

8542

**Botschaft**

des

**Bundesrates an die Bundesversammlung betreffend  
die Europäische Organisation für Raumforschung**

(Vom 7. September 1962)

Herr Präsident!

Hochgeehrte Herren!

Am 25. Mai 1962 ermächtigten wir die schweizerische Delegation an der Bevollmächtigtenkonferenz, das Abkommen, welches die Schaffung einer Europäischen Organisation für Raumforschung betrifft, unter Vorbehalt der Genehmigung durch die eidgenössischen Räte zu unterzeichnen. Am 14. Juni 1962 haben neun europäische Staaten (Belgien, Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Italien, die Niederlande, Schweden, Schweiz, Spanien), in Paris die grundlegenden Vertragstexte der künftigen Organisation unter Ratifikationsvorbehalt unterzeichnet. Dänemark wird wahrscheinlich bald ebenfalls unterzeichnen, während Österreich über seine Teilnahme später entscheiden wird. Norwegen hat zur Zeit noch keinen Beschluss gefasst.

Mit dieser Botschaft möchten wir Ihnen zunächst über die Vorgeschichte der Organisation Aufschluss geben, dann auf das Übereinkommen und seine Beilagen näher eingehen und Ihnen darlegen, weshalb wir einen Beitritt der Schweiz zu dieser Organisation als nützlich erachten.

## I

**Einleitung***A. Vorgeschichte*

1. Der Gedanke einer europäischen Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Raumforschung wurde erstmals im April 1959 durch einige Persönlichkeiten der Wissenschaft zum Ausdruck gebracht. Die Wissenschaftler der sich für eine solche Zusammenarbeit interessierenden Länder schlossen sich zu einer Studiengruppe zusammen, die ihre Tätigkeit von Februar bis Dezember 1960 ausübte. Durch



die Vermittlung des Leiters des Genfer Observatoriums, Professor Marcel Golay, beteiligte sich unser Land an diesen auf privater Grundlage unternommenen Arbeiten. Die Untersuchungen der Studiengruppe führten zu einhelligen und positiven Schlussfolgerungen: die Zusammenarbeit aller europäischen Staaten, selbst der grossen, ist notwendig, wenn sie nicht abseits dieser neuen Forschungen bleiben wollen.

2. Am 15. Juli 1960 unternahm es der Bundesrat, die Konferenz von Meyrin einzuberufen, die im Dezember 1960 stattfand. Dies war die erste Zusammenkunft auf Regierungsebene, die sich mit der Zusammenarbeit in der Raumforschung befasste.

An der Konferenz von Meyrin wurde eine Vorbereitende Kommission zum Studium der Möglichkeiten zur Schaffung einer Organisation für eine europäische Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Raumforschung gebildet, welche den Regierungen Vorschläge unterbreiten sollte. Der Europäischen Vorbereitenden Kommission für Raumforschung (COPERS) gehören folgende Staaten an: Belgien, Dänemark, die Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Italien, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Schweden, die Schweiz und Spanien.

3. Im Mai 1962 schloss die COPERS den ersten Teil ihrer Arbeiten ab. Sie bereinigte die Texte, welche die Gründung der neuen Organisation betrafen und unterbreitete sie den Mitgliedstaaten; gleichzeitig lud sie diese zur Unterzeichnung der Texte anlässlich einer Bevollmächtigtenkonferenz ein, die dann am 14. Juni 1962 in Paris stattfand. Das Übereinkommen unterliegt der Ratifikation. So hat denn auch die schweizerische Delegation diese Urkunden unter dem Vorbehalt der Ratifikation unterzeichnet.

Für die Zeit zwischen dem 26. März 1962, an welchem Datum die in Meyrin geschaffene Vorbereitende Kommission zu bestehen aufhörte und dem Inkrafttreten der endgültigen Organisation, bleiben die Vorarbeiten weiterhin der gleichen Kommission anvertraut; deren Bestehen ist auf Grund eines am 23. Februar 1962 von den Mitgliedstaaten unterzeichneten Protokolls verlängert worden.

