



Mit kleinen Partys gegen die ewige Kälte

Seit dem 3. Dezember 2003 ist das Überwinterungsteam der Forschungsstation Neumeyer in der Antarktis im Einsatz. Die Deutsche Anna Müller ist der Boss. Wie leitet Sie eine Polarstation, die sieben Monate im ewigen Eis eingeschlossen ist? Welche Gefahren begleiten eine Überwinterung in einer Forschungsstation? Was sind die Ziele des Teams? Persönliche Eindrücke einer Ärztin, die dem Leben im Eis trotz.

Text: Heiner Kubny

Frau Müller, wie kommen Sie zu so einem seltenen Job?

Dr. Anna Müller: Diese Stellen werden jährlich in den entsprechenden Fachzeitschriften ausgeschrieben. Zehn Jahre lang sind mir diese Anzeigen immer wieder aufgefallen. Der aussergewöhnliche Ort und die aussergewöhnlichen Lebensbedingungen übten auf mich einen besonderen Reiz aus. Die Herausforderung hatte etwas von einem Abenteuer. Im vorigen Jahr passte eine Bewerbung um eine Teilnahme an der Überwinterung gerade gut in meine berufliche Planung. Voraussetzung für die Aufgabe, die ich übernommen habe, ist die abgeschlossene Ausbildung zum Chirurgen. Gerne gesehen wird Leitungserfahrung und eine Berufs-Zusatzbezeichnung. Bei mir ist das Unfallchirurgie. Abgesehen von diesen Voraussetzungen entscheidet schliesslich das persönliche Vorstellungsgespräch über die Einstellung.

Wer hat in Ihrem Team welche Aufgabe?

Wie in jedem Jahr überwinteren auch diesmal neun Personen auf der Station. Die vier Wissenschaftlerinnen und ich wurden vom Alfred-Wegener-Institut eingestellt, zwei Techniker, ein Funker und der Koch werden von der Reederei Laeis ausgeschrieben und eingestellt. Stellvertretender Stationsleiter ist der Ingenieur. Er wartet zusammen mit dem Elektrotechniker sämtliche technischen An-

lagen der Station. Dazu gehören die Generatoren, die Windkraftanlage, die Kläranlage aber auch die Pistenbullys und die Skidoos, das sind kettengetriebene Schneefahrzeuge. Der Koch ist der einzige mit Pol-Erfahrung, er überwinter hier bereits das zweite Mal. Ausser kochen gehört Lagerhaltung und Bestellung zu seinen Aufgaben, und ganz entscheidend gestaltet er die Feste, die im Laufe einer Überwinterung gefeiert werden.

Der Funker ist vor allem in der Sommerkampagne gefordert, wenn der Flugverkehr geregelt werden muss. Während des Winters ist er zusammen mit der Geophysikerin Systemadministrator und sichert unsere Kommunikation mit der Aussenwelt: Neben den Rechnern sorgt er für die Funktionsfähigkeit der Funkgeräte, der Satellitentelefone und der Satellitenanlage. Zwei Geophysikerinnen betreuen das geophysikalische Observatorium. Neben eigenen Messungen zur Veränderung des Erdmagnetfeldes müssen die Daten zur Erdbebenerfassung nachbearbeitet und weitergeleitet werden. Eine Infrasschallanlage, über die Atomtests aufgespürt werden, wird ebenfalls von den Geophysikerinnen betreut. Die Daten werden schliesslich nach Wien weitergeleitet. Eine Meteorologin betreut das meteorologische Observatorium. Alle drei Stunden werden die Messwerte diverser Apparaturen wie Wolkenhöhenlaser und Windgeschwindigkeitsmesser durch eine

Wetterbeobachtung ergänzt. Die Daten werden verschlüsselt an internationale Wetterdienste weitergegeben. Zudem wird täglich eine Radiosonde und zeitweilig zweimal pro Woche eine Ozonsonde an einem Ballon gestartet. Muss die Meteorologin am häufigsten raus, so hat die Luftchemikerin den weitesten Weg. Täglich geht sie in das eineinhalb Kilometer von der Station entfernte Luftchemie-Observatorium. Dort werden Luftpartikel unterschiedlicher Grösse, Schadstoffe und Bodenozone gemessen. Die aufwendigen Messverfahren müssen technisch überwacht werden, ausserdem werden die Filter aserviert, Schneeproben gesammelt und in Pegelfeldern der Schneezutrag gemessen. Als Ärztin obliegt mir neben dem Einsatz im Notfall die medizinische Überwachung des Teams mit regelmässigen Blut-



