

Heft 1/2014 17. Jahrgang - A46951



Der Lilienthaler

Zeitschrift der Landesverbände Berlin und Brandenburg im DAeC



IN DIESEM HEFT:

SONDERBERICHT

STEMME S-10 VTX EROBERT MOUNT EVEREST

UND WEITERES ...

Stemme S-10 VTX erobert Mount Everest



Erster Testflug der Crew Jona Keimer/Rene Heise mit DLR-Kamera am Annapurna, Foto: DLR/Mountain Wave Project

Forschungsflüge im Schlusspurt erfolgreich / Flüge mit Spezialkamera ermöglichen Erstellung eines hochauflösenden 3D- Gletschermodells / Erkenntnisse über Aerosolausbreitung und Höhenmedizin unter extremen Umweltbedingungen gesammelt

Erfolg für das DLR-Institut für Optische Sensorsysteme in Berlin-Adlershof und dem Flugzeughersteller Stemme in Strausberg. Im Zuge der Mountain Wave Project-Forschungsexpedition in der fernen Himalaya Region wurden die anvisierten Ziele im Schlusspurt noch erreicht. Nach mehr als zwei Jahren intensiver Planungsphase, nebst erfolgreich absolvierten Testflügen in der Annapurna und Kali-Gandaki Tal Region zu Jahresbeginn, konnte Expeditionsleiter Rene Heise vom Mountain Wave Project, am Morgen des 28. Januar auf dem nepalesischen Flugplatz Pokhara das Startsignal zur „Mission Mt. Everest“ geben. Mit der Stemme S10 VTX der FH Aachen hob Segelflug-Weltrekordpilot Klaus Ohlmann und Co-Pilot Jona Keimer motiviert ab. Nach zähem Ringen mit den örtlichen

Windsystemen wurde der Himalaya Hauptkamm überstiegen. Das löste nicht nur im

Cockpit bei Ohlmann und Keimer einen befreienden Jubelschrei aus. Auch die weiteren



Jubelschreie beim Flug von Klaus Ohlmann und Jona Keimer über den Gletschergebieten am Mt. Everest
Foto: DLR/Mountain Wave Project



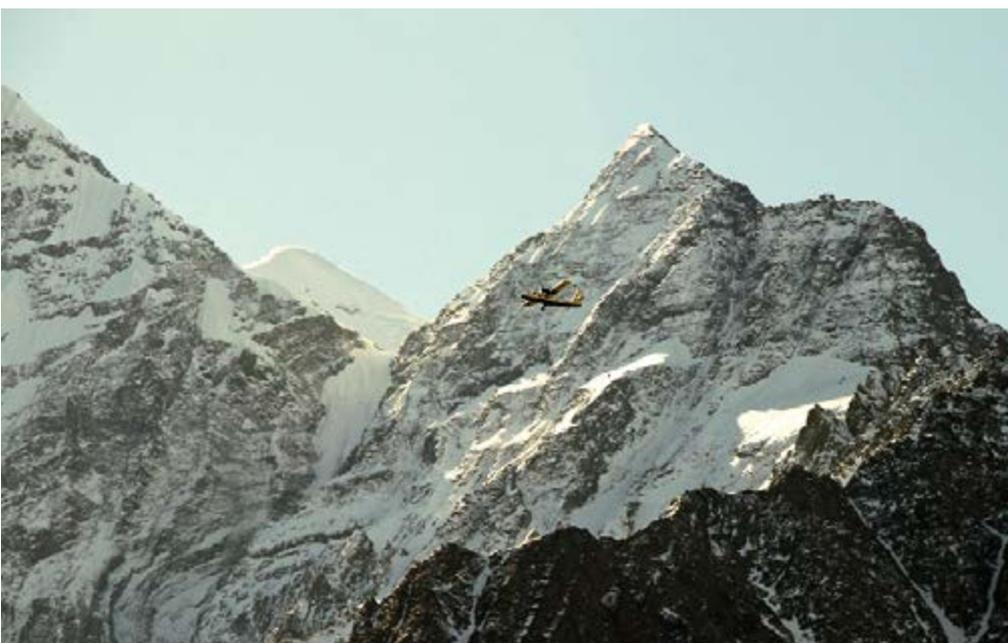
DLR-Mission mit MACS am Mt. Everest, Foto: DLR/Mountain Wave Project

