

# Raumfahrt: Gegen diese Lobby kommt keiner an

Jahrzehntlang bediente sich die Atomindustrie am Bonner Forschungsetat: Jetzt ist die Raumfahrt dran. Die Regierung will dem Aufbruch ins All bis zur Jahrtausend-

wende rund 30 Milliarden Mark opfern. Doch wirtschaftlich macht das Abenteuer keinen Sinn. Neue Techniken ließen sich auf der Erde billiger fördern.

Der Bonner Ministerialdirektor Wolfgang Finke war stets ein begeisterter Förderer der bemannten Raumfahrt. Doch der Weltraumabteilungsleiter des Forschungsministers Heinz Riesenhuber wußte auch um das Manko seines Hobbys: Rational läßt sich die Teilnahme an dem milliardenteuren Abenteuer letztlich nicht begründen.

Finke hatte deshalb stets einen Spruch parat, mit dem er seine hausinternen Gegner abblockte, die ihm mit technischen und finanziellen Bedenken kamen: „Man muß sich einfach entscheiden, ob man sich Hermelin umhängen will oder nicht.“

Im Juni des vergangenen Jahres entließ Heinz Riesenhuber seinen Abteilungsleiter, weil der ihn zu heftig und zu öffentlich drängte, um jeden Preis beim Aufbruch ins All ganz vorn dabeizusein. Jetzt aber hängt der Minister sich doch den Hermelin um die schmalen Schultern. „Ja“, bekannte Riesenhuber am Montagabend der vergangenen Woche in Bonn, „dies halte ich jetzt für die richtige Aufgabe.“ Nach zwei Jahren des Zögerns will der Minister sich im Kabinett dafür einsetzen, daß für den deutschen Aufbruch ins All bis zum Jahr 2000 möglichst viele Milliarden Mark bereitgestellt werden.

Noch eine Hürde muß er nehmen, dann kann es losgehen. Im Oktober müssen Helmut Kohl und seine Minister Riesenhubers Raumfahrpläne genehmigen. Anschließend, im November, soll im Ministerrat der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) der Startschuß für den europäischen Aufbruch ins All unter führender Beteiligung der Deutschen fallen.

Widerstand im Kabinett ist nicht zu erwarten. Kohl hat dem französischen Staatspräsidenten François Mitterrand schon vor Monaten versprochen, es werde nichts mehr schiefgehen. Weltraumfan Hans-Dietrich Genscher schwärmt ohnehin seit langem von Mond- und Marskolonien. Der technikbesessene Franz Josef Strauß und seine CSU-Minister im Kabinett sind mit Sicherheit dabei. Schließlich gilt es, Milliarden-Zuschüsse aus Bonn in die süddeutschen Raumfahrtfirmen MBB und Dornier zu lenken.

Gegen diese geballte Lobby kommt keiner an. Bemannte Raumfahrt tut offenbar not, egal was sie kostet; gleichgültig, ob ihr möglicher Nutzen in einem halbwegs vernünftigen Verhältnis zu dem Aufwand steht.

Die Werbekampagne für die bemannte Raumfahrt läuft schon seit langem. In ganzseitigen Interviews und auf diversen



**Bundesforschungsminister Riesenhuber\***  
„Dies halte ich für die richtige Aufgabe“

Podiumsgesprächen preisen die Astronauten Reinhard Furrer und Ernst Messerschmid ihre Taten im All. Seit das Fernsehen die beiden als tapsige Michelin-Männchen während ihrer DI-Mission im Weltraumlabor den Bundesbürgern nahebrachte, verkörpern sie geballten Sachverstand.

Reimar Lüst, Generaldirektor der ESA, wirbt sowohl im Forschungsausschuß des Parlaments als auch vor ausgewähltem Publikum im Bonner Rheinhotel Dreessen für die große Sache. Seine Botschaft: Eine Nation, die keine Menschen ins All schicken, sie dort am Leben erhalten und schließlich zurückholen kann, muß als Industriestaat bald danken. Auch die allseits geachtete Deutsche Gesellschaft für Auswärtige Politik hat unvermittelt ein Pro-Weltraum-Memorandum veröffentlicht. Albrecht Müller, Lobby-erfahrener Planungschef des Ex-Kanzlers Helmut Schmidt und jetzt SPD-Abgeordneter, ordnet die Aktivitäten zielsicher ein: „Da stehen Entscheidungen über Milliarden bevor.“

In Wahrheit sind die Entscheidungen schon gefallen. Nur um den Preis eines handfesten Krachs mit den Amerikanern und eines Bruchs mit Paris wäre ein

\* Mit einem Modell des Weltraumlabor Spacelab.