Wenn Klaus zum Samstagsfrühstück den Tisch deckt, ist es so gemütlich wie zu Hause.

untersuchungen und Zahnstatuskontrollen. Ausserdem bin ich für den gesamten Bereich Sicherheit zuständig. Dazu gehören Arbeitsschutz, Brandschutz und das Freihalten der Arbeitswege. Einmal im Monat nehme ich Wasserproben. Sie werden bebrütet und auf Keime untersucht. Mit der Stationsleitung sind neben Verwaltungsarbeiten und der Öffentlichkeitsarbeit Aufgaben verbunden, die das soziale Miteinander regeln und gestalten. Die Teammitglieder sind zwischen 25 und 45 Jahre alt.

Fünf von neun Team-Mitgliedern sind Frauen. Aus einem bestimmten Grund?

Die Zusammensetzung ergibt sich aus den Qualifikationen und hat nichts mit dem Geschlecht zu tun, wenn auch nach Ausschreibung das Alfred-Wegener-Institut wie alle öffentlichen Arbeitgeber um einen hohen Frauenanteil bemüht ist. Die nächste Überwinterung wird ausschliesslich aus Männern bestehen.

Was zieht sie als Frau persönlich in die Antarktis?

Dass ich meine Entscheidungen als Frau treffen darf, ist nicht von Belang. Die Antarktis erleben zu dürfen, ist schon an sich etwas Besonderes und sicher auch heute noch ein Abenteuer. Die Arbeit in dieser Umgebung ist eine vielseitige Herausforderung. Während sieben Monaten ist Hilfe von aussen nicht möglich. Die Gruppe ist auf sich alleine gestellt und es ist eine besondere Aufgabe, eine Lebenssituation zu schaffen, die die vielfältigen Ansprüche aller berücksichtigt. Zudem ist jeder medizinische Notfall aufgrund der begrenzten Mittel eine Herausforderung.

Wie sieht das Alltagsleben auf der Neumeyerstation aus?

Das hängt wesentlich von der Gruppe ab. Bei uns beginnt der Tag um 5:45 Uhr mit der ersten Wetterbeobachtung, die ich zusammen mit dem Stationsingenieur übernommen habe. Jeder beginnt mit seiner Arbeit nach den Erfordernissen und persönlichen Vorlieben. Um 12 Uhr treffen wir uns zum gemeinsamen Mittagessen und um 18 Uhr zum Abendbrot. Sonntags gibt es ausserdem ein etwas festlicheres gemeinsames Frühstück.

Zur Erinnerung an den Beginn der Überwinterung findet einmal im Monat ein festliches Essen statt. Das ist jeweils der 9. Tag des Monats, an dem das letzte Schiff mit den letzten Sommergästen abgelegt hat. Neben den Arbeiten in den einzelnen Bereichen müssen Gemeinschaftsarbeiten erledigt werden. Diese werden durch einen sogenannten Schmelzenplan geregelt. Täglich sind zwei von uns für die Schneeschmelze zur Wasserbeschaffung, das Tischdecken und Putzen von Messe, Bad und Toilette eingeteilt. Erwähnen möchte ich noch unsere *Akta-Xpress*, eine monatlich erscheinende Zeitung, die wir mit viel Engagement und Liebe vom Artikel bis zum aufwendigen Layout alle gemeinsam erarbeiten. (www.awi-bremerhaven.de/atkaexpress/)

Welche dieser Aufgaben sind besonders knifflig?

Dazu würde ich das Abdichten der Rampen zählen, womit das Eindringen von Driftschnee bei Sturm verhindert werden muss. Sicher auch das Sammeln der Schneeproben durch die Luftchemikerin. In mei-

nem Bereich ist das Kniffligste sicher, die Balance zwischen Struktur und Freiraum einzuhalten.

