

Antwort der Bundesregierung

auf die Große Anfrage des Abgeordneten Wetzel und der Fraktion DIE GRÜNEN — Drucksache 11/515 (neu) —

Zivile und militärische Ziele bundesdeutscher Weltraumpolitik

Der Parlamentarische Staatssekretär beim Bundesminister für Forschung und Technologie, Dr. Probst, hat mit Schreiben vom 15. September 1987 die Große Anfrage namens der Bundesregierung wie folgt beantwortet:

1. Konsequenzen der Bundesregierung aus der Challenger-Katastrophe

1. Wann und in welcher Form gedenkt die Bundesregierung ihre dem Deutschen Bundestag und der Öffentlichkeit am 19. Februar 1986 zugeleitete Einschätzung: „Das deutsche Raumfahrtprogramm und das ESA-Programm werden durch das Challenger-Unglück nach heutiger Einschätzung nicht wesentlich betroffen. Wir haben konsequent weiterzugehen“ zu revidieren angesichts des Tatbestandes, daß mehr als die Hälfte der Termine für die am 19. Februar 1986 genannten Weltraumprojekte nicht nur teilweise erheblich nach hinten verschoben sind, sondern mehrere Projekte (vergleiche unten) gänzlich vom Scheitern bedroht sind?

Die Einschätzung der Folgen des Challenger-Unglücks auf das deutsche Raumfahrtprogramm und das ESA-Programm war am 19. Februar 1986 in Kenntnis der drei Wochen nach dem Challenger-Unglück verfügbaren Informationen abgegeben worden. Heute, nach Veröffentlichung des Unfallberichts und der Empfehlungen der eingesetzten amerikanischen Kommission zur Behebung der möglichen Unfallursachen und in Kenntnis des Datums der Wiederaufnahme der Shuttle-Starts im Juli 1988 ist eine genauere Einschätzung der Auswirkungen auf die Projekte, wie sie im folgenden gegeben wird, möglich. Danach steht einer Fortsetzung der Weltraumpolitik der Bundesregierung grundsätzlich nichts entgegen.

2. Welche Konsequenzen für die Verantwortbarkeit bemannter Raumfahrtprojekte zieht die Bundes-

regierung aus dem Challenger-Unglück angesichts des Tatbestandes, daß nach Auffassung seriöser Beobachter nach dem gegenwärtigen Stand der Technik bei jedem 20. bis 30. Weltraumflug Unglücksfälle mit Todesopfern einkalkuliert werden müssen?

Der Bundesregierung liegen keine Studienergebnisse vor, die die Behauptung stützen, daß nach dem gegenwärtigen Stand der Technik bei jedem 20. oder 30. Weltraumflug Unglücksfälle mit Todesopfern einkalkuliert werden müssen. Weder bei terrestrischen noch weltraumgestützten technologischen Vorhaben lassen sich Unfälle völlig ausschließen. Die Weiterentwicklung der Technologie zielt aber bei allen Vorhaben dahin, das Unfallrisiko immer weiter zu verringern und Folgen eines eventuellen Unfalls zu minimieren. Zukünftige bemannte Weltraumfahrtprojekte sehen demzufolge Rettungseinrichtungen für die Mannschaft vor.

3. Nach welchem Terminplan gedenkt die Bundesregierung speziell für die 13 dem Ausschuß für Forschung und Technologie des Deutschen Bundestages am 19. Februar 1986 genannten Projekte zu verfahren (Angaben für die einzelnen Projekte nach dem Muster der Vorlage vom 19. Februar 1986)?

Neuer Terminplan

1. ULYSSES: ESA-NASA Polare Sonnensonde (ISPM), Start geplant für 15. Mai 1986 mit Challenger Mission 61-F. Verschiebung auf Oktober/November 1990

2. GALILEO: US-D Jupitersonde, Start geplant für 21. Mai 1986 mit Atlantis Mission 61-G. Neue Startplanung November 1989
3. SPACE TELESCOPE (Hubble): NASA-ESA-Projekt, Start geplant für 10/86 mit Atlantis Mission 61-J. Verschiebung auf Ende 1988
4. RMK auf EOM-1/2: EOM-Programm von NASA neu konzipiert: Neue Bezeichnung ATLAS (nur Palettenmissionen). ATLAS-1 entspricht im wesentlichen EOM-1/2 Start 1991, NASA-Angebot für Mitflug RMK besteht weiterhin.
5. IML-1: NASA-Mission mit ESA-Beteiligung (D-1-Bio-Rack). Start vorgesehen Mitte 87. Verschiebung auf Mitte 1990
6. ROSAT: D/UK/US-Vorhaben. Röntgensatellit. Start 09/87. Verschiebung auf Ende 1989 bis Anfang 1990. Jetzt mit Trägerrakete Delta II statt Shuttle
7. GRO: NASA-Projekt „Gamma Ray Observatory“ mit dt. Beteiligung 2 Teleskope. Start vorgesehen Herbst 88. Verschiebung auf Januar 1990
8. Microwave: Atmospheric Sounder (MAS) auf EOM 4/5/6:
Erstflug von MAS auf ATLAS-1 im Herbst 1991. Wiederflüge von MAS in ATLAS-2 und -3 werden z. Z. zwischen BMFT und NASA verhandelt. Flugtermine noch nicht definitiv festgelegt.
9. D-2: Deutsche Spacelab Mission, Start ursprünglich vorgesehen Herbst 88. Jetzt 1990/91.
10. SIR C/X-SAR: Erstflug von X-SAR gemeinsam mit SIR-C der NASA im Shuttle Radarlab 1 (SRL-1) Mitte 1991. Wiederflug 6 bzw. 18 Monate später in SRL-2 vorgesehen
11. MAUS/GAS: Deutsche Mitflugcontainer (GAS) mit Experimenten unter Schwerelosigkeit, 2 Flugmöglichkeiten pro Jahr.
Starts können erst nach Wiederaufnahme des Shuttle-Flugbetriebs eingeplant werden.
12. COLUMBUS: Keine direkten Auswirkungen
13. HERMES: Keine direkten Auswirkungen

4. Welche weiteren Konsequenzen für die Bundesrepublik Deutschland und die ESA hat die am 2. Oktober 1986 seitens der NASA bekanntgegebene neue Terminplanung, wonach nur 15 von ursprünglich 44 geplanten Nutzlasten in den Weltraum befördert werden sollen?

Die am 2. Oktober 1986 seitens der NASA bekanntgegebene neue vorläufige Terminplanung trägt der Anweisung des amerikanischen Präsidenten an die NASA Rechnung, sich aus dem kommerziellen Satellitenstartgeschäft mit dem Shuttle zurückzuziehen. Damit entfallen im wesentlichen die Starts von kommerziellen Nachrichtensatelliten. Solche Starts waren seitens der Bundesrepublik Deutschland und der ESA mit dem Shuttle nicht vorgesehen.

5. Hält die Bundesregierung unverändert an der ursprünglich für 1988 geplanten D2-Mission fest, welche Veränderungen sieht sie ggf. vor, und welche Reaktionen aus der Wirtschaft hat sie auf den Tatbestand erfahren, daß die D2-Mission nach den bisherigen Erkenntnissen kaum vor 1992 wird starten können?

Die Bundesrepublik Deutschland bekräftigt mit ihrem Festhalten an der Durchführung der Mission D-2 ihre Absicht, die Möglichkeiten des Spacelab eigenständig zu nutzen und gleichzeitig eine gezielte Vorbereitung der Raumstationsnutzung unter deutscher Führung zu schaffen.

Nach Abschluß Mission D-1 war als Starttermin für die Mission D-2 September 1988 geplant. Nach den gegenwärtigen NASA-Planungen soll die Mission D-2 im 3. Quartal 1991 gestartet werden. BMFT und Projektleitung der DFVLR werden darüber hinaus mit allem Nachdruck versuchen, bei der NASA einen Starttermin für Ende 1990 zu erhalten.

Etwa ein Drittel der auf D-2 für deutsche Experimente verfügbaren Kapazität wurde ausschließlich für industrielle Nutzer reserviert. Aus dem In- und Ausland gingen jedoch mehr Experimentenvorschläge ein, als in diesem Drittel untergebracht werden können. Nach erfolgter Vorauswahl für den Kreis von Experimentatoren aus dem industriellen Bereich wurde nur ein Experiment wegen der Startverschiebung zurückgezogen. Dieses Experiment wird durch ein anderes ersetzt.

6. Wie bewertet die Bundesregierung ihrerseits den im Juli 1986 vorgelegten Untersuchungsbericht der Rogers-Kommission über das Challenger-Unglück, und welche Konsequenzen gedenkt sie daraus zu ziehen?

Die Bundesrepublik Deutschland betreibt national keine eigenständige bemannte Raumfahrt. Der Bericht der Rogers-Kommission kann deshalb nicht zu direkten deutschen Konsequenzen führen. Im Rahmen der dafür zuständigen ESA-Gremien werden die notwendigen Folgerungen für die bemannten europäischen Projekte gezogen und diese Folgerungen haben bereits zu Änderungen im Sicherheitskonzept geführt.

7. Wie bewertet die Bundesregierung die Auffassung der GRÜNEN, daß kostspielige Experimentierprojekte im Weltraum allenfalls noch in internationaler Regie, d.h. etwa über die Schaffung einer Weltraumagentur der Vereinten Nationen oder aber in blockübergreifender Zusammenarbeit zwischen allen in der Weltraumfahrt engagierten Staaten durchgeführt werden können?

Bei der friedlichen Nutzung des Weltraums mißt die Bundesregierung der internationalen Zusammenarbeit entscheidende Bedeutung bei. Sie fördert sie im multilateralen Rahmen, überwiegend im Rahmen der ESA, und aufgrund bilateraler Zusammenarbeitsabkommen. Nach Ansicht der Bundesregierung haben sich die bisherigen organisatorischen und institutionellen Formen der Zusammenarbeit – auch mit Staaten der Drit-

ten Welt – bewährt und sollten nicht durch zusätzliche Probleme wie etwa die Schaffung neuer Institutionen im Rahmen der Vereinten Nationen belastet werden; an der Arbeit des bereits bestehenden Weltraumausschusses der Vereinten Nationen hat sich die Bundesregierung jedoch stets aktiv beteiligt.

8. Ist die gegenwärtig erkennbare Haltung der Bundesregierung, so schnell wie möglich eine westeuropäische Autonomie in der Weltraumpolitik anstreben zu wollen, durch das Challenger-Unglück, durch die damit erkennbaren Schwachstellen der NASA sowie die weiteren im Sommer 1986 fehlgeschlagenen Weltraumprojekte in den USA begründet, oder welche anderen Faktoren sind dafür maßgeblich?