Mitglieder des Expeditionsteams atmeten erleichtert auf. Von der fliegerischen und luftsportlichen Seite war dieser Flug eine Pionierleistung. Zusätzlich trug die Stemme unter ihrem rechten Flügel eine 3-D Spezialkamera mit nicht unerheblichem Gewicht. Diese hatte das DLR-Institut – in Adlershof im Rahmen der Sicherheitsforschung des DLR speziell für die Mission entwickelt und hergestellt. Es gelangen nun spektakuläre Aufnahmen der Bergmassive und Gletscher mit einer Auflösung von bis zu 10-15 Zentimeter. Neue Erkenntnisse bei Risikoabschätzungen (Lawinen und Hangrutschungen) sowie von Untersuchungen von Umwelteinflüssen (Klimaveränderung) auf den hochgelegenen Gletschern der Erde sollen durch

die Aufnahmen gewonnen und abgeleitet werden. Denn oft kommt es in den Regionen zu Zerstörungen ganzer Dörfer, Straßen und Brücken durch Naturgewalten. Tote und Verletzte sind immer wieder zu beklagen.

Als Basis diente der in der Mitte des Landes liegende Flugplatz Pokhara.

Von hier aus hob man zu Flügen im grandiosen Gebirgspanorama ab. Bevor Heise grünes Licht für die Flüge geben konnte, hatte er zahlreiche Konsultationen mit den zuständigen Ministerien in Nepal, der Deutschen Botschaft und dem Kooperationspartner „Internationale Zentrum für Integrierte Entwicklung in Bergregionen“ (ICIMOD) in Kathamandu zu bewältigen. Da die Mission



Durch starke Abwinde im Tagesgang sind An- und Abflüge auf dem Gebirgsflugplatz in 2700m Höhe in Jomsom nur bis Vormittag möglich. Spannend der Gegenflug an den Steiflanken des 7000m hohen Nilgiri Foto: DLR/Mountain Wave Project

trotz umfangreichen Schriftverkehrs in letzter Minute zu scheitern drohte, musste Heise noch vor der Messkampagne im Oktober 2013 zur Deutschen Botschaft und nepalesischen Außenministerium nach Kathmandu reisen. Offene Fragen über geplante Flugwege mussten hierbei persönlich beantwortet werden.

Die Motorsegler des Teams (zwei Stemme S-10 VT und VTX) unterzog man derweil in Strausberg nochmals einer ausführlichen Wartung. Wieder einmal zeigte es sich, dass die S-10 VT und VTX hervorragend für solche Missionen geeignet sind. Mit ihren exzellenten Reiseeigenschaften kann man sicher unwirkliche Landschaften und Wasserflächen überfliegen. Auch im Segelflug spielt die Stemme ihre Stärken aus, was mehrfache Weltrekordflüge von Klaus Ohlmann unterstreichen. So war er mit der Stemme über den Argentinischen Anden mit Weltrekordflügen über 2.100 Km unterwegs. Im reinen Segelflug erreichte der mittlerweile 61 Jährige im Rahmen der ersten MWP-Expedition als erster Segelflieger der Welt „Feuerland“ auch Land des Windes genannt (Jahr 1999).

Doch nun stand eine 10.000 km lange Luftreise von Strausberg bis Kathmandu in Motorflugkonfiguration an.

Endlose Wüsten und der 580 km breite Golf von Oman mussten bezwungen werden. Am 19. Oktober hob Ohlmann mit seinem Finnischen Copiloten Anssi Soila in Berlin-Strausberg ab. In Kathmandu schwebten beide wohlbehalten am 01. November ein. Bei ihrer Reise erlebten beide Weltenbummler Gastfreundschaft vom feinsten. In Palästen wurden sie von Scheichs und Prinzen empfangen. Auf Internationalen Verkehrsflughäfen in Arabien erweckte der schnittige Motorsegler viel Aufmerksamkeit. Als einer der Fluglotsen die Stemme erkannte, verabschiedete er das Team vor einer Wüste -Überquerung mit den Worten: Allah möge euch beistehen!

