

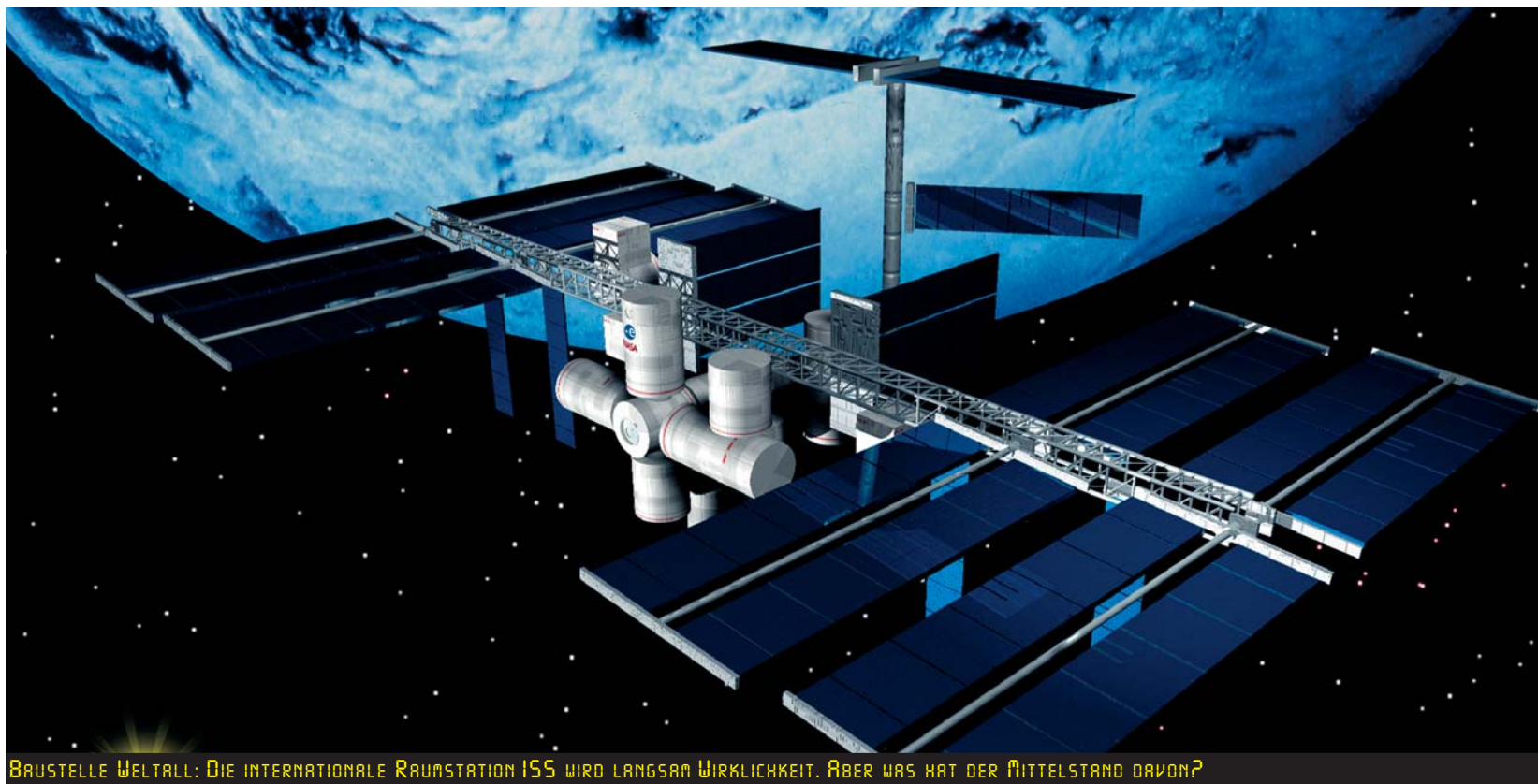
← Was bringt die Raumfahrt dem Mittelstand? ←

Per aspera ad astra?

Bremen will in den nächsten Jahren seine Position als führende Raumfahrtstadt Europas weiter ausbauen.