Die Haltung der Bundesregierung ist durch ihren Beschluß vom 16. Januar 1985 gekennzeichnet, in dem sie bekräftigt hat, das im Rahmen des Weltraumprogramms der Bundesrepublik Deutschland sowie in europäischer und transatlantischer Zusammenarbeit Erreichte zu sichern und auszubauen. In diesem Beschluß betont die Bundesregierung, daß sie in den deutschen Weltraumaktivitäten ein wesentliches Element ihrer Außen-, Wirtschafts- und Technologiepolitik sieht, das von weitreichender wissenschaftlich-technischer und wirtschaftlicher, aber auch großer politischer Bedeutung für die Bundesrepublik Deutschland selbst, für die Eigenständigkeit Europas und für die transatlantische Zusammenarbeit ist.

II. Konzeptionelle Erwägungen und Festlegungen bundesdeutscher Weltraumpolitik

9. Aus welchen Gründen hat die Bundesregierung bislang darauf verzichtet, ihr ursprünglich für Oktober 1986 angekündigtes Konzept „Weltraumfahrt 2000“ (vgl. Frankfurter Rundschau vom 31. Oktober 1985) dem Deutschen Bundestag und der Öffentlichkeit vorzulegen?

Die Bundesregierung bereitet ein Konzept für die langfristige Ausrichtung des deutschen Weltraumprogramms unter Beachtung ihrer noch zu beschließenden Beteiligung an dem erst im Juni 1987 vom Generaldirektor der ESA vorgelegten europäischen langfristigen Weltraumplan vor. Die sorgfältige Ausarbeitung des Konzepts muß eine Vielzahl von wirtschaftlichen, technologischen, finanziellen, sicherheitspolitischen wie auch wissenschaftlichen und allgemein gesellschaftlichen Aspekten berücksichtigen.

Die Bundesregierung wird es nach Verabschiedung dem Parlament und der Öffentlichkeit vorlegen.

10. Welche Untersuchungen hat die Bundesregierung bislang zu ihrem im 4. Weltraumprogramm von 1983 bekundeten Ziel angestellt, die „Umsetzung naturwissenschaftlicher Erkenntnis in wirtschaftliche Produkte zu beschleunigen“, und welche Ergebnisse haben diese Untersuchungen erbracht?

Die Bundesregierung hat mehrere Studien vergeben, die die Umsetzung naturwissenschaftlicher Erkennt-

nisse in wirtschaftliche Produkte aufgezeigt haben. Auf den Gebieten Kommunikationstechnik mit Satelliten und Auswertung von Erderkundungsdaten sind aus geförderten technologischen Entwicklungen wirtschaftlich genutzte Produkte entstanden. Im Bereich der Materialforschung unter Schwerelosigkeit wurde als Folge dieser Studien am 22. Oktober 1985 durch verschiedene Wirtschaftsunternehmen die Firma INTOSPACE gegründet.

11. Welche Untersuchungen sowie Kosten-Nutzen-Abschätzungen hat die Bundesregierung bislang zu dem im 4. Weltraumprogramm nachzulesenden Ziel ihrer Weltraumpolitik unternommen, „mit einer Förderung der hochentwickelten Raumflugtechnik als Schrittmachertechnologie für künftige Innovationen die Arbeitsplätze von morgen zu sichern“, und welche Ergebnisse haben diese Untersuchungen erbracht?

Die Bundesregierung fördert die Raumfahrt und die Erforschung des Weltraums in der Überzeugung, daß es sich um wichtige technologische Gebiete handelt, die über die Wettbewerbsfähigkeit in der Zukunft mitbestimmen. Voraussetzung für die Schrittmacherefunktion der Raumfahrt ist ein breitgefächelter Technologietransfer in andere Forschungs- und Wirtschaftsbereiche. Eine Analyse des Zeitraums 1976 bis 1985 hat gezeigt, daß rund 40 % der staatlichen Mittel für Raumfahrt für die direkt beteiligte Industrie an wissenschaftliche Institute und Unternehmen aus anderen Sektoren weitergegeben werden, die Diffusion des neuen Wissens also erheblich ist. Weitere Untersuchungen sind in Vorbereitung.

Raumfahrt und die Erforschung des Weltraums sind so langfristig angelegte Projekte, daß eine monetäre Bewertung des zukünftigen Nutzens heute noch nicht möglich ist. Formalisierte Kosten-Nutzen-Analysen nach § 7 Abs. 2 BHO sind daher nicht möglich.

12. Wie haben sich seit 1962 Zahl und Struktur der Arbeitsplätze in denjenigen Industriezweigen entwickelt, die direkt oder indirekt an weltraumpolitischen Projekten beteiligt waren?

Die Zahl der spezifischen Raumfahrt-Arbeitsplätze wird nicht amtlich erhoben, jedoch liegen seit 1973 freiwillige Meldungen der Industrie zu den in der Luft- und Raumfahrtindustrie insgesamt Beschäftigten vor. Danach hat sich die Zahl der in der Raumfahrt eingesetzten Mitarbeiter von 2 783 in 1973 auf 5 758 in 1986 erhöht.

Die Struktur der Arbeitsplätze wird im wesentlichen von Systemfirmen, den Unternehmen der Nachrichtentechnik sowie den übrigen Ausrüstungsfirmen als Zulieferer bestimmt. Kennzeichnend für die Raumfahrtindustrie ist der hohe Forschungs- und Entwicklungsaufwand. Infolge dessen handelt es sich überwiegend um hochqualifizierte Arbeitsplätze (Hochschul-, Fachhochschulabsolventen, Techniker, Facharbeiter).

13. Welche arbeitsmarktpolitischen Auswirkungen erwartet die Bundesregierung von einer Beteiligung der Bundesrepublik Deutschland an weitergehenden weltraumpolitischen Großprojekten (wie etwa ARIANE 5, HERMES oder COLUMBUS), und welche Untersuchungen hat sie dazu mit welchen Ergebnissen bislang angestellt?

Die Durchführung der drei Projekte ARIANE 5, COLUMBUS und HERMES würde Aufgabe der entsprechenden Industriefirmen sein. Diese müßten ihre Kapazitäten so ausrichten, daß sie – für den Fall der Auftragserteilung durch die europäische Weltraumorganisation ESA – den dann entstehenden vertraglichen Verpflichtungen im Rahmen der gesetzten finanziellen Grenzen nachkommen könnten.

Schon bisher waren deutsche Unternehmen in der Lage, sich erfolgreich an Ausschreibungen im Rahmen der europäischen und internationalen Weltraumforschung zu beteiligen und damit qualifizierte Arbeitsplätze – auch in strukturschwachen Regionen – zu schaffen und zu sichern. Die Bundesregierung geht davon aus, daß dies auch in Zukunft gelten wird, ohne daß zum gegenwärtigen Zeitpunkt jedoch – angesichts der noch ausstehenden Beschlüsse – eine Quantifizierung der Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt möglich ist.

14. Wie bewertet die Bundesregierung amerikanische Schätzungen, wonach der Umfang privatrechtlicher Weltraumaktivitäten im Jahre 2000 auf über 150 Milliarden DM, darunter allein dem Nachrichtensatellitengeschäft rund 60 Milliarden DM, der Materialforschung und -verarbeitung im Weltraum rund 75 Milliarden DM und der Vermarktung von Geodäsie-Satelliten rund 15 Milliarden DM zugemessen wird?

Die vom „Center of Space Policy“ im Jahre 1984 aufgrund einer Studie vorgelegten Schätzungen über die wirtschaftlichen Weltraumaktivitäten im Jahre 2000 werden – im Hinblick auf die Unsicherheit, einen relativ jungen Marktbereich 15 Jahre im voraus abzuschätzen – in Übereinstimmung mit anderen Beurteilungen als Wert an der erreichbaren Obergrenze beurteilt. Die Tendenz des Marktes ist jedoch steigend und wird in Zukunft wesentlich von der Entwicklung der Transportkosten abhängen.

15. Welche technologischen Durchbrüche und ökonomischen Effekte werden nach Einschätzung der Bundesregierung Experimente im Weltraum (etwa im Bereich pharmazeutische Produkte, Legierungen, Kristalle, elektronische Experimente usw.) langfristig haben, und auf welche Erkenntnisse bzw. Untersuchungen stützt die Bundesregierung ihre diesbezügliche Auffassung?

Die Anzahl der im Weltraum bisher durchgeführten Experimente der genannten Art ist noch sehr begrenzt, ebenso wie die weiterhin verfügbaren Experimentiermöglichkeiten. Diese Experimentalprogramme konzentrieren sich deshalb noch ausschließlich auf Vorhaben der wissenschaftlichen und anwendungsorientierten Grundlagenforschung im Bereich der Fluid Physik,

Werkstoffe, Biotechnologie und Verfahrenstechnik, von denen Auswirkungen auf die Entwicklung neuer Technologien erwartet werden. Eine Vorhersage, welche der denkbaren technologischen Durchbrüche und industriellen Nutzungen realisierbar werden können, ist allerdings beim gegenwärtigen Stand der Forschung noch verfrüht.

16. Wie bewertet die Bundesregierung die Kritik namhafter Wissenschaftler im In- und Ausland, daß bemannte Raumfahrtprojekte erstens kein vertretbares Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen, zweitens deshalb überflüssig sind, weil die meisten der mit ihnen verfolgten Ziele auch mit unbemannten Stationen durchgeführt werden können und drittens die Ergebnisse von Materialforschung im Weltraumlabor weder grundlegend sind noch zivilen Nutzen versprechen?

Wer die Diskussion um das Für und Wider der bemannten Raumfahrt verfolgt, wird feststellen, daß die Argumente sich in etwa die Waage halten. Einerseits sollte der Mensch dort eingesetzt werden, wo er unbedingt notwendig ist, z. B. bei Laborarbeiten im Weltraum, bei denen kreative Flexibilität im Hinblick auf die Versuchsparameter erforderlich ist, andererseits müssen jedoch soweit wie möglich automatische Geräte eingesetzt werden.

Bei den Versuchen zur Materialforschung im Weltraumlabor handelt es sich um Grundlagenforschung, deren Nutzen zur Zeit kaum abzuschätzen ist. Die gesamte zur Verfügung stehende Versuchszeit war bisher zu kurz, um eine abschließende Wertung geben zu können. Die Chancen, in der Raumstation auch kommerziell verwertbare Ergebnisse zu erhalten, sollten nicht ungenutzt bleiben.

17. Welche gründlichen Untersuchungen über den Vergleich von bemannten mit unbemannten Weltraumprojekten in ökonomischer, arbeitsmarktpolitischer, technologie- und forschungspolitischer Hinsicht hat die Bundesregierung bislang angestellt, und zu welchen Ergebnissen sind solche Vergleiche gelangt?

