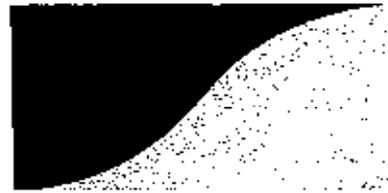


# Sozialdemokratischer Pressedienst

Chefredakteur:  
Helmut G. Schmidt  
Verantwortlich: Rudolf Schwinn

Telefon: (0228) 21 90 38/39  
Telex: 8 88 846 ppbn d  
Telefax: 21 06 64



## Inhalt

Siegfried Bleicher zur  
Zukunftsdiskussion im  
DGB: Fragen nach den  
Perspektiven der Ar-  
beitnehmer beantwor-  
ten.

Seite 1

Edelgard Bulmahn  
MdB zur Bruchlandung  
der Bonner Raumfahrt-  
politik: Bankrott im All.  
(Teil I)

Seite 3

45. Jahrgang / 227

28. November 1990

### Fragen nach den Perspektiven der Arbeitnehmer beant- worten

Zur Zukunftsdiskussion im DGB

Von Siegfried Bleicher

Geschäftsführendes Mitglied des IG Metall-Vorstandes

Der DGB-Vorsitzende Heinz-Werner Meyer hat Klartext gesprochen. In seiner, nicht nur in den Medien vielbeachteten Hattinger-Rede vor der Hans-Böckler-Gesellschaft forderte Meyer eine Umorientierung in der DGB-Arbeit, die, falls sie die genannten praktischen Konsequenzen hat - und daran sollte nicht gezweifelt werden -, zu einer Generalrevision der bisherigen Tätigkeit des gewerkschaftlichen Dachverbandes führen würde. Der DGB hat damit spät, aber noch nicht zu spät an die Zukunftsdiskussionen, wie sie die IG Metall im Jahre 1989 begonnen hat, angeknüpft. Die Gewerkschaften im vereinigten Deutschland benötigen einen "Modernisierungsschub", um neuen, aber auch schon relativ alten Herausforderungen zu entsprechen.

Der rasante technische Wandel und die damit verbundene soziale Umwälzung der Arbeitnehmerschaft zwingen die Gewerkschaften zu neuem Denken. Stark ausdifferenzierte Interessen unterschiedlicher Arbeitnehmergruppen dürfen sich nicht in der gewerkschaftlichen Grundsatzdiskussion widerspiegeln, sondern müssen in die Tagesarbeit einfließen. An dieser Stelle sollen nur zwei Gesichtspunkte angesprochen werden, die für die zukünftige Gewerkschaftsarbeit von elementarer Bedeutung sind und die Richtigkeit des von Meyer skizzierten Weges verdeutlichen. Die Struktur der Gewerkschaften ist repräsentativ aufgebaut. Diese Entwicklung hat gute Gründe. Wenn die Gewerkschaften ihrem Anspruch, die Interessenvertretung der abhängig Beschäftigten umfassend wahrzunehmen, gerecht werden wollen, setzt dies ein Mindestmaß an politischer Verbindlichkeit voraus.

Politische Organisationen, die sich sozialen Auseinandersetzungen stellen, benötigen die sogenannte Beschlüßlage, wenn sie durchsetzungsfähig sein wollen. Aber, eine "saubere" Beschlüßlage ist nicht alles. Angestellte und zunehmend auch Facharbeiter geben sich mit der Delegation ihrer Interessen und deren Vertretung an die Gewerkschaften nicht zufrieden. Sie wollen selbst Träger gewerkschaftlicher Willensbildung und gewerkschaftlicher Durchsetzungspolitik sein. Jüngere qualifizierte Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer betrachten

Verlag, Redaktion und Druck:  
Sozialdemokratischer Pressedienst GmbH  
Heussallee 2-10, Pressehaus I/217  
5300 Bonn 1, Postfach 120408

Erscheint täglich von Montag bis Freitag,  
Bezug nur im Abonnement. Preis DM 82,50  
inkl. zuzügl. MwSt und Versand.

Printed in Germany  
mit dem besten Recycling-Papier



die Gewerkschaften nur als "ihre" Organisation, wenn Gestaltungsspielräume ausgefüllt werden können, wenn in und mit den Gewerkschaften Anerkennung erworben werden kann.

