

## Vom erdnahen Orbit in den «deep space»



### Take Aways:

- **Das Risiko ist in der Raumfahrt sehr hoch, aber es lohnt sich.**
- **Ganz oben ist die Luft wirklich dünn ...**
- **Das Motto des Forums gilt auch für die Eroberung des Weltraums.**

Nicht über Wirtschaft wolle er sprechen, aber über eine Form von «Exploring», welche doch vieles mit dem Motto des Forums gemein habe – dies die Eröffnung des Keynote-Referats von Claude Nicollier.

Die Raumfahrt hat sich bisher mehrheitlich im erdnahen Orbit abgespielt, dem Bereich, in dem auch die Shuttle-Flüge stattfinden. Bereits dies sei ein eindrücklicher Ort, der atemberaubende Erlebnisse vermittele. Aber das Projekt ziele natürlich weiter, hinein in das, was man «deep space» nennt. Dorthin blickt auch das Hubble-Teleskop, welches Nicollier bei einer seiner vier Missionen in den Weltraum repariert hat. Es liefert Bilder von Galaxien, die 10 Milliarden Lichtjahre von uns entfernt sind; das, was wir auf entsprechenden Bildern erblicken, geschah sozusagen kurz nach dem Urknall. «Wir können da nicht hin», bemerkte Nicollier lakonisch, «aber wir wollen den Orbit erobern.»

### «Hubble hat unsere Vorstellung von Galaxien verändert.»

Nach diesen einleitenden Sätzen präsentierte Nicollier ein Video, welches die ersten Minuten eines Shuttle-Fluges dokumentiert: bekannte Aufnahmen des Startes, aber auch eindrückliche Sequenzen aus dem Innern der Kapsel sowie den Blick zurück auf ein kleiner werdendes Kalifornien. Diese vermitteln einen Eindruck von der Geschwindigkeit, mit der das Raumschiff beschleunigt. Ganz besonders überrascht sei er aber jedes Mal gewesen vom Gegensatz zwischen der ohrenbetäubenden Dynamik der Startmomente und der danach eintretenden absoluten Stille im Weltraum. «Es ist unglaublich», zeigte sich Nicollier noch immer beeindruckt, «Sie fliegen mit acht Kilometern pro Sekunde – und hören nicht das leiseste Motorengeräusch.»

Selbstverständlich finde Raumfahrt aber nicht wegen des Thrills statt, sondern wegen der Erkenntnisgewinne, die damit möglich seien. So wisse man inzwischen sicher, dass es auf dem Mars einmal Wasser gegeben habe und damit wenigstens theoretisch die Möglichkeit von Leben.

Aber heute wolle er in erster Linie Eindrücke vermitteln und deshalb auch eine Reihe von Bildern

zeigen. Dazu gehörte eine Reihe von Aufnahmen von Mitgliedern von Flügen, zum Beispiel jener Astronaut, der auf dem Kopf im Raum schwebt, vor sich – wie es scheint – eine schwerelose Kugel aus Glas. «Es ist Wasser», erläutert Nicollier lächelnd, «it's fun!» Darüber hinaus zeigte er Bilder von der Sahara, vom Himalaja, von Polarlichtern – und von der Schweiz, die allerdings so klein sei, dass man die Kamera wirklich schussbereit halten müsse,

### «Wenn man mit 8 km/s über die Schweiz fliegt, muss man die Kamera bereithalten, wenn man sie auf dem Bild haben will.»

wenn man sie bei dieser Geschwindigkeit fotografieren wolle, scherzte er. Das Tempo bringt es übrigens mit sich, dass man in 24 Stunden 60 Sonnenaufgänge beobachten könne. «Wer so was liebt, sollte da rauf.»

Das Programm sei durchaus riskant, schloss Nicollier seine Ausführungen im Hinblick auf die beiden Shuttle-Unfälle mit einer ernsten Note, «aber ich finde, es lohnt sich, dieses Risiko einzugehen.»



### Claude Nicollier

Pilot und Astronaut

Claude Nicollier flog 1992 als erster Schweizer in den Weltraum. Der passionierte Pilot war seitdem insgesamt viermal im Weltall. Heute ist Claude Nicollier offiziell im Astronautenzentrum der ESA in Köln stationiert, arbeitet aber seit Juli 1980 im Astronautenbüro von Houston. 1993 erhielt Nicollier die Robert J. Collier Trophy, die wichtigste Luftfahrtauszeichnung in den USA.