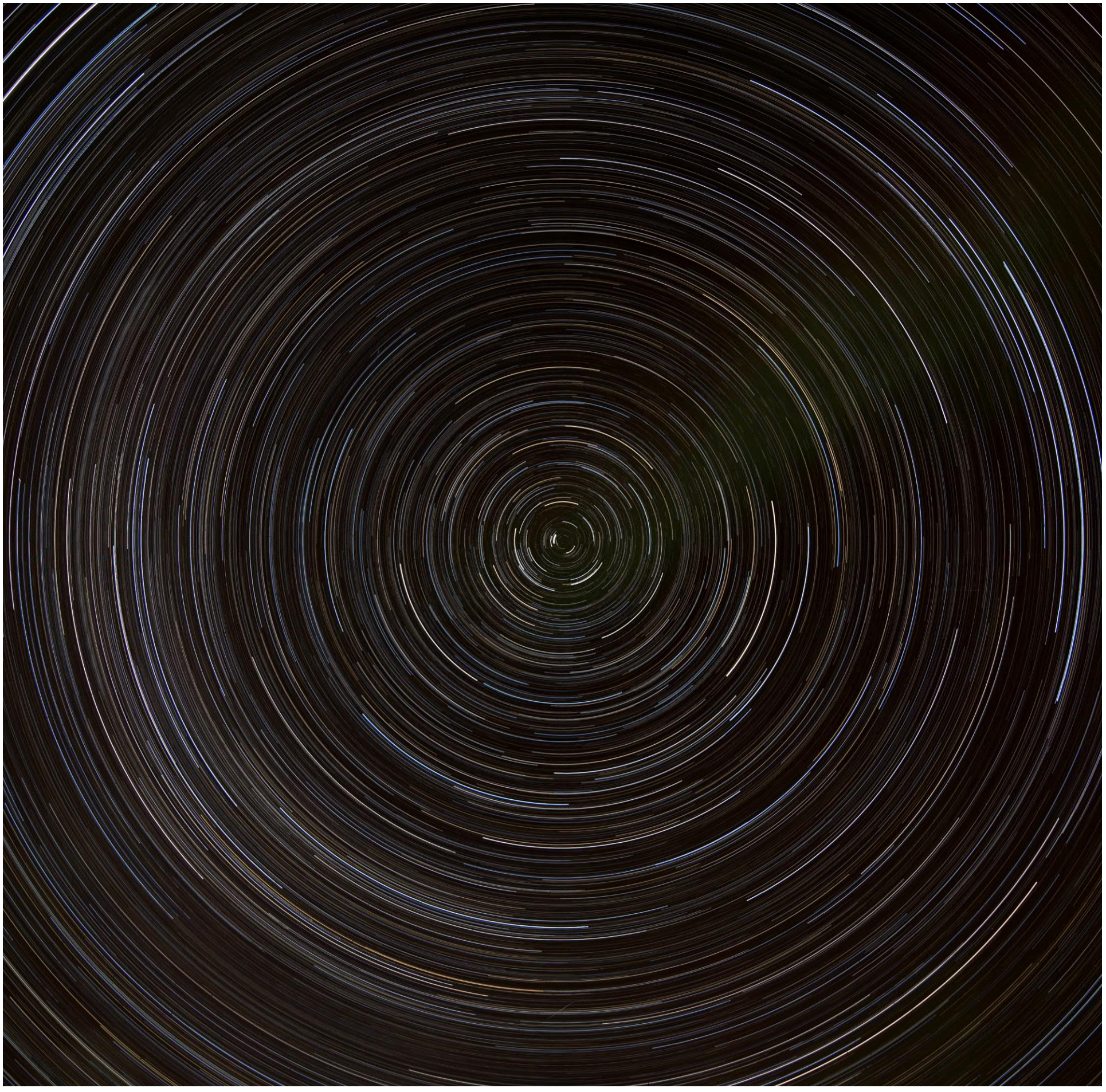






Farbenspiel
Wenn sich am Horizont tiefe Polarlichter mit der Morgenröte mischen, entsteht ein Kaleidoskop ungewohnter Farben am Himmel. Aufgrund der langen Belichtungszeit haben die Sterne in dieser Langzeitbelichtung langgezogene Spuren hinterlassen.

Nächtliche Beleuchtung
Während der Polarnacht gehen die Lichter in Ny-Ålesund niemals aus. Neben der Strassenbeleuchtung fallen vor allem die hellen gelben und roten Feuer der Flugpiste auf, welche sich diagonal aufreihen. Dazu gesellen sich in einer klaren Nacht die vielen Sterne, welche wegen der starken Lichter in Ny-Ålesund nur ausserhalb des Ortes wirklich gut zu sehen sind.