Entsprechende Untersuchungen, Studien und Expertengespräche über die Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Automaten und Robotern für bemannte oder unbemannte Missionen sind unter Beteiligung der Industrie durchgeführt worden. Sie zeigen, daß insbesondere zur Durchführung von Forschungsaufgaben – wie z. B. Experimenten unter Schwerelosigkeit – Techniken der Automation und Teleoperation zunehmend wichtigere Hilfsmittel werden, um einen möglichst effizienten Einsatz menschlicher Intelligenz im Weltraum durch Entlastung von Routineaufgaben und Herabsetzung bzw. Vermeidung des Gefährdungspotentials für Astronauten sicherzustellen.

Experimente, deren Abläufe von vornherein festliegen, können auch vollautomatisch betrieben werden. Hierfür liefern die erfolgreichen Missionen in den Bereichen der Erdkundung, der Telekommunikation oder der extraterrestrischen Forschung genügend Beispiele.

Andererseits aber gilt für die Frage bemannter Weltraumforschung das in der Antwort zu Frage 16 Gesagte.

18. Welche forschungspolitischen und technologischen Erkenntnisse sind aus der D1-Mission im Herbst 1985 gewonnen worden, und welcher Kostenaufwand wurde für diese erste große, unter bundesdeutscher Beteiligung durchgeführte Weltraummission von den bundesdeutschen Steuerzahlern/innen aufgebracht?

Mit der Mission D-1 wurden über 70 wissenschaftliche Experimente aus den verschiedensten Disziplinen durchgeführt, die zu interessanten Ergebnissen führten und bereits Gegenstand von mehreren Fachtagungen und zahlreichen Veröffentlichungen waren. Die Ergebnisse zeigen erfolgversprechende Ansätze in Materialwissenschaften, Biologie und Medizin, die jedoch im Hinblick auf die kurze bisherige Versuchszeit in weiteren Versuchsreihen bestätigt werden müssen. Die Ergebnisse machten deutlich, daß die Ausschaltung der Schwerkraft effizientere Forschungsmöglichkeiten für Erstarrungstechnologien bei Metallen, Verbundwerkstoffen und Halbleitern, für die Aufklärung biologischer Vorgänge und für die Humanmedizin eröffnet. Aus Mitteln des Bundes wurden für die Mission D-1 rd. 400 Mio. DM aufgebracht.

19. Was verspricht sich die Bundesregierung davon, wenn sie bei der beginnenden kommerziellen Nutzung des Weltraums eine „gewaltige nationale Anstrengung, die der Bundesrepublik Deutschland im Wettlauf der Nationen zur friedlichen Eroberung des Alls einen der vorderen Plätze sichern soll“ ankündigt, und welche Untersuchungen und Studien liegen der Annahme der Bundesregierung zugrunde, daß eine kommerzielle Nutzung des Weltraums zur Erforschung und Herstellung neuer Materialien und Produkte betriebs- und volkswirtschaftlich sinnvoll ist?

Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß die Bundesrepublik Deutschland als Industrienation an der technologischen Raumfahrtentwicklung und der Nutzung des Weltraums beteiligt sein muß. Nur wenn heute bereits die notwendigen Fähigkeiten erarbeitet werden, können die deutsche Wissenschaft und die deutsche Industrie auch morgen kompetente Partner in internationalen Projekten sein. Die Entwicklung der Raumfahrt seit ihren Anfängen vor 30 Jahren bis heute hat gezeigt, daß einige Bereiche wie z. B. die Kommunikationstechnik heute bereits kommerziell betrieben werden können. Eine kommerzielle Nutzung des Weltraums durch Herstellung neuer Materialien und Produkte ist aufgrund des noch vorherrschenden Forschungscharakters der Experimentalarbeiten heute nicht genau vorhersagbar.

20. Wie bewertet die Bundesregierung Anstrengungen, Westeuropa zu einer Weltraummacht des 21. Jahrhunderts zu machen, welche gesamteuropäischen, westeuropäischen, friedens- und technologiepolitischen Leitlinien liegen ihren diesbezüglichen Vorstellungen zugrunde, und welche

Konsequenzen wird eine „Weltraummacht Westeuropa“ nach Einschätzung der Bundesregierung auf das Ost-West-Verhältnis haben?

Die Bundesregierung erwartet von der Förderung der Weltraumtechnik wichtige Impulse für den technologischen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Fortschritt. Die Zusammenarbeit der ESA-Mitgliedstaaten dient ausschließlich friedlichen Zwecken und fördert die Integration Europas. Nationale Grenzen werden so für den wissenschaftlichen, technologischen und industriellen Austausch innerhalb Europas immer mehr an Bedeutung verlieren. Die Bundesregierung sieht sich in ihren Anstrengungen auf dem Gebiet der Weltraumtechnik nicht als Konkurrent, sondern als Partner der anderen Staaten. Die Erarbeitung einer eigenständigen europäischen Weltraumforschung und -technik dient in erster Linie einer verbesserten internationalen Kooperation; Ziel ist es, durch eigene Kompetenz zum Kooperationspartner zu werden.

Das Grundlagenabkommen über wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit mit der Sowjetunion eröffnet die Perspektive für eine Intensivierung der Zusammenarbeit auch auf diesem Gebiet.

21. Aus welchen Gründen hat die Bundesregierung darauf verzichtet, sämtliche der in der Strategiestudie Raumfahrt der DFVLR vom Mai 1984 vorgelegten fünf Alternativen (A bis E) weiter zu verfolgen und in einer breiten Öffentlichkeit zu diskutieren, statt von vornherein sich nur auf die C-Optionen festzulegen?

Die Bundesregierung hat sich nicht etwa von vornherein auf eine Option festgelegt, sondern die von der DFVLR vorgelegten Alternativen alle mit sachverständigen Beratern ausführlich diskutiert. Erst auf der Grundlage dieser Bewertung wurde der Beschluß der Bundesregierung vom 16. Januar 1985 gefaßt.

22. Wie gedenkt die Bundesregierung der von einigen Staaten beschriebenen Absicht entgegenzutreten, über die im Rahmen der zivilen Raumfahrt entwickelten Technologien einen Einstieg in die Weltraumrüstung und damit Militarisierung des Weltraums (etwa mit Hilfe von Erderkundungs-, Nachrichten- oder Wettersatelliten) entgegenzutreten?

Die Bundesrepublik Deutschland ist zusammen mit zahlreichen anderen Staaten Mitglied des Vertrages vom 27. Januar 1967 über die Grundsätze zur Regelung der Tätigkeiten von Staaten bei der Erforschung und Nutzung des Weltraums, einschließlich des Mondes und anderer Himmelskörper (Weltraumvertrag). Dieser Vertrag setzt den Rahmen für eine umfassende internationale Zusammenarbeit bei der Erforschung und Nutzung des Weltraums zu friedlichen Zwecken. Er verbietet „Gegenstände, die Kernwaffen oder andere Massenvernichtungswaffen tragen, in eine Erdumlaufbahn zu bringen und ... solche Waffen im Weltraum zu stationieren“.

Die Weltraumprojekte, an denen sich die Bundesregierung beteiligt, sind auf zivile Nutzenanwendungen ausgerichtet. Die Bundeswehr beteiligt sich gegenwärtig mit erdgebundenen Komponenten an Kommunikations- und Navigationssatellitensystemen unserer Bündnispartner. Deren Mitbenutzung trägt zur Erhaltung unserer Verteidigungsfähigkeit bei. Diese Systeme sind – ebenso wie militärisch genutzte Erdkundungs-, Aufklärungs- und Wettersatelliten – nach dem Weltraumvertrag erlaubt und haben eine friedenssichernde Funktion. Sie verbessern die Durchschaubarkeit militärischer Aktivitäten und tragen wesentlich zur Verifikation, also zur Kontrolle der Einhaltung von Rüstungskontroll- und Abrüstungsvereinbarungen bei. Die Bundesregierung unterstützt nachdrücklich die amerikanisch-sowjetische Erklärung vom 8. Januar 1985, wonach die bilateralen Genfer Verhandlungen unter anderem mit dem Ziel geführt werden, „ein Wettrüsten im Weltraum zu verhindern“. Sie tritt für kooperative Lösungen auf der Grundlage des ABM-Vertrages ein.

23. Wie bewertet die Bundesregierung die Haltung der WEU-Versammlung (Entschließung Nr. 410 vom Herbst 1984), „daß das Weltraumpotential ein zentraler Entscheidungsfaktor in der zukünftigen Kriegführung sein wird, daß in militärischen Begriffen der Unterschied im Potential zwischen den weltraumfähigen Nationen und den anderen fast genauso groß sein wird wie der gegenwärtige Machtunterschied zwischen den nuklearen und nichtnuklearen Nationen und daß Europa diese Tatsache nicht nur zur Kenntnis nehmen, sondern daraufhin auch etwas tun soll“?

Die Bundesregierung hat zusammen mit den anderen Regierungen der WEU-Mitgliedstaaten ihre Haltung zur Entschließung Nr. 410 der WEU-Versammlung in der Antwort des Ständigen Rates der WEU auf diese Empfehlung vom November 1984 zum Ausdruck gebracht, in der die WEU-Mitgliedstaaten u. a.

- die Verhinderung eines destabilisierenden Rüstungswettlaufs im Weltraum als eine Angelegenheit von größter Bedeutung ansehen,
- die fortbestehende Bedeutung des 1982 geschlossenen ABM-Vertrages und des 1967 geschlossenen Abkommens über die friedliche Nutzung des Weltraums hervorheben,
- angesichts des untrennbaren Zusammenhangs zwischen offensiven und defensiven Waffen die Notwendigkeit von Verhandlungen über Begrenzung und Verringerung offensiver Waffensysteme betonen.

24. An welchen der in der genannten WEU-Entschließung aufgeführten militärischen Weltraumprojekten hat die Bundesregierung die Absicht, sich in den nächsten Jahren zu beteiligen, und welche Weichenstellungen sind bislang dafür erfolgt?

Die Bundeswehr beteiligt sich mit erdgebundenen Komponenten an dem Kommunikationssystem SAT-

COM (Satellit-Communication System) der NATO und beabsichtigt eine Mitnutzung des NATO-Projektes NAVSTAR/GPS (Navigation System Using Time and Ranging/Global Positioning System).

Die Bundesregierung hat darüber hinaus eine deutsche Beteiligung an dem französischen Projekt eines Aufklärungssatelliten für militärische Zwecke im Jahre 1985 geprüft. Für das Projekt spricht u. a. das Interesse an Verifikationsmitteln, das in dem Maße zunimmt, wie die Rüstungskontrollpolitik zwischen West und Ost voranschreitet. Das von Frankreich angeregte Projekt eines gemeinsamen Aufklärungssatelliten wird derzeit nicht weiter verfolgt, weil hierzu keine finanziellen Mittel zur Verfügung stehen.

