



# FIGU-BULLETIN



Erscheinungsweise:  
Sporadisch

5. Jahrgang  
Nr. 20, Januar '99

## Erdkruste wärmer

Nachweisbar hat sich die Oberfläche der Erde im zwanzigsten Jahrhundert um ein halbes Grad Celsius erwärmt. Dies ergaben Messdaten aus 358 Bohrlöchern auf vier Kontinenten. Damit werden vorangegangene Klimaanalysen bestätigt und jene Besserwisser Lüge gestraft, die immer das Gegenteil behaupteten und alles nur als wohldurchdachte Angstmache und Phantasterei usw. bezeichneten.

Eindeutig steht fest, dass das 20. Jahrhundert in den vergangenen 500 Jahren das wärmste war. Jedoch nicht genug mit der Erdoberflächenerwärmung, denn der oberflächliche Temperaturwechsel pflanzte sich langsam auch in das Gestein der Erdkruste fort.

Um die Erdtemperatur rund fünf Jahrhunderte zurückverfolgen zu können, war es notwendig, Forschungen anzustellen, die von 200 Meter unter der Erdoberfläche bis in eine Tiefe von 600 Meter reichten. Das Ergebnis war folgendes: Die Temperatur der Erdoberfläche im globalen Mittel stieg seit Beginn des 16. Jahrhunderts um ein Grad Celsius, wobei der durchschnittliche Temperaturanstieg im 20. Jahrhundert deutlich über dem der vergangenen fünf Jahrhunderte lag.

Billy

## Zehn neue Galaxien entdeckt

Der bisher tiefste Einblick des Erdenmenschen in das Universum gelang wieder einmal mit dem Weltraumteleskop Hubble, wobei etwa zehn neue Galaxien entdeckt wurden, die astronomischen Berechnungen gemäss mehr als zwölf Milliarden Lichtjahre von unserem Planeten Erde entfernt sind. Auf diese von Erdenmenschen ältesten je gesehenen Galaxien stiessen Astronomen der University of Arizona, und zwar mit lang eingestellten Infrarot-Aufnahmen von zwei Hubble-Instrumenten. Um die spektakuläre Entfernung der Galaxien jedoch zu bestätigen, dürften neue und bessere Teleskope notwendig sein, und gerade ein solches und sehr viel weitreichenderes Gerät als das Hubble-Teleskop soll in den ersten Jahren des dritten Jahrtausends in eine Erdumlaufbahn gebracht werden.

Der getane Blick mit dem Hubble-Teleskop in die fernen Bereiche des Universums – und das steht bereits jetzt fest – wird nur ein neuer Anfang dafür sein, die noch viel tieferen Weiten des Kosmos zu erkunden, wobei dann in Weiten vorgedrungen wird, die alle Behauptungen der irdischen Astronomen Lüge strafen, dass unser Universum nur gerade zwischen 13,5 und 15 Milliarden Jahre alt sei. Vielleicht kann dann auch endlich ergründet werden, dass das materielle Universum nur einer von sieben Universumsgürteln ist, eben der, der den materiellen Kosmos bildet, und dass dieser weitaus grösser und älter ist, als die gesamte irdische Astronomiewissenschaft behauptet.

Billy

## Gigantisches Magnetfeld im Universum

Am 27. August 1998 wurde auf der Erde ein kosmisches Vorkommnis gigantischer Ausmasse registriert. Da nämlich hat uns aus den Tiefen des Weltraums ein Strahlenpaket erreicht, mit dessen Energie – könnte sie der Mensch nutzen – die Menschheit theoretisch bis zur Endzeit des Universums all ihren Bedarf decken könnte.

Die Energie stammte aus dem Sternbild Adler, und zwar von einem Gestirn, das das stärkste bisher von der Erde aus beobachtete und gemessene Magnetfeld im bekannten Universum besitzt.

Würde ein solches Magnetfeld in seiner vollen Stärke zur Erde gelangen, dann wäre es möglich, dass die ungeheure Energie noch aus einer Entfernung von etwa 200 000 Kilometer einem Menschen Schlüssel oder sonstige metallische Gegenstände aus der Hand reissen oder der Magnetstreifen einer Kreditkarte gelöscht werden könnte. Angst ist jedoch nicht angebracht deswegen, denn tatsächlich gelangt nur ein äusserst geringer Teil solcher Energien jeweils zur Erde, folglich also alles Metallene an seinem Ort bleibt. Das nun genannte Gestirn ist rund 20 000 Lichtjahre weit entfernt, was einer Distanz von rund 190 Milliarden Kilometer entspricht.

Für die Astronomie-Wissenschaftler war das Geschehen eine Sensation, gewannen sie doch dadurch neue Einblicke in den Tod der Sterne. Zudem war es die bisher stärkste Gamma- und Röntgenstrahlen-Eruption ausserhalb des SOL-Systems, die jemals registriert wurde. Die Messgeräte bei sieben Satelliten im Erdorbit schlugen voll aus. Die tödlichen Strahlen wurden aber durch die Erdatmosphäre derart ungeheuer abgeschwächt, dass für alles Leben der Erde keine Gefahr bestand, betrug doch die Dosis für den Menschen und alle anderen Lebensformen nur gerade mal noch eine Belastung, die geringer war als bei einer zahnärztlichen Röntgenaufnahme.

Die Wissenschaftler untersuchen seit rund 30 Jahren diesartige Phänomene, doch war dieses Vorkommnis das erste dieser gewaltigen Art, das festgestellt und registriert wurde. Grob berechnet umfasste die Energie des fünfminütigen Ausbruchs resp. der Registrierung – die Energie brauchte ja bei Lichtgeschwindigkeit 20 000 Jahre bis zur Erde – eine Strahlenmenge, die unsere Sonne während 300 Jahren zur Erde schickt. Könnte man diese Menge nutzen, dann hätten wir auf unserem Planeten genug Energie, um bis zum Ende aller Zeiten und gar darüber hinaus jedes Haus und jede Maschine, jeden Apparat, jedes Gerät, jedes Dorf und jede Stadt, jede Glühbirne oder jeden sonstigen Lichtkörper mit Strom zu versorgen.

Ursprung der gigantischen Strahlung war ein Neutronenstern, ein sogenannter Magnetar, mit der Registrierungsbezeichnung SGR 1900+14. Ein Gestirn, das schon lange unter irdisch-astronomischer Beobachtung stand, weil es immer wieder Gammastrahlen in bestimmter Weise aussandte und von dem vermutet wurde, dass es sich tatsächlich um einen Magnetar handeln könnte – ein recht bizarres Sternengebilde, das mit einem 800 Billionen Male stärkeren Magnetfeld ausgestattet ist als die Erde. Den irdischen Wissenschaftlern sind bisher im gesamten Bereich des ihnen bis anhin bekannten Universums nur gerade vier Magnetsterne bekannt.

