

Wann ist das Eis am Nordpol geschmolzen? Expeditionsteam misst für eine exakte Prognose erstmals die Eisdicke vor Ort

Neu-Isenburg, 16. Oktober 2007. Im Februar 2008 wird das britische Expeditionsteam um den Polarforscher Pen Hadow aufbrechen, um zum ersten Mal in der Geschichte der Klimaforschung die Eisdicke der Arktis vor Ort zu messen. Ziel der Forschungsexpedition ist es, eine genaue Prognose des Zeitpunktes zu machen, an dem die Eiskappe am Nordpol geschmolzen sein wird. Damit soll Regierungen in aller Welt geholfen werden, sich auf die einschneidenden Konsequenzen des Anstiegs des Meeresspiegels einzustellen. Die aktuellen Prognosen der Wissenschaftler zum Zeitpunkt der Eisschmelze am Nordpol gehen weit auseinander: Die Schätzungen liegen zwischen 16 und 100 Jahren. Die Eisdecke am Nordpol schrumpft durch die globale Erwärmung derzeit um jährlich 100.000 Quadratkilometer. Gesponsert wird die Expedition unter anderem von dem Virtual Network Operator Vanco.

Hadow (45) leitet die Expedition mit dem Namen „Vanco Arctic Survey“, mit der die bisher detailliertesten und präzisesten Daten zur Dicke der Polkappen im arktischen Meer erhoben werden. Diese Daten sollen Wissenschaftler bei der Prognose helfen, wie lange die Eisschicht am Nordpol erhalten bleiben wird. Mit den von Hadows Team gesammelten Daten können sie vorhandene, per Satellit und Unterseeboot ermittelte Daten neu bewerten. Zudem werden derzeit die beiden nördlichsten Breitengrade der Erdoberfläche von keinem Satelliten erfasst. In Satellitenfotos des geographischen Nordpols wird die Polkappe grundsätzlich in einer angenommenen Ausdehnung dargestellt und weiß koloriert.

Bekannt ist, dass der Rückgang des Packeises zur Beschleunigung des Klimawandels, zum Anstieg der Meeresspiegel und zur Verschärfung geopolitischer Konflikte über Rohstoffvorkommen beiträgt. Auswirkungen in nahezu jeder Region der Welt sind vorprogrammiert.

Mehr als 10 Millionen Messungen per Impulsradar

Im Februar 2008 wird das Vanco Arctic Survey-Team mit Pen Hadow, der Polarforscherin Ann Daniels und dem Arktis-Fotografen Martin Hartley zu einer voraussichtlich 120 Tage langen sowie 2.000 Kilometer weiten Reise aufbrechen, um bei Temperaturen von bis zu minus 50° Celsius zu Fuß die Polkappe zu überqueren. Auch offene Wasserflächen werden auf der Tour überquert. Das Forscherteam wird

von Point Barrow in Alaska aus starten und den geographischen Nordpol voraussichtlich im Juni 2008 erreichen. Sein Equipment wird das Team in speziell entwickelten Bootsschlitten mit sich führen.

Für die Messung der Eisdicke wird Arktisexperte Hadow ein spezielles Impulsradargerät einsetzen, das in den vergangenen zwei Jahren eigens für die Expedition entwickelt wurde. Das Gewicht wurde von ursprünglich 100 Kilogramm auf nur 4 Kilogramm reduziert. Im Rahmen der Tour sollen damit mehr als 10 Millionen Messungen durchgeführt und dabei erstmals die Dicke des Eises sowie der darüber liegenden Schneeschicht separat bestimmt werden, so auch in der bisher wenig erforschten Zentralarktis.

NASA und ESA mit an Bord

Hadow arbeitet mit einigen der weltweit führenden Ozeanographen und Klimatologen der Universität Cambridge und der US Naval Postgraduate School zusammen. Zudem wirken Spezialisten der amerikanischen NASA (National Aeronautics and Space Administration), des Wetterdienstes UK Met Office und der Europäischen Weltraumorganisation ESA (European Space Agency) an dem Projekt mit.