Was sind die besonderen Gefahren bei einer Überwinterung?

Die Antarktis ist der stürmischste, kälteste und trockenste Kontinent der Erde. Sturm und damit verbunden vor allem die Drift, verschlechtern die Sicht so beträchtlich, dass man im Freien sehr schnell die Orientierung verliert. Ohne Handleinen findet man dann selbst den Weg zur Schmelze, die sehr dicht an der Station liegt, nicht. Oft schon hat jemand auf dem Weg zu den Aussenanlagen die Orientierung verloren und musste warten, bis der Sturm vorbei war, beziehungsweise Hilfe kam.

Die schnellen Wetterveränderungen machen es erforderlich, dass jeder, der das Stationsgelände verlässt, immer ein Funkgerät und ein GPS-Gerät mit sich führt. Bei schlechtem Wetter ist ein Funkgerät sogar auf dem Stationsgelände vonnöten, damit man im Notfall schnell Hilfe holen kann. Unüberlegter Kontakt mit Metall bei Arbeiten an den Fahrzeugen ist fast nicht zu vermeiden. Ist man Wetterbedingt gezwungen, länger draussen auszuharren, besteht die Gefahr der Unterkühlung. Eine weitere Gefahr stellen Erfrierungen dar. Trotz bester Polarkleidung bleiben vor allem Hände und Gesicht gefährdet. An der Eiskante und vor allem auf dem Meereis können Schollen abbrechen. Um sich notfalls helfen zu können, nehmen wir auf jeden Ausflug eine Bergrettungskiste und eine Survivalbox mit Zelt, Schlafsäcken und Instantnahrung mit. Wegen der Trocken-

AWI Bremerhaven – Hausherr der Neumayerstation

heit ist die Brandgefahr besonders hoch. Das bewährte Löschmittel Wasser steht nicht in ausreichender Menge zur Verfügung, da es erst aufwendig aus Eis gewonnen werden muss. Die Station ist entsprechend ausgerüstet. Wir wurden in einem sehr lebensnahen Brandschutzkurs auf die Überwinterung vorbereitet – übrigens auch mit einem Bergkurs, in dem wir Bergrettungstechniken lernten. Da die Station während sieben Monaten von aussen nicht erreichbar ist, sind zwei Notfall-Container eingerichtet mit Generatoren, Heizung, Treibstoff, Satellitentelefon, Funkgerät, Notverpflegung, Medikamenten und einem Seesack persönlicher Ersatzkleidung eines jeden Überwinterers. Zur medizinischen Versorgung steht ein komplett ausgerüsteter Operationsraum zur Verfügung. Dennoch sind die Möglichkeiten begrenzt. Blutersatz zum Beispiel ist nicht vorrätig. Als Ärztin bin ich Chirurgen und Anästhesistinnen, aber auch OP- und Anästhesieschwester in einem. Insofern ist Unfallverhütung und Gefahrenminimierung hier besonders wichtig. Nicht immer zur Freude aller.

Alles ist also optimal organisiert. Trotzdem sind Konflikte kaum zu vermeiden. Wie werden Sie mit solchen Situationen fertig?

Darauf gibt es sicher keine Patentantwort. Ich sehe darin die besondere Herausforderung für alle, aber besonders für mich als Stationsleiterin. Meiner Meinung nach kann das nur funktionieren, wenn ich ein für alle tragbares Mass an Gemeinschaft und ausreichend Raum für Rückzug ermöglichen kann. Das ist manchmal ein Balanceakt. Voraussetzung ist die Bereitschaft aller zu Wertschätzung, Toleranz und Grossmut. Erleichtern kann ich diese Bereitschaft, indem ich Struktur aufbaue. Die gemeinsamen Essen tragen dazu bei, miteinander im Gespräch zu bleiben. Neben den Geburtstagsfeiern und den Monatsfeiern haben wir immer mal wieder Anlässe für kleine Feiern und gemeinsame Aktivitäten geschaffen. So haben wir zu Mittwinter, dem grössten Feiertag auf allen antarktischen Forschungsstationen, Orts-schilder unserer Wohnorte gemeinsam hergestellt und bei minus 38 Grad Kälte ange-

bracht. Die für den Raucherraum gebaute Theke wurde ebenso wie die selbst gebaute Badewanne mit einem Fest eingeweiht. Es gab ein Tischtennis- und Dart-Turnier und ein 24-Stunden-Fahrradrennen im Fitnessraum, wodurch alle etwas in Bewegung blieben.