4. Die Schweiz hat durch die Entsendung von Delegierten und Sachverständigen an den Arbeiten der COPERS in allen Stadien und auf allen Gebieten – den wissenschaftlichen, politischen, rechtlichen und finanziellen – teilgenommen. Sie konnte daher stets ihren Standpunkt vertreten, und die Kommission trug diesem häufig Rechnung. Im Laufe der Verhandlungen suchte die schweizerische Delegation dahin zu wirken, dass die neue Organisation auf ähnliche Grundlagen gestellt werde wie die Europäische Organisation für kernphysikalische Forschung (CERN), deren Beispiel uns befriedigt hat. Jedesmal wenn es galt, unser Neutralitätsstatut zu berücksichtigen, wurden Bestimmungen in das Übereinkommen aufgenommen, die uns volle Gewähr zu bieten vermögen.

5. Es darf darauf hingewiesen werden, dass die von den COPERS-Staaten gefassten Vorbeschlüsse in keiner Weise ihrem Entscheid über den Beitritt zur endgültigen Organisation vorgegriffen haben; so blieb es jedem Mitgliedstaat der COPERS freigestellt, der künftigen Organisation beizutreten oder nicht.

6. Während man sich in der COPERS um eine Zusammenarbeit bemühte, suchten die britische und die französische Regierung gleichzeitig eine europäische Organisation für den Bau von Trägerraketen für schwere Satelliten zu gründen. Im Kapitel II werden die Gründe angeführt, weshalb die Schweiz glaubte davon absehen zu müssen, an den Arbeiten dieser anderen Organisation teilzunehmen.

*B. Die Bedeutung der Raumforschung für Wissenschaft,  
Technik und Wirtschaft*

1. Die Raumforschung hat zum Ziel, einerseits den Aufbau und physikalischen Zustand des der Erde benachbarten und interplanetaren Raumes, sowie die Beschaffenheit der anderen Himmelskörper kennenzulernen, und andererseits Versuche ausserhalb aller durch die Erdenverhältnisse bedingten Beschränkungen anzustellen.

An den Raumversuchen sind folgende Wissenschaften interessiert:

Astronomie und Astrophysik

Weltraumphysik

Kosmologie

Geophysik

Hochenergiephysik und Plasmaphysik

Atom- und Molekularphysik

Festkörperphysik

Chemie und physikalische Chemie

Meteorologie und Klimatologie

Biologie

Geodäsie

Aerodynamik

Medizin

die technischen Wissenschaften, deren Fortschritte sich aus den Erfordernissen der Raumversuche ergeben haben.

Offensichtlich berührt also die Raumforschung die Mehrzahl der wissenschaftlichen Gebiete.

Die Raumforschung ist nicht ein bestimmtes Kapitel der Wissenschaft, das je nach Belieben studiert werden könnte oder nicht; sie ist vielmehr ein neues wissenschaftliches Instrument von umfassender Bedeutung, dessen Vernachlässigung die harmonische wissenschaftliche Entwicklung eines normal fortgeschrittenen Landes und die sich daraus ergebenden Vorteile in Frage stellen würde.

2. Die Durchführung der Raumversuche gliedert sich in vier Teile. Der erste Teil besteht in der Schaffung und Bereitstellung der Messvorrichtungen; dies kann in den Universitätslaboratorien erfolgen. Dieser Teil ist im allgemeinen nicht sehr kostspielig. Der zweite Teil umfasst den Bau des Raketenkopfes oder des Satelliten, wozu auch die Vorrichtungen für die Nachrichtenübermittlung

zur Erde gehören. In einem Raketenkopf oder einem Satelliten kann eine ganze Anzahl Versuchsgeräte untergebracht werden, welche die gleichen allgemeinen Einrichtungen benützen, wie Stromversorgung, Fernsteuerung und Fernmeldung. Der dritte Teil betrifft die Trägerrakete, deren Kontrollsystem und Abschussbasis. Der vierte Teil schliesslich bezieht sich auf den Empfang der Signale, die Verarbeitung und mathematische Analyse der erhaltenen Meldungen.