Pen Hadow zu den bisherigen Messmethoden der Eisdicke: „Allein mit Fernerkundungsinstrumenten an Bord von U-Booten, Flugzeugen und Satelliten ist es nicht möglich, die Dicke von Eis- und Schneeschichten exakt zu messen. Die erschwerte Verarbeitung der Daten führt zu beträchtlichen Messabweichungen durch wenig bekannte Parameter wie Dichte von Eis und Schnee im Polarmeer. Darum sind diese Daten eher Schätzwerte als Messdaten.“

„Für ein ‚Wissen statt Schätzen‘ gibt es deshalb keine Alternative zu Messungen direkt an der Oberfläche der Polkappen. Solche Untersuchungen können aber nur die wenigen Personen durchführen, die mit den Härten und Gefahren der Packeis-Überquerung vertraut sind“, so Pen Hadow. „Sollten wir herausfinden, dass der Rückgang des Eises in der Zentralarktis tatsächlich so schnell voranschreitet, wie von einigen Experten befürchtet, wird unsere Untersuchung für Politiker überall in der Welt ein Alarmsignal sein. Unsere Ergebnisse werden ihnen keine andere Wahl lassen als die dringend nötigen Schritte einzuleiten, um die Menschheit auf die globalen Folgen des Abschmelzens der Polkappen vorzubereiten.“

Dickenverteilung der arktischen Eiskappen nicht völlig erforscht

„Bisher basieren die meisten Schätzungen zum vollständigen Abschmelzen der Eiskappen auf der derzeitigen Geschwindigkeit des Eisrückgangs in Kombination mit komplexen Klimamodellen. Solche Prognosen sind aber nicht völlig zuverlässig, weil die tatsächliche Dickenverteilung der arktischen Eiskappen nicht genau bekannt ist“, erläutert Dr. Joao Rodrigues, leitender Wissenschaftler der Expedition und Mitglied der Polar Oceans Physics Group der Universität von Cambridge. „Durch die Tiefenmessung der Eisschicht entlang der 2.000 Kilometer langen Querungsrouten hoffen wir, den Klimatologen die benötigten Daten für eine Hochrechnung zur Verfügung stellen zu können, bis wann die Arktis in den Sommermonaten gänzlich eisfrei sein wird.“

„Darüber hinaus ist die Höherfassung des lockeren Schnees auf dem Eis eine wichtige Voraussetzung für die flächendeckende Bestimmung der Dicke des im Meer treibenden Eises per Satellit. Denn ist die Dicke der Schneeschichten exakt bekannt, lässt sich die Satellitenmessung hinsichtlich der Eisdicke besser interpretieren“, kommentiert Dr. Rodrigues.

Gravierende Auswirkungen – ökologisch und politisch

Bei der Expedition wird das Team hochmoderne Kommunikationssysteme für die Übertragung einer bisher einmaligen Vielfalt von Film- und Fotomaterial sowie wissenschaftlichen – umweltbiologischen und physiologischen – Daten einsetzen. Dadurch wird es der Welt möglich sein, an der Realität der Eiswelt direkt teilzuhaben und die Landschaft aus den Augen der Expeditionsteilnehmer zu sehen. Mit Hilfe einer Spezialentwicklung, bestehend aus einem Multi-Iridium-Modem-System, wird das Team täglich bis zu fünf Minuten Filmmaterial in Webcam-Qualität liefern können.

„Im Meer versinkende Küsten, Verwüstungen durch Stürme und Erosion in Küstengebieten in noch nie da gewesenen Ausmaß sind die unausweichlichen Folgen steigender Meeresspiegel. Bereits jetzt erleben wir die weit reichenden Folgen der globalen Erwärmung an verschiedenen Orten der Erde, auch in Europa“, so Pen Hadow. „Aber auch auf die Politik hat der Klimawandel Auswirkungen: Die Öffnung des Zugangs zu einem der größten unberührten Erdöl- und Erdgasvorkommen der Welt hat bereits zu geopolitischen Spannungen geführt, weil Russland und die anderen Anrainerstaaten der Arktis Gebietsansprüche auf den Meeresboden und seine Bodenschätze erheben. Leider ergeben sich durch die