In der Hansestadt sind derzeit über 3.500 Mitarbeiter in der Forschung und Industrie für Raumfahrt beschäftigt. Diese Zahl wird in den kommenden Jahren deutlich steigen, sagen Analysten voraus. Motor dieser expandierenden Branche sind zum Beispiel:

- Forschungsprojekte wie das GMES (Global Monitoring for Environment and Security), in dem Bremen das Security-Center stellt. Sie lösen Trace- und Tracking-Probleme in der Logistik und bieten Lösungsansätze für die Erfüllung der seit „9/11“ recht hohen Sicherheitsstandards der USA.
- Anbieter wie die Unternehmensgruppe OHB Technology AG, in der über 290 Mitarbeiter in den Geschäftsfelder Telematik, Raumfahrt + Sicherheit und Satellitenbetrieb beschäftigt sind. So umkreiste der erste wissenschaftliche Kleinsatellit der Tochter OHB-System, BremSat, 1994 die Erde, um Messungen bei wissenschaftlichen Experimenten unter schwerelosen Bedingungen durch-



BAUSTELLE WELTALL: DIE INTERNATIONALE RAUMSTATION ISS WIRD LANGSAM WIRKLICHKEIT. ABER WAS HAT DER MITTELSTAND DAVON?

zuführen. Noch im selben Jahr folgte der hauseigene Satellit Safir 1, der als Nutzlast auf dem russischen Satelliten Resource-0 N3 seine Bahnen zieht.

Chancen, an diesem weiter expandierenden Markt teilzunehmen, bieten

sich hier auch dem Mittelstand.

Beim heutigen i2b meet up Raumfahrt werden im Rahmen der Podiumsdiskussion „Vom Satelliten zum Anwender“ die Teilnehmer den Fragen nachgehen, inwiefern mittelständische Unternehmen ihre Kernkom-

petenzen in Projekten der Weltraumforschung und -technologie einbringen können und welche neuen Betätigungsfelder für bremische Dienstleister entstanden sind.

Ihre i2b-/First Tuesday Teams Bremen und Bremerhaven wünschen Ihnen

viel Spass und gute Kontakte auf der heutigen Veranstaltung:

Andreas Kottisch, Heinrich Mura, Jens Pracht, Dr. Volker Redder, Dirk Schwampe, Margrit Springhorn, Hansjörg Troebner, Björn Schäfer, Kay Grimm

DAS ERWARTET SIE HEUTE ABEND

- 19.00 Uhr: Einlass / „Get together“
- 20.00 Uhr: Begrüßung der Gäste durch das Bremer i2b-Team und den Gastgeber des Abends
- 20.15 Uhr: Impulsreferat: „Mit dem MIG-Bus einen Blick in den Welt-raum“, Werner Inden (IndenCons)
- 20.30 Uhr: Podiumsdiskussion: „Vom Satelliten zum Anwender“ mit Manfred Jaumann (EADS ST), Carsten Holze, (machtWissen.de AG), Dr. Werner Inden, N.N. (OHB-System AG) / Moderation: Theo Schlüter, Radio Bremen
- 20.30, 21.00 und 21.30 Uhr: Vorführungen im Planetarium
- 21.15 Uhr: Get together
- 23.00 Uhr: Ende der Veranstaltung

← Willkommen im Planetarium Bremen ← Sternengucker in Bremen

Was hat Sternengucken mit Schifffahrt zu tun? Oder genauer: Warum gibt es ein Planetarium in einer Hochschule für Nautik?

Nautikausbildung hieß bis vor wenigen Jahren auch in Deutschland noch, die astronomische Navigation zu erlernen. Ursprünglich entstand so die enge Verbindung der in der Hochschule Tätigen zur Astronomie. Aus diesem Grunde hatte und hat die Hochschule Bremen auch ein Planetarium.

Inzwischen ist die astronomische Navigation nicht mehr zwingender Bestandteil der Nautikerausbildung in Deutschland. Navigationshilfen wie dem global positioning system GPS vertraut man inzwischen so weit, dass diese Kenntnisse als nicht mehr not-



KAUM BEKANNT: AUF DEM DACH DER HOCHSCHULE GIBT ES EINE RICHTIGE STERNENWART. ZWAR LASSEN SICH NICHT ALLE STERNBILDER ENTDECKEN – ABER FÜR PLANETEN, MONDE UND LEUCHTSTARKE OBJEKTE REICHT ES AUS.

*Olbers-
Planetarium
Hochschule Bremen*

wendig gelten (bis die Systeme mal ausfallen oder abgeschaltet werden...)