Alles dreht sich

Unaufhaltsam scheint sich das Firmament um den Polarstern zu drehen. Hier, am 79. Breitengrad, steht dieser besonders hoch am Himmel. Währenddessen misst das Sternspektrometer automatisch Lichtintensität und Spektren der hellsten Sterne. Damit können auch während der Polarnacht Aussagen zum Absorptionsvermögen der Atmosphäre gemacht werden. Die Daten gehen nach Potsdam, wo sie von Siegrid Debatin alias Siggi ausgewertet werden, die seit Jahren liebevoll die "Nord-Üwis" mitbetreut, also das AWIPEV-Stationsteam.

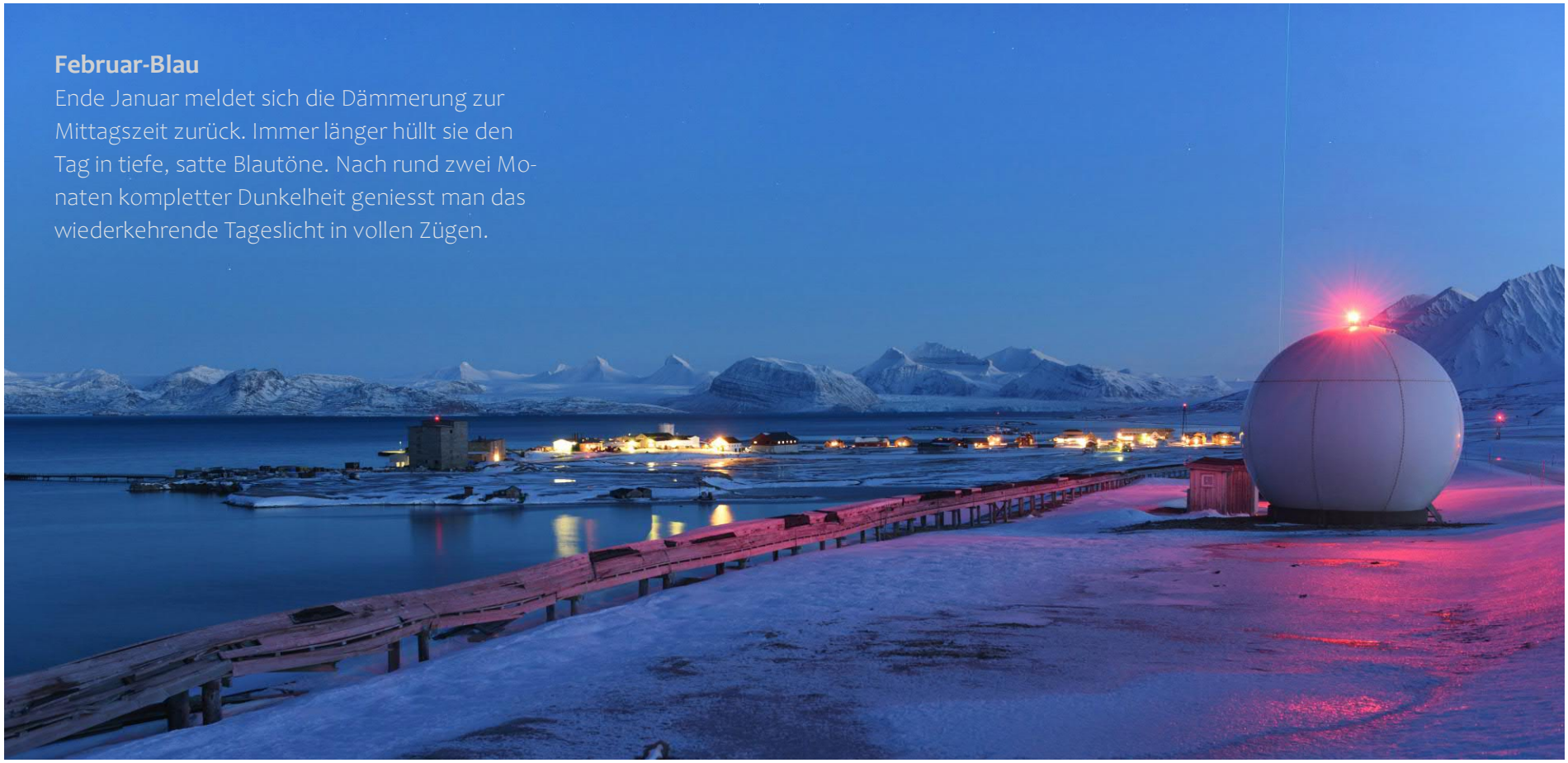
Mittagröte

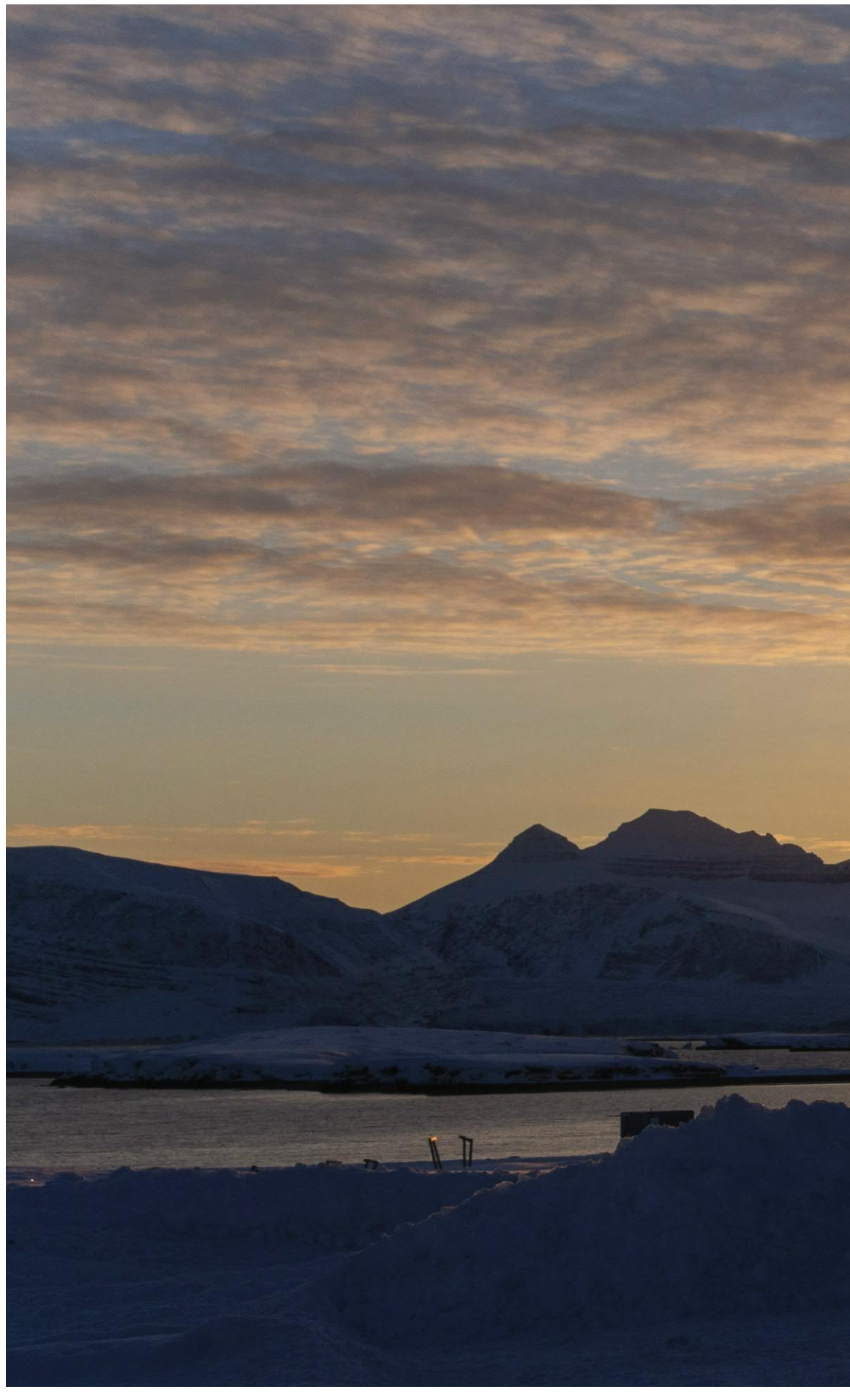
Ende Dezember steht die Sonne mittags noch 12 Grad unter dem Horizont, die nautische Dämmerung hat damit noch nicht eingesetzt. Die fahle Röte, welche an seltenen Tagen zu sehen ist, ergibt sich nur dank einer Mehrfachreflexion des Sonnenlichts an hohen stratosphärischen Eiswolken.

Vollmondnächte

Während die Sonne im polaren Winter stets unter dem Horizont bleibt, zeigt sich der Vollmond am Himmel über einige wenige Tage ohne unterzugehen. Damit bieten die Vollmondnächte ein Zeitfenster, um auch während der dunklen Jahreszeit nach draussen zu gehen und die nahegelegenen Hütten aufzusuchen.

Februar-Blau
Ende Januar meldet sich die Dämmerung zur Mittagszeit zurück. Immer länger hüllt sie den Tag in tiefe, satte Blautöne. Nach rund zwei Monaten kompletter Dunkelheit geniesst man das wiederkehrende Tageslicht in vollen Zügen.