Die Bundesregierung beabsichtigt nicht, sich an anderen in der WEU-Entschließung genannten militärischen Weltraumprojekten zu beteiligen.

25. Wie bewertet die Bundesregierung entsprechende Bestrebungen hinsichtlich ihrer Vereinbarkeit mit dem ESA-Vertrag, wonach die westeuropäische Weltraumbehörde lediglich Projekte mit eindeutig friedlichem Nutzen in Angriff nehmen darf?

Die Bundesregierung hält sich an Artikel II der ESA-Konvention, wonach die Zusammenarbeit im Rahmen der ESA ausschließlich friedlichen Zwecken dient.

26. Wie bewertet die Bundesregierung die Haltung von Bundesminister Dr. Wörner, der sich für die Entwicklung westeuropäischer militärischer Satellitenprogramme ausgesprochen hat (vgl. Süddeutsche Zeitung vom 20. Juni 1984), und welche Konsequenzen sind damit verbunden?

Der Bundesminister der Verteidigung hat am 20. Juni 1984 in der Süddeutschen Zeitung keine Aussagen über die Entwicklung westeuropäischer militärischer Satelliten gemacht.

III. Haltung der Bundesregierung zur Studie des Forschungsinstituts der Deutschen Gesellschaft für auswärtige Politik „Deutsche Weltraumpolitik an der Jahrhundertsschwelle“

27. Wie bewertet die Bundesregierung den Bericht einer Expertengruppe innerhalb des Forschungsinstituts der DGAP vom Juni 1986, wonach sich Westeuropa als Weltraummacht des 21. Jahrhunderts verstehen und die Bundesrepublik Deutschland ihre Weltraumpolitik mit Blick auf dieses Ziel ausbauen sollte?

Die Bundesregierung sieht diesen Bericht als Beitrag in einer Diskussion an, in der neben außenpolitischen Überlegungen insbesondere auch die Frage der finanziellen Ressourcen abzuwägen ist.

28. Welche Bedeutung mißt die Bundesregierung in diesem Zusammenhang dem Tatbestand bei, daß neun der 27 Mitglieder der genannten Expertengruppe zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der

Studie als Staatssekretäre, Abteilungsleiter oder Unterabteilungsleiter in den einschlägig mit Weltraumpolitik befaßten Bundesministerien tätig gewesen sind?

Abgesehen davon, daß angesichts der maßgeblichen Rolle der öffentlichen Hand bei der Förderung der Erforschung und Nutzung des Weltraums eine relativ starke Beteiligung von Angehörigen der beteiligten Bundesministerien nicht verwundert, ändert dieser Umstand nichts an der Bewertung des Berichts als einem von zahlreichen Beiträgen zur Diskussion über europäische Weltraumprogramme. Dies wird auch durch die Selbstdarstellung der Expertengruppe in der Einleitung des Berichts gestützt, wonach „der... Bericht... Antworten... skizzieren“ (will), „ein erster Versuch (ist), mit Hilfe ausgewählter Experten aus Forschung und Wissenschaft, Wirtschaft und Gewerkschaften sowie Verwaltung und Parlament die Bedeutung der Erforschung und Nutzung des Weltraums für die deutsche Politik zu analysieren und darzustellen“ und „wegen der heterogenen Zusammensetzung der Expertengruppe und der in ihr vertretenen oft unterschiedlichen Meinungen naturgemäß nicht über alle Einzelheiten des Berichts Einvernehmen erzielt werden“ (konnte).

29. In welchem Zusammenhang steht die fristlose Entlassung des für Weltraumpolitik zuständigen Abteilungsleiters im Bundesministerium für Forschung und Technologie exakt zum Zeitpunkt der Fertigstellung der genannten Studie?

Beide Ereignisse stehen in keinem Zusammenhang.

30. Welche finanziellen Konsequenzen hätte eine komplette Verwirklichung der in der genannten Studie gemachten Vorschläge, und wie bewertet die Bundesregierung den Tatbestand, daß die genannte „Expertengruppe“ keinerlei Angaben zur Finanzierbarkeit ihrer weitreichenden Vorschläge macht, sondern sich lediglich auf den dünnen Absatz in ihrer Studie beschränkt: „Die vorgeschlagene wesentliche Intensivierung der deutschen Weltraumaktivitäten kann nicht durch Verschiebungen innerhalb des BMFT-Haushalts finanziert werden. Vielmehr müssen dem BMFT sowie anderen Ressorts, die für die Nutzung des Weltraums zuständig sind, zusätzliche Finanzmittel zur Verfügung gestellt werden.“?

Die Bundesregierung kennt die der Studie der DGAP zugrunde gelegten Berechnungsunterlagen nicht und bewertet sie deshalb auch nicht. Die Verfasser der Studie haben nach Auffassung der Bundesregierung ihre persönliche Meinung aufgrund der ihnen vorliegenden Unterlagen zum Ausdruck gebracht.

31. Teilt die Bundesregierung die Argumentation der genannten Studie, die laut Presseerklärung vom 24. Juni 1986 aufzuzeigen vorgibt, „daß für die Bundesrepublik Deutschland mit der Nutzung des Weltraums neue wirtschaftliche Betätigungsfelder und innovatorische Wirkungen für die gesamte Wirtschaft entstehen sowie zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen werden können“, wie bewertet die Bundesregierung die (in der Studie

größtenteils fehlenden) Berechnungsgrundlagen für diese Behauptung, und an welchen anderen Stellen weicht die Haltung der Bundesregierung ggf. von der lückenhaften, überwiegend ideologisch begründeten und vom weltraumpolitischen Prestigedenken beherrschten Studie ab?

Zur Ansicht der Bundesregierung über die mögliche Nutzung des Weltraums verweise ich auf die Antwort zur Frage 19.

Zur Bewertung der Berechnungsgrundlagen der Studie der DGAP verweise ich auf die Antwort zur Frage 30. Die Bundesregierung sieht sich im übrigen nicht in der Lage, detailliert alle Meinungsäußerungen zu bewerten.

32. Wie bewertet die Bundesregierung die Minderheitsvoten der beiden Mitglieder der Expertengruppe Professor Dr. Klaus von Schubert (Forschungsstätte der evangelischen Studiengemeinschaft) sowie Siegfried Bleicher (seinerzeit Vorstandsmitglied des Deutschen Gewerkschaftsbundes)?

Die Bundesregierung bewertet die Minderheitsvoten der Herren Professor Dr. v. Schubert und Bleicher ebenso wie insgesamt den Bericht der Expertengruppe, der sie angehörten, als beachtenswerte Beiträge zur Weltraumdiskussion.

Die Minderheitsvoten der beiden Mitglieder der Expertengruppe zeigen, daß es in der Expertengruppe möglich war, abweichende Meinungen zum Ausdruck zu bringen.

33. In welcher Form war die Beteiligung der hochrangigen „Experten“ aus den Bundesministerien des Auswärtigen, der Verteidigung, für Forschung und Technologie, für Wirtschaft sowie für das Post- und Fernmeldewesen mit den jeweils verantwortlichen Ministern dieser Ressorts abgestimmt, und wie gedenkt die Bundesregierung dem zwangsläufig entstehenden Eindruck entgegenzutreten, daß angesichts der Anhäufung der genannten „Experten“ aus den fünf mit Weltraumforschung und -politik befaßten Bundesministerien die im Bericht vertretenen Auffassungen keineswegs „ausschließlich die persönliche Meinung der aufgeführten Personen“ wiedergeben, sondern die Haltung der Bundesregierung?

Im Hinblick auf die Antwort zu Frage 28 und der dort sowie in Frage 33 zitierten Einleitung des Berichts sieht die Bundesregierung keine Gefahr, daß zwangsläufig der Eindruck entstünde, die Meinungsäußerung einer Expertengruppe unter Beteiligung von Angehörigen einiger Bundesministerien gebe die Haltung der Bundesregierung wieder.

34. Teilt die Bundesregierung die Auffassung der „Expertengruppe“, wonach ein „Weltraumbewußtsein“ in der „deutschen Bevölkerung“ erzeugt und gefördert werden müsse, und welche Maßnahmen gedenkt die Bundesregierung in dieser Hinsicht zu ergreifen?

Die Bundesregierung ist sich ihrer Pflicht bewußt, die Bürger mit Information über ihre Aktivitäten, zu denen auch die Förderung der Weltraumforschung und -technik gehört, zu versorgen. Es ist das Ziel der Bundesregierung, die Bürger über die mit Steuermitteln geförderten Aktivitäten sachlich zu informieren und sie dadurch bei einer eigenen Wertung und selbständigen Meinungsbildung zu unterstützen.

IV. Beteiligung der Bundesrepublik Deutschland am Projekt des französischen Raumgleiters „HERMES“

35. Gilt nach wie vor die Kabinettsentscheidung vom Januar 1985 im Zusammenhang mit der Befürwortung von ARIANE 5 und COLUMBUS: „Mit der Verwirklichung dieser beiden Programme ist unter den gegebenen Umständen die Möglichkeit der Bundesregierung, zivile Raumfahrtvorhaben vergleichbarer Größenordnung in Angriff zu nehmen, erschöpft“, oder welche Umstände haben sich seit jener Zeit ergeben, um ein weiteres Raumfahrtvorhaben vergleichbarer Größenordnung in Angriff zu nehmen?

Die Entscheidung der Bundesregierung vom Januar 1985 bezog sich auf die deutsche Beteiligung an den Vorbereitungsprogrammen COLUMBUS und ARIANE 5. Das Kabinett behielt sich die Entscheidung über die Beteiligung an der Fortsetzung der Vorhaben aufgrund der Ergebnisse der Vorbereitungsprogramme insbesondere zur Einhaltung des Kostenrahmens und, unter Berücksichtigung der Stellungnahme ihrer Partner, vor.

Zwischenzeitlich wurden auch Zwischenergebnisse des Vorbereitungsprogramms für den Raumgleiter HERMES vorgestellt, der COLUMBUS und ARIANE 5 zu einem kohärenten Raumflugsystem ergänzt. Die vom Generaldirektor der ESA auf der Grundlage der Zwischenergebnisse dieser Vorbereitungsprogramme erstellten Vorschläge für die Weiterverfolgung der drei Programme werden gegenwärtig geprüft.

36. Wie viele
a) staatliche und
b) industrielle

Haushaltsmittel sind in den vergangenen Jahren – aufgeschlüsselt nach Jahren – in den Staaten Westeuropas, insbesondere in Frankreich und in der Bundesrepublik Deutschland, bereits für vorbereitende Arbeiten des Raumfährenprojektes HERMES ausgegeben worden?