Verzicht noch möglich. Beides aber ist nicht vorgesehen. Überdies sind bereits 500 Millionen Mark für die Planungen draufgegangen.

Deshalb hat Riesenhuber, der lange den Sinn des teuren Abenteuers bezweifelt hat, seine Bedenken überwunden. Die Deutschen sollen sich, jetzt weiß er es genau, mit 22 Prozent an der Europa-Rakete Ariane-5 beteiligen und 38 Prozent der europäischen Weltraumstation Columbus bezahlen, die Bestandteil einer ständig bemannten US-Raumstation im Orbit sein wird. Außerdem soll Bonn 30 Prozent des Raumleiters Hermes übernehmen, den Ariane mit drei Euro-Astronauten irgendwann zur Raumstation bringen und wieder zurückho-

len soll. Voraussetzung ist nur, daß Finanzminister Gerhard Stoltenberg jede Menge Geld zusätzlich bewilligt.

Am Werbefeldzug für den endgültigen Einstieg in die bemannte Raumfahrt beteiligt sich von diesem Montag an auch Riesenhuber selbst. Vor schwarzrotgoldenen Fahnen präsentierte er den Fernsehkameras fünf neue Astronauten, drei Männer und zwei Frauen. Einer dieser Kandidaten hat die Chance, im dritten Quartal 1991 mit einem US-Shuttle zu einer zweiten deutschen Raummission ins All geschossen zu werden. Die Fernsehbilder von den Heldentaten im Weltraum sollen dann das deutsche Publikum geneigt stimmen, die Weltraumlasen weit:hin willig zu schultern.

Ariane, Columbus und Hermes werden gewaltig ins Geld gehen. Nach den neuesten Zahlen der ESA werden bis zum Jahr 2000 etwa 65 Milliarden Mark fällig – zu Preisen von 1986. Auf Bonn entfallen davon laut Riesenhuber rund 18 Milliarden Mark. Hinzu kommen noch einmal zehn Milliarden für nationale Weltraumanstrengungen. Das Engagement im Weltraum würde den forschungspolitischen Spielraum bis zum Jahr 2000 nahezu auf Null bringen. Wie früher die Atom-Vertreter, so wären

künftig die Raumfahrtlobbyisten die gefräßigen Hauptkostgänger des Forschungsministers.

Riesenhuber hat ausgerechnet, daß er Mitte der neunziger Jahre rund dreieinhalb Milliarden Mark seines Haushalts für die Raumfahrt ausgeben müßte. Jetzt beträgt sein gesamter Etat etwa 7,5 Milliarden. Ein stetiges Wachstum vorausgesetzt, ließe sich das vielleicht noch verkraften. Doch die ESA-Zahlen sind entgegen allen anderslautenden Beteuerungen nicht verläßlich.

Erst im Juni waren die bis dahin geltenden Kostenschätzungen um 40 bis 50 Prozent angehoben worden. Riesenhubers früherer französischer Kollege Hubert Curien stimmte den Bonner bereits Ende vorigen Jahres auf die Realitäten ein: Man müsse schlicht und einfach mit dem Zwei- bis Dreifachen rechnen.

Der Minister lügt sich zudem selbst in die Tasche, wenn er bei seiner Planung „als Rechengröße“ eine Inflationsrate von nur 2,5 Prozent ansetzt. Die bisherigen Erfahrungen mit High-Tech-Projekten legen eher Preissteigerungen zwischen sieben und zwölf Prozent nahe. Der Bielefelder Wissenschafts-Soziologe Johannes Weyer kommt in seinen Rechenbeispielen zu dem Ergebnis, daß die Weltraumfahrt den gesamten Forschungssetat „auffressen“ könnte (siehe Graphik).