Öffnung neuer Seewege, den damit verbundenen Aufbau von Infrastrukturen und den Zugang zu neuen Fischgründen, die noch keiner Regulierung unterliegen, aber auch neue Risiken für das zerbrechliche Gleichgewicht der Natur in der Arktis. Sicher ist: All diese Szenarien werden Wirklichkeit und für ein sinnvolles Handeln ist es wichtig zu wissen, wann.“

Das global agierende Telekommunikationsunternehmen Vanco ist Hauptsponsor des Projekts, repräsentiert damit jedoch die gesamte Telekommunikationsindustrie. Vanco ist überzeugt, dass der Telekommunikationsbranche eine besondere und entscheidende Rolle bei der Entwicklung von Nachhaltigkeitsszenarien zukommt, in denen ökonomisches Wachstum mit Klimaschutz vereinbar ist. So wies der Industrieverband ETNO (European Telecommunications Network Operators Association) in seiner Nachhaltigkeitsstudie „2006 Sustainability Report“ darauf hin, dass jedes großes Europäisches Land seinen CO₂-Ausstoß um mehr als 5 Millionen Tonnen reduzieren könnte, wenn persönliche Meetings durch Alternativen wie zum Beispiel Videokonferenzen ersetzt würden. Multipliziert man diese Zahlen mit Zehntausenden international operierenden Unternehmen weltweit, ließe sich mit virtuellen statt konventionellen Meetings eine bedeutende Reduzierung des Schadstoffausstoßes erreichen.

Wichtige Hintergrundinformationen

Satelliten: Gegenwärtig werden die beiden nördlichsten Breitengrade der Erdoberfläche von keinem Satelliten erfasst. In Satellitenfotos des geographischen Nordpols wird die Polkappe grundsätzlich in einer angenommenen Ausdehnung dargestellt und weiß koloriert. Trotz Ausgaben in Millionenhöhe für Satellitenbilder sind diese gegenwärtig noch fehlerhaft.

Erstmals Live-Bilder aus der Arktis: Eine weitere Innovation der Expedition von Pen Hadow und seinem Team sind die ersten Live-Bilder aus der zentralen Arktis, die weltweit ausgestrahlt werden sollen. Mit Hilfe einer Spezialentwicklung, bestehend aus einem Multi-Iridium-Modem-System mit feststehender Antenne, wird Hadow täglich bis zu fünf Minuten Filmmaterial in Webcam-Qualität liefern können. Dabei werden solarbetriebene Batterien für die Komprimierung und Übertragung von Bilddaten mit einer Geschwindigkeit von 5 Kilobit pro Minute, der derzeit höchst möglichen Datenrate über den einzigen, in diesem Gebiet zur Verfügung stehenden

Satelliten des InMarSat-Systems genutzt: „Wir werden die bislang höchsten Datenmengen übertragen und erstmals ein internationales Publikum direkt an wissenschaftlichen Untersuchungen und Polarforschung im ‚Ewigen Eis‘ teilhaben lassen“, erläutert Hadow.

Geschichte: Der „Vanco Arctic Survey“ wird den Spuren von Sir Wally Herbert folgen, dem es mit seinem Team als Erstem gelang, den geographischen Nordpol zu Fuß zu erreichen und danach das gesamte Nordpolarmeer zu überqueren. Diese Expedition dauerte achtzehn Monate und wurde im Jahr 1969 durchgeführt.

Fritz Körniker, einer der Mitstreiter von Sir Wally, führte im Verlauf des Fußmarsches täglich Eiskernmessungen durch. Hadow vertritt die These, dass diese bis heute die einzigen zutreffenden Messungen sind. Beinahe vierzig Jahre später will er auf den Ergebnissen von Sir Wally aufbauen.

Geographie: Die Untersuchung wird zu einem kritischen Zeitpunkt Belege für ein beschleunigtes Abschmelzen der Eisflächen sammeln. Die Nordwestpassage war in diesem Jahr während der Sommermonate bereits eisfrei und die Dauer der eisfreien Zeit nimmt stetig zu. Einige Gebiete der Arktis sind inzwischen ganzjährig eisfrei.