Neutronensterne entstehen als Überbleibsel massereicher Sonnen, die nach ihrer Explosion ihre Gashülle ins All schleudern, wobei der Kern unter dem Einfluss der Schwerkraft völlig in sich zusammensackt und nur noch wenige Kilometer gross ist. Die Komprimierung der Masse ist dabei derart gewaltig, dass ein Teelöffel voll dieser Materie Millionen Tonnen wiegen kann. Zugleich mit dem Zusammensacken und In sich Stürzen des Gestirnkerns wird dieser in extrem schnelle Drehung versetzt, und der kollabierte Stern besteht nur noch aus dichtgepackten Neutronen. Ist ein solcher Neutronenstern neu entstanden, dann besitzt er auch ein ungeheuer starkes Magnetfeld. Und wenn ein solcher Stern eine bestimmte Ausrichtung hat, dann werden auf der Erde periodisch dessen Strahlen empfangen, die durch wissenschaftliche Geräte und Apparaturen registriert werden. In diesem Fall wird dann von einem Pulsar gesprochen.

Der Alterungsprozess von Neutronensternen ist bislang den Astronomen irdischer Prägung noch unbekannt. Gemäss einer Theorie entsteht aus resp. nach einer Supernova zunächst ein Magnetar – ein Neutronenstern, der eine kilometerdicke Kruste aus Atomen und eine Oberfläche aus Eisen aufweist, wobei das Eisen aus dem Innern des explodierten (zur Supernova gewordenen) Muttergestirns stammt.

Bei der Auswertung aller Messungen in bezug auf SGR 1900+14 fanden die Wissenschaftler, dass das Magnetfeld des Gestirns 100mal stärker ist als das stärkste bisher von der Erde aus im All beobachtete. Die ersten 10 000 Jahre ihres Daseins verbringen die Magnetare als Gammaquelle, wonach sie dann bei schwindender Drehenergie für weitere 30 000 Jahre zu Röntgenpulsaren werden, um dann für immer zu verstummen. Im weiteren sind Magnetare äusserst instabil, folglich es in der Kruste ständig knackt und kracht, wodurch immer wieder heftige Sternenbeben entstehen und gewaltige Mengen Gammastrahlung ins All hinausgeschleudert werden. Der am 27. August 1998 registrierte Ausbruch war ein solches Beben, bei dem die gesamte Kruste in Stücke zerrissen wurde und ungeheure Energiemengen freigesetzt wurden, die im Laufe der Zeit zur Erde gelangten und registriert werden konnten.

Billy

## **Doch ein «Schwarzes Loch» in der Mitte der Milchstrasse**

In den plejadisch-plejarischen Prophetien wird von einem «Schwarzen Loch» in der Mitte der Milchstrasse gesprochen, das eines Tages in noch ferner Zukunft von den Erdenmenschen zur Energiegewinnung genutzt werden soll. Die Existenz dieses «Schwarzen Lochs» hat sich nun offenbar im Monat August 1998 bestätigt, denn nach den neuesten Erkenntnissen der amerikanischen Astronomin Andrea Ghez aus Kalifornien ist aufzuweisen, dass mindestens 200 erkennbare Sterne resp. Sonnen Bewegungen eingeordnet sind, die spiralförmig in das Zentrum der Milchstrasse verlaufen. Entsprechende Beobachtungen wurden mit dem Keck-Teleskop in Hawaii gemacht.

Mit der gemachten Beobachtung hat sich eine der grossen offenen Fragen der heutigen Wissenschaft geklärt. Für Ängstliche sei jedoch gesagt, dass das «Schwarze Loch» für die Erde keine absehbare Gefahr bedeutet, denn immerhin ist dieses vom Zentrum der Galaxie mindestens 25 000 Lichtjahre entfernt resp. 237,5 Billionen Kilometer.

20 der etwa 200 beobachteten Sterne sind durch eine Quelle intensiver Schwerkraft von ihrem eigentlichen Kurs abgelenkt worden. Per Computer wurden dabei Sofortaufnahmen gemacht, die um das 20-fache vergrössert wurden. Auf diese Art konnte bereits 1995 beobachtet werden, wie ein Stern im «Schwarzen Loch» verschwand resp. von diesem in sich hineingerissen wurde. Die Himmelskörper im betreffenden Milchstrasse-Sektor bewegen sich mit einer Geschwindigkeit von 4,8 Millionen Stundenkilometern. Umgerechnet auf die Minute sind das 80 000 Kilometer, was wiederum einer Sekundengeschwindigkeit von 1333,33 Kilometer entspricht. Dies ist zehnmal schneller, als sich jeder normale Stern bewegt. Allein dieses Phänomen bedeutet schon, dass ein gigantisches Objekt – eben ein «Schwarzes Loch» –, das 2,6 Millionen Male massiver als unsere Sonne ist, diese ungeheure Sterngeschwindigkeit der um das Zentrum rotierenden Sterne auslösen resp. hervorrufen kann. Damit dürfte klar sein, dass es an der Existenz des «Schwarzen Lochs» in der Mitte unserer Milchstrasse keine Zweifel mehr geben kann und dass sich damit auch die diesbezüglichen Erklärungen der Plejadier/Plejaren bestätigen.

Billy

## **Jupiters Ringe**

Bereits im August und September 1998 berichteten amerikanische Wissenschaftler, dass sie der Ansicht seien, mit Hilfe von Bildern der Raumsonde Galileo das Geheimnis der Jupitermonde entschlüsselt zu haben. Bis dahin waren die Astronomie-Experten davon ausgegangen, dass der Planet nur von drei Ringen umgeben sei, wobei sie jedoch keine Erklärung für deren Ursprung und Zusammensetzung hatten. Die im August und September ausgewerteten Bilder der Raumsonde aber zeigten, dass der äusserste Jupiterrings aus zwei ineinander verschlungenen Ringen besteht, womit sich die Zahl der Ringe auf vier

erhöht. Annahmen gemäss entstehen diese aus Staub, der entsteht, wenn Meteoriten auf einen der Jupitermonde krachen, zersplittern und gigantische Staubwolken hochschleudern. Durch die grosse Geschwindigkeit der auf den um den Planeten kreisenden Monde einschlagenden Meteoriten werden diese zu Staub zermahlen, der ausserhalb die direkte Anziehungskraft des Jupiters geschleudert wird und sich als Staubringe um den 143 000 Kilometer Durchmesser aufweisenden Planeten festsetzt.

Billy

## **UFOs über Australien**

Aus Quirindi/Australien wird berichtet, dass im Monat August 1998 ein ganzer Schwarm ausserirdischer Raumschiffe vorübergezogen sei, wonach anschliessend riesige Spinnweben vom Himmel niederschwebt seien. Dutzende von Einwohnern des Städtchens Quirindi riefen deshalb die UFO-Hotline an.

Billy

## **Marsmeteorit ohne Leben**

Der von der US-Raumfahrtbehörde untersuchte und weltweit in aller Munde und vor längerer Zeit aufgefundene Meteorit, der vom Mars stammen soll, machte bereits im August 1998 neue Schlagzeilen. Die auf dem Marsmeteoriten gefundenen Elemente sollen nämlich nicht von lebenden Organismen stammen, sondern organische Komponenten sein, die bei einem Aufprall auf dem Planeten und bei viel zu hohen Temperaturen entstanden seien, folglich sie nicht von lebenden Organismen stammen könnten.

Billy

## **NASA-Chef glaubt an Ausserirdische**

«Möglicherweise sind wir nicht allein», sagt NASA-Chef Daniel Goldin. Er ist der Meinung, dass es ganz eindeutig Hinweise auf ausserirdisches Leben gibt. Dies erklärte er im August 1998 an einer dreitägigen Konferenz im kalifornischen NASA-Forschungszentrum, wo rund 100 hochrangige Experten über Studien berieten zur gezielten Suche nach Ausserirdischen.