Wie wenig Verlaß auf Kostenschätzungen und Kabinettsbeschlüsse der Regierung Kohl ist, läßt sich gerade an der Raumfahrt einprägsam vorführen. Bereits im Januar 1985 erklärte das Kabinett sich nämlich prinzipiell bereit, bei Ariane-5 und Columbus zu einem Preis von knapp 4,5 Milliarden Mark mitzumachen. Der Finanzminister ließ vorsichtshalber einen Passus in den Be-

schluß aufnehmen, wonach er keine zusätzliche Mark für ein weiteres Weltraumspielzeug herausrücken werde.

Die Lobby war zufrieden; sie wußte, daß es anders läuft und der Kollege Sachzwang schon helfen werde.

So kam es. Zunächst erhöhten sich die Kosten für Ariane und Columbus schlicht um 40 bis 50 Prozent. Dann erschien, eigentlich unprogrammgemäß, aber für Fachleute von Anbeginn an klar, der Raumgleiter Hermes auf der Wunschliste.

Die Ariane-5 nämlich machte von vornherein nur dann Sinn, wenn es eine schwere Last wie etwa den dicken Hermes zu bewegen galt. Die gängigen Wetter- und Kommunikations-Satelliten hätte auch die zartere Ariane-4 ins All schaffen können. Ariane-5, die erheblich größere Lasten in den Weltraum tragen kann, war nur notwendig, wenn es auch den Hermes geben würde.

Jetzt nun, im zweiten Anlauf, haben die Weltraumplaner das Trio hübsch beisammen – egal mit welchen Papieren da Finanzminister Stoltenberg wedeln mag.

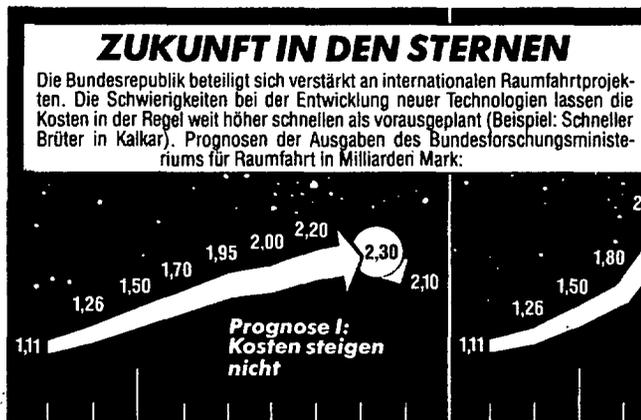
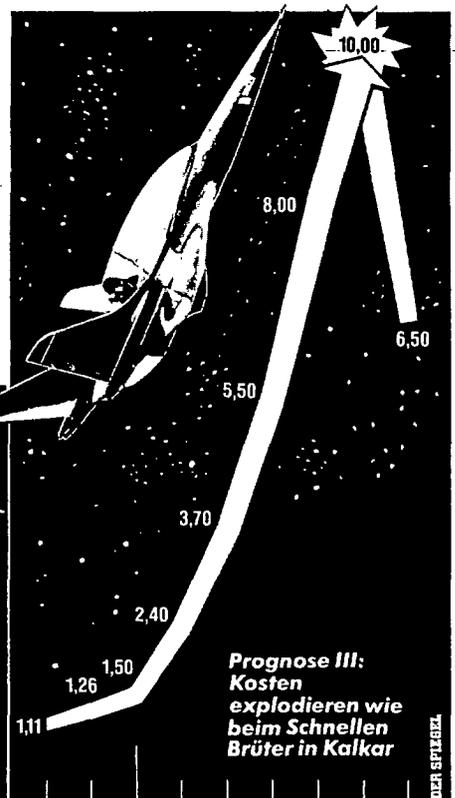
Das riesige Projekt kommt, einmal auf die Rampe gesetzt, quasi schicksalhaft auf den deutschen Steuerzahler zu. Die Entscheidung für die bemannte Weltraumfahrt beruht dem Grunde nach auf einer einzigen Behauptung, die von den verschiedenen Befürwortern des All-Abenteuers ständig wiederholt wird. Im Weltraummemorandum der Gesellschaft für Auswärtige Politik, das die maßgebenden Lobbyisten aus Ministerialbürokratie, Wissenschaft und Industrie gemeinsam verfaßt haben, heißt es: „Die politische Stellung eines Staates, sein Einfluß, sein Ansehen innerhalb der internationalen Gemeinschaft werden im ausgehenden 20. Jahrhundert wesentlich

davon abhängen, ob er fähig und bereit ist, den Weltraum zu erschließen.“ Die Autoren fügen, ehrlicherweise, hinzu: „Diese fundamentale Aussage läßt sich nicht beweisen.“

Daß die Milliarden für andere Zwecke rentabler angelegt wären, weiß selbst Genscher. Dessen Planungschef Konrad Seitz räumt ein: „Es ist evident, daß Investitionen in andere Hochtechnologien sich besser rechnen.“ Dennoch trommelt Genscher fast lauter als jeder andere im Land für den Mann auf dem Mars. Er hat vor allem außenpolitische Gründe für sein Engagement.

