

# Präzisionsarbeit für die Landeskarten



**Die Landeskarten des Bundesamts für Landestopografie (Swisstopo) sind den meisten Schweizerinnen und Schweizern bestens bekannt und geniessen weltweit grosses Ansehen. Auch die Luftwaffe ist an deren Entstehung beteiligt: Sie führt die Vermessungsflüge durch und stellt teilweise die Bordfotografen, welche das Vermessungsgerät bedienen.**

**David Marquis**, Kommunikation Luftwaffe

Die Luftwaffe betreibt für Swisstopo zwei Vermessungsflugzeuge: eine Beech Super King Air, die primär in grosser Höhe eingesetzt wird, und eine de Havilland Twin Otter für Vermessungsflüge in tieferer Flughöhe. Geflogen werden diese Propellermaschinen von Piloten des Lufttransportdienstes des Bundes (LTDB). Das Vermessungsgerät wird von Bordfotografen bedient, die teils Swisstopo und teils der Luftwaffe angehören.

fotograf die Jahresplanung und entscheide aufgrund der Vorgaben von Swisstopo und der aktuellen Gegebenheiten, welche Missionen er in Angriff nehme: «Wir sind dabei stark vom Wetter abhängig. In den Gebieten, die wir vermessen, darf kein Schnee liegen. Zudem müssen sie frei von Wolken sein. Speziell in den Bergen ist auch der Sonnenstand und davon abhängig der Schattenwurf zu beurteilen.» Das Aufnahmegebiet wird dann einem Rasenmäher gleich in Bahnen abgeflogen und vermessen.

**«Es ist eine grosse Herausforderung, solche Flüge im stark genutzten Schweizer Luftraum zu planen und durchzuführen.»**

Einer von ihnen ist Oberstleutnant Christian Lucek. «Jeder Bordfotograf hat während einiger Wochen pro Jahr Dienst und entscheidet in dieser Zeit, welche Flüge absolviert werden», erklärt er. Dabei konsultiere der Bord-

## Höchste Präzision

Die Planung, die viel Erfahrung erfordert, macht also einen grossen Teil der Arbeit des Bordfotografen aus. In der Luft bedient er die hochsensible digitale Vermessungska-

mera. «Unser Scanner liefert abhängig von der Flughöhe eine Auflösung von 25 bis 50 Zentimetern am Boden. Die Geschwindigkeit relativ zum Boden beträgt dabei 90 bis 100 Meter pro Sekunde», erklärt Oberstleutnant Lucek. Mittels Satellitennavigation, Trägheitsnavigationssystem und Referenz-Satellitenempfängern am Boden wird die Position des Flugzeugs pixelgenau, also im Zentimeterbereich, bestimmt.

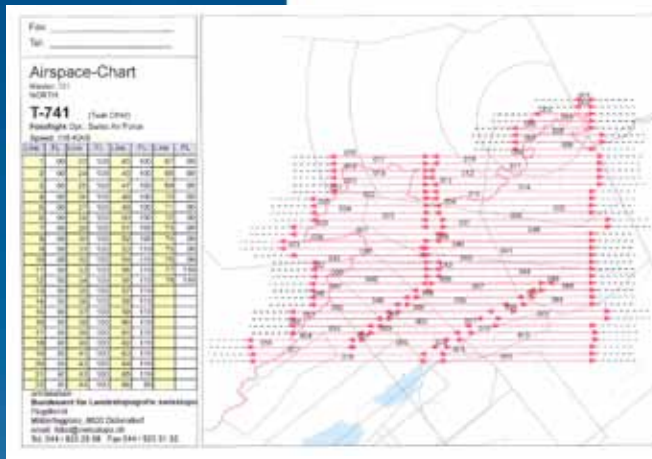
Trotz dieser Korrekturmöglichkeiten bleibt es das Ziel, die vordefinierten Vermessungsrouten möglichst genau abzufliegen. «Wir bewegen uns mit der Super King Air zwischen 3000 und 6000 Metern über Meer. Die normale Abweichung zum vorgegebenen Flugweg liegt bei 50 Metern, oft können wir aber auch nahezu ohne Abweichung fliegen», so Lucek.

## Anspruchsvolle Flugplanung

Während Bordfotograf Christian Lucek im hinteren Bereich des Flugzeugs das Ver-



Die zweimotorige de Havilland DHC-6-300 Twin Otter ist eines von zwei Vermessungsflugzeugen der Luftwaffe.



Fast wie Rasenmähen: Bei den Vermessungsflügen wird das Gelände in parallelen Linien überflogen.

messungsgerät bedient, sitzt Major Paul Thoma im Cockpit und stellt dort sicher, dass sich das Flugzeug mit der gewünschten Präzision durch den Luftraum bewegt. Doch zu diesem Zeitpunkt hat der Pilot den herausforderndsten Teil seiner Arbeit längst hinter sich: «Die Bahnen, die wir abfliegen, können inklusive der Wendeschlaufen über 120 Kilometer lang sein. Es ist sowohl für

uns als auch für die Flugsicherung Skyguide eine grosse Herausforderung, solche Flüge im stark genutzten Schweizer Luftraum zu planen und durchführen zu können», erklärt Paul Thoma. Erschwerend komme hinzu, dass die Vermessungsflüge primär im Sommer stattfinden, wenn der Luftraum wegen der Ferienflüge ohnehin noch stärker belegt sei. ■



Oberstleutnant Christian Lucek bedient das Vermessungsgerät in der de Havilland Twin Otter.

## PC-7 TEAM

# Kontaktpflege bei Tempo 500

Während des Trainingskurses des PC-7 TEAM der Luftwaffe nahm Skyguide-Mitarbeiter Adrian Scherrer auf dem Rücksitz von Hauptmann Andrin Witschi, Unterleader des Teams, Platz. Dabei konnte er dem Piloten im wahren Sinne des Wortes über die Schulter schauen.



Überglücklich: Adrian Scherrer nach seinem Flug mit dem PC-7 TEAM.

Der Luftraum über der Schweiz ist nicht nur sehr eng und begrenzt, er gehört auch zu den meistfrequentierten in Europa. Die Koordination der Flugbewegungen ist deshalb anspruchsvoll. Um die Effizienz zu steigern, wurden die zivile und die militärische Flugsicherung vor zehn Jahren unter dem Dach von Skyguide zusammengeführt. Seither arbeitet die Luftwaffe eng mit Skyguide zusammen. Die Luftwaffen-Mitarbeiter des Standortes Dübendorf waren deshalb auch zum Weihnachtsanlass von Skyguide eingeladen. Als Gastgeschenk brachten sie einen attraktiven Tombolapreis mit: einen Mitflug mit dem PC-7 TEAM. Glücklicher Gewinner war Adrian Scherrer, Luftraumkontrolleur und Supervisor bei Skyguide.

Anfangs Mai kam Scherrers grosse Stunde: Anlässlich des Trainingskurses des PC-7 TEAM konnte er das gesamte Kunstflugprogramm auf dem Rücksitz von Hauptmann Andrin Witschi, Unterleader des Teams, mitfliegen. Überglücklich sagte er nach dem Flug: «Das war einfach der Hammer, ein einmaliges Erlebnis!» Der präzise Verbandsflug mit geringsten Abständen zwischen den Flugzeugen habe ihn fasziniert. Zudem habe der Mitflug sein Verständnis für die Arbeit der Piloten weiter gefördert. **DAM**