

MEDIA ARTICLE

4 October 2008

Deggendorfer Zeitung/PNP

(translation pages 2 + 3)

Gefährlicher Müll in unendlichen Weiten

Fachhochschule will in die Weltraumüberwachung einsteigen – Deggendorf bewirbt sich als Standort für Institut

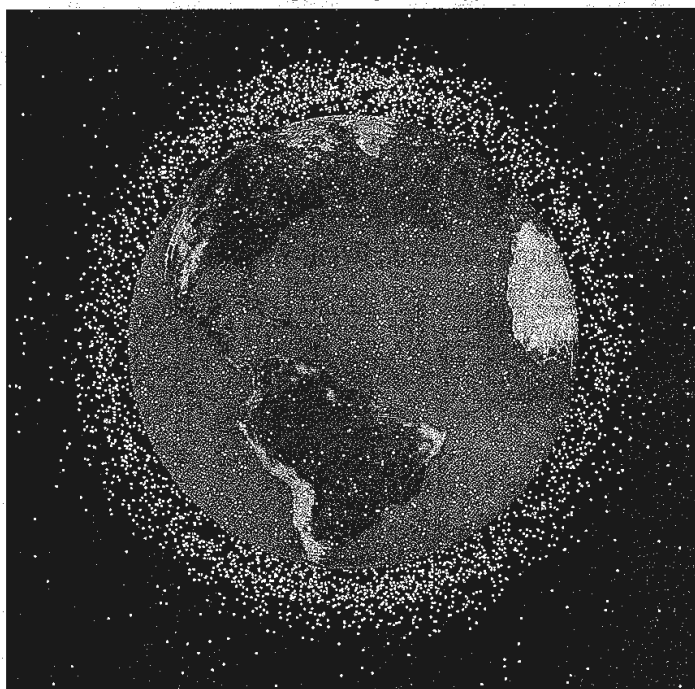
Von Sepp Schiller

Deggendorf. Raketenstufen, Bolzen, Schrauben und Schraubenzieher, Isoliermaterial, Abdeckkappen, Farbpartikel, Kupferdrähte, Treibstoffreste – von unendlichen Weiten ist im Orbit bald nichts mehr zu sehen. Millionen Schrottteile kreisen mit rasender Geschwindigkeit um die Erde und werden immer häufiger zur Gefahr für Satelliten und bemannte Missionen im All. Im Rahmen ihres Programms zur Weltraumüberwachung plant die Bundesrepublik Deutschland jetzt die Ansiedlung eines nationalen Instituts. Als Standort bewirbt sich u.a. auch die Stadt Deggendorf.

In einer Pressekonferenz an der Fachhochschule stellten gestern OB Anna Eder, MdB Barthl Kalb, FH-Präsident Prof. Dr. Reinhard Höpfl und sein Stellvertreter Prof. Dr. Peter Sperber die Konzeption vor. Wie Sperber ausführte, stellen Raumfahrtssysteme wie Satelliten für Staat und Gesellschaft immer mehr eine notwendige Infrastruktur dar. Als Schlagworte nannte der Professor Navigation, Kommunikation und militärische Aufklärung. Ein Ausfall kommerzieller Dienste, die auf Satellitennutzung basieren, könnte zudem signifikante volkswirtschaftliche Schäden nach sich ziehen.

Die Gefahren sind vielfältig: Sonnenstrahlung, Abschuss oder Zerstörung durch andere Nationen, Zündung von Nuklearwaffen im erdnahen Orbit zwischen 300 und 1000 Kilometer Höhe, Blenden von Satelliten durch Laser etc. Eine massive Bedrohung geht vor allem vom Weltraumschrott aus: Um einer ausgebrannten russischen Raketenstufe zu entgehen, musste die internationale Raumstation ISS Ende August sogar ein Ausweichmanöver fliegen.