Der dritte Teil ist sehr kostspielig und übersteigt im allgemeinen die Möglichkeiten der mittleren und kleinen Staaten. Selbstverständlich bietet die internationale Zusammenarbeit aber auch hinsichtlich der drei anderen Teile grosse Vorteile.

3. Die in der Raumforschung entwickelten Techniken verlangen höchst vollkommene Verfahren. Angesichts der Bedeutung jeden Versuches ist bei allen Operationen der Fernkontrolle, der Übermittlung von Meldungen und der Automation eine sehr grosse Sicherheit erforderlich. Es muss die grösstmögliche Anzahl Meldungen mit Geräten geringster Raumbeanspruchung und einem Minimum an Energiebedarf erlangt werden, weshalb deren Miniaturisation und sogar Mikro-Miniaturisation notwendig ist. Bei der Rakete wie beim Satelliten muss mit einem tadellosen Funktionieren aller ihrer Teile gerechnet werden können, selbst unter den aussergewöhnlichsten Verhältnissen der Temperatur, des Drucks, der chemischen und mechanischen Einwirkungen, der Strahlungen usw., denen beim Flug durch Atmosphäre und Weltraum begegnet wird. Das Material muss daher den idealen Eigenschaften nahekommen, nämlich: Leichtigkeit, Bewahrung der mechanischen Qualitäten innerhalb einer weiten Temperaturspanne, Widerstandsfähigkeit gegenüber chemischen Einwirkungen. All das bringt eine starke Entwicklung der Technologie mit sich. Um das Arbeiten der Motoren und ihrer beweglichen Elemente unter diesen ausserordentlichen Bedingungen zu gewährleisten, müssen auch die Schmiermittel und die Schutzschichten – oder allgemein gesagt, die technische Chemie – verbessert werden.

4. Zusammenfassend stellt man fest, dass die Raumforschung eine sehr bedeutsame Entwicklung nach drei Richtungen hin ermöglicht:

- a. grundlegende wissenschaftliche Erkenntnisse;
- b. Anwendungsmöglichkeiten, die für Technik und Handel von grossm Interesse sind;
- c. eine starke Belebung zahlreicher Industrien, die beauftragt werden, die benötigten Apparate und Materialien zu liefern. In diesem Zusammenhang sei auf folgende sich anbahnende Entwicklung hingewiesen:
  - die Miniaturisation wird bestimmend sein für die Uhrenindustrie (elektronische Uhren), die Elektrotechnik (tragbare Geräte) und die Maschinenindustrie (elektronische Führung der Werkzeugmaschinen);
  - Automation und Fernsteuerung werden zur Grundlage der Herstellungsverfahren in den meisten Industrien der Zukunft;
  - die fortgeschrittene Technologie (Spezialstoffe) wird Neuerungen in vielen Industrien bringen, zum Beispiel in der Maschinenindustrie (Gasturbinen mit sehr hohen Temperaturen);

– die besonderen Schmiermittel und Schutzschichten, welche die chemische Industrie hervorbringen wird, werden auch mannigfache nützliche Verwendung auf anderen Gebieten der Technik finden.

Ganz allgemein scheint die Schweiz für die Entwicklung neuer technischer Methoden und die Herstellung besonderer Apparate und Stoffe für die Raumtechnik günstige Voraussetzungen zu bieten, sofern sich unsere Industrie rechtzeitig um dieses Gebiet bemüht. Es handelt sich um Arbeiten, bei denen die angewandte Forschung wichtig ist und sehr hohe Präzision ein bedeutender Vorteil wäre, vor allem wenn es sich um Anfertigungen in kleinen Serien handelt, die wenig Rohstoffe, aber qualifizierte Arbeitskräfte benötigen.

Man kann sich einen Begriff machen von der Bedeutung der Raumforschung für die wirtschaftliche und industrielle Entwicklung, wenn man sich – stets unter Berücksichtigung der Grössenverhältnisse – ihre Auswirkungen in den Vereinigten Staaten vorstellt.