Billy

## **UFO am 23. März 1998 über dem Zürichsee bei Rapperswil war ein übler Scherz.**

In der Züri-Woche vom 25. März 1998 wurde darüber berichtet, dass in der Region um Rapperswil/SG <unidentifizierte fliegende Objekte> gesichtet worden seien. Dabei handelte es sich jedoch um einen fingierten Bericht, dem auch fingierte UFO-Photos beige druckt waren, wie später bei Nachforschungen dem FIGU-Mitglied Erwin Mürner durch den Züri-Woche-Journalisten Kurt Künzle bestätigt wurde. E. Mürner schreibt dazu folgendes:

Im März 1998 rauschte eine Meldung mit Photo durch die <Züri-Woche>-Zeitung, und zwar unter dem Titel «Unheimliche Begegnung – UFO-Alarm am Zürichsee – Dutzende haben <es> gesehen». Dazu wurde mir folgender Zeitungsbericht mit Photo zugespielt – allerdings nur in Form einer Kopie:

# Unheimliche Begegnung

**UFO-Alarm** am Zürichsee – Dutzende haben «es» gesehen

**Ganz schön unheimlich! In der Region um Rapperswil wurde am Montagabend kurz vor 22 Uhr ein blinkendes und sich langsam bewegendes «Etwas» entdeckt. Auch der Autor dieser Zeilen hat es gesehen – ein UFO?**

VON KURT KÜNZLE

Meldungen über «unidentifizierte fliegende Objekte» sind nicht neu. Der Beginn von UFO-Sichtungen als moderne Massenerscheinung datiert von 1947 in den USA. Blödsinn, dachte ich jeweils. Bis ich jetzt mit eigenen Augen sah, was viele andere auch beobachteten.

Die Telefondröhte bei Radio Zürisee liefen heiss. *Gerson Hässig*, der gerade die «Oscar Night» vorbereitete: «Beim ersten Anrufer glaubten wir noch an einen Scherz. Aber nach weiteren aufgeregten



Merkwürdige leuchtende Erscheinung am Montagabend im Raum Rapperswil

Schilderungen meldeten wir uns am Telefon als UFO-Zentrale Radio Zürisee...»

Auch einige Passanten staunten über das geheimnisvolle Blinken am Nachthimmel. *Franz P.* etwa,

als ehemaliger Swissair-Mechaniker vom Fach, meinte: «Das kann unmöglich ein Flugzeug sein!» Und *Ulrich S.* schauderte: «Unheimlich! Das jagt einem eine Gänsehaut über den Rücken.»

Durch grosse Bemühungen gelang es mir, den Artikelverfasser zu eruieren – den Journalisten Kurt Künzle. Telephonisch kam ich mit ihm ins Gespräch, wobei ich ihm nahelegte, dass ich mich ganz besonders für die Photos interessierte, und zwar eben die Originale, weil Kopien nicht immer das Beste sind. Und damit kam der Clou, von dem auch ich überrascht war. Nach Aussagen des Journalisten sei der ganze Fall plus Bericht und Photo fingiert gewesen und also von A-Z frei erfunden. Auch der angebliche Swissair-Mechaniker existierte nicht.

Fazit: Der Zeitungsbericht ist mit keinem Wort wahr. Und bei den Photos handelt es sich um manipulierte Aufnahmen mit Ballons.

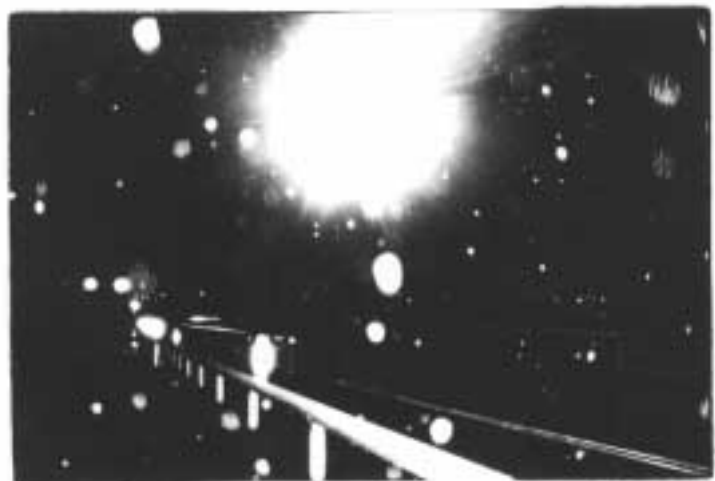
Verwendung: 2 Ballons (hartes Material), Farbe: Schwarz  
Grösse: 1,5–2 Meter

Es wurden Stäbchen (wie Räucherstäbchen, nur viel grösser) unter den Ballons befestigt, die dann später an einer Schnur hochgelassen wurden. In dieser Form hat alles funktioniert.

Der Journalist erklärte mir, Pyrotechniker hätten das Ganze durchgeführt, in Inszenierung und Absprache mit der «Züri-Woche» sowie mit ihm, Kurt Künzle, und mit den Verantwortlichen des Radio Zürisee. Angeblich sollte es sich um einen verfrühten Aprilscherz handeln.

Dieser üble Scherz beweist wieder einmal, mit wie einfachen Mitteln die Menschen getäuscht werden können und wie leicht dadurch die gesamte UFOlogie ein andermal in den Dreck gezogen und unglaubwürdig gemacht werden kann. – Journalist Künzle versicherte mir auch, dass sie schon früher einmal einen derartigen Klamauk vom Stapel gelassen hätten, und zwar anlässlich eines Zürichsee-Festes. Auch diese UFO-Vortäuschung sei von vielen Personen beobachtet worden. Entschuldigend meinte er, dass er eigentlich einfach in diese üble Schwindelsache hineingezogen worden sei – wobei er aber doch ein «un-gutes Gefühl» gehabt habe.

Nun, meinerseits bin ich dem Bericht und den Photos nicht einfach auf den Leim gekrochen, sondern ich bin dem Ganzen nachgegangen und konnte die Sache aufklären, wobei ich auf Wunsch auch drei gute Aufnahmen der fingierten Photos erhielt, wie diese nachfolgend abgebildet sind.



**ZüriWoche**

*Ausbei wie versprochen die  
(Fingierten) UFO-Fotos.*

*WFC  
& Künzle*

ZüriWoche Verlags AG  
Industriestrasse 57  
Postfach  
8152 Glattbrugg  
Telefon 01/829 64 46  
Telefax Anzeigen 01/829 64 24  
Redaktion 01/829 64 48

Natürlich haben auch andere Zeitungen über die angebliche UFO-Beobachtung berichtet, wie u.a. folgender Bericht beweist:



## Tatsächlich ein UFO oder nur Wetterleuchten?

**Rapperswil: Ein UFO über dem Seedamm! Wie der Radiohörer am frühen Morgen erstaunt feststellen durfte, kann das uralte Phänomen noch immer die Gemüter bewegen. Zahlreiche Hörerinnen und Hörer hatten sich am Montagabend in der Redaktion von Radio Zürisee gemeldet und behauptet, sie hätten kurz vor 19 Uhr dieses UFO gesichtet. Was war es nun aber wirklich?**

Das ominöse Objekt sei wenige Meter über dem Boden geschwebt und habe geblinkt, lautete die übereinstimmende Meldung. Ein Flugzeug könne es nicht gewesen sein, denn es seien keine Geräusche gehört wor-

den und es habe auch nicht geblinkt wie ein Flugzeug. Die Radioteute hatten sich bei Swissscontrol am Flughafen Kloten informiert, ob es sich dabei wirklich nicht um ein Flugobjekt handelte. Deren Vermutung, dass es ein Armeeflugzeug im Einsatz war, zerschlug sich dann aber nach einer Anfrage bei der Luftwaffe.