Ein besonderes Erlebnis musste über dem Golf von Oman verkraftet werden. Nahezu über dessen Mitte meldete eine Warnlampe, dass der Motor binnen kurzem ausfallen könnte. Folge wäre eine Notwasserung gewesen. „Zum Glück hatte nur die Warnlampe einen Defekt“ so Ohlmann über einen Fehlalarm der beeindruckte. Eindrucksvoll auch die kulturellen Gegebenheiten von Pakistan und Indien.

> weiter Seite 6



Zwischen den Behördengängen ermöglichte die Passage der Altstadt mit den Tempelanlagen des Durbar Square eine willkommene Ruhepause im sonst hektischen Kathmandu mit dem dichten Gedränge und dem Lärm, Foto: Jomson

Stemme zwei hob am 29. Oktober in Strausberg bei strahlendem Sonnenschein ab.

Sidonie Ohlmann mit Co. Jona Keimer nutzten für die wissenschaftlichen Flüge die modifizierte Stemme S10 VTX der FH Aachen. Diese wurde als Trägerplattform der DLR Kamera ausgewählt. Erfolgreiche Testflüge rund um die Zugspitze und über dem Stubai Gletscher lieferten im Vorfeld brillante Aufnahmen. Nach der imposanten Reise über Zalavár/Ungarn- Paradesi/Rhodos- Paphos/ Zypern- Al Aqabah/Jordanien- Ha il/Saudi-Arabien- Riad/Saudi Arabien- Abu Dhabi-Maskat/Oman- Karatschi/Pakistan- Jaipur/ Indien- Patna/Indien traf die Besatzung nach 13 Tagen im fernen Nepal ein. Heise stand im permanenten Kontakt mit den Verantwortlichen der Überfluggenehmigung und den Piloten und resümierte nach wohlbehaltener Landung auf dem internationalen Flughafen in Kathmandu „allein dieser abenteuerliche Hinflug durch diverse Klimaregionen war schon ein großer Erfolg und spricht für die richtige Auswahl des Flugzeugs.“

Was folgte übertraf alle skeptischen Erwartungen des Mountain Wave Teams.

Jörg Brauchle zuständig für den DLR-MACS Einsatz brachte es auf den Punkt. „In Nepal sich etwas genehmigen zu lassen ist für Außenstehende mit einem kaum zu überblickenden Wirrwarr von Anlaufstellen und Zuständigkeiten verbunden. Statt zu fliegen, waren wir weiterhin wochenlang mit Behördenbesuchen und Treffen in verschiedenen Ministerien beschäftigt. Nach diversen Feiertagen in den Ministerien folgten landesweite Parlamentswahlen, nichts bewegte sich bei den ausstehenden letzten zwei Genehmi-

gungen. Eine Woche waren sämtliche Behörden geschlossen. Weitere zwei Wochen vergingen, bis die Genehmigungen endlich am 09. Dezember 2013 vorlagen. Zu diesem Zeitpunkt sollte das Projekt ursprünglich abgeschlossen sein. Sidonie Ohlmann musste unverrichteter Dinge nach Europa zurückkehren.



Geschafft!!! Die Genehmigung der Luftfahrtbehörde für das MWP für Messflüge über dem Himalaya



Im zerklüfteten Kali Gandaki -Tal wäre ein Transport der Stemme S10 im Hänger undenkbar gewesen, Foto: René Heise

Auf sie wartete ihr Arbeitsplatz in einer Boeing 777 bei Air France. Selbst Projektleiter Heise musste vorübergehend den Heimweg nach Berlin antreten. Seine Urlaubstage waren auf null geschrumpft. Erst mit Jahresbeginn konnte er wieder neue Urlaubstage beantragen.

Der nächste Supergau war gegeben, weil kein passender Treibstoff in ganz Nepal aufzutreiben war.