Das Vorhaben HERMES ist von Frankreich 1985 zur Europäisierung vorgeschlagen worden. Im ESA-Rahmen werden für das bis Ende 1987 laufende Vorbereitungsprogramm 229 Mio. DM (1986: 30 Mio. DM, 1987: 109 Mio. DM, 1988: 90 Mio. DM) ausgegeben und von den beteiligten Mitgliedstaaten finanziert. Auf die Bundesrepublik Deutschland entfällt ein Betrag von 60 Mio. DM.

Frankreich hatte das Vorhaben in mehreren Jahren national vorbereitet. Offizielle Angaben über die dort

und in anderen europäischen Ländern gezielt aufgewandten Finanzmittel liegen nicht vor.

37. Wie hoch war im Jahr 1986/1987 die vom Haushaltsausschuß des Deutschen Bundestages geforderte „dem deutschen Beteiligungssatz entsprechende Beteiligung der deutschen Industrie“, und wie hoch wird diese Beteiligung im Jahr 1987 sein, nachdem sich die Kosten für HERMES und das entsprechende Vorbereitungsprogramm von 1986 auf 1987 nochmals außerordentlich erhöht haben?

Die Bundesrepublik Deutschland ist am HERMES-Vorbereitungsprogramm mit einem Beitragssatz von 30 % beteiligt. Entsprechend den ESA-Regeln über den industriellen Rückfluß bearbeitet daher die deutsche Industrie ein entsprechendes Auftragsvolumen.

38. Welche „technischen Schlüsselemente“ bzw. sonstigen, im Sommer 1986 noch nicht bekannten, Tatsachen sind für die genannten außerordentlichen Kostensteigerungen bei HERMES verantwortlich, und welche Vorkehrungen hat die Bundesregierung getroffen, um solche ggf. in künftigen Jahren verhindern zu können?

Das laufende HERMES-Vorbereitungsprogramm dient der Definition des HERMES-Programms nach Technik, Terminen und Kosten. Es dient insbesondere der Verifikation der ursprünglichen Kostenschätzungen und gegebenenfalls einer Revision dieser Ansätze als Basis für die Entscheidung über das Entwicklungsprogramm. Eine wesentliche Ursache der Erhöhung der Kostenschätzung gegenüber den ursprünglichen Angaben waren die Konsequenzen aus der Challenger-Katastrophe, die zu erhöhten Sicherheitsanforderungen an HERMES führten und eine grundlegende Änderung des technischen Konzepts erforderlich machten.

39. Welche Begründungen sind von der französischen Regierung seit 1983 innerhalb der ESA sowie direkt gegenüber der Bundesregierung geliefert worden, um das Raumfährenprojekt HERMES einer positiven Entscheidung der westeuropäischen Staaten zuzuführen?

Die französische Regierung hält im Rahmen eines kohärenten europäischen Raumfahrtprogramms, das Europa langfristig die Option der Autonomie sichern soll, auch eine bemannte Transportkapazität in den Weltraum und zurück für unabdingbar.

40. Mit welchen Kosten ausschließlich für das Raumfährenprojekt rechnet die Bundesregierung bis zum Jahre 2000, und wie gedenkt sie diese aufzubringen?

Die Europäische Weltraumorganisation ESA hat auf der Grundlage der Zwischenergebnisse des Vorbereitungsprogramms für den europäischen Raumgleiter HERMES einen Programmvorschlagn erarbeitet, der Entwicklungskosten in Höhe von 9 520 Mio. DM (Preis-

stand 1986) ausweist. Ein anschließendes Qualifikationsprogramm, das bereits über die Jahrtausendwende hinausreichen wird, wird auf weitere 580 Mio. DM veranschlagt. Über das Entwicklungsprogramm HERMES selbst sowie über Art und Umfang einer deutschen Beteiligung ist noch nicht entschieden.

41. Mit welchen Kosten für zusätzlich notwendig werdende Ausgaben im Zusammenhang mit HERMES, weltweites Datenrelaissystem, Ausbau der nationalen und europäischen Weltrauminfrastruktur, neue Anforderungen an die Trägerrakete ARIANE 5, ggf. Neubau des westeuropäischen Weltraumbahnhofs Kourou, ist zu rechnen?

In den in der Beantwortung der Frage 40 genannten Zahlen sind die für die Entwicklung und die Starteinsätze erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen enthalten. Der von der ESA ausgearbeitete Programmvorschlag für ARIANE 5, der sich für die Entwicklungsphase auf 7 515 Mio. DM (Preisstand 1986) beläuft, enthält auch die notwendigen Maßnahmen für die Qualifikation der Trägerrakete für den Transport des Raumgleiters HERMES. Das gegenwärtig in den ersten Studien untersuchte europäische Datenrelaissatellitensystem wird Schlüsselement der gesamten Infrastruktur sein, also auch dem Betrieb des Programmelements COLUMBUS sowie der Nutzungsprogramme dienen, wobei die Erdbeobachtung besondere Bedarfsanforderungen stellen wird.

42. Welche Kosten-Nutzen-Vergleichsrechnungen liegen der Bundesregierung zu möglichen alternativen Projekten (Nutzung der US-Raumfähren mit 18 Tonnen Nutzlast gegenüber maximal 4,5 Tonnen bei HERMES, Raumkapseln usw.) vor, und aus welchen Gründen favorisiert sie dennoch das Raumfährenprojekt HERMES?

Während Shuttle sowohl zum Transport einer Mannschaft als auch zum Transport großer unbemannter Nutzlasten, wie z. B. Satelliten, entworfen wurde, ist HERMES in erster Linie für den Transport der Mannschaft und einer begrenzten Nutzlast vorgesehen. Nach dem europäischen Konzept ist es kostengünstiger und sicherer, große unbemannte Nutzlasten mit einer Trägerrakete wie ARIANE 5 zu transportieren. In den USA nach dem Challenger-Unglück angestellte Überlegungen geben diesem europäischen Konzept Recht.

43. Teilt die Bundesregierung die Auffassung des Bundesministers für Forschung und Technologie, daß eine bundesdeutsche Beteiligung an der geplanten französischen Raumfähre HERMES forschungspolitisch nicht zu verantworten sei, weil damit Forschungsgelder in eine „Technik der Vergangenheit“ investiert würden, die zur Jahrtausendwende mit neueren amerikanischen Entwicklungen für Raumtransporter nicht mehr wettbewerbsfähig sein würde (vgl. Süddeutsche Zeitung vom 23. Februar 1985)?

Die ESA hat dargelegt, daß mit HERMES technologische Gebiete betreten würden, in denen bisher auf

europäischer Seite sehr wenige Erfahrungen vorliegen, insbesondere in den Bereichen Hyperschall-Aerothermodynamik, komplexe Flugführung und Navigation, Rückkehrprobleme beim Wiedereintritt in die Erdatmosphäre sowie Lebenserhaltungssysteme.

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, daß die UdSSR sich mit der Entwicklung eines Mini-Shuttles wie auch eines Raumfahrzeugs einer mit dem US-Shuttle vergleichbaren Größe befaßt. Auch Japan prüft die Entwicklung eines Raumgleiters mit ähnlichen Abmessungen und Aufgaben wie HERMES. Die USA selbst haben noch keine Entscheidung über die technische Konzeption eines Space Shuttle-Nachfolgers getroffen, für den verschiedene Alternativen geprüft werden.

44. Aus welchen Gründen hat sich die Bundesregierung gegen unbemannte Rückholssysteme wie wiederverwendbare Raumkapseln, die auch im Memorandum „Europäisches rückkehrfähiges Raumtransportsystem“ der DFVLR vom Dezember 1985 (S. 41ff.) vorgeschlagen werden, entschieden, und welche Erfahrungen in anderen Staaten sind mit dem System der Raumkapseln gemacht worden?

Der von Frankreich vorgeschlagene wiederverwendbare Raumgleiter HERMES ist das bisher einzige in Europa ausgearbeitete und zur Entscheidung gestellte bemannte Rückkehrsystem. Die Bundesregierung beteiligt sich am HERMES-Vorbereitungsprogramm der ESA, hat sich eine endgültige Entscheidung über die Beteiligung am Gesamtprojekt aber bis zur Klärung der damit verbundenen technischen und finanziellen Fragen vorbehalten.

Das BMFT untersucht zur Zeit ebenfalls die Möglichkeiten unbemannter Rückkehrkapseln, wobei vornehmlich die Rückführung materialwissenschaftlicher und biologischer Experimente aus dem Weltraum zur Diskussion steht. Mit einem solchen System könnte auch die Zeit bis zum Einsatz von Spacelab-Missionen wie D-2 für Experimentalprogramme unter Schwerelosigkeit überbrückt werden. Solche Experimentalflüge stellen jedoch für manche Aufgaben nur einen Notbehelf dar, da sie den Betrieb komplexer Anlagen mit notwendiger menschlicher Eingriffsmöglichkeit nicht ersetzen können.

Darüber hinaus wird gegenwärtig durch die Privatindustrie in der Bundesrepublik Deutschland und Italien ein Projekt TOPAS vorbereitet. Dabei werden auf dem Markt in den USA erhältliche unbemannte Rückkehrkapseln für Experimente unter Schwerelosigkeit eingesetzt.

45. Wie bewertet die Bundesregierung die in Fachkreisen massiv vorgetragene weitere Kritik am Projekt HERMES wie
- die technologische Rückständigkeit von HERMES gegenüber US-Systemen,
 - der wesentlich höhere Preis für die Versorgung einer ständig bemannten europäischen

Raumstation wegen der geringeren Nutzlast von HERMES gegenüber amerikanischen Raumfähren,

- die mangelnde langfristige Verfügbarkeit des westeuropäischen Weltraumbahnhofs Kourou in Französisch-Guayana,
- die Ungeeignetheit dieses Weltraumbahnhofs, weil von dort aus sinnvolle Nutz- und Rückkehrlasten nicht erreicht werden können,
- zusätzliche Kosten für Notfälle, die für Umlaufbahnen notwendig werden, die mit denen der USA nicht kompatibel sind?

Die Bundesregierung wird die Bewertung von HERMES im Zusammenhang mit ihrer Entscheidung über die Beteiligung an einem Entwicklungsprogramm vornehmen.

Nach dem ESA-Konzept unterscheidet sich HERMES als Raumgleiter wesentlich vom Konzept des Space Shuttle als Raumtransporter. Seine geringere Nutzlast resultiert aus seiner Flugaufgabe, Astronauten in den Weltraum für Forschungs- und Wartungsaufgaben zu bringen und wieder zurückzuführen. Der Lastentransport zum Aufbau und zur Versorgung von Raumstationen mit großen unbemannten Nutzlasten soll die europäische Trägerrakete ARIANE übernehmen. Die Trennung bemannter Operationen vom Lastentransport zielt auf Reduzierung der Kosten und Erhöhung der Sicherheit.