Wenn es nun kein Flugzeug war, bleiben die Erklärungen weitgehend im Bereich der Spekulationen. Keine Polizeistelle konnte nähere Angaben zu diesem Vorfall machen. Die Vermutung, dass es sich um eine Art Wetterleuchten handelte, liegt nahe. Ein Sprecher der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt (SMA) in Zürich erklärte, dass bei kräftigen Schneeschauern und Temperaturrückgang (was an diesem Abend der Fall war) elektrische Entladungen möglich seien. Da aber von den Augenzeugen kein Donner gehört wur-

de, könnte vermutet werden, dass das Licht von weiter entfernten Blitzen stammte. Blitze sehe man weit, und der starke Schneefall dämpfe das Geräusch des Donners, meinte der Sprecher. Ein Beweis, dass an diesem Abend eine Blitzaktivität vorhanden war, lieferte eine automatische Messstation in Wädenswil. Diese registrierte zwischen 19.40 und 20.40 Uhr 49 Impulse. Eine weitere Möglichkeit ist, dass bei einer solch stürmischen Wetterlage die Funken, die beim Zug zwischen Stromabnehmer und Fahrleitung entstehen können, weite Lichtbögen werfen. Nun, die Rationalisten müssen sich vorerst damit zufriedengeben, während den anderen die Freude oder das Grauen eines Besuches der «grünen Männlein» (noch) nicht genommen werden kann. (zsz)

*Erschienen in der Zürichsee-Zeitung*

Interessant ist, dass zwei Tage später, am 25. März 1998 nach 22.00 h, sich über der Stadt Winterthur etwas Ähnliches ereignete, wofür es natürlich auch Zeugen gibt, wie im Fall von Rapperswil. Ob die Beobachtung in Winterthur im Zusammenhang steht mit dem UFO-Schwindel über dem Zürichsee, konnte leider bisher noch nicht geklärt werden, obwohl man mir versprochen hat, die Sache zu überprüfen und diesbezügliche Nachforschungen anzustellen. Leider gibt es von diesem Vorkommnis kein Photo, und ich selbst hatte auch nicht die Möglichkeit, das Ganze zu beobachten. Sicher gibt es aber Leute, die mehr darüber berichten können als in nachfolgendem Kleinartikel der Zeitung «Der Landbote» steht.

### Flogen Ufos über Winterthur?

*(tsc)* Zwei seltsam blinkende Objekte am Himmel über Winterthur haben in der Nacht auf Mittwoch kurz nach 22 Uhr etliche Gemüter aufgeschreckt und zu Spekulationen angeregt. Waren es Satelliten, Flugzeuge oder etwa gar Ufos?

Eine Lehrerin, die nicht an Ufos glaubt und sich gestern beim «Landboten» meldete, beschrieb die Erscheinung so: «Es waren zwei leuchtende und blinkende Körper, etwa fünfmal so gross wie normale Sterne. Sie schienen tiefer als Flugzeuge zu fliegen und bewegten sich langsam, bis sie nach etwa zehn Minuten plötzlich am selben Ort verschwanden, nochmals aufflackerten, dann aber endgültig erloschen.» Die goldgelb leuchtende Erscheinung habe sehr schön ausgesehen.

### Viele Möglichkeiten

Nebst der Lehrerin gab es auch andere Zeugen des seltsamen Lichts. Bei der Polizei meldeten sich zwei Anrufer. Der eine aus der Gegend des Bahnhofs, der andere aus Oberi. Mehrere Telefone gingen bei Markus Griesser, Leiter der Sternwarte Eschenberg, ein. Er selber habe das Licht nicht beobachten können, sagte er dem «Landboten». Es gebe eine sehr grosse Zahl von Erklärungsmöglichkeiten, und er wolle nicht eine einzige willkürlich herausgreifen. Denkbar sei es schon, dass es sich um Satelliten handelte, die das Sonnenlicht reflektierten. Sodann würden Lichtphänome auch aus Jux erzeugt, zum Beispiel, indem Ballone mit Laserlichtern bestrahlt würden. Könnte es ein Ufo gewesen sein? Sehr wohl, meinte Griesser – sofern man Ufo wörtlich als «unbekanntes fliegendes Objekt» definiere.

Erwin Mürner/Schweiz

### Kommentar

Der vorliegende Fall «UFO-Alarm über dem Zürichsee» beweist wieder einmal mit erschreckender Deutlichkeit, wie unverantwortlich und primitiv gewisse öffentliche Medien mit dem absolut nicht passigen,

sondern sehr ernstzunehmenden UFO-Phänomen umgehen. Man kann dabei sogar sagen, dass es sich um betrügerische und kriminelle Machenschaften handelt, durch die einerseits ernstlich besorgte Menschen hinters Licht geführt und unter Umständen in Angst und Schrecken versetzt werden, weil ihnen eine Betrugssichtung vorgegaukelt wird, während andererseits schwachnervliche oder herzogeschädigte Personen gesundheitliche Schäden erleiden können, wie z.B. einen Nervenzusammenbruch oder Herzinfarkt usw.

Dass ein derartiges verantwortungsloses Handeln gewisser Journalisten und öffentlicher Medien geduldet und einfach als Scherz betrachtet wird von seiten der Behörden usw., ist absolut unverständlich, denn würde im Gegensatz zu diesen unsereins oder sonst jemand in privater Form sich solche üble Scherze resp. betrügerische und kriminelle Machenschaften zu Schulden kommen lassen, dann hätte man schnell die Polizei und das Gesetz am Hals. Warum aber, so fragt man sich, wird nicht in der gleichen Weise von den Behörden und ihren Vertretern eingeschritten, wenn sich Journalisten und öffentliche Medien solche üblen Machenschaften erlauben. Es scheint gerade so, dass es den Behörden usw. geradezu noch in den Kram passt, dass die Journalisten und öffentlichen Medien in Sachen UFOs Scharlatanerie und Betrug betreiben, um dadurch die UFO-Desinformation zu steigern und die wirkliche Wahrheit um diese Objekte lächerlich zu machen und damit alles damit Zusammenhängende ins Reich der Phantasterei und Illusion zu verdammen.