Das Alfred-Wegener-Institut ist das deutsche Forschungsinstitut für Polarforschung und Meeresbiologie mit Hauptsitz in Bremerhaven und Forschungsstellen in Potsdam, Helgoland, Sylt, in der Antarktis und Arktis. Neben den Forschungsstationen gibt es mobile Forschungsplattformen, dazu einer der modernsten Eisbrecher, die Polarstern, und viele andere Forschungsschiffe, sowie die von der DLR (Deutsche Luft- und Raumfahrtgesellschaft) bemannten Polarflugzeuge Polar 2 und Polar 4. Die Station in der Arktis ist die Koldwaystation. In der Antarktis gibt es ausser der Neumayerstation noch die Kohlenstation. Diese wird nur im Sommer betrieben und befindet sich auf dem Festland. Da werden Eiskernbohrungen gemacht. Forschungsgegenstände sind u.a. Klimaentwicklung und Veränderungen des Erdmagnetfeldes und deren geophysikalische und biologische Auswirkung auf den Lebensraum Erde. Gründungsjahr war 1980. Träger sind die Länder Schleswig-Holstein, Bremen und Brandenburg.

Zur Forschungsstation

1980/81 wurde die erste Westdeutsche Forschungsstation in der Antarktis auf dem Eckströmschelfeis in der Ostantarktis erbaut. Namensgeber ist der deutsche Polarforscher Georg von Neumayer. 1991/92 wurde ein Neubau der Station erforderlich. Um die Stationen auseinander halten zu können, wurde die erste kurz Neumayer I und die derzeitige, deren Tage nun auch gezählt sind, Neumayer II genannt. Beide Stationen wurden nach dem gleichen Prinzip gebaut. Unter dem Eis liegen zwei parallel angeordnete Stahlröhren mit einem Durchmesser von ca. 8,38 und einer Länge von je 86 und 94 Metern. Die Röhren sind in Richtung Süd-Nord verlegt und schliessen im Norden mit einer Querröhre, in der Tanklager und Lebensmittelcontainer untergebracht sind, ab. Etwa in der Mitte der beiden Röhren gibt es einen Verbindungsgang. In den Röhren wurden Container aufgestellt, in denen wir heute auf ca. 2200 m² leben und arbeiten. Mittlerweile liegt die Station 12 m unter der Eisoberfläche. Durch Schneezutrag wird die Last auf den Röhren immer grösser und sie sinken immer tiefer in das Eis. Die Last führt schliesslich zu Verformungen an den Röhren, was die Lebensdauer befristet. Die Station liegt im von den Gletschern abfliessenden Eis, auch Schelfeis genannt. Dadurch «driftet» die Station jedes Jahr ungefähr 160 Meter nach Norden. Der derzeitige Standort der Treppentürme hat die Koordinaten 70°38.500 Süd und 08°15.635 West. Voraussichtlich 2007 wird auch diese Station aufgegeben. Geplant ist dann eine «oberirdische» Station, Neumayer III, in unmittelbarer Nähe zur jetzigen Station, jedoch etwas südlicher. Die Forschungsstation ist eine deutsche Forschungseinrichtung und gehört dem Bund, bzw. den Ländern (siehe oben), die sie auch finanzieren. Alles weitere Wissenswertes erfährt man in der monatlich erscheinenden Zeitschrift atkaXpress. www.awi-bremerhaven.de/atkaexpress/

