

## RAUMFAHRT

# Israels wichtige Rolle im All

Anlässlich der Generalversammlung der Handelskammer Schweiz-Israel hielt Zvi Kaplan, General-Direktor des zivilen Raumfahrt-Programms in Israel, einen Vortrag zum Thema «Space Activities in the Holy Land». Im Interview mit *tachles* spricht Kaplan über die Erfolge des Programms, den verunglückten Astronauten Ilan Ramon und Israels Rolle im Weltraum.

## TACHLES: Wie wichtig ist das israelische Raumfahrt-Programm im weltweiten Vergleich?

**ZVI KAPLAN:** Auch wenn Israel noch nicht so lange im All ist – die erste «Ofek» startete vor 30 Jahren – hat Israel schon eine wichtige Position erreicht. Israel ist das achte Land, das einen Satelliten auf einer eigenen Rakete ins All transportiert hat, und seither ist kein Land mehr diesem «exklusiven Club» beigetreten.

## In welchem Bereich spielt Israel eine tragende Rolle?

Die grössten Errungenschaften hat Israel im Bereich der Observationen gemacht. Die israelischen Weltraum-Produkte gelten als einzigartig, da sie mit 200 bis 300 Kilogramm relativ leicht sind, aber trotzdem auf dem Niveau von Konkurrenz-Produkten arbeiten und sehr zuverlässig sind. Das geringe Gewicht ist heute wichtiger denn je, da in fast allen westlichen Ländern das Budget der Raumfahrt stetig gekürzt wird. Und bei den Abschuss-Kosten geht man von 20000 bis 50000 Dollar pro Kilogramm aus. Ausserdem befasst sich das Programm auch immer mehr mit der Kommunikation.

## Wie nahe arbeitet Israel mit der amerikanischen Nasa oder der European Space Agency (Esa) zusammen?

Für die Wichtigkeit der internationalen Zusammenarbeit ist die Raumfahrt ein gutes Beispiel. Schliesslich laufen die meisten Projekte über mehrere Jahre, und daher ist es für Israel wichtig, einen Platz im All zu haben, um die Kooperation mit anderen Ländern längerfristig sicherzustellen. Finanziell steht das israelische Programm aber

**«Es ist für Israel wichtig, einen Platz im All zu haben.»**

auf eigenen Beinen. Die Zusammenarbeit mit der Nasa umfasst beispielsweise das Astronauten-Programm, oder die Teilnahme an der «Nasa-Node», einer Datenbank, die meteorologische Daten sammelt und zusammenstellt. Mit der Esa läuft die Zusammenarbeit momentan noch recht schlep-pend, wir sind aber daran, neue Bedingungen auszuhandeln, um die Kollaboration zu intensivieren.

## Nach seinem tragischen Tod wurde Ilan Ramon zur Heldenfigur für viele Israeli. Welchen Einfluss hatte die Tragödie auf die israelische Raumfahrt? Sind die Investoren zaghafter geworden?

Der tragische und heldenhafte Tod von Ilan Ramon hatte keinen direkten Einfluss auf die Budget-Konstellation der Raumfahrt. Denn allen ist bewusst, wie wichtig die zivile

Raumfahrt ist, vor allem im Bereich des Umweltschutzes und der Umwelterhaltung. Der grösste Einfluss des Unfalls war jener, dass die Raumfahrt plötzlich in jedem israelischen Haushalt präsent war, vom Kindergarten bis zum Altersheim. Wir sind nach wie vor erfolgreich daran, mit der Familie von Ilan und einigen Non-Profit-Organisationen das Erbe von Ilan zu

erhalten. Hauptsächlich besteht unsere Aktivität darin, jährlich Ende Januar eine



FOTO PD

**ZVI KAPLAN** Der Experte hebt die gewichtige Rolle Israels in der Raumfahrt hervor

Raumfahrt-Konferenz zu organisieren, an der auch Vertreter der Nasa und verschiedener Astronauten-Programme anwesend sind. Die Konferenz wird von Jahr zu Jahr wichtiger, und in diesem Jahr hatten wir bereits über 1000 Teilnehmer. An dieser «Week of Space» werden auch erzieherische Bereiche thematisiert, wobei der wissenschaftliche Teil nicht zu kurz kommt.

## Wie viele Satelliten hat Israel zurzeit im All?

Zurzeit haben wir zwei «Ofek»-Satelliten im All, die eine Lebensdauer von vier bis sechs Jahren haben. Dies, weil die israelischen Satelliten keine Segel haben und die stetige Korrektur über Benzin-Antriebe vorgenommen werden. Je nach Korrektionsbedarf bleibt ein «Ofek» länger oder kürzer aktiv. Daneben haben wir zwei bis drei Kommunikationssatelliten «Amos» im All. Ich sage dies deshalb, weil «Amos 1» in diesen Wochen seine Aktivität einstellen wird. Weiter haben wir mit «Eros A» und «Eros B» zwei kommerzielle Satelliten, welche für Erdobservationsen zuständig sind. Im Januar hatten wir dann noch den Abschuss des «TecSAR», des ersten Satelliten mit der neuen SAR-Technologie. Dieser Satellit ist auf das Aufnehmen von Bildern spezialisiert. Ausserdem haben wir mit dem etwas älteren «Techsat», dem Satelliten des Technions, einen noch mehr oder weniger aktiven Wissenschafts-Satelliten. Alles in allem sind es also acht bis neun Satelliten. Ausser den USA gibt es praktisch kein Land, das so viele hochqualitative «Frontline»-Satelliten im All hat.

### **Welche Innovationen sind geplant?**

Einerseits wird die Technologie in der nicht zivilen Raumfahrt laufend verbessert. In unserer Abteilung steht vor allem ein Gemeinschaftsprojekt mit der französischen Raumfahrtsbehörde CNES an. Wir sind dabei, einen Satelliten namens «Venus» zu entwickeln, der nicht nur Schwarz-Weiss Bilder aufnehmen wird, sondern so genannte spektrale Bilder mit zwölf Farben. Auf diese Weise wird eine enorm hohe Anzahl an Details sichtbar, die auf Schwarz-Weiss-Bildern verborgen bleiben.

### **Wie gefährlich sind Programme wie GoogleEarth, mit denen man praktisch jeden Winkel der Erde einsehen kann? Und kann Israel gewisse Gebiete «unsichtbar» machen?**

Die Entwicklung dieser Technologien bringt wie so oft Chancen und Gefahren. Natürlich versucht Israel, sensible Gebiete für solche Programme zu sperren. Momentan ist Israel durch Abkommen geschützt, welche das Aufnehmen von hochauflösenden Bildern solcher Gebiete verbietet. Doch über kurz oder lang wird das Problem grösser werden, und Israel wird sich – wie alle anderen Länder auch – überlegen müssen, wie es sich auch in diesem Bereich vor Spionage schützen kann.

INTERVIEW URI ROTHISCHILD