Das Ende der Polarnacht

Offiziell endet die Polarnacht am 19. Februar, wenn die Sonne mittags das erste Mal die umliegenden Bergspitzen beleuchtet. Erst am 8. März allerdings scheint die Sonne wieder durch die schmale Lücke des Kongsvegpasset für wenige Minuten ins Dorf, ein Ereignis, das nach der langen Dunkelheit entsprechend gefeiert wird. Der Wechsel vollzieht sich rasch: Nach zweieinhalb Wochen scheint die Sonne schon zwölf Stunden lang und noch Ende April wird sie volle 24 Stunden den Tag erhellen.

Dank

Dieses Fotobuch wäre ohne die zahlreichen hilfsbereiten Menschen nicht erstellt worden. Allen voran gebührt Dank den vielen netten Besuchern und Einwohnern von Ny-Ålesund, die mich aufgenommen, auf Touren mitgenommen oder auf solche begleitet haben. Vielen Dank für den warmen Empfang, die Treue und die Toleranz, wenn die Kamera allzu oft mit dabei war. Vielen Dank meiner Teamkollegin Kathrin Lang und meinem Teamkollegen Thomas Ribeaud sowie dem vorangehenden und dem nachfolgenden AWIPEV-Überwinterungsteam. Wir hatten viele tolle gemeinsame Erlebnisse und die Zusammenarbeit war sehr konstruktiv. Der Abschied war schwer – ich vermisse Euch.

Dank gebührt auch allen Mitarbeitern der Institute AWI, IPEV, sowie der norwegischen Kings Bay AS, ohne die der Aufenthalt an diesem Ort nicht möglich wäre. Sie sorgen sich um die Logistik und ermöglichen erst die Forschung und Arbeit an diesem entlegenen Ort. Danke den vielen Technikern von IMPRES und anderen Instituten für die tatkräftige Unterstützung. Dank gebührt meiner langjährigen Partnerin Sarah Huber, die mich im Frühjahr und Herbst für je eine Woche auf der Station besuchte. Sie hat die Zeit der Buchgestaltung erdulden müssen.

Der Autor

René Bürgi, geboren 1975 in Gachnang in der Schweiz, liebt Schnee, Eis und die karge Natur. Er ist in seiner Freizeit gerne in den Bergen unterwegs. Zu dieser Stelle kam René durch ein Stelleninserat des Alfred Wegener Instituts für Polar- und Meeresforschung. Die nötigen technischen Kenntnisse hat er als Physikstudent, Messingenieur bei der Rieter Maschinenfabrik AG und als Student und Mitarbeiter im Bereich Optik an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Winterthur erarbeitet. René fotografiert vor allem in den Bergen und auf Reisen, wo seine Kamera ein treuer Begleiter ist. Die vorliegenden Aufnahmen wurden zumeist mit einer Nikon D750 aufgenommen, teilweise aber auch mit Canon Kompaktkameras. Heute wohnt René mit seiner Partnerin Sarah in Bern.

Bildnachweis

Sarah Huber: S. 4, 168
Sina Löschke, AWI: S. 4
Steven Franke: S. 7
Sigvald Moa, Kings Bay Kull Company: S. 10
Norwegische Nationalbibliothek: S. 10
Verena Mohaupt/Thomas Dupeyron: S. 75
Martin Künsting, AWI: S. 104
Jürgen Gräser, AWI: S. 109
Shade Barka Martins, Kings Bay AS: S. 154
Ingrid: S. 218
Kristian Bårseth: S. 382

Quellen

Kyrre Reymert, Ny-Ålesund - the world's northernmost mining town (2016). ISBN 978-82-91850-45-0
H. M. Ingebrigtsen, H. M. Midtun, S. Spjelkavik, Longyear Flora - a basic field guide (2010). ISBN 978-82-93009-04-7
Kit M. Kovacs & Chr. Lydersen, Birds and Mammals of Svalbard (2006). ISBN 978-82-7666-231-3
Winfried K. Dallmann, Geoscience Atlas of Svalbard (2015). ISBN 978-82-7666-312-9
Norwegian Centre for Climate Services (NCCS), Climate in Svalbard 2100 (1/2019)

Für ein Jahr in die Arktis! Was zunächst wie ein Traum klingt, wird für René Wirklichkeit. Für 15 Monate hat er seine gewohnte Umgebung in der Nordostschweiz gegen eine befristete Stelle auf Spitzbergen eingetauscht. In einem Dreierteam betreut er in der kleinen Siedlung Ny-Ålesund das Observatorium der deutsch-französischen Forschungsstation AWIPEV.
Dieser Bildband verschafft einen Eindruck vom Leben und Arbeiten an diesem entlegenen, rauen, aber auch unglaublich schönen Ort weit jenseits des Polarkreises.