Kourou ist aufgrund der Äquatornähe ein nahezu idealer Startplatz für Satelliten in die geostationäre Umlaufbahn, da im Vergleich zu allen übrigen Startplätzen der Welt bei gleichen Schubleistungen der Trägerraketen von dort aus die höchsten Nutzlastmassen gestartet werden können. Auch für polare Bahnen bietet Kourou diesen Vorteil, zumal von amerikanischen Startplätzen wegen der Berücksichtigung notwendiger Sicherheitszonen über bewohntem Gebiet Beschränkungen hingenommen werden müssen. Ein äquaturnaher Startplatz ist aus ökonomischen Gründen auch für horizontal startende Trägersysteme wünschenswert. Die Einbuße an Nutzlast beim Transport in die Umlaufbahn zur Raumstation ist nicht erheblich.

Kosten für Notfallmaßnahmen, die sich aus Umlaufbahnableichungen ergeben könnten, entstehen nicht, da die europäischen Columbus-Elemente mit der Internationalen Raumstation dieselbe Umlaufbahn befliegen.

Bedenken hinsichtlich der langfristigen Verfügbarkeit dieses Startplatzes teilt die Bundesregierung nicht.

46. Wie bewertet die Bundesregierung die Kritik, die in der Stellungnahme des Deutschen Industrie- und Handelstages vom 13. Oktober 1986 an HERMES geübt wird, und hält sie die Begründung für stichhaltig, mit der der DIHT sich dennoch für HERMES ausspricht?

Die Bundesregierung bezieht jede konstruktive Kritik in ihre Betrachtung für die bevorstehende Entscheidung ein. Dies gilt auch für die Stellungnahme des

DIHT. Da die Bundesregierung ihre abschließende Bewertung noch nicht vorgenommen hat, kann sie auch zum Positionspapier des DIHT im einzelnen noch nicht Stellung nehmen.

47. Teilt sie die Auffassung des DIHT, daß „angesichts der Größenordnung des Aufwandes, um den es hier geht, die Frage, ob HERMES/ARIANE, HOTOL und SÄNGER zusammen oder nacheinander entwickelt werden sollten, nicht unter Zeitdruck entschieden werden sollte“, und hat sie die Absicht, die dort angeregte Analyse anzustellen, ob Hotol bzw. Senger relativ unabhängig von der vorherigen Realisierung von HERMES/ARIANE entwickelt werden können?

Die Bundesregierung teilt die Auffassung des DIHT, daß diese extrem schwierigen Fragen nicht unter Zeitdruck entschieden werden dürfen.

Nach Auffassung der ESA über die technischen Realisierungsmöglichkeiten der Vorschläge SÄNGER und HOTOL und ihre zeitlichen Konsequenzen bedarf insbesondere die Triebwerksentwicklung noch einer längeren technologischen Vorbereitungsphase.

Im übrigen gilt die Antwort zu Frage 46.

48. Wie beurteilt die Bundesregierung die militärischen Interessen Frankreichs an HERMES, und verfolgt sie in diesem Zusammenhang Überlegungen weiter, ein deutsch-französisches Planungsinstrument zur Koordination ziviler und militärischer Weltraumprojekte einzurichten?

Der Bundesregierung sind keine militärischen Interessen des französischen Partners an HERMES bekannt. Bei Verwirklichung im Rahmen von ESA gilt für HERMES wie für jedes ESA-Projekt, daß es für ausschließlich friedliche Zwecke entwickelt wird (s. auch Antwort zu Frage 25).

49. Sind der Bundesregierung Überlegungen in der Fraktion der CDU/CSU bekannt, HERMES auch für Projekte im Auftrag des Bundesministeriums der Verteidigung zu verwenden, und wie wird sie sich gegenüber entsprechenden Ansinnen verhalten?

Der Bundesregierung sind derartige Überlegungen nicht bekannt.

50. Welche Konsequenzen gedenkt die Bundesregierung aus der Planungsstudie mehrerer Raumfahrtfirmen vom Juni 1985 zum Thema „zukünftiges europäisches Trägerraketekonzept“ zu ziehen, worin der für HERMES vorgesehenen Trägerrakete ARIANE 5 vorgehalten wird, daß sie technologisch auf dem Stand der 60er Jahre stehen geblieben sei und damit der Bundesregierung bescheinigt wird, sie sei den Franzosen bei diesem Milliardenprojekt ohne Untersuchung von Alternativen blindlings gefolgt?

Ziel der ARIANE 5-Entwicklung ist es, einen zuverlässigen, kostengünstigen und marktfähigen europäischen Träger für größere Nutzlasten bereitzustellen. Die kommerziellen Erfolgsaussichten dieses Trägers, von dem im ESA-Rahmen auch Alternativen untersucht wurden, dürfen dabei nicht durch zu große technische Risiken gefährdet werden. Der bisherige Erfolg der Ariane-Familie 1—4 auf dem internationalen Raumfahrtmarkt spricht für sich.

Die Neuentwicklung des Flüssig-Sauerstoff/Flüssig-Wasserstoff-Antriebssystems HM60 dürfte die Leistungsfähigkeit der Rakete weiter steigern.

51. Welchen ökonomischen und militärischen Nutzen kann sich die Bundesregierung unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte vorstellen, und wie bewertet sie die Auffassung der GRÜNEN, daß sich bei einer Befürwortung von HERMES eine Entwicklung abzeichnet, bei der aus fragwürdigen Motiven Milliardensummen in ein Faß ohne Boden gesteckt werden?

Ein militärischer Bedarf der Bundeswehr an bemannten Weltraumstationen zeichnet sich nicht ab.

Soweit die Bundesrepublik Deutschland sich an Weltraumunternehmungen beteiligt, geht es allein um die künftigen wissenschaftlich-technischen und ökonomischen Nutzungsmöglichkeiten. Im übrigen gilt hier ebenfalls die Antwort zu Frage 25.

V. Beteiligung der Bundesrepublik Deutschland an der amerikanischen Raumstation mit dem ESA-Modul „COLUMBUS“

52. Mit welchen Ergebnissen hat die Bundesregierung jene Einwände geprüft, die in den USA nach dem Plan von Präsident Reagan im Januar 1984 artikuliert wurden, innerhalb von zehn Jahren eine ständig bemannte amerikanische Weltraumstation unter Beteiligung anderer Nationen bauen zu wollen, wie
 - die Kritik des Weltraumausschusses der amerikanischen Wissenschaftsakademie, „für die nächsten 20 Jahre sehen wir keinen wissenschaftlichen Nutzen in einer bemannten Raumstation“, oder
 - die wachsende Einschätzung innerhalb der amerikanischen Industrie, daß fast alle gegenwärtigen Projekte im Weltraum sich durch unbemannte Raumvehikel mindestens gut, meist sogar besser und billiger ausführen lassen als mit bemannten Stationen?

Es ist bekannt, daß einige amerikanischen Wissenschaftler insbesondere von der National Academy of Sciences Kritik an den amerikanischen Weltraumplänen geäußert haben und daß die Auffassung vertreten wird, die Weltraumwissenschaft komme hierdurch zu kurz. Eine gemeinsam getragene Kritik amerikanischer Wissenschaftsorganisationen, wie z. B. der National Science Foundation, dem National Research Council oder der National Academy of Sciences ist der Bundesregierung nicht bekannt. Auch die Aussage zur Einschätzung der amerikanischen Industrie gegenüber

den Weltraumstationsplänen trifft in dieser allgemeinen Form nicht zu.

Die Frage der Beteiligung der Bundesrepublik Deutschland an der von den USA vorgeschlagenen Weltraumstation wurde sorgfältig geprüft. So führte die in Frage 73 angesprochene „Strategiestudie Raumfahrt“ im Jahr 1984 zu Empfehlungen, die noch heute in den wichtigsten Punkten zu den Grundlagen der nationalen und europäischen Raumfahrtspolitik gehören.

Ebenfalls empfahl der Pinkau-Ausschuß im gleichen Jahr die Zusammenarbeit mit den USA auf dem Gebiet der bemannten Raumfahrt, um sich längerfristig für Europa im Interesse einer umfassenden Nutzung der Raumfahrt die Option eigenständiger unbemannter und bemannter Systeme offen zu halten.

53. Aus welchen Motiven (wirtschaftliche, militärische oder schlicht nationale Statussymbolik) wird das gegenwärtig verfolgte Projekt einer amerikanischen Raumfahrtstation mit internationaler Beteiligung nach Einschätzung der Bundesregierung betrieben, und wie bewertet sie diese Motive?

Am 25. Januar 1984 erteilte US-Präsident Reagan der amerikanischen Weltraumbehörde NASA den Auftrag zur Errichtung einer Weltraumstation in internationaler Zusammenarbeit mit folgenden Worten: „... We can follow our dreams to distant stars, living and working in space for peaceful, economic, and scientific gain. Tonight I am directing NASA to develop a permanently manned Space Station and to do it within a decade. A Space Station will permit quantum leaps in our research in science, communications, and in metals and in life-saving medicines which can be manufactured only in space. We want our friends to help us meet these challenges and share in their benefits.“ Die Bundesregierung hat das Angebot der Vereinigten Staaten von Amerika aufgenommen.

54. Welche Auffassung vertritt die Bundesregierung zu der innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Auswärtige Politik vertretenen These: „Den Platz im Weltraumclub muß sich die Bundesrepublik Deutschland sichern, zumal sie aus politisch gewichtigen Gründen kein Mitglied des „Atomclubs“ ist und sein kann“ (vgl. Europa-Archiv 21/1986, S. 638)?

Die Weltraumpolitik der Bundesregierung steht in keinerlei Zusammenhang damit, daß die Bundesrepublik Deutschland „kein Mitglied des Atomclubs“ ist.

55. Durch welche Untersuchungen sind all jene Versprechungen abgesichert, auf deren Grundlage die Bundesregierung ihre Entscheidung vom 16. Januar 1985 zugunsten einer Beteiligung an der Raumstation mit dem Modul COLUMBUS getroffen hat (vgl. DNFT-Materialdienst Nr. 4/85 Unterlagen für Entscheidung des Bundeskabinetts zur Weltraumpolitik)?