Das für den ROTAX - Flugzeugmotor notwendige Benzin mit einer Oktanzahl 95-98 ROZ war in Nepal nicht zu bekommen. Für Flüge in großer Höhe wollte das Team infolge potentieller Möglichkeiten der Dampfblasenbildung kein Risiko eingehen und nur geprüftes AVGAS 100LL verwenden. Benzin aus Indien zu besorgen schlug fehl. AVGAS war dort durch neue Exportfestlegungen



Zweite DLR Mission von Jona Keiner und Rene Heise in Richtung Mustang, um die Erstellung eines Höhenmodells zur Unterstützung der An- und Abflüge für den Flugplatz Jomsom zu ermöglichen, Foto: DLR/Mountain Wave Project

nach Nepal nicht verfügbar. Erst im Januar 2014 trafen die in Belgien bestellten Benzin-fässer einer nepalesischen Hubschrauber-firma mit dem Schiff in Kalkutta ein. Über schlaglochübersäten Straßen wurden die Fässer mit dem LKW am 21. Januar nach Pokhara gebracht. Tatkräftige Unterstützung bei all den logistischen Fragen erhielt das Team vor Ort durch den auf Nepal spezialisierten Reiseveranstalter enjoy Nepal. Das Familienunternehmen Töpfer verfügt über zahlreiche Netzwerke bis in entlegene Bergregionen des Landes sowie in der Hauptstadt Kathmandu. Lokale Ansprechpartner sind in diesem Kulturkreis unverzichtbar. Als Heise mit der RBB TV Redakteurin im fernen Distrikt Mustang weilte und ein Rückflug aus Jomsom durch die gefürchteten Abwinde im engen Kali Gandaki Tal sich täglich verschob,

klappte das Zusammenspiel mit Enjoy-Nepal hervorragend. Eine notwendige Option bei einer permanent kleiner werdenden Geld-börse, kaum noch vorhandenen Übernachtungskapazitäten sowie begrenzten Transportmöglichkeiten.

Der Motivation des Teams tat dies keinen Abbruch.

Was Edmund Hillary mit Tenzing Norgay am 29. Mai 1953 mit ihrer nachgewiesenen Erstbesteigung des 8.848 Meter hohen Mount Everest gelang, wollte man im Luftsport auch schaffen. Heise, seit Anfang

Januar wieder vor Ort, atmete mit Brauchle nach erstem erfolgreichen Testflug am 23. Januar kräftig durch. Mit dem Modular Aerial Camera System (MACS) wurden zunächst das Annapurna-Gebiet, einzelne Täler und Gletscher abgelichtet. Vor der mächtigen Kulisse des Himalayas mit Sieben- und Achttausendern, waren Flüge sowie Starts und Landung vom teils stark frequentierten Flugplatz in Pokhara eine Herausforderung. Vertrauensbildend für die nationale Luftfahrtbehörde CAAN hatten die verantwortlichen Flugzeugführer des MWP im Vorfeld ein Seminar und spezielles Simulatortraining in Kathmandu absolviert. Bei Sichten von bis zu 300 Kilometer konnte der gesamte Himalaya überblickt werden. Ohlmann, der mit 3.008 km den längsten Segelflug der Welt innehat, flößte die Region großen Respekt ein. Bei Windgeschwindigkeiten von bis zu 185 km/h in Gipfelbereichen

erlebte er extreme Turbulenzen. Auf und Abwinde von 11 Meter in der Sekunde und mehr mussten gemeistert werden. „In so einer extremen Form habe ich das noch nie erlebt“ so der gebirgserfahrene Rekordflieger. „Es waren imposante Eindrücke“ so Heise, der sich trotz aller wissenschaftlichen Aspekte, beim ersten Mitflug mit Ohlmann am überwältigen Gebirgspanorama des Annapurna und des heiligen Berges „Machhapuchchhre“ nicht sattsehen konnte. „Dafür haben sich all unsere Bemühungen ausgezahlt“ so der freudestrahlende Atmosphärenforscher.



Machhapuchchhre, Foto: DLR/Mountain Wave Project



Abendstimmung mit Blick auf dem Himalaya-Hauptkamm mit Fishtail, Foto: DLR/Mountain Wave Project

> weiter Seite 8

Es folgte der fliegerische Gipfelsturm von Ohlmann und Keimer am 28. Januar zum Everest