Dem Ausdruck prinzipieller Solidarität nach dem Motto: "Na ja, die Organisation wird sich schon etwas dabei gedacht haben", folgt zunehmend eine Gewerkschaftssicht, die kritisch hinterfragt, diskussionsfreudig ist und gewerkschaftspolitische Entscheidungen inhaltlich und politisch legitimiert sehen möchte. Beteiligungsorientierung ist deshalb ein Schlüssel zur Gestaltung zukünftiger Gewerkschaftspolitik. Neue, bisher nicht im Mittelpunkt stehende Anforderungen an die hauptamtlichen Sekretäre der Gewerkschaften werden sichtbar. Das durchaus sympathische Bild des Gewerkschaftssekretärs als "Vater der Werktätigen" in einer Branche oder Region, der seine Leute bis ins Privatleben hinein kennt und immer hilfreich zur Verfügung steht, ist zunehmend überholt. Der hauptamtliche Apparat der Gewerkschaften wird zunehmend die Aufgabe haben, Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit Fragen zusammenzubringen, mit Experten die fachliche und politische Antworten geben können. Der Gewerkschaftssekretär der Zukunft muß hochgradig politisiert und zumindest in einigen Bereichen fachlich versiert sein.

Beteiligungsorientierung beinhaltet nicht, daß die unterschiedlichsten Arbeitsebenen der Gewerkschaftsorganisation darauf warten, daß "von unten etwas kommt". Das Verhältnis von Führung und Mitgliedschaft in einer Gewerkschaft ist auch zukünftig ein Wechselverhältnis. Inhaltliche Anstöße zur Erneuerung können aus der Mitgliedschaft genauso wie aus der Führung kommen. Die Erfahrung lehrt aber, daß zumindest der Diskussionsprozeß, der sich mit der Fortentwicklung gewerkschaftspolitischer Ziele und Wege beschäftigt, organisiert sein muß. Die Vorstellung von einer progressiven vorwärtsdrängenden Basis und einem nur auf politische Beschwichtigung setzenden Apparat war immer falsch - sie ist es auch heute! Die Zukunftsdiskussionen in vielen Gewerkschaften hatten in den letzten Jahren ihren Ausgangspunkt in den oft geschmähten Apparaten.

Eine weitere Schlüsselfrage für die zukünftige Gewerkschaftsarbeit ist der sogenannte Gestaltungsansatz. In Gegenwart und Zukunft reicht es nicht mehr aus, auf unternehmerische Rezepte zu warten und diese mit Zustimmung oder Ablehnung zu belegen. Sowohl in der gewerkschaftlichen Betriebspolitik als auch in der Tarifpolitik sind eigenständige gewerkschaftliche Gestaltungskonzepte notwendig. Dies bezieht sich insbesondere auf den Prozeß der Einführung neuer Technologien und damit die Gestaltung der Arbeitsorganisation. Die Gewerkschaften müssen - ausgehend von ihren Grundsätzen - eigene Konzepte vorlegen und inhaltliche Alternativen zu den oft sehr eindimensionalen Unternehmensstrategien vorlegen. Die Gewerkschaften müssen in Betrieb und Gesellschaft den Anspruch formulieren, gleichberechtigter Träger der Gestaltung der Arbeits- und Lebensbedingungen zu sein - und diesen Anspruch auch durch eigene Konzepte ausfüllen. Diese Strategie bedeutet eine Weiterentwicklung gewerkschaftlicher Gegenmachtspolitik. Betriebliche und gesellschaftliche Gegenmacht ist nicht überholt! Ihre Inhalte müssen allerdings weiterentwickelt und rasanten Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft angepaßt werden.

Heinz-Werner Meyer ist auf dem richtigen Weg, um den DGB wieder in die politische Offensive und vielleicht zu neuen Ufern zu bringen. Er benötigt jetzt die Unterstützung der Gewerkschaften und Industriegewerkschaften.