Die Bundesregierung trifft ihre Entscheidungen nicht auf der Grundlage von Versprechungen. Die Kabinettsentscheidung vom 16. Januar 1985 ist aufgrund umfangreicher technischer Voruntersuchungen getroffen worden. Dabei bestand kein Zweifel, daß über die Beteiligung an einem Entwicklungsprogramm erst nach Vorliegen der Ergebnisse eines gründlichen Vorbereitungsprogrammes zu entscheiden ist.

56. Wie begegnet die Bundesregierung einer in den USA betriebenen Entwicklung, wonach die ESA (und damit die Bundesrepublik Deutschland) in der Rolle eines „Mister 10 Prozent“ an der unter amerikanischer Führung gebauten Weltraumstation teilhat?

Die Bundesregierung führt – gemeinsam mit den anderen am Projekt COLUMBUS beteiligten europäischen Regierungen – Verhandlungen mit der Regierung der Vereinigten Staaten auf der Grundlage des Kabinettsbeschlusses vom 16. Januar 1985 und der Beschlüsse des ESA-Rates auf Ministerebene vom 31. Januar 1985, die von einer Zusammenarbeit auf der Grundlage echter Partnerschaft ausgehen und eine Internationale Raumstation zum Gegenstand haben. Nach Vorliegen der Ergebnisse der diesbezüglichen Verhandlungen wird über Art und Umfang der Kooperation definitiv zu entscheiden sein.

57. Mit welchen Ergebnissen sind mittlerweile die schwerwiegenden Meinungsverschiedenheiten zwischen Westeuropäern und Amerikanern über die Phasen C und D der Weltraumstation geklärt, insbesondere hinsichtlich
- der Anwendung amerikanischen Rechts in der gesamten Weltraumstation,
 - der Nutzung der Erkenntnisse und der Vergabe von Patenten aus der Arbeit der Weltraumstation,
 - der Ausgestaltung des westeuropäischen Anteils COLUMBUS auf Experimente sowohl der Materialforschung als auch der Bio-Wissenschaften,
 - der verbindlichen Festlegung eines Kostenrahmens einschließlich einer Vereinbarung über die Aufteilung der Betriebskosten?
58. Wie beurteilt die Bundesregierung auf diesem Hintergrund Bemühungen, die Raumstation zum Zentralstück des amerikanischen Weltraumprogramms werden zu lassen und „nicht bloß zu einem internationalen Gemeinschaftswerk“, womit sich die früher verkündete Absicht zu internationaler gleichberechtigter Partnerschaft als Makulatur entpuppt?
59. Welche „Einigung“ ist in den Gesprächen zwischen den USA und anderen Staaten Anfang Februar 1987 in Washington auf die vorgenannten Einzelprobleme erzielt worden, und über welche anderen Fragen wird gegenwärtig noch verhandelt?

Die Verhandlungen mit den Vereinigten Staaten sind noch nicht abgeschlossen. Den Stand laufender inter-

nationaler Verhandlungen, an denen zahlreiche Staaten beteiligt sind, pflegt die Bundesregierung nicht im einzelnen darzulegen oder zu bewerten. Im übrigen wird auch auf die Antwort zu Frage 56 verwiesen.

60. Sind Presseberichte zutreffend, wonach die Kosten für die geplante Weltraumstation auf ca. 25 Milliarden DM geschätzt werden, von denen rd. 6 Milliarden von den Westeuropäern getragen werden müßten, bzw. von welchem Finanzbedarf geht die Bundesregierung für die 90er Jahre aus?

Das Committee on Space Station beim National Research Council (NRC) führt gegenwärtig im Auftrag der amerikanischen Regierung eine Studie über die Raumstation bezüglich Anforderungen, Leistung, Kosten und Termine durch.

Kostenschätzungen der NASA gehen bisher von einem Gesamtbetrag von 16 Mrd. US-\$ (Preisstand 1984) aus.

Der finanzielle Beitrag Europas im Rahmen des COLUMBUS-Programms wird mit ca. 7,5 Mrd. DM veranschlagt.

61. Wie beurteilt die Bundesregierung die vom American Institute of Aeronautics and Astronautics für das Air Force Space Technology Center ausgearbeitete Studie, in der nach Angaben der „International Herald Tribune“ vom 9. April 1987, S. 7, „Dutzende“ militärischer Aktivitäten wie „Auftanken“ von SDI-Waffensystemen, Gefechtsführung, Reparatur militärischer Systeme etc. in der Raumstation skizziert werden?

Unbeschadet etwaiger Presseberichte hat die US-Regierung in den Verhandlungen mit den anderen interessierten Regierungen ihre Auffassung bestätigt, die Raumstation solle als zivile Station für friedliche Zwecke in Übereinstimmung mit dem internationalen Recht errichtet und betrieben werden.

62. Ist die Meldung zutreffend, daß die US-Regierung auch nach den Besprechungen zwischen ESA und NASA am 11. und 12. Februar 1987 in Washington sich das Recht vorbehält, die Raumstation für alle Zwecke einschließlich solcher der nationalen Sicherheit nutzen zu wollen? Liegen der Bundesregierung darüber Erkenntnisse vor, daß die USA die Weltraumstation auch für die SDI-Forschung nutzen wollen?

Hierzu wird auf die Antwort zu Frage 61 verwiesen. Erkenntnisse darüber, daß die USA die Raumstation auch für SDI-Forschung verwenden wollen, liegen der Bundesregierung nicht vor.

63. Wie beurteilt die Bundesregierung amerikanische Meldungen, daß in dem neuesten Entwurf einer Übereinkunft zwischen der NASA, der ESA und Japan zur Nutzung der Weltraumstation zwar die „Nutzung für friedliche Zwecke in Übereinstimmung mit internationalem Recht“ vorgesehen ist, allerdings im Rahmen eines Anhangs weiterhin

ausdrücklich festgehalten wird („Such utilization may include national security use.“)?

Auch hier gelten die Ausführungen zu Fragen 56 bis 59.

64. Wie hat die Bundesregierung folglich reagiert, als ihr im Mai 1987 die Wunschliste des amerikanischen Verteidigungsministeriums zur Nutzung der Weltraumstation (vgl. Aviation Week & Space Technology vom 4. Mai 1987 „Pentagon describes possible military station experiments“) bekannt geworden ist?

Eine solche Wunschliste ist weder der Bundesregierung noch ihren europäischen Partnern übermittelt worden.

65. Wie beurteilt die Bundesregierung die Auffassung des forschungspolitischen Sprechers der Fraktion der CDU/CSU, Lenzer, wonach in der Weltraumstation deutsche Astronauten nicht nur für zivile, sondern auch für militärische Zwecke forschen sollen (vgl. Kölner Express vom 5. Juli 1987)?

Bei Verwirklichung einer europäischen Beteiligung an einer internationalen Raumstation als ESA-Projekt gilt die Zweckbestimmung von Artikel II der ESA-Konvention („zu ausschließlich friedlichen Zwecken“).

66. Zu welchen Bedingungen ist die Bundesregierung bereit, eine Vereinbarung über die Durchführung der Phasen C und D der geplanten Weltraumstation abzuschließen, oder hält es die Bundesregierung für möglich – wenn ja, unter welchen Bedingungen –, daß eine Beteiligung der Westeuropäer an derselben doch nicht erfolgt?

Die Bedingungen für eine Beteiligung an der Internationalen Raumstation mit dem europäischen Programm COLUMBUS sind im Kabinettsbeschluß vom 16. Januar 1985 und in der Entschließung des ESA-Rates auf Ministerebene vom 31. Januar 1985 formuliert. Die Ergebnisse der Verhandlungen werden zu gegebener Zeit anhand dieser Entscheidungen bewertet werden.

67. Wie viele Raumtransporterflüge sind nach den Erkenntnissen der Bundesregierung erforderlich, um die geplante internationale Raumstation im Weltall zu dislozieren, und welche Konsequenzen hat es nach den Erkenntnissen der Bundesregierung, daß die USA in den Shuttle-Missionen nach 1988 zunächst militärischen Nutzlasten eindeutig den Vorrang geben werden?

Nach den Planungen der NASA sind für die Errichtung der Weltraumstation 17 bis 19 Raumtransportflüge erforderlich. Aufgrund der beschlossenen Politik einer gemischten Raumtransportflotte aus Space-Shuttle und klassischen Raketen werden die USA zum Zeitpunkt der Raumstationserrichtung voraussichtlich in der Lage sein, alle dafür notwendigen Space Shuttle-Missionen planmäßig durchzuführen.

68. Welche Untersuchungen hat die Bundesregierung darüber angestellt, inwiefern Alternativen zu einer Beteiligung an der amerikanischen Weltraumstation denkbar, mit welchen technischen Mitteln und zu welchen Kosten sie realisierbar und mit welchen internationalen Partnern sie zu welchem Zeitraum machbar sind?

Beim gegenwärtigen Stand der noch laufenden Verhandlungen mit den USA über die Beteiligung an einer internationalen Raumstation wäre eine Diskussion über Alternativen zumindest verfrüht. Die Bundesregierung bereitet sich jedoch sorgfältig und im engen Kontakt mit den anderen beteiligten ESA-Regierungen auf die nach Abschluß der europäisch-amerikanischen Verhandlungen zu treffenden Entscheidungen unter Abwägung der Alternativen vor.

VI. Zukunftsprojekte und bundesdeutsches Wissenschaftsprogramm

69. Hat sich die Bundesregierung bereits ein Urteil über den im Mai 1986 von der Nationalen Raumfahrtkommission beim Präsidenten der Vereinigten Staaten von Amerika vorgelegten Bericht „Pioneering the Space Frontier“ gebildet, und wie fällt dieses aus?

Die Bundesregierung hat sich über den genannten Bericht „Pioneering the Space Frontier“ angesichts seiner sehr langfristigen Zielsetzung und vordringlicher naheliegender Aufgaben noch kein Urteil gebildet, da die Analysen noch nicht abgeschlossen sind. Auch in den Vereinigten Staaten liegt noch keine Beurteilung durch die Administration vor.

70. Welche der dort vorgeschlagenen Projekte, etwa Überschallflugzeuge, Vorhaben zur Mond- und Marsbesiedlung erscheinen der Bundesregierung für welche zivilen oder militärischen Ziele weiter verfolgungswert?

Eine konkrete Bewertung von künftigen bemannten Mond- und Marsmissionen erscheint erst dann möglich, wenn ausreichende Erfahrungen mit einer Raumstation gemacht worden sind.

Der zukünftige Einsatz von Überschalltransportflugzeugen, die abhängig vom gewählten Geschwindigkeitsbereich mehr oder weniger technische Gemeinsamkeiten mit horizontalstartenden Raumtransportsystemen wie SÄNGER haben, wird von der Bundesregierung durch eigene Studien und Analysen ausländischer Studien geprüft. Bisherige Ergebnisse deuten darauf hin, daß zumindest für den Hyperschallbereich Raumfahrtentwicklungen als Technologievorreiter für die Luftfahrt Bedeutung erlangen können.