Dem Außenminister liegt daran, seine aktive Ostpolitik fortsetzen zu können. Amerikaner und besonders Franzosen beobachten die deutschen Annäherungen an Moskau mit Mißtrauen. Sollte Bonn nun auch noch seinen Beitrag für das Gemeinschaftsunternehmen im Weltraum verweigern, wäre für die Partner die Sache klar. Die Verbündeten würden auf nachlassendes Interesse der unzuverlässigen Deutschen an Europa und der Nato schließen, Genschers ohnehin knapper Spielraum nach Osten würde eingeengt.

Doch davon spricht der Außenminister nicht. In Reden wie etwa im März



1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994  
Quelle: Johannes Weyer: „European Star Wars“

1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994

1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994  
DER SPIEGEL

| Jahr | Anteil am Forschungssetat in Prozent |
|------|--------------------------------------|
| 1986 | 15                                   |
| 1987 | 16,7                                 |
| 1988 | 19,4                                 |
| 1989 | 21,5                                 |
| 1990 | 24,2                                 |
| 1991 | 24,2                                 |
| 1992 | 26,1                                 |
| 1993 | 26,7                                 |
| 1994 | 23,9                                 |

| Jahr | Anteil am Forschungssetat in Prozent |
|------|--------------------------------------|
| 1986 | 15                                   |
| 1987 | 16,7                                 |
| 1988 | 19,4                                 |
| 1989 | 22,8                                 |
| 1990 | 32,8                                 |
| 1991 | 36,4                                 |
| 1992 | 38,6                                 |
| 1993 | 43,0                                 |
| 1994 | 26,1                                 |

| Jahr | Anteil am Forschungssetat in Prozent |
|------|--------------------------------------|
| 1986 | 15                                   |
| 1987 | 16,7                                 |
| 1988 | 19,4                                 |
| 1989 | 30,4                                 |
| 1990 | 45,8                                 |
| 1991 | 66,7                                 |
| 1992 | 94,9                                 |
| 1993 | 116,7                                |
| 1994 | 73,8                                 |

**SCHWARZER KRAUSER No. 1**  
NACH DEM ORIGINAL RECEPT

**3.80**

**GESCHMACK IN VOLLER STÄRKE.**

## Das Wirtschaftsjahrbuch 1986

Das SPIEGEL-Nachschlagewerk „Unternehmen, Märkte, Manager – 1986“ informiert auf 672 Seiten über folgende Themenbereiche:

- Wirtschafts- und Finanzpolitik, Konjunktur
- Arbeit und Soziales
- Geld, Geldinstitute
- Märkte, Handel
- Unternehmen, Manager
- Produkte, Dienstleistungen
- Energie
- Kraftfahrzeuge
- Luft- und Raumfahrt
- Medien, Kommunikation
- Umwelt
- Bauwirtschaft
- Weltwirtschaft, EG, Entwicklungshilfe

Ein umfangreiches Firmen- und Personenregister erleichtert den Zugriff und macht das Jahrbuch zum übersichtlichen Nachschlagewerk.



Preis: **DM 40,-**  
(inkl. Umsatzsteuer).  
Die Auflage ist limitiert.

Lieferung gegen Vorkasse; im Inland portofrei. Überweisungen bitte auf Postgirokonto Hamburg 71 37-200 (BLZ 200 100 20), oder per Verrechnungsscheck – jeweils mit Bestellvermerk „UMM-86“.