Die wichtige Rettungsroute (für Bergsteiger) zwischen Lukla und Mount Everest sowie zahlreiche Gletscher wurden abgeleuchtet. Für Prof. Peter Dahmann, Dekan des Fachbereichs Luft und Raumfahrt von der FH Aachen, war dieser Flug Höhepunkt der MWP-Forschungsmission. Hier schrieb die Forschungsplattform der FH Aachen echte Geschichte, worauf man stolz ist. „Es wird Wochen dauern die gesamten Aufnahmen auszuwerten“ informiert Brauchle vom DLR. Erste Sichtungen belegen den Erfolg der Expedition. Bewährt haben sich drei seitlich zueinander geneigte Kameraköpfe, mit in einem Sichtbereich von 120 Grad. Dies ermöglichte der 3-D Kamera steile Bergflanken in noch nie gekannter Form abzuleuchten. Mit brillanter Auflösung können kostenaufwendige Satellitenaufnahmen ersetzt werden. Daran ist selbst die NASA interessiert, die Aufnahmen der MACS mit ihren Aufnahmen aus dem All vergleichen möchte.

Am 01. Februar 2014 setzte Ohlmann noch einen drauf.

Mit seiner Stemme S-10 VT begann er in 6.000 Meter mit dem Segelflug. Durch geschicktes Ausnutzen von Hangaufwinden-Rotoren und Wellenströmungen flog der 61-jährige erstmals am Mt. Everest in Segelflugkonfiguration. Damit dürfte der mehrfache Segelflugweltrekordler (ca. 50) endgültig Einzug in Luftfahrt-Geschichtsbücher gefunden haben.



Der Dank gilt dem Vater des hervorragenden Forschungsflugzeuges Stemme S10 – Dr. Reiner Stemme
Foto: Danja Heise

Heise zieht eine positive Bilanz.

„Unser Team hat trotz aller Hemmnisse die Aufgaben gemeistert!“ Bei der Vorstellung erster Arbeitsergebnisse beim ICIMOD ergaben sich im Gespräch mit den Gletscherforschern bereits interessante konkrete Fragestellungen für Risikobewertungen, die nun detailliert angegangen werden.

Aerosolmessungen und die physiologische Messkampagne verliefen zufriedenstellend. Sie werden den Nepalesischen Institutionen manch neue Erkenntnisse bringen. Für die Flug-Medizin bringt diese Forschungs-expedition ebenfalls neue Erfahrungen. Bei Höhenflügen von bis zu 9.000 Meter wurde die Sauerstoffversorgung der einzelnen Pilo-

ten mit mehreren Sensoren dokumentiert. Ab 4.000 Meter setzte man auf eine mehrfach abgesicherte Sauerstoffversorgung. Möglich wurde die Forschungsreise nur durch Unterstützung zahlreicher Sponsoren. So unterstützt die Brandenburger Grafikfirma „LAYOUT Werbung“ bereits seit mehreren Jahren das MWP mit Shirts und professionellen Flugzeugaufklebern. Die Firma STEMME AG stellte eine Hotline für technische Fragen und Ersatzteile bereit. An der Flugschule ARDEX in Kyritz trainierten die Piloten die von der CAAN geforderten An- und Abflüge in Kathmandu.

Dank des einzigartigen STEMME Flugzeugs gebaut in Strausberg und den Spezialisten in Adlershof konnten wir das Projekt der Region Berlin-Brandenburg meistern und erfolgreich beenden. Der RBB wird im Herbst im Rahmen einer TV-Wissenschaftsdokumentation wieder ausführlich darüber berichten. Erste Ergebnisse des 3D- Modells des Mt. Everest präsentiert das DLR auf der Internationalen Luft- und Raumfahrt ausstellung (ILA) bereits im Mai als Highlight. Nun gönnt sich Heise erst mal eine Pause. Ideen hat er noch reichlich zur Hand. So wäre es interessant, eines der ersten MWP-Visionen- die Untersuchung von Perlmutterwolken (Wellen) in der Arktis bzw. Antarktis zu untersuchen. Denn diese sind maßgeblich am Ozonabbau über der Arktis beteiligt. Und auch über dem fernen Kamtschatka mit den faszinierenden Vulkanlandschaften gibt es noch so manche Wellenströmung zu erkunden.

Lothar Schwark



Rene Heise, Klaus Ohlmann, Jona Keimer, Daniel Hein (DLR), Jörg Brauchle (DLR) v.l.n.r., Foto: DLR/Mountain Wave Project