Billy

## **Raumschiff <Deep Space 1>**

Mit Datum vom 24. Oktober 1998 startete auf Cape Canaveral ein revolutionäres, futuristisches Raumschiff. Der Auftrag des Schiffes besteht darin, weit entfernte Asteroiden zu erforschen. Es weist einen Durchmesser von zweieinhalb Metern auf und ist vollgepackt mit der neuesten Technologie. Kostenpunkt: 152 Millionen Dollar. Revolutionär ist der Antrieb, bei dem es sich um einen völlig neuartigen elektrostatischen Ionenantrieb handelt mit dem Edelgas Xenon. Das Schiff wird von einer Software gesteuert, die über eine <künstliche Intelligenz> verfügt. Dadurch vermag sich das Programm an der Position von Asteroiden und Sternen zu orientieren. Damit ist das Raumschiff <Deep Space 1> fähig, seinen Kurs selbst zu erkennen, zu bestimmen und immer wieder neu zu berechnen. Das Schiff gehört zum sogenannten <New Millenium>-Programm (Anm. Billy = Neues-Jahrtausend-Programm) der amerikanischen Raumfahrtbehörde NASA. Das Projekt soll für die NASA ein Start ins 21. Jahrhundert sein.

An Bord führt das kleine Fahrzeug ca. 85 Kilogramm Xenon mit sich, das zehnmals ergiebiger ist als herkömmlicher Raketentreibstoff. Für den Antrieb wird dieses Edelgas ionisiert und die Ionen durch elektronische Felder beschleunigt. Diese treten als blau schimmernder Farbenstrahl aus dem Triebwerk aus und erzeugen auf diese Weise den Rückstoss für das Schiff.

<Deep Space 1> ist auf eine Reise zum Asteroiden 1992 KD geschickt worden, der rund 193 Millionen Kilometer von der Erde entfernt ist. Im Juli 1999 soll das Schiff bei seinem Ziel ankommen.

Hans Georg Lanzendorfer/Schweiz

## **Leserfrage**

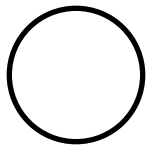
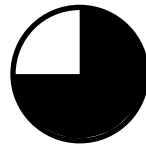
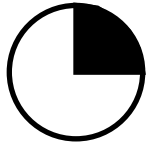
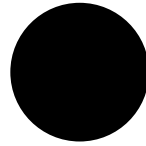
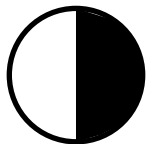
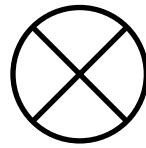
Gibt es irgendwelche meteorologische Zeichen für die Bewölkungslagen des Himmels?

H.R. Giger/Schweiz



**Antwort:**

Es gibt tatsächlich meteorologische Zeichen für den Bedeckungsgrad des Himmels, und zwar folgende:

**wolkenlos****stark bewölkt****heiter****bedeckt****wolkig****dichte Wolken oder  
Himmel völlig verhängt**

Billy

**Also doch...!****Immer mehr Forscher von ausserirdischem Leben überzeugt**

Mit diesen Zeilen im Landboten vom 16.10.98 wird wieder einmal mehr deutlich, dass selbst «Forscher» zur Vernunft kommen können. So sollen mittlerweile die Hinweise auf ausserirdisches Leben so zahlreich geworden sein, dass die meisten Astronomen, Biologen und Astrophysiker von der Existenz ausserirdischen Lebens überzeugt sein sollen. «Schon 200 Millionen Jahre nach der Formation der Erde tauchten auf dem jungen und für heutige Verhältnisse unwirtlichen Planeten Erde die ersten Lebewesen auf, wie Fossilienfunde beweisen», verkündet die Wissenschaft. «Wir wissen nicht wie, aber wir wissen, dass es sehr schnell gegangen ist» sagt laut Zeitungsbericht der Planetenforscher Chris McKay von der amerikanischen Raumfahrtbehörde NASA. «Das unterstützt die These, dass es anderswo genauso schnell gegangen ist.»

Bruce Jakosky von der Universität von Colorado fügt hinzu: «Wichtige Entdeckungen der vergangenen Jahre zeigen, dass das Leben einen einfachen und gradlinigen Weg geht, wenn es die richtigen Bedingungen vorfindet.»

Einige Wissenschaftler vermuten, dass sich allein in unserem Sonnensystem auf zwei weiteren Planeten und zwei Jupitermonden Leben entwickelt haben könnte – auf Ganymed und Europa. Die Marsmission habe deutliche Anzeichen von früheren Wasservorkommen erbracht, und auf einem Meteoriten vom Roten Planeten glauben einige Forscher Ablagerungen von Urbakterien zu erkennen. Selbst die Venus, heute ein 400 Grad heisser Dampfkessel, soll gemäss ihren neuesten Erkenntnissen einst warm und damit lebensfreundlich gewesen sein (was sich mit den Angaben der Plejadier/Plejaren deckt).

Planeten ausserhalb unseres Sonnensystems können nur mit komplizierten Messungen anhand ihrer Schwerkraft oder der Lichtveränderungen ihres Zentralgestirnes nachgewiesen werden. Vor wenigen Jahren noch waren fremde Planeten ausserhalb unseres Sonnensystems unbekannt. Inzwischen sollen durch die Hilfe der neuesten technischen Mittel bereits mehr als ein Dutzend SOL-System-fremde Planeten gefunden worden sein. Unter diesen soll es jedoch keinen erdähnlichen Planeten geben, da es sich bei den gefundenen Planetenkörpern um sogenannte Gasriesen handelt. Allein jedoch ihre Existenz lässt das Herz der Forscher aufblühen und legt nahe, dass es tatsächlich auch felsige und feste Planetenkörper geben könnte, auf denen Leben existiert. Angeblich untersucht die NASA derzeit 30 Kandidaten unter den mehreren hundert Milliarden Sternen unserer Galaxie, auf denen möglicherweise erdähnliche Planeten zu finden sind.

Natürlich sprechen heute die Wissenschaftler noch von niedrigem Leben. Von Urbakterien, Flechten oder Einzellern, die sich irgendwo – weit da draussen – entwickelt haben könnten. Es wird jedoch noch eine Weile dauern, bis sich die Wissenschaft in offizieller Form auch dazu «erniedrigt» einzusehen, dass es auch intelligentes Leben geben könnte. Leben, das bereits Tausende oder gar Millionen von Jahren weiter evolutioniert ist als die Erdenmenschen selbst. Vordergründig geht es aber offiziell noch immer um die Suche nach niederem Leben. Eines Tages wird sich wohl im Wandel der Zeit auch diese Haltung ändern müssen. Und dann werden die zuständigen Behörden zu gegebener Zeit auch offiziell zugeben müssen, dass sie Projekte zur Suche nach intelligentem Leben unterhalten. Projekte, wie zum Beispiel «SETI», von dem die Menschheit zwar irgendwie und irgendwann schon einmal gehört hat, aber nicht genau weiss, worum es sich dabei eigentlich handelt. Interessant zu erfahren wäre auch, was von den zuständigen Behörden unter «intelligentem Leben» verstanden wird, nach dem die Wissenschaftler suchen – und welches «intelligente Leben» unter keinen Umständen von ihnen gefunden werden darf.