„Es ist überaus wichtig, dass die Menschen verstehen: Was in der Arktis geschieht, wird große Auswirkungen in der ganzen Welt haben – sogar in einigen der heißesten Zonen der Erde“, sagt Hadow.

Im Verlauf des 20. Jahrhunderts sind die Meeresspiegel zwischen 10 und 20 Zentimeter angestiegen und allen Anzeichen nach verändert sich die Situation mit alarmierender Geschwindigkeit zum Schlechteren. Die UN-Organisation IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), der so genannte Weltklimarat, hat ein Ansteigen der Meeresspiegel bis zum Ende des 21. Jahrhunderts um Werte von 9 bis 88 Zentimeter vorausgesagt. Dies hätte verheerende Folgen für die Lebensgrundlage von Millionen Menschen in aller Welt.

Dem Stern-Report (Stern Review on the Economics of Climate Change) des ehemaligen Weltbank-Chefökonomens Nicholas Stern zufolge würde ein Ansteigen der Meeresspiegel von 20 bis 80 Zentimeter regelmäßige jährliche Überflutungen des Lebensraums von bis zu 300 Millionen Küstenbewohnern auslösen.

Pen Hadow und Team: Pen Hadow (www.polartravel.co.uk) ist ein Polarforscher, der über mehr als 15 Jahre Erfahrung mit den extremen Verhältnissen des Polarkreises verfügt. Im Jahr 2003 hat er als erster Mensch den Nordpol ohne Begleitung und ohne Aufstockung seiner Vorräte zu Fuß erreicht. Ann Daniels (www.anndaniels.com) war Mitglied des ersten Frauen-Expeditionsteams, das auf Skiern sowohl zum Nord- als auch zum Südpol gewandert ist. Mit Martin Hartley (www.martinhartley.com) begleitet ein mehrfach ausgezeichnete Arktis-Fotograf Pen Hadows Team.

Weitere Informationen und hochauflösende Fotos aus der Arktis können bei Judith Klein, Fink & Fuchs PR AG, unter judith.klein@ffpr.de oder 0611-74 141-916 angefordert werden.

Über Vanco

Vanco ist einer der weltweit führenden Virtual Network Operator (VNO). Seit 1988 stellt der Dienstleister für seine Kunden Infrastrukturen und Technologien verschiedener Anbieter zu einer gemanagten Ende-zu-Ende-Lösung zusammen. Unternehmen profitieren dabei von Netzwerken, die individuell auf die einzelnen Standorte zugeschnitten sind; Carrier erweitern mit Hilfe von Vanco ihre Reichweite über die eigenen Netze hinaus.

Vanco bietet Kunden die größtmögliche geografische Netzwerk-Abdeckung aus einer Hand. Seine Flexibilität erlaubt Vanco zudem die schnellstmögliche Anpassung der Netzwerklösungen an veränderte Marktbedingungen und Unternehmensanforderungen.

Vancos Services sind in 230 Ländern und Gebieten verfügbar. Der VNO entwickelt, implementiert und überwacht strategische Netzwerklösungen für Kunden wie Accor Hotels, Avis Europe, British Airways, Ford Motor Company, IBM/Lloyds TSB, Pilkington und Virgin Retail. In Deutschland arbeitet Vanco unter anderem für Siemens, Kühne + Nagel, Continental, Knorr-Bremse, Marquard & Bahls, Drägerwerk, Südzucker, Freudenberg, Woco und Sick. Vanco ist an der London Stock Exchange notiert (FTSE: VAN).

Weitere Informationen bei:

Anja Ziegler
Vanco GmbH
Triforum Haus A1
Frankfurter Straße 233
63263 Neu-Isenburg
Tel.: 06102 / 785-610
Fax: 06102 / 785-556
E-Mail: pr@vanco.de

Vanco Presseservice:

Judith Klein
Fink & Fuchs Public Relations AG
Berliner Straße 164
62505 Wiesbaden
Tel.: 0611 / 74 13 1916
Fax: 0611 / 74 13 120
E-Mail: judith.klein@ffpr.de

Geschäftsführer: Joachim Trickl, EA Timpany, Wayne Winston Churchill, SJ Hargreaves, Mark Thompson
Registergericht Offenbach HRB 10956