Das Planetarium existiert aber weiter – und bietet viele Vorführungen an (Infos dazu unter www.planetarium-bremen.de). Wagen Sie doch heute Abend den Versuch und schauen Sie einmal in den Himmel, wie Sie ihn noch nie gesehen haben.

Übrigens: Verwechseln Sie das Planetarium nicht mit der Sternwarte: Die gibt es hier nämlich auch noch. Sie findet sich genau über dem Planetarium, drei Etagen höher. Wenn das Wetter mitspielt, lässt sich auch aus dem intensiv aufgehellten Bremer Himmel heraus beobachten. Allerdings gibt es dann keine lichtschwachen Nebelfleckchen oder ähnliches zu sehen, denn diese ertrinken in der Lichtfülle der Stadt, sondern Planeten oder den Mond, auch Doppelsterne und helle Sternhaufen.

I2B BEDANKT SICH BEI DEN SPONSOREN DES HEUTIGEN ABENDS

Basler Securitas
Versicherungen

b:ig BIA Bremer Innovations-Agentur GmbH
Ein Unternehmen der Bremer Investitions-Gesellschaft mbH

ecos office center
SMART BUSINESS SOLUTIONS

JOKE
JOKE Event AG

**MESSE
BREMEN**

nordIT
Full Service für IT und E-Business

PRICEWATERHOUSECOOPERS

SCHINDHELM
RECHTSANWALTSGESellschaft MBH

Die Sparkasse Bremen
Finanzdienstleistung

We2

Planetarium, das: Ein Planetarium ist ein Raum mit künstlich erzeugtem Sternenhimmel. In einigen Städten in Deutschland gibt es öffentliche Planetarien mit Vorführungen für alle Altersgruppen. Der Zuschauer nimmt dabei, ähnlich wie im Kino, auf einem bequemen Sessel Platz, der beliebig gedreht werden kann und so eine gute Sicht auf die Kuppel ermöglicht, auf die die künstlichen Sterne oder Planeten projiziert werden.

Sternwarte, die: Das Erscheinungsbild einer heutigen Sternwarte ist in der Regel durch eine oder mehrere Kuppeln gekennzeichnet, die einerseits zur Beobachtung geöffnet und in die gewünschte Richtung gedreht werden können, andererseits aber im geschlossenen Zustand das darunter aufgestellte Instrument schützen. Die Instrumente selbst (vor allem die Teleskope) sind zum Schutz vor Erschütterungen auf eigenen, vom übrigen Gebäude getrennten Sockeln montiert.

Asteroid, der: Als Asteroiden bezeichnet man kleine planetenähnliche Objekte, die sich in Keplerschen Umlaufbahnen um die Sonne bewegen. In der Terminologie der Astronomen wird ein Asteroid (sternähnliches Objekt) häufig als Kleinplanet oder Planetoid (planetenähnliches Objekt) bezeichnet. Bislang sind etwa 220.000 Asteroiden bekannt, wobei die tatsächliche Anzahl wohl in die Millionen gehen dürfte.

Meteor, der: Meteor (griech. *metéoros*, bedeutet: „in der Luft schwebend“) nennt man die Leuchterscheinung am Himmel, welche durch Staub oder einen Gesteinsbrocken, den so genannten Meteoroid, hervorgerufen werden, wenn dieser vom Weltall aus in die Atmosphäre der Erde eindringt.

Im Volksmund werden kleine Meteore auch Sternschnuppe genannt. Große dagegen heißen Boliden oder Feuerkugeln.

← Ein Bremer stand Pate für den Namen des Planetariums →

Wer war Olbers?

Ob „Deep Impact“ oder „Armagedon“ – in Hollywoods Katastrophenfilmen ist es eine Leichtigkeit, die Bahn eines Kometen oder Asteroiden vorzusagen, der die Erde treffen und alles vernichten wird. Doch das Hollywood heute solche Filme drehen kann, verdankt es letzten Endes auch einem Bremer: Wilhelm Olbers, 1758 in der Hansestadt geboren, 1840 dort gestorben.

Dabei beschäftigte sich Olbers zuerst mit lebenden Objekten: Er studierte Medizin in Göttingen und praktizierte danach als Arzt in Bremen. Als Hobby beschäftigte er sich mit der Astronomie, insbesondere der Bahnberechnung von Kometen.

Die erste Methode zur Bahnbestimmung erdachte Olbers während medizinischer Praktika 1779 in Göttingen, als er bei häufigen Patientenbetreuungen einen Komet wiederholt durch das Fenster beobachtete.