Hans Georg Lanzendorfer/Schweiz

## Der Zerstörer-Komet – Hirngespinnst oder Realität?

Wie viele Leserinnen und Leser des FIGU-Bulletins und der Kontaktberichte wissen, saust ein grosser Komet, von den Plejadiern/Plejaren ZERSTÖRER genannt, seit Jahrmillionen durch das Weltenall (und seit rund 75 000 Jahren durch unser SOL-System). Es ist dies ein Komet, der schon verschiedentlich grosse und grösste Verwüstungen auf der Erde und andern Planeten angerichtet hat. Anlässlich des 5. Kontaktgesprächs vom 16. Februar 1975 erwähnte Semjase diesen Kometen zum ersten Mal (vgl. Block 1, Seiten 33 ff.). Am 150. Kontakt vom 10. Oktober 1981 (siehe Block 11, Seiten 2136 ff. und 2177 ff.) gab dann Quetzal weitere sehr interessante Details über diesen «Wanderplaneten» bekannt. So bestätigte er, dass unser Mond (der übrigens mehr als 4 Millionen Jahre älter ist als die Erde) durch diesen Kometen vor vielen Millionen Jahren in unser SOL-System katapultiert wurde. Auch die Venus wurde durch den Zerstörer aus einem fernen System (jenem des Uranus) herausgerissen und in seinem Schlepp in ihre heutige Bahn verpflanzt, und zwar erst in relativ junger Zeit (vor ca. 6300 Jahren losgerissen; vor 3500 Jahren endgültig in der heutigen Umlaufbahn stabilisiert)!

Zum Zerstörer machte Quetzal die folgenden Angaben (Seite 2149):

Quetzal: Seine Volumenmasse entspricht 1,72 mal derjenigen des Planeten Erde, wobei das spezifische Gewicht jedoch verschieden ist zur Durchschnittsgewichtsmasse der Erde. Die gesamte Masse der Zerstörer-Materie ist um einiges mehr verdichtet als bei der Erde. Weist die Erde einen Rauminhalt von ca. 1083,3 Milliarden Kubikmeter auf, bei einer mittleren Dichte von 5,51 Gramm pro Kubikzentimeter, dann ist im Vergleich dazu der Zerstörer ein Gigant, der einen Rauminhalt von 1694,2 Milliarden Kubikmeter aufweist, bei einer mittleren Dichte von 7,18 Gramm pro Kubikzentimeter, wenn ich dir diese Daten nennen darf.

Billy: Interessant – und hat der Zerstörer auch eine Eigenrotation, wie z.B. die Erde?

Quetzal: Das ist von Richtigkeit, doch diese ist geringer als bei der Erde, die rund 465 Meter pro Sekunde aufweist beim Äquator. Die Eigenrotation des Zerstörers beläuft sich auf nämlicher Linie nur auf 314,7 Meter pro Sekunde.

Billy: Also nur rund  $\frac{3}{4}$  der Erdrotationsgeschwindigkeit.

Quetzal: Das ist von Richtigkeit. Diese Geschwindigkeit wird jedoch seit geraumer Zeit gesteigert, und zwar durch unsere Bemühungen, weil wir nämlich darum bemüht sind, diesen Wanderstern von seiner Bahn abzubringen, um ihn in Gebiete weitab des SOL-Systems zu leiten, wo er keinen Schaden mehr anrichten kann.

Billy: Gigantisch, dann müsste die Erdenmenschheit ja auch keine Angst mehr haben, dass er nochmals die Erde bedrohen wird – wenn euch das Unterfangen gelingt.

Quetzal: Das ist von Richtigkeit, und wir sind recht zuversichtlich.

Billy: Dazu aber eine Frage: Warum dürft ihr dem Zerstörer ins Handwerk pfuschen, wenn ihr andererseits bei anderen drohenden Gefahren, wie z.B. beim zu erwartenden Roten Meteor, nichts unternehmen dürft?

Quetzal: Der Zerstörer wurde durch sehr frühe Vorfahren von uns rachsüchtig teilweise in seiner natürlichen Bahn beeinträchtigt, so er Schäden im SOL-System anrichtete, die nicht natürlichen kosmischen Ursprungs sind.

Billy: Davon sagtest du aber in all deinen Erklärungen nichts – auch nicht Semjase.

Quetzal: Wir kennen nicht die genauen Verhältnisse von damals, weshalb wir darüber keine näheren Angaben und Erklärungen abgeben können.

Im genannten Kontaktgespräch lieferte Quetzal eine Liste mit genauen Daten bezüglich Umlaufzeiten und ausgelösten Katastrophen auf der Erde. Dabei wurde die sehr interessante Eigenart bestätigt, dass dieser Komet trotz Schwankungen praktisch stets wieder zu einer Erd-Umlaufzeit von 575,5 Jahren fand (dies allerdings erst seit ca. 13 000 Jahren; zuvor betrug dessen Umlaufzeit regelmässig 714 Jahre).

Zum letzten Mal gelangte der Zerstörer 1453 v. Chr. gefährlich nahe an die Erde heran und löste die Santorin-Katastrophe aus (siehe Bibel/Moseszeit/7 biblische Plagen). In den folgenden fünf Umkreisungen näherte er sich der Erde zu wenig, um grosse Beeinflussungen auszulösen. Im Jahre 1680 ist der Wanderplanet, der Zerstörer, letztmals an der Erde vorbeigezogen. Wenn die Plejadier/Plejaren, wie erwähnt wurde, seinen Lauf nicht beeinflusst hätten, würde er ca. im Jahre 2255 wieder erscheinen (mit verheerenden Zerstörungsfolgen für die Erde). Der nächste Vorbeiflug des Zerstörers wird nun aber erst ca. im Jahre 3175 stattfinden. Zu jenem Zeitpunkt dürfte die Erdenmenschheit technisch bereits so weit entwickelt sein, dass gewisse Abwehrmassnahmen ergriffen werden können.

Die Angaben bezüglich des Zerstörers, die uns via Billy übermittelt wurden, stiessen bislang bei Wissenschaftlern und anderen Zeitgenossen auf Ablehnung, da es sich um reine Behauptungen handle, die nicht beweisbar seien. Nun sind der FIGU 1997 aber zwei interessante Meldungen (beide wurden aus dem Englischen übersetzt) zugegangen, die einen Hinweis liefern für die tatsächliche Existenz des Zerstörer-Kometen:

Auf eine Umfrage betreffend den/die Kometen von 1680 erhielt Bill Alford von Timo Niroma (aus Finnland?) die folgende Mitteilung:

«1680-84 gab's eine Armada von Kometen: 1684 einen schwachen, 1683 einen helleren, 1682 den Halleyschen Kometen (benannt nach dessen Beobachter während der vorausgesagten Rückkehr im Jahre 1758); aber der Komet von 1680 (ich kenne nur einen) erregte viel Aufsehen. Ein Teil der Aufmerksamkeit war auf die Tatsache zurückzuführen, dass zwei bekannte Wissenschaftler, Halley und Newton (die darüber korrespondierten), fieberhaft versuchten, dessen Umlaufzeit zu berechnen. Newtons Motiv war selbstverständlich seine Gravitationstheorie. Halleys Motiv war, wiederkehrende Kometen zu erforschen. Sie hatten keinen Erfolg mit der Berechnung dessen Orbits, aber Newton war dennoch zufriedengestellt. Flamsteed, der Entdecker des Kometen, hatte eine parabolische Umlaufbahn berechnet, was Newton sehr interessierte. Und Halley war daran mehr interessiert als an <seinem> Kometen von 1682. Aber trotz seinen Anstrengungen gelang es Halley nicht, dessen Umlaufbahn zu berechnen.