**SPIEGEL-Verlag**

Vertriebsabteilung  
Postfach 11 04 20, 2000 Hamburg 11

auf dem Ersten Deutschen Wirtschaftskongreß in Köln beschwört er ausschließlich den ökonomischen, wissenschaftlichen und technischen Nutzen der geplanten Projekte: „Raumfahrt ist kein Luxus. Sie ist vielmehr eine Chance für die Lösung unserer Probleme auf der Erde: den Schutz der Umwelt, die Lösung von Energieproblemen, die Überwindung der Armut und ... die Stabilisierung des Friedens.“

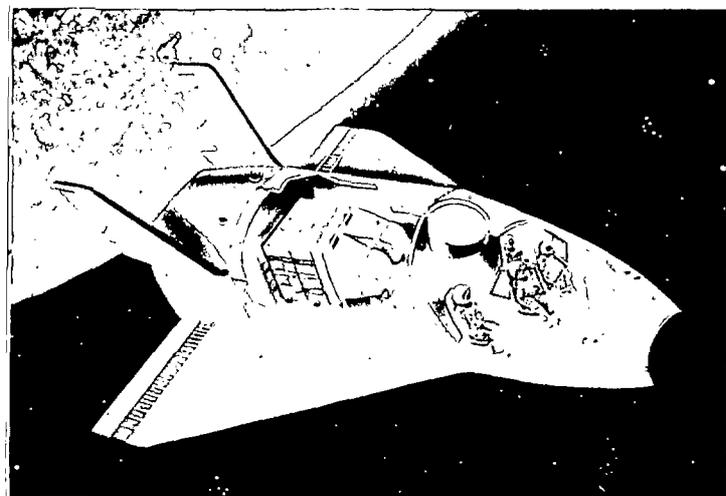
Von dem kleinen Sektor der Weltraumindustrie mit nur 5500 Beschäftigten, der fast völlig abhängig von Staatsaufträgen ist, soll alles Heil kommen. Die bemannte Raumfahrt werde, so Genscher, den technischen Fortschritt in weite Bereiche der Volkswirtschaft zwingen, „unentbehrliche Anstöße“ für Mikroelektronik und Werkstofftechnik geben, „zwei Schlüsseltechnologien unseres Zeitalters“. Gemeint ist die Hoffnung, für bemannte Weltraumfahrt entwickelte Techniken und Werkstoffe würden als „Spin off“ in anderen zivilen Industrien rasch für einträgliche Neuerungen und Umsätze sorgen.

Doch das „Spin off“-Argument ist längst widerlegt. Selbst wenn es einen solchen Technik-Transfer von Militär- oder Weltraumentwicklungen in den zivilen Sektor in nennenswertem Umfang gäbe, wäre das kein Grund, Milliarden in Raumstationen zu stecken. Solche Abfallprodukte müßten ja auch zu ernten sein, wenn man, zum Beispiel, die gleiche Summe ausgabe, um mit Hilfe modernster Technik das Mittelmeer zu säubern.

Viel wichtiger aber: Für die Ausstrahlung staatlich geförderter Großtechnik auf die private Wirtschaft gibt es keine Beweise. Professor Helmar Krupp vom Karlsruher Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung hat in einem Zeitraum von zehn Jahren versucht, 7000 High-Tech-Patente aus dem staatlich geförderten Bereich an zivile Interessenten zu verkaufen: „Das Ergebnis war fast gleich Null!“

Zu ähnlich deprimierenden Erkenntnissen kam auch eine vom Bonner Forschungsminister in Auftrag gegebene Studie über den „zivilen Nutzen militärisch motivierter Forschung“ in der Welt. Die Weltraumforschung kann im Hinblick auf den „Spin off“ weitgehend mit Militärforschung gleichgesetzt werden. Krupp: „Behauptungen über einen massiven Technologietransfer auf Feldern wie Schiffbau, Produktionsverfahren, Mikroelektronik und Computer-Hard- und -Software haben sich als ziemlich übertrieben erwiesen.“

Alle wesentlichen Basiserfindungen wie Kernspaltung, integrierte Schaltkreise, Laser und Supraleitung sind im zivilen Sektor gemacht worden. Allerdings: Einmal erfunden, wurde der weltweite Erfolg mancher Produkte durch Militär- oder Weltraumindustrie erheblich beschleunigt. So wurde die Miniaturisierung der Computer-Chips ohne Rück-



**Geplanter Raumgleiter Hermes (Zeichnung)**  
Das riesige Projekt kommt schicksalhaft ...

sicht auf die Kosten vorangetrieben. Derlei Erfolge aber, argumentieren Weltraumskeptiker, ließen sich durchaus mit Staatsgeldern für zivile, irdische Projekte erzielen – falls nicht immer den Phantasien der Militärs gefolgt werde.