Vielleicht ist in seiner Hattinger-Rede die gewerkschaftliche Aufgabenstellung, über die Grundstruktur zukünftiger Wirtschaft und Gesellschaft nachzudenken, zu kurz gekommen. Die sozialen Umwälzungen in Ost-Mitteleuropa dürfen für die DGB-Gewerkschaften nicht die Aufgabe aller Alternativen zum vorhandenen Gesellschaftssystem beinhalten. Sicher, die Zeit in sich geschlossener Gesellschaftsmodelle ist vorbei. Aber das Ende der Geschichte ist mit dem Untergang des leninistisch-stalinistischen Gesellschaftsmodells nicht gekommen. Die sogenannten Gattungsfragen, die auch immer soziale Fragen und damit Gegenstand sozialer Auseinandersetzungen sind, bleiben unbeantwortet. Die Demokratie bleibt unvollendet, solange Betrieb und Wirtschaft undemokratisch strukturiert sind. Gleiche Bildungschancen sind ebensowenig

vorhanden wie Verteilungsgerechtigkeit, zumindest im Weltmaßstab. Und das Entwicklungsmodell "soziale Marktwirtschaft" mit seinen in West- und Nordeuropa großen Erfolgen ist kein Modell für die Welt. Allein die immer sichtbar werdende ökologische Katastrophe belegt diese Einschätzung.

Die Gewerkschaften und ihr DGB benötigen also nicht nur Reformen, die zu mehr Beteiligung und damit Demokratisierung führen. Es geht nicht nur um eine gestalterische Gewerkschaftspolitik, sondern um Antworten auf die ebenso schlichte wie schwierige Frage, wie Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen zukünftig leben und arbeiten wollen.

(-/28.11.1990/rs/ks)

\*\*\*\*\*

### **Bankrott im All**

**Zur Bruchlandung der Bonner Raumfahrtpolitik**

**Von Edelgard Bulmahn MdB**

**Mitglied im Ausschuß für Forschung, Technologie und Technikfolgenabschätzung und stellvertretende Vorsitzende der Enquete-Kommission Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages**

Die Bundesregierung steht vor dem forschungspolitischen Bankrott. Die von ihr in Angriff genommenen Weltraumprogramme sind nicht finanzierbar. Alle Aussagen von einem Einstieg mit Augenmaß in die bemannte Raumfahrt, von einem soliden Kostenmanagement haben sich als Makulatur erwiesen. "Bei realistischer Betrachtung (...) müßten wir auf der heutigen Programmgrundlage um die Jahrtausendwende mit voraussichtlich 2, 5DM/a ESA-Beiträgen rechnen. Diese liegen allein - ohne die ermittelten 1 Mrd./a für die nationalen Weltraumaktivitäten - schon über der Mittelfristigen Finanzplanung (2,2 Mrd. DM/a), wodurch sich eine Belastung des Epl. 30 (BMFT-Haushalt) von ca. 34% ergeben würde." Dieses Zitat entstammt nicht etwa den Horrorszenarien ausgemachter Gegner der bemannten Weltraumfahrt, es findet sich in einem sorgsam unter Verschuß gehaltenen internen Papier des BMFT vom 3.11.89.

Erst zwei Jahre nach den Beschlüssen für die Großprojekte der bemannten Raumfahrt hat die Bundesregierung begonnen, ihre Hausaufgaben zu machen und halbwegs verlässliche Kostenberechnungen vorzunehmen. Mit einem verheerenden Ergebnis. Insgesamt müßte der Bund diesen Berechnungen zufolge im laufenden Jahrzehnt für die eingeleiteten nationalen und für die im ESA-Langzeitplan vorgesehenen Weltraumprojekte bei vollständiger Durchführung zwischen 30,7 und 32,2 Mrd. DM zur Verfügung stellen. Gegenüber dem Niveau der derzeitigen Mittelfristigen Finanzplanung und ihrer Fortschreibung fehlen damit einschließlich des BMV-Anteils in Höhe von 1 Mrd. DM für das operationelle Programm Meteorologie zwischen 9,9 und 11,4 Mrd.

Wie diese Summen aufgebracht werden könnten, ist auch der Bundesregierung schleierhaft. Sie muß vielmehr eingestehen, "daß die Finanzierung (...) von der Bundesregierung nicht bereitgestellt werden kann, (so daß) sich die Notwendigkeit einschneidender Programmmodifikationen ergibt." Obgleich diese Einsicht nun immerhin ein Jahr alt ist, wirft die Bundesregierung nach außen Nebelkerzen und weist jeden Zweifel an der Nichtfinanzierbarkeit des Programms weit von sich. Die Vorlage konkreter, aktueller Zahlen verweigert sie selbst dem Parlament. Noch am 8.11.90 ließ die Bundesregierung in Beantwortung einer Kleinen Anfrage der SPD-Fraktion verlautbaren, "aktuelle Angaben zur Entwicklung der Ausgaben werden als Teil des 5. Weltraumprogramms in 1991 vorgelegt."