Nur William Whiston, Newtons Nachfolger in Cambridge, brachte etwas hervor: 575 Jahre. Heute wissen wir, dass diese Umlaufbahnzeit falsch war, aber zuvor bestätigte dies, was schliesslich Halleys Komet tat, nämlich dass wenigstens einige Kometen periodisch waren. Leider wissen wir die Periode dieses Kometen nicht, aber wenigstens trug er viel dazu bei, um das Denken über Kometen zu ändern – und was noch wichtiger ist, über die Veränderlichkeits- bzw. Stabilitätsdebatte unseres Universums generell. Der Himmel war viel veränderlicher, als zuvor gedacht wurde.»

Von Prof. James W. Deardorff (bekannt durch seine Forschungen bezüglich des Talmud Immanuel), dem der vorgenannte Text ebenfalls zugesandt wurde, erhielten wir folgende Mitteilung:

«Es gelang mir, an ein Buch von William Whiston zu kommen, das in der Tat die 575-Jahr-Periode des Kometen von 1680 erwähnt! Es trägt den Titel *Sir Isaac Newton's Mathematick Philosophy More Easily Demonstrated* by Whiston (New York, London: Johnson Reprint Corp., pp. 439-441). ...Es war ein Artikel (write-up) über Whistons Lektion Nr. 40 als Lukasischer Professor in Cambridge, England, im Dezember 1708, und er zitierte darin viel vom Astronomen Edmund Halley. Es war tatsächlich Halley, der die Berechnungen vom Durchgang des Kometen von 1680 gemacht hatte; es scheint, dass bis zu dieser Zeit die Astronomen dachten, dass alle Kometen in Kreisen reisen, nicht in Ellipsen, weshalb sie nicht wussten, dass viele immer wiederkehren. Whiston kommentierte hier und da Halleys Text, den er in einer Art Anhang beifügte.

Halleys Schätzung der 575 Jahre scheint zuerst von seinen eigenen rohen Berechnungen zu stammen, die auf Beobachtungen basierten, die zu jener Zeit als sehr gut galten, und dies veranlasste ihn, in geschichtlichen Aufzeichnungen nach der Erwähnung von wichtigen Kometen nachzuschauen, die zu jener Zeit eine Periode haben könnten. Danach erhielt er eine genauere Zahl, indem er die Jahre zwischen den Beobachtungen subtrahierte. Er schien auch fähig zu sein, Gebrauch zu machen von Beschreibungen der Schweife vergangener Kometen und diese zu vergleichen mit jenem des 1680/81-Kometen, was ihm half, diesen dadurch zu identifizieren. (Der Komet erschien im Dezember/Januar 1680/81.) Er muss einen ziemlich auffälligen Schweif gehabt haben. Halley bestimmte ihn mit einem Kometen, der 1106 zur Zeit König Heinrichs I. gesehen wurde, einem (andern) von 531, wie in einem lateinischen Dokument erklärt ist, und (einem weiteren, der) 44 v. Chr. als ein «sehr bemerkenswerter Komet» von Plinius und andern erwähnt wurde, der in jenem Jahr erschien, als Julius Cäsar ermordet wurde.

Halley nannte den Kometen von 1680 einen «wunderlichen» Kometen.

Halley erwähnt zudem, dass der Komet von 1680 «fast an die Sonne heran kam (in seinem Perihelion, nicht oberhalb eines Drittel-Halbdurchmessers der Sonne von dessen Oberfläche entfernt...)». Dies legt nahe, dass er der Sonne bei jedem Umlauf sehr nahe kam, was übereinstimmt mit dem, was Meier von Semjase gesagt wurde, (nämlich) dass der Zerstörer-Komet eine so nahe Streifung mit der Sonne hatte, dass sich dadurch der Schweif formte ...

Noch immer weiss ich nicht, wie Velikovsky (Immanuel V.: *Welten im Zusammenstoss*) auf eine Periode von  $575\frac{1}{2}$  Jahren für jenen Kometen kam, der die Sintflut verursacht hat. Wenn er es von Whiston oder Halley hat: Wo und warum wurde das zusätzliche Halbjahr angehängt?»

Soweit Timo Niroma und James W. Deardorff. Dem Vorgenannten bleibt eigentlich nur noch anzufügen, dass es nicht unsere Sonne SOL war, die den Schweif des Zerstörers entstehen liess, sondern eine (evtl. mehrere) andere in den Weiten des Universums. Im weiteren erklären Quetzals Angaben über die schwankenden Umlaufzahlen (533, 618,  $575\frac{1}{2}$ , 489, 662,  $575\frac{1}{2}$ , 578, 573,  $575\frac{1}{2}$  usw. Jahre) einleuchtend die Schwierigkeiten von Newton, Halley und Whiston. Eine solche Ausnahmerecheinung bezüglich Umlaufbahn eines Kometen konnten sie doch wirklich nicht erwarten. Bereits die Erkenntnis, dass Kometen Gebilde sind, die um unsere Sonne kreisen (zumindest ein Teil davon), muss in Anbetracht der damals weitgehend fehlenden technischen Hilfsmittel als eine bewundernswerte Leistung eingestuft werden!

Christian Frehner/Schweiz

## Was ist eine bemannte Raumstation?

Zur Zeit befindet sich nur eine einzige Raumstation im Erdorbit, nämlich die russische Station «Mir». Seit Jahren werden dort wichtige Erfahrungen gesammelt, die für den geplanten Bau der multinationalen Raumstation JSS von unschätzbarem Wert sind.

Ganz speziell aus den zahlreichen Pannen, die passierten, lassen sich wertvolle Schlüsse ziehen, was bei der Errichtung der Station JSS alles berücksichtigt werden muss, damit nicht dieselben Defekte auftreten wie dies bei «Mir» öfters der Fall war.

Für die Leser dürfte es meines Erachtens nicht uninteressant sein, einige grundlegende Fakten über eine bemannte Raumstation zu erfahren.

Eine bemannte Raumstation ist sozusagen ein künstlicher Riesensatellit, der antriebslos um einen Himmelskörper kreist. Je nach dem Einsatzort sprechen wir dann von einer Erd-Orbitalstation (Erd-Aussenstation), einer Mond-Orbitalstation usw. Eine solche Station lässt sich natürlich nicht mit einer einzigen Träger-Rakete als fix und fertiger Komplex z.B. in den Erd-Orbit befördern. Vielmehr bringt man die vorgefertigten Bauelemente mit Hilfe von Zubringerfahrzeugen in eine gewünschte Umlaufbahn, wo im Rendez-vous-verfahren die Zusammensetzung dieser Segmente zum gesamten Komplex erfolgt.

Aus verständlichen Gründen wird eine möglichst lange Lebensdauer angestrebt, die mindestens einige Jahre betragen soll oder zumindest so lange, bis die Station buchstäblich ausgedient hat und durch eine neue und bessere Konzeption ersetzt werden muss. Falls ein solches Raumobjekt im Laufe der Zeit infolge der Luftreibungswiderstände allmählich absinkt, wodurch die Umlaufbahn nachteilig verändert bzw. absturzgefährdet wird, muss man dafür sorgen, dass die ursprüngliche Bahnhöhe mit eigener oder fremder Antriebskraft wieder hergestellt wird.

Eine Raumstation lässt sich ungemein vielfältig gestalten; man wird aber unbedingt darauf achten, möglichst viele Erweiterungsmöglichkeiten zu schaffen, die es erlauben, zusätzliche Bauelemente nach dem Baukastenprinzip nachträglich einzufügen. Ausserdem soll man Spezialmodule je nach Bedarf abtrennen oder andocken können.