Das Schrott-Arsenal im All umfasst nicht nur alle Militär-Satelliten aus den 50er Jahren, die, so Sperber, groß wie ein Bus sind. Über 10 000 Objekte mit einer Größe von mehr als zehn Zentimetern werden von den Weltraumbehörden mit Teleskopen beobachtet. Daneben rotieren rund 150 000 Teilchen, kleiner als zehn Zentimeter, um die Erde sowie weit über eine Million Partikel, die weniger als einen Zentimeter messen. Deren Gefährdungspotenzial errechnet sich aus der Geschwindigkeit: Bei einem Tempo um 10 Ki-



Nach 50 Jahren Raumfahrt umkreisen Millionen Schrottteile in rasender Geschwindigkeit den blauen Planeten. Im erdnahen Orbit konzentriert sich der Weltraummüll am stärksten. – Foto: NASA

lometer pro Sekunde (36 000 km/h) durchschlägt ein ein Millimeter großer Lacksplitter jeden Satelliten. Einen dicken Schutzpanzer dagegen gibt es nicht: Abschirmungen sind

schwer und beim Startgewicht einer Rakete zählt jedes Gramm. Deshalb gilt es also, Kollisionen und Beschädigungen möglichst zu vermeiden. Dazu müssen, so Sperber, genau wissen,

wo Teilchen unterwegs sind. „Wir müssen uns da auf die Amerikaner verlassen“, stellt der Professor fest. Die Richtungsbestimmung klappe mittlerweile ganz gut, große Probleme gebe



In die Weltraumüberwachung wollen (v.l.) Prof. Dr. Peter Sperber, OB Anna Eder, MdB Barthl Kalb und FH-Präsident Prof. Dr. Reinhard Höpfl einsteigen. Sie sehen die Stadt Deggendorf mit ihrer Fachhochschule als idealen Standort für ein nationales Institut. – Foto: Binder

es aber noch bei der Entfernungsmessung. Genau hier setzt das Konzept der FH an: Gelänge es nämlich den Europäern, diesbezüglich die Qualität zu verbessern, wären sie mit den USA wieder auf Augenhöhe. Die Professoren Höpfl und Sperber, die beide am Geodätischen Observatorium in Wettzell mitgearbeitet haben, verweisen auf ihre Erfahrungen in den Bereichen Sensorik und Analytik: Gemeinsam mit der in Deggendorf ansässigen EOS Optronics GmbH und der Firma OHB (Orbitale Hochtechnologie Bremen) wollen sie neue Technologien entwickeln und das wissenschaftliche Know-how in einem Zentrum bündeln. „Die Angelegenheit ist brisant, wir dürfen nicht mehr lange warten“, betont Sperber, der eine Realisierung in drei bis fünf Jahren für möglich hält. Die Einrichtung eines solchen Instituts koste zwar hunderte Millionen Euro, aber „nicht mehr, als die KfW jüngst an eine bankrotte Bank in USA überwiesen hat.“

MdB Barthl Kalb wies auf gewisse Defizite in Europa hin. „Wir schicken unsere Soldaten in den Krieg nach Afghanistan“, erklärte er. „Dafür müssen wir auch Verantwortung übernehmen und per Satellit hinschauen können.“ Auch bei Entführungen von Bürgern wie eben in Ägypten sei eine solche Überwachung gefordert. „Weltraumtechnik lässt sich ebenso für zivile wie industrielle Zwecke nutzen“, meinte der Abgeordnete, der sich für eine Einbindung der europäischen Raumfahrtagentur ESA, des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) sowie der Ministerien für Wirtschaft, Verteidigung, Forschung und Verkehr aussprach.

Professor Sperber favorisiert eine nationale Lösung: „Die Fachhochschule Deggendorf kann schneller, kostengünstiger und flexibler arbeiten als größere Institutionen. Außerdem wäre der Entscheidungsprozess kürzer als auf EU-Ebene.“ Auch OB Anna Eder sieht in der FH einen „Motor für Innovationen in der Region“. Deggendorf verfüge zudem über eine gute Verkehrsanbindung und viele mittelständische Hightech-Betriebe. Das Schlachthofgelände direkt gegenüber der FH sei ein idealer Standort für ein Weltraumlagezentrum. Und das will sie am kommenden Montag auch Bundeskanzlerin Angela Merkel bei deren Besuch an der FH Deggendorf vermitteln.