Dies ist ein unglaubliches, unverfrorenes Vorgehen. Anscheinend braucht die Bundesregierung gelegentlich einen Nachhilfeunterricht über die Gewaltenteilung in einer parlamentarischen Demokratie. Grundsatzentscheidungen sind auch in der Technologiepolitik eine Sache

des Parlamentis. Genauso wie Haushaltsentscheidungen allein von dem Parlament getroffen werden können. Die Vorenthaltung entscheidungsrelevanter Informationen seitens der Bundesregierung ist mit dieser Aufgaben- und Gewaltenteilung nicht vereinbar.

#### **Verfehltes Krisenmanagement - Abschied vom ESA-Langzeitplan in Raten**

Die eigenen Berechnungen und die aussichtslose Hoffnung auf Sonderzuschläge für die Raumfahrt haben den Bundesforschungsminister nun endlich aufgeschreckt und zur Entwicklung von drei Alternativszenarien für die Weltraumpolitik dieses Jahrzehnts veranlaßt. Wobei das Finanzplanmodell, das das Niveau der derzeitigen mittelfristigen Finanzplanung ab 1993 mit 2,5% p. a. fortschreibt nicht weiter ausgeführt wurde. "Nur bei dem von einigen Oppositionspolitikern geforderten weitgehenden Ausstieg aus Columbus und Hermes würde der Miffrif-Ansatz ausreichen und sogar Spielraum für weitere Satelittenprojekte im Nutzungsbereich eröffnen. Die bemannte Raumfahrt würde aufgegeben." Soweit wollte man im BMFT denn doch nicht gehen. Als diskussionswürdig werden nur das sog. Leitmodell und das Reduktionsmodell angesehen.

Die zum Leitmodell beförderte Modellrechnung geht davon aus, daß sich die Kosten bis zur Jahrtausendwende auf 25,3 Mrd. DM begrenzen lassen. Die Deckungslücke gegenüber der Fortschreibung der Mittelfristigen Finanzplanung soll mit diesem Modell auf 4,5 Mrd. DM bis zum Jahr 2000 heruntergefahren werden. Wie dies erreicht werden soll, darüber finden sich in dem im Juni dieses Jahres dem Staatssekretärs-Ausschuß Raumfahrt vorgelegten Papieren nur vage Angaben. Es seien "erhebliche Programm- und Projekteinschränkungen erforderlich. Es müssen Reduzierungen im Telekommunikations- und Schwerelosigkeitsprogramm sowie bei den Programmen zur Weiterentwicklung der künftigen Raumtransportsysteme und orbitalen Infrastruktur vorgenommen werden."

Was dies im Klartext heißt, zeigt das mit dem Leitmodell weitgehend identische "reduzierte Modell" vom 3.11.89. Am stärksten betroffen von den Sparmaßnahmen ist das Columbus-Programm. Es soll deutlich über die Jahrtausendwende gestreckt werden. Der Start eines ersten Labormoduls soll um zwei Jahre auf 1999 verschoben werden. Anschließend soll dieses durch ein Ressourcenmodul ergänzt werden. Die in dem Übereinkommen über die Zusammenarbeit bei Entwicklung, Betrieb und Nutzung der ständig bemannten zivilen Raumstation vereinbarte Größe soll das europäische Labor den Überlegungen aus dem BMFT zufolge erst 2003 mit dem Start eines zweiten Labormoduls erhalten. Dieser schrittweise Aufbau der europäischen Raumstation dürfte jedoch nicht nur zu Schwierigkeiten mit den europäischen Partnern führen, sondern auch mit den Vereinigten Staaten, denen in dem Übereinkommen 50% der gesamten Laborkapazität zugestanden wurde, mithin bis zum Andocken des zweiten Labormoduls die ganze Kapazität.

Da bei den diskutierten Modifikationen des Columbus-Programms die Labormodule die gleiche Bauweise erhalten sollen, sie also sowohl andocken können als auch als freifliegende Module operieren können, ist eine Wartung oder Versorgung durch Hermes nicht erforderlich. Das Hermes-Programm soll deshalb nach den Vorstellungen des BMFT gleichfalls gestreckt werden. "Die neue Planung geht von einem operationellen Einsatz ab 2004 aus. Auf dieser Grundlage wurde der dt. Kostenbeitrag bis 2000 von 3 Mrd. DM auf 2,1 Mrd. DM (- 30%) (...) verringert."