Daß es mit dem „Spin off“ nicht so einfach ist, diese Erfahrung machte auch Hanns Arnt Vogels, Leiter der Geschäftsführung von MBB. Nach seinem Amtsantritt vor über vier Jahren versprach der Manager, das in den Konzern-Abteilungen Waffen und Weltraum schlummernde technische Wissen für zivile Produkte zu nutzen und sein Unternehmen von öffentlichen Auftraggebern unabhängig zu machen. Daraus ist nicht viel geworden. Der Anteil der privaten Auftraggeber bei MBB ist eher noch geschrumpft.

Selbst die legendäre Teflon-Pfanne, die Genscher in jeder Weltraumrede als typisches „Spin off“-Produkt preist, stammt überhaupt nicht aus dem All. Der Werkstoff Teflon wurde bereits 1938 von der US-Firma Du Pont entwickelt.

Weltraumfan Genscher aber träumt schon von der Produktion einmalig reiner Kristalle im All, erzeugt unter den Bedingungen der Schwerelosigkeit. „Galliumarsenid“, sagt sein Berater Seitz, und seine Augen glitzern. Wenn dieser Stoff, notwendig zur Produktion modernster Chips, erst mal in höchster Reinheit im All erzeugt werde, dann seien alle Staaten, die knauserig die Teilnahme am Wettlauf ins All verweigert hätten, zur Zweitklassigkeit verdammt.

Mit dem Plan einer Produktion von reinem Galliumarsenid im schwerelosen Raum imponierte auch MBB-Manager Othmar Heise auf einem Symposium des Bundesverbandes der Deutschen Industrie. Er legte sogar schon beeindruckende Kosten-Nutzen-Rechnungen vor. Sein Pech: Ein sachkundiger Zuhörer, der Festkörper-Forscher Professor

Hans-Joachim Queisser, machte die angestrebte Wirkung zu nichts.

Das Problem bei der Zucht von Galliumarsenid-Kristallen, so Queisser, sei nicht die irdische Schwerkraft. Vielmehr störten bestimmte Turbulenzen, die sich auf Erden weitgehend durch Magnetfelder neutralisieren ließen. Im Weltraum sei das erheblich schwieriger.

Die Industrie zeigt denn auch an den Möglichkeiten der bemannten Raumfahrt bemerkenswert wenig Interesse. Auf einem

Seminar in Honnef begründete der Entwicklungschef der Vacuumschmelze GmbH in Hanau, Professor Hans Warlimont, die Zurückhaltung mit den zu hohen Kosten. Der Kilopreis für im Weltraum erzeugtes Material werde zwischen 30 000 und 100 000 Mark liegen. Was das eigentlich für Materialien seien, fragte Warlimont, die solche Kosten rechtfertigten. Für ihn sei es schwer zu verstehen, daß der Forschungsminister ausgerechnet die Materialforschung als eine Hauptbegründung für die bemannte Raumfahrt nenne.

In einem Memorandum beurteilte der beratende Ausschuß der Industriephysiker in der Deutschen Physikalischen Gesellschaft die Möglichkeiten der bemannten Raumfahrt ähnlich. Die Kosten ließen sich mit den „realistisch abschätzbaren Chancen der Materialforschung im Weltraum als Hauptanwendung weder ganz noch teilweise rechtfertigen“.

