

# „Wir verlieren die Kontrolle“

## ESA-Experte Vitali Braun zum Thema „Gefahren aus dem Weltraum“

VON ULRICH EVERS

**Bremervörde.** Dass die Menschen nicht nur Weltmeister darin sind, ihre gesamte Umwelt vollzumüllen, sondern auch den erdnahen Weltraum erfuhr die Zuhörerschaft des jüngsten Vortrags der Gesellschaft für Sicherheitspolitik, der in Kooperation mit der Volkshochschule Zeven im EWE-Kundencenter stattfand.

GSP-Sektionsleiter Werner Hinrichs konnte dazu den ESA-Fachmann Dr. Vitali Braun gewinnen, der sich bei der European Space Agency seit zehn Jahren mit der Thematik Weltraumschrott auseinandersetzt. Unter dem Titel „Gefahren aus dem Weltraum“ betrachtete er in seinem Vortrag vor allem drei Teilbereiche: Bedrohungen durch erdnahe Asteroiden und Kometen, durch Weltraumschrott und das Weltraumwetter.

Rund 20.000 erdnahe Objekte seien der ESA bekannt. „Von den Asteroiden, die der Erde nahekommen mit einer Größe von über einem Kilometer, kennen wir bis zu 98 Prozent. Aber es gibt eine Unmenge kleinerer Objekte“, erklärte Vitali Braun. Und auch die besitzen im Falle eines Einschlages noch enormes Vernichtungspotenzial. Erst im Sommer musste die NASA zugeben, einen Asteroiden mit über 90 Meter Durchmesser erst entdeckt zu haben, als er die Erde in sehr nahem Abstand schon passiert hatte. „Wir wollen vor den kleineren Objekten, die deutlich häufiger vorkommen, warnen“, so Braun weiter. Wie aber überall ist der Faktor Geld entscheidend für die Bemühungen der ESA. Bei einem Jahresbudget von rund sechs Milliarden Euro bleibt unter dem Strich nicht sehr viel, um den Himmel lückenlos im Blick zu behalten, auch wenn neue Techniken dafür immer wieder in der Entwicklung stehen.



**Vielfältige Probleme im Orbit um unseren Planeten: Diplomingenieur Dr. Vitali Braun von der European Space Agency (ESA) verdeutlichte in seinem Vortrag, wie dramatisch das Problem des Weltraumschrotts für die Satellitenbetreiber inzwischen geworden ist.**

Foto: ue

Eine echte Gefahr für die Satellitentechnik und damit auch für die weltweite Kommunikation besteht in dem Weltraumschrott, der die Erde mittlerweile wie eine dichte Wolke umkreist. Milliarden von Objekten, von Farbpartikeln bis hin zu kompletten Raketentufen machen den Satelliten das Leben schwer. Und die könne man laut Vitali Braun nicht einfach woanders positionieren. „Der Müll ist einfach da, wo die Satelliten sind.“ Die Folgen sind oftmals sehr kostspielige Kurskorrekturen der Satelliten oder eben auch schwere Beschädigungen an ihnen, wenn sie von kleinsten Fragmenten getroffen werden. „Die bewegen sich mit einer Geschwindigkeit von 10 Kilometern pro Sekunde und entwickeln durch ihre Auftreffgeschwindigkeit die Energie einer Handgranate.“

„Es kommt auch viel Weltraumschrott herunter.“ Doch der Diplomingenieur versuchte, seinem Auditorium die Besorgnis zu nehmen. Die Wahrscheinlichkeit von einem Stück Weltraumschrott getroffen zu werden, sei gering. Kleinere Fragmente verglühen

beim Wiedereintritt in die Erdatmosphäre. Größere versuche man, durch kontrollierten Wiedereintritt meist in dünn oder gar nicht besiedelte Gebiete im Pazifik zu lenken. Dennoch komme es immer wieder vor, dass Raketenteile in aller Welt heruntersinken.

Durch die starke Zunahme von Raketentests und die Ausweitung der satellitenbasierten Technologie komme mehr und mehr Schrott in den Orbit. „Wir verlieren die Kontrolle“, gestand Vitali Braun ein und skizzierte kurz mögliche Bemühungen, um dem Müll in Zukunft Herr zu werden - mit scheinbar ebenso geringen Aussichten auf Erfolg wie hier auf Erden.

Zum Abschluss seines Vortrages ging der ESA-Fachmann noch kurz auf die Gefahren für die Gesellschaft durch das Weltraumwetter ein.

Die Sonne strahlt permanent geladene Teilchen in den Weltraum. Kritisch wird es, wenn sich die Erde im Bereich eines so genannten koronalen Massenauswurfes befindet. Dann sorgen die Teilchen des Sonnenwindes

nicht nur für wunderschön anzusehende Polarlichter in der Atmosphäre, sondern können ab einer gewissen Stärke auch für verheerende Stromausfälle sorgen. So geschehen 1989, als in der kanadischen Stadt Quebec für Stunden der Strom ausfiel, weil solare Teilchen einen Transformator schwer beschädigt hatten. „Wir müssen uns gegen so etwas sichern“, machte Vitali Braun klar. Die ESA plant eine Satellitenmission, die die Möglichkeit eröffnen soll, ein Art Vorwarnsystem etablieren zu können. „Wenn wir einige Stunden vorher wissen, was die Erde trifft, können wir entsprechend reagieren und zum Beispiel gefährdete Systeme für die Zeit eines solaren Sturms abschalten.“

In der Wirtschaft fänden die Warnungen der Fachleute längst Anklang. Hier wisse man um die möglicherweise milliarden-schweren Folgeschäden eines solchen Ereignisses. In der Politik wohl eher weniger, denn Vitali Braun schloss seinen Vortrag mit den Worten: „Wir müssen die Minister erst noch davon überzeugen.“