Ab und zu hatten wir einen gemeinsamen Kinoabend, während der Olympiade haben wir täglich eine Stunde eine der Umgebung

angepasste Sportart ausgeübt. Neben diesen Gruppenaktivitäten muss Raum sein für persönliche Freundschaften, aber auch für den privaten Rückzug. Der Umgang mit Konflikten erfordert ein breites Spektrum an «Methoden». In manchen Situationen ist es sinnvoll, einen Konsens anzustreben. Jedes Jahr aufs Neue ist die sogenannte Sturmregelung Anlass für Konflikte: Bei über 50 Knoten Windgeschwindigkeit und Drift

angepasste Sportart ausgeübt. Neben diesen Gruppenaktivitäten muss Raum sein für persönliche Freundschaften, aber auch für den privaten Rückzug. Der Umgang mit Konflikten erfordert ein breites Spektrum an «Methoden». In manchen Situationen ist es sinnvoll, einen Konsens anzustreben. Jedes Jahr aufs Neue ist die sogenannte Sturmregelung Anlass für Konflikte: Bei über 50 Knoten Windgeschwindigkeit und Drift



Vor jedem Ausflug werden die Skidoos voll getankt.

muss man sich überlegen, wer zu welchem Zweck die Station verlassen soll, da jede Rettungs- und Hilfsaktion ungeheuer aufwendig ist. Die Verantwortung liegt beim Stationsleiter, also bei mir. Wir haben beim ersten Sturm eine Besprechung abgehalten, bei der ich meinen Standpunkt dargelegt habe. Auf dieser Grundlage haben wir uns auf ein Vorgehen geeinigt.

Das ging lange gut, gab aber noch mehrmals Anlass zu Diskussionen. Zu einem anderen Zeitpunkt habe ich deshalb eine andere Strategie gewählt. Manche Konflikte kann man übergehen, andere kann man moderieren, und manchmal sind Einzelgespräche sinnvoll. Manchmal hilft eine Gemeinschaftsaktion oder das Zuordnen bestimmter Arbeiten, um Aggressionen abzubauen. In vielen Konflikten hilft schon, dass man sie als solche erkennt – nicht immer die leichteste Übung. Das Allerwichtigste scheint mir aber, dass aus einem Konflikt keine persönliche Aversion wird. Das kann ich einüben und vorleben und durch kleine Zeichen unterstützen. Zwar ist die Überwinterung noch nicht zu Ende und die letzte Phase ist noch einmal besonders kritisch, aber ich glaube, dass uns das ganz gut gelungen ist.

Wie viel Freizeit haben Sie auf der Station. Und was machen Sie dann?

Der Anteil an Freizeit variiert von Bereich zu Bereich, aber auch von Tag zu Tag. Das erfordert Flexibilität. Die Gruppenaktivitäten habe ich schon aufgezählt. Dazu kommen Ausflüge in die nähere Umgebung. Sie sind besonders wichtig für uns alle, da das Leben in der Röhre ohne Tageslicht doch sehr belastend ist. Ausserdem machen wir

viel Musik. Es gab einen Spanischkurs und einen Erste-Hilfe-Kurs, sowie einen Spezialkurs für die «OP-Schwester». Ausserdem bleibt noch Zeit zum Lesen, Musik hören und E-Mails schreiben oder telefonieren.

Bereiten Sie schon die Sommerkampagne vor?

Ja. Alle Fahrzeuge sind gewartet. Im sieben Kilometer entfernten Winterlager an der Eiskante, wo die Schlitten, Tanks und Container stehen, sind alle Schneeverwehungen weggeschaufelt. Sobald es das Wetter wieder zulässt, werden wir die «Biwak-Schachteln» oder vornehmer ausgedrückt Wohncontainer, in denen die Sommergäste wohnen werden, zur Station holen. Dort ist der Platz, an dem sie stehen werden bereits vorbereitet.

Die Stromkabel sind gelegt, der Platz ausgemessen und der Grund glatt geschoben. Sämtliche Handlein sind nachgespannt und neu gesteckt. Die Trassen müssen noch abgefahren, Bambusstangen neu gesteckt und die Wegpunkte aufgenommen und gelistet werden. Die Gästekammern in der Röhre sind bereits bezugsfertig. Einige Räume müssen wir noch einmal gründlich putzen. Dazu gehören Küche, Raucherraum, Bad und Toilette. Und wir müssen unsere Kammern zur Hälfte räumen, damit sie ab Dezember doppelt belegt werden können.