71. Welche Untersuchungen mit welchen Ergebnissen hat die Bundesregierung bislang zu dem zweistufigen „SÄNGER“-Projekt angestellt? Wann gedenkt sie diesbezügliche Überlegungen intensiver in der Öffentlichkeit und im Parlament zu diskutieren?

Zum Projekt SÄNGER laufen Konzeptstudien, die noch soweit am Anfang stehen, daß eine Diskussion der Ergebnisse in Öffentlichkeit und Parlament noch verfrüht ist.

72. Welche technologischen, ökonomischen und konzeptionellen Bewertungen liegen bislang dem britischen einstufigen Weltraumflugzeug HOTOL zugrunde, und wie werden von der Bundesregierung Wünschbarkeit und Realisierbarkeit dieses Projekts beurteilt?

Für HOTOL gilt das unter Frage 71 zu SÄNGER Gesagte in verstärktem Maße, da über die Pläne zum britischen einstufigen Weltraumflugzeug noch zu wenig Informationen vorliegen, um eine Bewertung seitens der Bundesregierung vorzunehmen.

73. Welche außen-, friedens- und technologiepolitischen Konsequenzen hat ein Verzicht auf jegliche weitere bemannte Weltraumprojekte gemäß Alternative E der Strategiestudie „Raumfahrt“ der DFVLR vom Mai 1984?

Die Verwirklichung der Alternative E der Strategiestudie „Raumfahrt“ der DFVLR liefe auf eine weitgehende Abkoppelung der Bundesrepublik Deutschland von den gemeinsamen Anstrengungen der europäischen Staaten in einem wichtigen Technologiesektor hinaus. Wir wären für Europa und die USA, den Ostblock und andere Drittländer kein ernst zu nehmender Partner auf diesem Gebiet mehr. Dies hätte auch Konsequenzen für die außenpolitische Stellung der Bundesrepublik Deutschland.

74. Wann kann nach Einschätzung der Bundesregierung die Raumsonde „Ulysses“ gestartet werden, die zur Erforschung des Sonnensystems dienen soll und deren Start ursprünglich für das Jahr 1983 vorgesehen war?

Die Sonnenpol-Sonde Ulysses benötigt für die Änderung der Flugbahn aus der Ekliptik heraus einen Vorbeiflug am Jupiter. Deshalb kann die Sonde ebenso wie Galileo nur in „Startfenstern“ gestartet werden, in denen die Erde in Bezug zum Jupiter günstig steht. Ulysses ist ein bilaterales ESA-NASA-Projekt, bei dem die NASA den für ESA kostenlosen Start beiträgt. NASA hat den Ulysses Start mit dem Space Shuttle fest für das Fenster Oktober 1990 eingeplant.

75. Welches sind die Gründe für die ständigen Verzögerungen zum Start der „Ulysses“, und bis wann kann angesichts dieses Tatbestands der Start hinausgezögert werden, weil der zur Stromversorgung notwendige Radio-Isotopen-Generator (RTG) nur noch wenige Monate betriebsfähig ist?

Die Gründe für die Startverzögerung des Ulysses-Projektes waren zum einen die durch den Challenger-

Unfall nicht vorhandenen Shuttle-Startkapazitäten sowie zum anderen die Verteilung der Jupiter-Startfenster auf Galileo und Ulysses. Der nunmehr von NASA festeing geplante Ulysses-Starttermin Oktober 1990 garantiert noch die vollständige Mission bez. der Stromversorgung durch den Radio-Isotopen-Generator (RTG).

76. Welche Kosten hat das Projekt „Ulysses“ bislang verursacht, und wie hoch sind weitere Kosten für einen neuen RTG?

Die ESA-Finanzaufwendungen für Ulysses betragen 338 Mio. DM (Preisstand 1986). Der deutsche Beitrag hierzu beträgt 81 Mio. DM. NASA finanziert den Start und den RTG. Ein neuer RTG würde NASA ca. 35 Mio. US-\$ kosten.

77. Wann werden nach den Erkenntnissen der Bundesregierung die deutsch-amerikanische Jupiter-sonde „Galileo“ sowie die Venussonde „Magellan“ gestartet, und welchen wissenschaftlichen Wert haben diese beiden Sonden?

Start der Jupitersonde Galileo: Oktober–November 1989

Start der Venussonde Magellan: Frühjahr 1989

Galileo untersucht die chemische Zusammensetzung und den physikalischen Zustand der Jupiter-Atmosphäre, der Jupiter-Monde und die Struktur und Dynamik der Jupiter-Magnetosphäre.

Magellan wird das Wissen und Verständnis über die Venus und deren Umgebung durch Radar-Kartographie, Bestimmung der Planetengestalt und Messung des planetaren Gravitationsfeldes erweitern.

78. Welche Kosten sind bislang für Galileo aufgewendet worden, und welche wissenschaftlichen Konsequenzen hat eine vollständige Absetzung des Starts von „Galileo“?

Die NASA-Aufwendungen für Galileo betragen bisher ca. 700 Mio. US-\$. Die deutschen Aufwendungen liegen bei ca. 75 Mio. DM.

Die wissenschaftlichen Konsequenzen bei einem Abbruch, mit dem aber nach der Festlegung des neuen Starttermins nicht gerechnet wird, bestehen in der Unterbrechung der weltweiten Jupiterforschung mit schwerwiegenden Folgen für die beteiligten Wissenschaftler der USA und der Bundesrepublik Deutschland, die seit 1978 an diesem sehr ehrgeizigen Projekt arbeiten.

79. Sind Pressemitteilungen zutreffend, daß der bundesdeutsche Röntgensatellit „Rosat“ frühestens im 1. Quartal 1994 in den Weltraum gestartet werden kann (vorgesehener Start ursprünglich

September 1987), und welche wissenschaftlichen, technischen, finanziellen und organisatorischen Konsequenzen würde eine solche Verzögerung mit sich bringen?

Die zitierte Pressemeldung ist überholt, denn NASA hat entschieden, daß der Röntgensatellit ROSAT nun mit einer Trägerrakete statt mit dem Shuttle gestartet wird. Der Start wird Anfang 1990 stattfinden. Diese Verzögerung verursacht gegenüber dem ursprünglich für Herbst 1987 vorgesehenen Start der Bundesrepublik Deutschland Mehrkosten in Höhe von 20 Mio. DM. Für den neuen Starttermin wurde eine Planung erarbeitet, die die wissenschaftlichen, technischen und organisatorischen negativen Konsequenzen minimiert.

80. Welche Verhandlungen sind mit der NASA im Gange, um einen früheren Start von „Rosat“ – mit welchen Konsequenzen – herbeizuführen, und wann werden diese Verhandlungen zum Abschluß kommen?

Der BMFT hat mit NASA kontinuierlich über einen frühest möglichen Starttermin verhandelt. Das nun erreichte Ergebnis ist nach unserer Einschätzung der für NASA frühestmögliche Starttermin. Er verursacht auf NASA-Seite Mehrkosten von ca. 90 Mio. US-\$.

81. Welche Pläne hegt die Bundesregierung, die Deutsche Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt zu einer „nationalen Weltraumagentur“ der Bundesrepublik Deutschland auszubauen, welche finanziellen und technischen Konsequenzen sind damit verbunden, und an welchen Standorten in der Bundesrepublik Deutschland werden welche Teile einer solchen nationalen Weltraumagentur angesiedelt?
82. Teilt die Bundesregierung die Auffassung des forschungspolitischen Sprechers der Fraktion der CDU/CSU, Lenzer, über die Aufgaben einer „nationalen Weltraumagentur“: „Die deutsche NASA wird ihre Arbeit nicht nur auf industrielle Forschung und Produktion sowie zivile Erderkundung beschränken, sondern auch militärische Aufgaben übernehmen“ (Kölner Express vom 5. Juli 1987), bzw. welche diesbezüglichen Gegenvorstellungen hegt die Bundesregierung?
83. Welche Gründe veranlassen die Bundesregierung, den Plan einer „nationalen Weltraumagentur“ voranzutreiben, und welche Argumente der vom BMFT im Januar 1987 dazu vorgelegten IABG-Studie haben sie nicht überzeugt?

Die im Auftrag des BMFT im Dezember 1986 vorgelegte Studie der IABG „Entscheidungsstrukturen und Entscheidungsprozesse im Raumfahrtbereich der Bundesrepublik Deutschland“ bestärkt die Bundesregierung in ihrer Auffassung, daß in der Bundesrepublik Deutschland die organisatorischen Voraussetzungen für die Wahrnehmung deutscher Interessen in der internationalen Zusammenarbeit, insbesondere gegenüber der ESA, sowie für die Programmplanung und -durchführung auch im Hinblick auf die Großprojekte der ESA, verbessert werden müssen. Die Überlegungen hierzu sind noch nicht abgeschlossen. Es ist nicht beabsichtigt, die Deutsche Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt (DFVLR) zu einer nationalen Weltraumagentur auszubauen. Aufgabenstellung, Kompetenzen, Ausgestaltung und Sitz einer evtl. neuzugründenden Organisation sind noch offen.

84. Welche Maßnahmen einer umfassenden Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung aller Raumfahrtprojekte hat die Bundesregierung unter dem Eindruck des Challenger-Unglücks unternommen, welche Resultate liegen dazu bereits vor, und wie bewertet die Bundesregierung die These der GRÜNEN, daß ohne eine solche grundlegende Technologiefolgen-Abschätzung und -Bewertung aller ökonomischer, technologischer und finanzieller Risiken weitere Weltraumprojekte gesellschaftspolitisch nicht mehr verantwortbar sind?

Grundsätzlich werden die technologischen und finanziellen Risiken eines jeden bundesdeutschen Raumfahrtvorhabens oder Vorhabens mit deutscher Beteiligung vor Projektbeginn analysiert. Soweit dies möglich ist, werden dabei auch die politischen, ökonomischen und allgemein gesellschaftsbezogenen Randbedingungen betrachtet und untersucht. Allerdings gibt es bislang nur wenige Raumfahrtanwendungen, wie z. B. im Bereich der Telekommunikation, bei denen heute schon so konkrete Aussagen über den Nutzen gemacht werden können, daß belastbare Kosten-Nutzen-Analysen sinnvoll erstellbar sind.

Die Bundesregierung ist der Überzeugung, daß eine deutsche Beteiligung an der Weltraumforschung und der Entwicklung der Weltraumtechnik sowohl aus wirtschaftlichen und technischen Aspekten wie auch unter wissenschaftlichen und allgemeinen gesellschaftsbezogenen Gesichtspunkten notwendig und verantwortbar ist.