Für Genscher sind das kleinkrämerische Bedenken. Alles werde anders, pro-

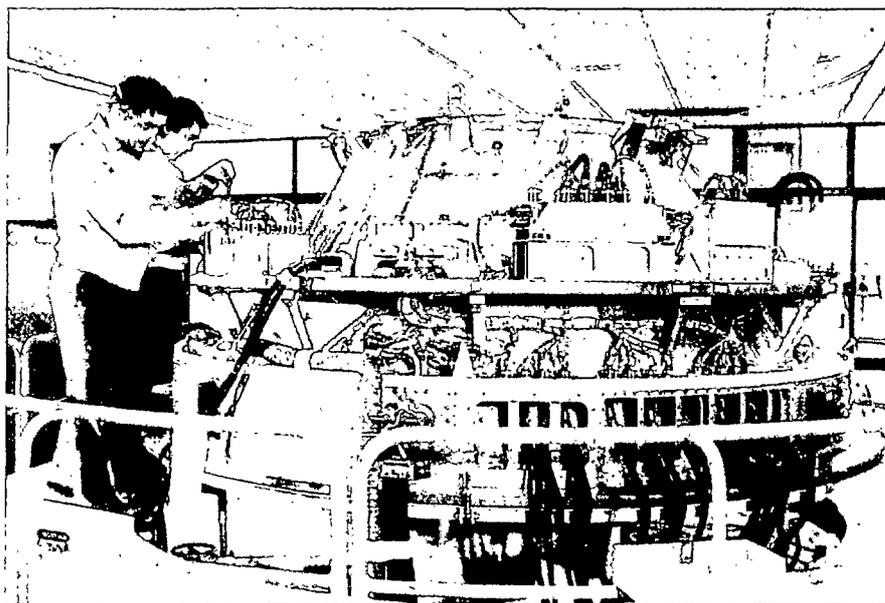
phezeite er in seiner Aufbruch-Rede in Köln, wenn dank einer Infrastruktur im Raum und häufiger Flüge der Preis pro Experiment nicht mehr zwei Millionen Dollar betrage, sondern die Transportkosten von heute 8000 Dollar pro Kilogramm Nutzlast drastisch gesenkt werden könnten.

Solche Hoffnungen machte auch die US-Weltraumbehörde Nasa ihren Kunden Anfang der 70er Jahre. Binnen eines Dezenniums, so die Verheißung, werde ein Kilo Nutzlast für gut 200 Dollar in den Orbit zu schaffen sein. Im Jahr 1987 gilt immer noch der 40fache Preis.

Unabhängig von den Kosten und vom möglichen Nutzen der Weltraumflüge ist überdies nicht klar, ob Astronauten oder eine ausgefeilte Fernbedienungs- und Robotertechnik besser geeignet sind, im All zu arbeiten. Riesenhuber hat sich, ganz im Sinne von Strauß und Genscher, schon jetzt entschieden: Für ihn ist der Astronaut – vorerst – unersetzlich.

Die Experten seines Ministeriums aber streiten noch. Auf Vorschlag des Ministers erörterten Weltraumbeamte und Automatikexperten des Hauses das heikle Thema im Frühjahr in einer gemeinsamen Sitzung. Beide Seiten hatten sich mit externem Sachverstand gewappnet. Das Ergebnis war, aus der Sicht der Automatikler jedenfalls, für die Weltraumleute kläglich: „Die konnten die Experimente, die sie machen wollten, nicht so präzise beschreiben, daß eine sinnvolle Diskussion über eine Automatisierung möglich gewesen wäre.“

Die Skepsis in Vermerken des Unterabteilungsleiters Uwe Thomas an Riesenhuber ist denn auch unüberhörbar. Er halte es für erforderlich, die Frage nach der Automatisierbarkeit „noch gründlicher zu stellen“, schrieb Thomas. Dabei berief er sich auf Aussagen des deutschen Automatisations-Papstes



\* Bei der Firma Matra in Frankreich.

... auf den Steuerzähler zu: **Arbeiten an der Weltraum-Rakete Ariane\***

Günter Spur von der Technischen Universität Berlin.

Der hält die Anwesenheit von Astronauten in Weltraumlabor eher für störend. Zum einen hätten einzelne Menschen auch nur einzelne Kenntnisse und seien für viele Experimente nicht zu gebrauchen. Zum anderen würden die natürlichen Absonderungen überflüssigen Schmutz verursachen. Es sei vernünftiger, die Aufgaben des Operateurs, die Instandhaltung von Satelliten und Geräten von einem „automatischen Instandsetzungs- und Logistiksystem durchführen zu lassen“. Spur: „Manuelle Eingriffe in die automatische Aufgabenausführung und deren Überwachung

können vom Boden aus durchgeführt werden.“

Thomas riet deshalb seinem Minister: „Ich meine, wir müssen diesen Denkansatz genauer untersuchen, auch wenn damit Hermes und Columbus in Frage gestellt werden.“ Doch Riesenhuber hat anders beschlossen, obwohl seine Weltraumleute bislang kein Experiment genannt haben, vor dem die Automatiker kapituliert hätten.