Wann trifft die Verstärkung ein und was wird im Sommer geforscht?

Die ersten Sommergäste kommen um den 4. Dezember, eine zweite grössere Gruppe kommt zwei Wochen später. In der Nähe der Station bereiten wir eine Meereisbohrung zur Erfassung von Walgeräuschen mittels Ultraschall vor. Im Bereich Medizin richten wir ebenfalls zwei Projekte ein, eine Kreislaufmessung, die während des Winters laufen soll, und die Telemedizin. 400 Kilometer von der Station entfernt werden aus der Luft und über Land Vermessungen durchgeführt und das Gelände für die Neumayer-III-Station wird vermessen. Ausserdem wird die Bibliothek im Eis, ein Kunstwerk von Lutz Fritsch, vom Künstler selbst eingeweiht.



Dr. Anna Müller

Dr. Anna Müller wurde 1961 in Bonn geboren und ist dort aufgewachsen. Sie studierte Medizin in Aachen und liess sich in Bonn, Wuppertal und Berlin zur Chirurgen und schliesslich zur Unfallchirurgen ausbilden. Parallel dazu absolvierte sie eine dreijährige therapeutische Ausbildung bei Peter Schellenbaum in der Schweiz. Nach der Ausbildung war sie an verschiedenen Stellen als Oberärztin tätig und leitete schliesslich eine chirurgische Abteilung. Sie lebte zuletzt in Berlin. Für die Pflege der Hobbys bleibt ihr zwar nicht viel Zeit, aber es gibt sie doch, fremde Länder erkunden ist eines davon, ausserdem spielt sie Saxophon und liest sehr gern.

Wie viele Wissenschaftler und Techniker werden erwartet?

Wir erwarten insgesamt 46 Personen. Davon werden einige zur Kohlenstation fahren, 19 werden an Kottas sein und die Vermessungen dort durchführen. Ein Bautrupp, Logistiker und einige Wissenschaftler, im Wesentlichen als Bereichsbetreuer, werden in der Station sein.

Wann werden Sie die Forschungsstation Neumayer verlassen und wann sind Sie wieder zu Hause?

Wir werden die Station nicht gemeinsam verlassen. Die ersten fliegen Anfang Februar raus, einer fliegt Mitte Februar, und vier werden die Station Mitte Februar mit dem Schiff verlassen. Die Schiffsplätze waren besonders begehrt, aber da wir nur vier erhielten, haben wir sie verlost. Einige fliegen direkt nach Hause und werden ungefähr Mitte Februar zu Hause sein. Andere machen zuerst Urlaub und kommen erst Anfang März zurück. Ich selbst werde von Kapstadt aus mit dem Frachtschiff nach Europa reisen und Anfang bis Mitte März wieder zu Hause sein.

Das Interview führte Heiner Kubny im Oktober 2004 über diverse E-Mails.



Bild links: Eine Quertüre verbindet die beiden Längsröhren in denen sich das Leben bei den Containern abspielt die man hier im Hintergrund sieht (Blick auf die Oströhre).

Bild mitte: Klaus kauft im Supermarkt gleich um die Ecke. In Containern wird Proviant für ca. 2 Jahre verwaltet. Die Bestellung wurde nach Deutschland durchgegeben.

Bild rechts: Die tägliche Wassergewinnung ist bei Sturm auch schon mal Schwerstarbeit. Birte und Astrid lieben Schmelzdienst und schaufeln Schnee in die Schmelze.



Gruppenbild: vlnr stehend: Klaus Wagner, Koch; Armin Pense, Stationsingenieur; Birte-Marie Ehlers, Geophysikerin; Astrid Richter, Physikerin, Luftchemie; Karolina Wohanka, Meteorologin und Gertrud Waich, Mathematikerin, Geophysik und Systemadministratorin.

vlnr sitzend: Anna Müller, Chirurgen und Stationsleiterin, Farnk Peters, Nachrichtentechniker, Funker; Uwe Kühn, Elektrotechniker.