Zwanzig Jahre später lernte er den jungen Friedrich Wilhelm Bessel (er errechnete später als erster die nahezu korrekte Entfernung eines Sternes zur Erde) kennen, förderte seine Begabung und empfahl ihn an die Sternwarte von Johann Hieronymus Schröter im nahegelegenen Lilienthal. Die Lilienthaler Sternwarte wurde von der Astronomischen Gesellschaft betrieben – eine Vereinigung, die von Olbers, Schröter, Franz Xaver von Zach und 20 Astronomen in anderen Regionen Europas ins Leben gerufen wurde.

In Bremen gelang Olbers 1802 und 1807 die Entdeckung der Kleinplaneten Pallas und Vesta. Zuvor war



IN BREMEN GEBOREN, IN BREMEN GESTORBEN – UND MAN HAT IHN EIN DENKMAL GESETZT: DER ARZT UND ASTRONOM WILHELM OLBERS.

1801 von Giuseppe Piazzi in Palermo die Ceres als erster Kleinplanet entdeckt worden. Die Bahn der Ceres liegt zwischen der Mars- und der Jupiter-Bahn und passt damit genau zur sogenannten Titius-Bode-Reihe (diese empirische Regel definiert die Abstände der Planeten von der Sonne in einer Formel).

Olbers stieß zunächst zufällig, bei der Beobachtung von Ceres, auf Pallas. Er vermutete darauf hin, dass beide Bruchstücke eines früheren Großplaneten wären und stieß bei seiner Suche nach weiteren Kleinplaneten auf Vesta. Olbers entdeckte auch sechs Kometen, darunter den periodischen Kometen 13P/Olbers, der im Jahr 2024 das nächste mal ins innere Sonnensystem zurückkehren wird (das sind nur noch 19 Jahre – vielleicht die Gelegenheit fürs nächste i2b meet up in der Sternwarte?).

Nach einer Zeit in Paris, wo er Bremen im Napoleonischen Kaiserreich diplomatisch vertrat, kehrte Olbers 1814 zurück nach Bremen und entdeckte 1815 den nach ihm benannten Kometen, später 5 weitere. Die letzten 15 Lebensjahre war er nur mehr als Arzt tätig.

Heute ist nach dem Entdecker der Kometenbahn-Berechnung das Planetarium in seiner Heimatstadt benannt. Und auch die amateur-astronomische „Olbers-Gesellschaft“ hat sich seinen Namen ausgesucht; die Aufgabe des Vereins ist die Förderung der Astronomie in Bremen und Umgebung.

Wer selber mal Kometen entdecken will: Der Verein hat etwa 500 Mitglieder und verfügt im Fachbereich Nautik der Hochschule Bremen über eine Sternwarte (drei Stockwerke über uns heute Abend). Für die amateur-astronomische Arbeit wird eine Außensternwarte in Melchiorshausen sowie eine enge Kooperation mit der Sternwarte Langwedel unterhalten.

A
Herr Christoph Adelmann
Herr Bernd E. Albrecht
Herr Götz Albrecht
Herr Daniel Allnoch
Frau Anssar AlRawas
Herr Eberhard Altstädt
Herr Oliver Amend
Frau Michaela AmWege
Herr Dr. Frank Arendt
Herr Carlos Avatar

B
Herr Sam Bachir
Frau Dr. Sigvor Bakke-Seeck
Herr Andre Barthels
Herr Thomas Beck
Herr Henning Behrens
Herr Achim Behrenwaldt
Frau Renate Beisner
Herr Dr. Karl-Heinz Belsler
Herr Thomas Berg
Frau Sonja Beuch
Herr Bernhard Bieckmann
Herr Jörg Biesewig
Herr Lars Bleiweiss-Rohe
Frau Kirsten Bögner
Herr Dr. Heinz Harry Boetzel
Herr Björn Stephan Böker
Frau Ute Bonn
Herr Dirk Borchers
Frau Roswitha Borghardt
Frau Petra Bösch
Herr Raimond Bösch
Herr Andreas Brandhorst
Herr Burkard Bruns
Herr Thomas Buck
Herr Michael Buckert