Verschoben werden ins nächste Jahrtausend sollen auch das Columbus-Weiterentwicklungsprogramm und - mit Ausnahme von Sänger - die Entwicklung neuer Trägertechnologien. Die weiteren Eckpunkte dieses Modells sehen eine 15%ige Kürzung bei dem Mikrogravitationsprogramm, eine 25%ige Beteiligung der Industrie am ESA-Programm für die Entwicklung und Erprobung neuer Telekommunikations-Technologien, die Rücknahme der deutschen Beteiligung am Datenrelaissatellitenprogramm (DRS) von 20% auf 16%, eine 60%ige Beteiligung des Auslandes am geplanten Umweltsatelliten Atmos und eine 5%ige Kürzung im nationalen Programmbereich der extraterrestrischen Wissenschaft vor.

Darüber hinausgehende Streichungen und Kürzungen in Höhe von 2 Mrd. DM sieht das Reduktionsmodell vor. Doch auch dieses Modell weist gegenüber der Fortschreibung der Mißriff noch eine Deckungslücke von 2,5 Mrd. DM auf. Im einzelnen sieht dieses Modell die weitere Kürzung des deutschen Anteils am Datensatellitenprogramm auf 7%, die Streichung des Technologiesatelliten der 2. Generation und des Erdbeobachtungssatelliten Aristoteles, die Verschiebung der polaren Plattform um zwei Jahre, die Streichung der Columbusweiterentwicklung und der Weiterentwicklung künftiger Trägersysteme, der Ausstieg nach D-2 aus bemannten Spacelab-Flügen mit Ausnahme von marginalen Experimentiermöglichkeiten bei NASA-Flügen, die Streichung der Experimentierplattform Eureka/Arnica, die Streichung der Kometen-Rendezvous-Mission, die Kürzung des wissenschaftlichen Basisprogramms 180 Mio. DM und eine Kürzung im Bereich der Orbital- und Transporttechnologien um 100 Mio. DM.

Der Kabinetts-Ausschuß Raumfahrt hat mit Beschluß vom 27.6.90 nunmehr die DARA beauftragt, "im Hinblick auf die im Jahre 1991 notwendigen Entscheidungen über die Großprojekte Columbus und Hermes, einen Programmrahmen zu erstellen, der für die beiden nächsten Jahre die aktuellen Haushaltsvorschläge und für den Zeitraum danach die für das Leitmodell veranschlagten Kosten als oberste Budgetgrenze zugrundelegt. Darüberhinaus sind die Projekte Hermes und Columbus bis Anfang 1991 einer möglichst zuverlässigen Bewertung hinsichtlich Kosten, Nutzen und Risiken zu unterziehen sowie auf weitere Einsparungs- und Streckungsmöglichkeiten zu prüfen."

Dieser Beschluß ist völlig unzureichend, da er weiter von der Fiktion der Finanzierbarkeit der bemannten Raumfahrtprojekte ausgeht. Er ist unseriös, da das Leitmodell nicht auf tatsächliche Einsparungen zielt, sondern "im Prinzip (...) nur auf ein Hinausschieben des Finanzierungsberges" in das nächste Jahrzehnt hinausläuft, wie das BMFT in einem internen Papier festhält. Zeitliche Verzögerungen führen zwar zu geringeren Belastungen pro Haushaltsjahr, bringen jedoch erhebliche Kostensteigerungen mit sich. Die Aerospaziale rechnet allein bei Hermes von zusätzlichen Kosten von 15% bei einer Streckung um ein Jahr. Das Vorhaben der Bundesregierung ist eine Mogelpackung, denn die Vorlage einer Gesamtkostenrechnung unterbleibt erneut. Sie wird mit dem fiktiven Ende des Planungszeitraums im Jahr 2000 stillschweigend umgangen. Mit einer soliden Haushaltspolitik hat dies nichts zu tun.

#### **Modellrechnungen des BMFT allenfalls die Spitze eines Eisbergs mit reichlich Tiefgang**

Die Modellrechnungen des Forschungsministeriums geben allenfalls Untergrenzen für die Kosten der Raumfahrtprojekte an. Es handelt sich um Schätzungen, "die naturgemäß nur die Qualität eines 'best guess' haben können", heißt es in dem Papier des BMFT v. 3.11.90. Mit welchen Unsicherheiten diese Schätzungen verbunden sind, zeigt besonders deutlich der Ansatz für die Förderung der Hyperschalltechnologie. Während der Ansatz des BMFT von einem Bedarf von 1 Mrd. DM - eine ESA-Beteiligung von 60% stillschweigend vorausgesetzt - ausgeht, hielt das Referat 514 Mittel in Höhe von 2,5 Mrd. für erforderlich.