Um eine ständige Präsenz im nahen Weltraum zu gewährleisten, müssen alle notwendigen Voraussetzungen gegeben sein, damit eine mehrköpfige Besatzung etliche Wochen oder Monate rund um die Uhr dort leben und arbeiten kann, bis eine andere Crew die Ablösung vornimmt. Unbemannte und bemannte Zubringerfahrzeuge sorgen einerseits für den turnusmässigen Austausch der Stationsbewohner und übernehmen zugleich den regelmässigen Nachschub der notwendigen Versorgungsgüter.

Zur Standardausrüstung gehören eine ganze Menge von Einrichtungen, die zur Aufrechterhaltung eines bemannten Daueraufenthaltes erforderlich sind. Dazu zählen eine Kommandozentrale mit Steuerungs-, Überwachungs-, Bordcomputer-, Navigations- und Fernmeldesystemen. Lebenswichtig ist eine einwandfrei funktionierende Energiequelle, die stets genügend elektrischen Strom zur Verfügung stellt. Nach Möglichkeit sollte ein ausgeklügeltes System an Bord vorhanden sein, das in der Lage ist, Sauerstoff sowie Wasser und Nahrungsmittel in einem selbstgeregelten Kreislauf zu erzeugen und wieder aufzubereiten. Das Recyclingverfahren sollte auch für Abfälle aller Art zur Anwendung kommen. Neben den Betriebs- und Lebenserhaltungssystemen sind notwendig: Vorratskammern, Gerätekammern, eine Bordapotheke für die medizinische Betreuung, Heizungs- und Klimaanlage, ausreichende Schutzvorrichtungen gegen kosmische Strahlung und Meteoriteneinschläge, Triebwerke und Treibstofftanks zum Manövrieren sowie zur Lageregelung und Stabilisierung, eine Durchgangsschleuse zum Verlassen der Station zwecks Reparaturarbeiten etc., Raumanzüge, die jedoch lediglich für Weltraumpaziergänge, Aussenreparaturen oder ganz besondere Not-situationen angezogen werden, Ankopplungsvorrichtungen für Zubringerfahrzeuge bzw. Arbeits- oder Forschungsmodule.

Ein Rettungsfahrzeug und ein Rückkehrfahrzeug müssen ständig zum Einsatz bereitstehen. Nicht zu vergessen sind wirksame Sicherheitsvorkehrungen gegen Brandgefahr, Luftdruckabfall usw. Einen sehr breiten Raum nehmen ferner die Arbeits- und Forschungsmodule mit diversen Laboreinrichtungen ein. Im eigentlichen Wohnbereich sollen sich die Besatzungsmitglieder wie zu Hause fühlen. Zu diesem Trakt gehören die Aufenthaltsräume, die Küche, Schlafräume mit Schlafkojen, Wasch- und Duschaum, Toilette, Abfallbeseitigung.

Um ein friedliches Beisammensein der Stationauten auf relativ engem Raum und über längere Zeitspannen hinweg und eine möglichst konfliktfreie kooperative Zusammenarbeit zu gewährleisten und auch allen



übrigen Anforderungen gerecht zu werden, müssen bequeme und freundlich gestaltete Erholungslichkeiten vorhanden sein, wohin sich die Besatzungsmitglieder zurückziehen können, um sich auszuruhen und zu entspannen. Für Abwechslung in dem täglichen Einerlei und zur Hebung des Stimmungsbarometers sorgen schliesslich noch Radio- und Tonbandgeräte, Videokassetten, Farbfernseher, eine ausgewählte Bücherei, Gesellschaftsspiele und last but not least – ab und zu Telefonate mit Angehörigen oder Freunden.

Zur Auflockerung und vor allem zur Gesunderhaltung dienen verschiedenartige Fitnessgeräte wie Expander, Laufband, Standfahrrad und dergleichen, die täglich laut Vorschrift oder auf freiwilliger Basis benützt werden, ganz speziell um die nachteiligen Auswirkungen der Mikrogravitation (Gewichtslosigkeit) möglichst gering zu halten.

Für eine geräumige Raumstation kommen natürlich eine ganze Palette von Einsatzmöglichkeiten in Frage:

1. Technologisches Laboratorium zur Erprobung neuartiger Antriebssysteme; Herstellung neuartiger Werkstoffe, Maschinen und Geräte usw.
2. Eine Stätte, die in etwa dieselben Aufgaben übernimmt wie sie von den Satelliten ausgeführt werden, jedoch noch erfolgversprechender.
3. Wissenschaftliches Himmelslabor für naturwissenschaftliche und medizinische Forschungsaufgaben aller Art.
4. Weltraumobservatorium für astronomische Forschungen.
5. Ausbildungslager und Trainingsstätte für angehende und ausgebildete Raumfahrer.
6. Weltraumsanatorium für Kranke, die hier bessere Heilungschancen vorfinden als auf der Erde.
7. Wochenendstation für den Weltraumtourismus.
8. Rettungsstation für Raumfahrer, die sich in Gefahr befinden.
9. Weltraumtankstelle und Materialversorgungslager.
10. Bau- und Reparaturwerkstätte für Raumfahrzeuge, Maschinen usw.
11. Hafen für Zubringerfahrzeuge im Pendelverkehr zur Erde bzw. von einer Raumstation zur anderen.
12. Moderner <Feldherrnhügel>, von dem z.B. der Einsatz einer Multinationalen-Friedenskampftruppe gelenkt werden kann. Von dieser hohen Warte aus lässt sich auch die strikte Einhaltung militärischer und ziviler Vereinbarungen überwachen.
13. Aussetzen, Reparieren, Generalüberholung und Wiedereinholen von Satelliten oder anderen Raumflugkörpern.
14. Erprobungsstätte für zukünftige Weltraum-Kolonien.
15. Sprungbrett für Exkursionen zu den benachbarten Planeten des SOL-Systems und darüber hinaus. Beim gegenwärtigen Stand der Raumfahrttechnologie sind solche Orbitalstationen als Start- und Landebasen unerlässlich für ausgedehntere Ausflüge mit Rückfahrkarte, allein schon wegen der benötigten Treibstoffmenge. Die hier gebotene Aufgabenliste vermittelt uns zwar einen gewissen Überblick, darf jedoch keineswegs als vollständig betrachtet werden.

Beim Bau einer Raumstation gilt es ferner die grundlegende Entscheidung zu treffen, ob man auf die Herstellung einer künstlichen Pseudogravitation durch eine ständige Rotationsdrehung verzichten soll, die den Insassen das gewohnte Normalgewicht entweder ganz korrekt (z.B. 1g) oder in abgeschwächter Form vermitteln könnte. Denkbar wäre auch eine nur sektorenweise Erzeugung der genannten Rotation und der dadurch ausgelösten Kräfte, die einen Stationsbewohner so stark auf den Boden (hier die Innenseite einer Aussenwand) drücken, wie es in einem zu Hause gewohnten Gravitationsfeld der Fall ist.

Technisch gesehen wäre dies ohne weiteres lösbar, aber abgesehen vom zusätzlichen Energieverbrauch ergeben sich infolge der Rotationsbewegung leider eine ganze Menge von Problemen, denen man doch lieber aus dem Wege gehen will.

Guido Moosbrugger/Deutschland