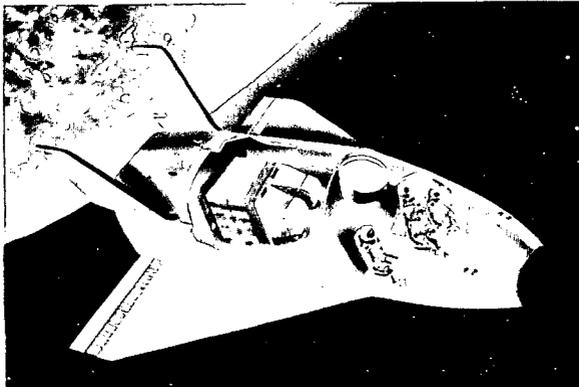


Euro-Raumgleiter zu schwer

Die europäische Raumfähre „Hermes“ muß abspeken, sonst wird sie den Flug ins Weltall nicht antreten können. Nur acht Tonnen sollte die Mini-Shuttle nach den ursprünglichen Vorstellungen der Franzosen wiegen, doch zusätzliche technische Einbauten, wie verbesserte Rettungsmöglichkeiten für den Fall einer Katastrophe, ziehen den Raumgleiter mittlerweile bleischwer zu Boden: 24 Tonnen wird, den jüngsten Plänen der Konstrukteure zufolge, die Shuttle der Europäer wiegen – drei Tonnen zuviel, um sie, wie vorgesehen, mit der Trägerrakete Ariane 5 (maximale Nutzlast: 21 Tonnen) auf eine Umlaufbahn um die Erde zu befördern. Um Gewicht zu sparen, könnten, wie die Konstrukteure derzeit überlegen, Metallteile durch leichtere Plastikteile ersetzt oder die Ladeluke vom Rücken ins Heck der Fähre verlegt werden. Sollte Hermes nicht an der Spitze der Trägerrakete, sondern seitlich am Rumpf der Ariane ins All starten, wäre Platz für ein eigenes Triebwerk. Experten bezweifeln allerdings auch die Güte dieses Vorschlags: Durch das Gewicht des Raketenantriebs könnte Hermes erst recht das Fliegen vergehen.



Euro-Raumfähre „Hermes“ (Zeichnung)

Krebsschutz durch Pille?

Die Pille, von ihren Gegnern jahrelang als krebserregend verschrien, ist offenbar besser als ihr Ruf. Das Risiko, an Eierstockkrebs zu erkranken, ist – wie die Auswertung einer der bislang größten Studien auf diesem Gebiet jetzt ergab – für Frauen, die niemals die Pille nahmen, fast doppelt so hoch wie für jene Frauen, die von den empfängnisverhütenden Östrogenen Gebrauch machten. Die Schutzwirkung der Hormone hielt, wie das Forscherteam im „New England Journal of Medicine“ berichtete, nach

Absetzen der Pille noch für 15 Jahre an – selbst wenn die Pille nur für einen Zeitraum von drei bis sechs Monaten angewendet worden war.

Betongelenke gegen Erdstöße

Mit einer neuen Art von faserverstärktem Beton glauben amerikanische Wissenschaftler Gebäude errichten zu können, die selbst schwerste Erdbeben überstehen. „Sifcon“, so der Name des Materials, das der Bauexperte Antoine E. Naaman, Professor an der University of Michigan in Ann Arbor, drei Jahre lang im Labor testete,



Vom Erdbeben zerstörte Hochhäuser (in Mexiko-Stadt, 1985)

soll an den kritischen Verbindungsstellen von vertikalen und horizontalen Bauelementen wie ein Gelenk funktionieren und die Energie der Erdstöße auffangen. Der Baustoff ist nach Angaben des Forschers herkömmlichem Beton im Hinblick auf seine Widerstandsfähigkeit gegen Druck 50fach und in puncto Spannung um den Faktor 1000 überlegen. Um die Scharnierteile herzustellen, wird ein extrem feinkörniges Zementgemisch mit einem dichten Geflecht miteinander verbundener Metallfasern vergossen, wobei die Konzentration der etwa nähnadellangen Fasern zehnmal so hoch ist wie bei üblichen Baustoffen dieser Art.

SDI-Planer: Angst vor Müll

Mit „zunehmender Sorge“ betrachten nach einer Meldung der Fachblatts „Aviation Week“ die Planer der amerikanischen Weltraumverteidigung („Star Wars“) die Verschmutzung des erdnahen Weltraums durch „Müll von Menschenhand“. Einige Milliarden Teilchen, von kaum stecknadelkopfgroßen pulverisierten Überresten zahlloser ausgebrannter Raketenstufen bis hin zu tonnenschweren ausgedienten Nachrichtensatelliten, umkreisen den Planeten. Aber schon „ein kaum sandkorngroßes Partikelchen, das mit Satellitengeschwindigkeit einer Weltraumkampfstation entgegenfliegt“, könnte das milliardenteure Kriegsgerät zerstören. Die US-Luftwaffe, so „Aviation Week“, sei nun dabei, über geeignete Schutzmaßnahmen nachzudenken.

Hilfe gegen Organ-Abstoßung

Mit Hilfe gentechnisch produzierter Antikörper wollen Wissenschaftler künftig die Ergebnisse bei Organtransplantationen weiter verbessern. Durch den Einsatz monoklonaler Antikörper, die aus Mäusezellen gewonnen werden und gegen bestimmte körpereigene, abwehrstimulierende Zellen gerichtet



Leber-Transplantation

sind, seien in zahlreichen Fällen überpflanzte Nieren, aber auch andere Transplantate gerettet worden, berichtete der amerikanische Immunologe Gideon Goldstein auf einem Symposium in Hamburg. Vor allem bei akuten Abstoßungserscheinungen, aber auch beim Versagen der Nachbehandlung hätten sich die Antikörper bewährt: Nach Injektionen des von der Pharmafirma Cilag hergestellten Präparats gelang es, T-Lymphozyten, die die Abstoßungsreaktionen einleiten und „hochschaukeln“, wirksam zu blockieren. Allein an westdeutschen Kliniken wurde das Präparat schon 70 Patienten injiziert.