"Ferner enthalten alle Modelle bislang nur Maßnahmen des BMFT und des BMV. Mit dem ständig wachsenden Anwendungspotential von Weltraumtechnologien und den sich hieraus ergebenden Nutzungsperspektiven steigt aber auch die Fach- und Finanzverantwortung der jeweiligen Nutzerressorts, so daß auch unter diesem Aspekt sich künftig Aktualisierungsbedarf ergeben wird. Ein konkretes Beispiel dafür ist das derzeit diskutierte Verifikationssystem mit einer eventuellen deutschen Beteiligung. Hierfür enthält keines der Modelle eine finanzielle Vorsorge." Allein das erwähnte Verifikationssystem ist nach Angaben des BMFT "mit einer Größenordnung von 4-6 Mrd. DM unter Annahme einer 50%igen deutschen Beteiligung" zu veranschlagen.

Ausdrücklich wird zudem darauf hingewiesen, daß die Berechnungen 'keine finanzielle Vorsorge gegenüber längerfristig nicht auszuschließenden Kostenveränderungen enthalten. Insbesondere ist keine Vorsorge enthalten für den Fall, daß z. B. ESA die rechtsverbindliche Möglichkeit einer Kostenüberschreitung bis zu 20% ausschöpft.'

Angesichts der bisherigen Erfahrungen mit den Kostenentwicklungen bei Großprojekten der Forschungspolitik ist eine solche Feststellung schon ein Armutszeugnis. Was den Steuerzahlern und Steuerzahlern hier bevorsteht, unterstreichen die bisherigen Kostensteigerungen bei den drei ESA-Großprojekten. Legt man die Berechnungen von Johannes Weyer von der Universität Sielefeld zugrunde, so ergeben sich bei einem Vergleich der Angaben im ESA-Langzeitplan mit den Angaben des BMFT von 89 innerhalb von nur zwei Jahren Kostensteigerungen von 30% bei Hermes, von 33% bei der reinen Hardwarekosten der Ariane V und von 25% für das Columbusprogramm.

Die Modellrechnungen des BMFT sind insofern reine Spiegelfechterei, da sie allein mit einer jährlichen Preissteigerung von 2,5% rechnen. Selbst moderate Steigerungsraten von 5-10% gegenüber den Schätzungen des BMFT ließen die Raumfahrtausgaben beim Leitmodell auf 43,8 - 63 Mrd. DM anschwellen. Dies entspräche jährlichen Aufwendungen von 6-10 Mrd. DM im Jahre 2000 bei einem zu erwartenden Jahresetat des BMFT von rund 10,5 Mrd. DM im gleichen Jahr.

Nicht nur die Schätzung der Entwicklungskosten für Ariane V, Hermes und Columbus sind mit erheblichen Unsicherheiten verbunden, weitgehend vernachlässigt wurden in den bisherigen Kostenaufstellungen die Kosten der Betriebsphase, die Aufwendungen für Transport, Unterhaltung, Wartung und Nutzung sowie die Kosten für die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Experimenten. Eine eher konservative Schätzung von Domier beziffert die jährlichen Betriebs- und Nutzungskosten auf 3,02 Mrd. DM, wovon die Bundesrepublik etwa eine Milliarde DM aufzubringen hätte.

Gänzlich außer acht gelassen wurden bei den Kostenschätzungen auch Probleme, wie sie die im Auftrag der NASA durchgeführte Fisher-Price-Studie zu Tage förderte. Blicke man bei der bisherigen Auslegung der US-Raumstation "Freedom", so wären jeden Tag rund sechs Stunden im All an Reparaturarbeiten an der Station durchzuführen. Insgesamt rechnen die Fachleute am Johnson Space Center mit jährlich etwa 2300 Stunden Reparaturarbeiten. In der dreißigjährigen Geschichte der US-Raumfahrt haben Astronauten bisher allerdings erst 400 Stunden außerhalb ihrer Raumfahrzeuge verbracht.

(-/28. November 1990/rs/fr)

\*\*\*\*\*

(Den zweiten Teil veröffentlichen wir in unserer morgigen Ausgabe)