EOS Optronics GmbH

Ulrichsberger Str. 17 • D-94469 Deggendorf - Germany
Telephone +49 991 344 788-0 • Telefax +49 991 344 788-129

info@eos-optronics.com • www.eos-optronics.com

MEDIA ARTICLE

4 October 2008

Deggendorfer Zeitung/PNP

Translation

Dangerous Debris in Space



Deggendorf. Rocket stages, pins, screws and screw drivers, insulation material, cover caps, colour particles, copper wires, fuel – soon there will be nothing left of the eternal space in the orbit. Millions of scrap parts circle the earth with high speed and more and more endanger satellites and manned missions in the space. The program for space surveillance of the Federal Republic of Germany plans the settlement of a national institution and, amongst others, the city of Deggendorf is also applying for.

Mayor Anna Eder, MdB (Member of the Federal Diet) Barthl Kalb, Prof. Dr. Reinhard Hoepfl, president of the University of applied sciences, and his delegate Prof. Dr. Peter Sperber demonstrated the concept during a press conference yesterday. Sperber explained that space systems such as satellites more and more become a necessary infrastructure for the state and also for the society. The professor mentioned navigation, communication and military education. The breakdown of commercial services based on satellite use could cause significant economic damage.

The danger is versatile: solar radiation, shooting or destruction by other nations, firing of nuclear weapons close to the earth in a distance of 300 to 1000 km, blinding of satellites by lasers etc. Especially space debris generates massive threat: In order to escape a Russian rocket stage, the international space station ISS had to do an obstacle avoidance manoeuvre by the end of August this year.

The scrap arsenal in the space not only includes all military satellites from the fifties which are the size of a bus, according to Sperber. There are more than 10 000 objects with a size of more than ten centimetres observed by the space authority with the help of a telescope. Also, approximately 150 000 particles which are smaller than ten centimetres as well as more than one million particles smaller than one centimetre circle the earth. Their potential danger is generated by their speed: With a speed of 10 kilometres per second (36 000 km/h), a paint splint with the size of one millimetre can punch through each satellite. And there is no protection plate: Shields are very heavy and when rockets start, each gram counts.

EOS Optronics GmbH

Ulrichsberger Str. 17 ▪ D-94469 Deggendorf - Germany
Telephone +49 991 344 788-0 ▪ Telefax +49 991 344 788-129

info@eos-optronics.com ▪ www.eos-optronics.com

MEDIA ARTICLE



Therefore, collisions and damages shall be avoided. In order to do so, you have to know exactly where the particles are circling, Sperber said. "We have to trust the Americans," the professor pointed out. The directional reference worked very well but there were a lot of problems with the range finding. And this is where the concept of the university starts: If the Europeans managed to improve the quality, they could compete with the USA. The professors Hoepfl and Sperber which were both involved in the geodetic observatory in Wettzell, Germany, mentioned their experience in the fields of sensor systems and chemical analysis: In cooperation with **EOS Optronics GmbH in Deggendorf and OHB (orbital high-technology) in Bremen**, they want to develop new technologies and concentrate scientific know-how in one centre. "The matter is explosive, we must not wait any longer," Sperber said and expects the implementation to take place within three or five years. The establishment of such an institution costs hundreds of Euros, but "no more than the KfW (credit bank for rehabilitation) has paid a bankrupt bank in the USA recently."

MdB Barthl Kalb stated certain deficits in Europe. "Our soldiers are sent to war in Afghanistan," he explained. "We have to take responsibility for this and should have the possibility to watch them via satellite." In addition, such surveillance is needed for kidnapping of civilians as it was the case in Egypt. "Space technology can be used for both civil and industrial reasons," Kalb said. He would like to **involve the European space agency ESA, the German Centre for space (DLR) as well as the ministries of economy, defence, research and traffic.** Professor Sperber wants a national solution: "The University of Applied Sciences in Deggendorf can work faster, more reasonable and more flexible than bigger institutions. Furthermore, the decision process would take less time than on an EU basis." Mayor Anna Eder also thinks that the university was the „motor of innovations within the region.“ In addition, Deggendorf had a good infrastructure and many medium-sized high-tech companies. The premises of the former slaughterhouse opposite of the University were an ideal place for a space assessment centre. She would also like to put this across to the Federal Chancellor Angela Merkel who will visit the university on Monday.

EOS Optronics GmbH

Ulrichsberger Str. 17 ▪ D-94469 Deggendorf - Germany
Telephone +49 991 344 788-0 ▪ Telefax +49 991 344 788-129

info@eos-optronics.com ▪ www.eos-optronics.com