Aus Amerika belebte inzwischen der Physiker James A. Van Allan den Streit um Menschen oder Maschinen im All. In einer lebhaften Polemik gegen die Träume von der Kolonisation des Alls schrieb

Van Allen in der US-Zeitschrift „Scientific American“, daß die Debatte so neu nicht sei.

In den 50er Jahren sei darum gerungen worden, ob Forschungsballons in großen Höhen mit Wissenschaftlern besetzt sein sollten oder ob Automaten ausreichten. In einer Diskussion habe ein Zuhörer den Automatenfreund Professor Edward Ney gefragt: „Gibt es irgend etwas, was ein Mann in einem Ballon-Korb tun kann, das ein Instrument nicht erledigen könnte?“

Neys Antwort: „Ja, das gibt es schon. Aber warum sollte irgend jemand das ausgerechnet in so einer Höhe tun wollen?“

## SPIEGEL Gespräch

# „Ich schmeiße nie Geld unnötig raus“

Forschungsminister Heinz Riesenhuber über die Bonner Raumfahrt-Pläne



Riesenhuber beim SPIEGEL-Gespräch\*: „Was ist jetzt der richtige Schritt?“

SPIEGEL: Herr Riesenhuber, Sie stellen an diesem Montag fünf neue deutsche Astronauten vor, von denen einer 1991 vielleicht in den Weltraum starten wird. Was soll der eigentlich da oben machen? Die schwarzrotgoldene Fahne schwenken wie Boris Becker in Connecticut?

RIESENHUBER: Daß tüchtige Leute eine erhebliche Ausstrahlung haben, zeigt das Beispiel von Boris Becker. Er hat eine große Begeisterung für das Ten-

nisspiel angefangen, das schlägt sich in statistischen Zahlen nieder. Das werden die Astronauten unter anderem für die Raumfahrt leisten. Aber abgesehen von dem eindrucksvollen Symbolcharakter der Arbeit tüchtiger Leute, im Weltraum sind Aufgaben zu erledigen, die heute nur durch Menschen erledigt werden können.

SPIEGEL: Träumen Sie eigentlich wie Ihr Kollege Genscher von europäischen Kolonien auf Mond und Mars, von bemannten Weltraumstationen, von denen aus Erdbewohner mit Sonnenenergie aus riesigen Raumkraftwerken und mit

exotischen Werkstoffen versorgt werden?

RIESENHUBER: In einer langfristigen Perspektive will ich kein Szenario ausschließen, auch nicht, wenn es heute phantastisch erscheint. In dieser Vision sind mir aber die technischen Ergebnisse weniger wichtig als die Chance zur Zusammenarbeit der Völker an sehr großen Aufgaben. Friede entsteht aus gemeinsamer Arbeit, nicht nur aus Vermeidung von Krieg. So ist Raumfahrt auch ein Beitrag zur Friedenssicherung.

SPIEGEL: Sie sind bereit, viele Milliarden Mark Steuergelder in den bemannten Vorstoß Europas ins All zu investieren. Läßt sich das wirklich mit einer so vagen Vision begründen?

RIESENHUBER: Daß die Perspektive langfristig existiert, ist unbestreitbar. Daß die Entscheidungen, vor denen wir jetzt stehen, sehr viel konkreter und unmittelbar begründet werden müssen, ist offenkundig. Wir haben mit „Spacelab“, dem Raumlabor im Rahmen der DI-Mission, ja bewiesen, daß man mit Hilfe der bemannten Raumfahrt im Weltraum forschen kann. Nach diesen ersten Ergebnissen stieg die Zahl der zusätzlichen Vorschläge für Experimente massiv an.

SPIEGEL: Das Interesse der Industrie war fast gleich Null. Nur drei von 76 Experimenten stammten aus den Labors der Wirtschaft.

RIESENHUBER: Dies traf für die DI-Mission zu. Aber wir haben jetzt für den nächsten Spacelab-Flug schon eine Reihe von Vorschlägen der Industrie, die durch Intospace, eine Privat-Firma, koordiniert werden . . .

SPIEGEL: . . . wohl mehr akquiriert werden. Die Firma wurde vor allem gegründet, um das nicht vorhandene

\* Mit Redakteuren Jürgen Petermann und Winfried Didzoleit.