C
Frau Marina Ciglar

D
Herr Jürgen Danziger
Herr Bodo Diesch
Herr Friedrich Dieter
Herr Celal Dikici

E
Herr Martin Edenharter
Herr Andreas Erbo
Herr Jens Eschenbaecher

F
Herr Ulrich Fitzke
Herr Marten Flöthe
Herr Dirk Fornacon
Herr Thomas Forstmann
Herr Frank Fromme
Herr Kurt Fussangel

G
Frau Christine Gediga
Frau Dagmar Geffken
Frau Manuela Gerdes
Herr Andreas Gerken
Herr Kornei Geue
Frau Susanne Geue
Herr Hartmut Giehoff
Herr Ulrich Glotzbach
Herr Michael Godau
Herr Eckart Goldmann
Herr Thomas Goyert
Herr Henry Griepenstroh
Herr Ulrich Grieshaber
Herr Martin Groppe
Herr Carsten Grunicke

H
Herr Bernd Haas
Frau Nicole Haas
Herr Jürgen Hametner
Frau Birgid Hanke
Herr Detlef Hanke
Frau Sabine Hartmann
Frau Hellena Hartung
Herr Jens Hasse
Herr Anselm Hauke
Herr Axel Hausmann
Herr Andreas Heib
Herr Martin Heinlein
Herr Andreas Henke
Herr Gerhard Henzler
Frau Regina Herrig
Frau Martina Hertlein
Herr Rolf Herzog
Herr Malte Heyne
Herr Marko Heyne
Herr Peter Hintz
Herr Marko Hoffmann
Frau Miriam Carina Holtwiesche
Herr Jürgen Hubrich
Herr Andreas Hünecken
Herr Ingo Hünken

← Schnelle Neuigkeiten beim „i2b“ meet up Raumfahrt →

So entsteht „Ihre“ Zeitung heute Abend

Nichts ist so alt wie die Zeitung von gestern? Irgendwie wahr... Aber auch im „on demand“-Zeitalter bleibt Papier ein wichtiger Imageträger: Man kann es anfassen, mitnehmen, auch in der Badewanne oder am Strand lesen und der Akku geht nicht ständig leer...

Papier kann zudem auch aktuell sein – wenn man digitale Anwendungen geschickt miteinander verknüpft. Wie das geht, zeigen Ihnen die Bremer Unternehmen „Comkopie X“ und „Axel Hausmann Kommunikation“ auf dem heutigen i2b meet up: Gemeinsam produzieren die Firmen direkt vor Ort die Event-Zeitung.

Fotografiert, geschrieben & gedruckt wird am heutigen Abend. Um 19 Uhr haben Sie die erste Ausgabe erhalten; etwa gegen 21.30 Uhr werden

Sie eine aktuelle Ausgabe in den Händen halten (also immer schön lächeln, wenn Sie fotografiert werden...). Hinter dieser Idee stecken zwei innovative Bremer Dienstleister:

■ Die Comkopie-Gruppe vermarktet und unterstützt Hard- und Software fürs Dokumenten-Management,

grafische Systeme und Macintosh-Netzwerke. Über 35 Mitarbeiter betreuen rund 1.200 Unternehmen aller Branchen mit über 3.000 Installationen.

■ „AH Kommunikation“ ist eine Bremer Agentur für Public Relations, Events und Sponsoring. Zu ihren

Kunden zählen bislang Firmen aus den Branchen Finanzdienstleistung, Mobilfunktechnologie, Callcenter und Handwerk.

Wenn Sie dem Redaktions- und Produktionsteam über die Schulter schauen wollen: Sie finden uns direkt im Eingangsbereich.



COMKOPIE X

Linzer Straße 6 • 28359 Bremen
Telefon (0421) 20 12 610 • www.comkopie.de

**AXEL HAUSMANN
KOMMUNIKATION**

Agentur für Public Relations, Events & Sponsoring

Frankfurter Straße 4 • 28203 Bremen
Telefon: (0421) 39 75 000 • Telefax: (0421) 39 70 999
eMail: info@ahakomm.de • Internet: www.ahakomm.de

ZUHÖREN • FRAGEN • VERSTEHEN • HANDELN

DIE FIRMAN „COMKOPIE X“ UND „AXEL HAUSMANN KOMMUNIKATION“ KOOPERIEREN HEUTE ABEND MITEINANDER UND PRÄSENTIEREN IHNEN DIESE UND NOCH EINE WEITERE, DIGITAL PRODUZIERTE AUSGABE DIESER EVENT-ZEITUNG.