Von den gesamten in den Vereinigten Staaten für die wissenschaftliche Forschung und Entwicklung bestimmten Ausgaben (1962 ungefähr 10 Milliarden Dollar und 1963 12,3 Milliarden Dollar) sind 4,9 Milliarden, beziehungsweise 7,7 Milliarden für die zivile und militärische Raumforschung vorgesehen. Dieser Anteil, der nächstes Jahr 60 Prozent der Ausgaben für die wissenschaftliche Forschung und 8 Prozent des Gesamtvoranschlags übersteigen wird, lässt die Bedeutung erkennen, welche die Vereinigten Staaten der Raumforschung beimesen.

Selbst wenn man von den Plänen absieht, die auf militärische Gründe zurückzuführen sind, bleibt es offensichtlich, dass die amerikanische Regierung die wissenschaftlichen und technischen Ergebnisse der «friedlichen» Raumforschung als äusserst wichtig erachtet. Die hauptsächlichsten Nutzniesser dieser Forschung waren bisher die Universitäten, die Forschungsverträge abschliessen konnten, und vor allem die Industrie auf Grund der Ausrüstungsaufträge und der Herstellung neuer Erzeugnisse. In den Vereinigten Staaten sind mindestens 5000 industrielle Unternehmen und Forschungsinstitute unmittelbar auf die Raumforschung ausgerichtet, und über 3000 neue Erzeugnisse sind dank den besonderen Erfordernissen dieses Forschungszweiges herausgekommen.

In zunehmendem Masse zieht die Bevölkerung mittelbar oder unmittelbar aus der Raumforschung Nutzen, sei es durch die vermehrten Arbeitsmöglichkeiten, durch eine bessere Ausbildung oder einen gehobeneren Lebensstand.

Von den vielen Erzeugnissen und Verfahren, die ganz oder teilweise der Raumforschung zu verdanken sind und die auf dem Wege des Handels guten Absatz finden, seien hier nur einige Beispiele erwähnt:

- die in den Satelliten verwendeten, sehr klein gestalteten Batterien können unter anderem in den Armbanduhren eingesetzt werden;
- ein keramischer Stoff, der ursprünglich mit grossen Kosten für die Raketenköpfe hergestellt wurde, wird heute wegen seiner Widerstandsfähigkeit gegen Stösse und Temperaturen bei der Herstellung von Geschirr verwendet, das bereits in Millionen von Haushaltungen im Gebrauch ist;

- eigens für die Raketen und Satelliten entwickelte Sicherheitsvorrichtungen werden in Haushaltgeräte wie Brotröster usw. eingebaut;
- ein flüssiger Raketentreibstoff wird mit Erfolg in der Tuberkulosebehandlung verwendet;
- gewisse elektronische Messgeräte erweisen in der Medizin gute Dienste bei der Bestimmung der Temperatur und des Blutdruckes;
- Infrarot-Kameras werden zu metallurgischen Analysen benützt;
- Bohrmaschinen und Sägen mit Raketenflamme erleichtern die Verwertung von Qualitätssteinen und besonders harten Mineralien;
- die zur Speisung der Satelliten hergestellten Solarzellen sind für die Erzeugung von Sonnenenergie verwendbar;
- die Verfahren der Kälteerzeugung (verflüssigte Gase mit sehr tiefen Temperaturen) haben grosse Bedeutung erlangt in der technischen Anwendung der Supraleitfähigkeit;
- die für die Raketen entwickelten Kreisel und Steuerungssysteme auf Grund der Trägheitsprinzipien eröffnen ungeahnte Möglichkeiten für die Navigation (Schiffe und Flugzeuge);
- Miniaturzeitmesser für Raketen haben die Herstellung einer ganz neuartigen Armbanduhr ermöglicht;
- hochempfindliche Empfänger, die in der Raumtelemetrie Verwendung finden, können auch für Fernmeldungen auf der Erde eingesetzt werden.

Oft ist es Firmen, die ein bestimmtes Erzeugnis für die Raumforschungsprogramme der Regierung entwickelt haben, mit geringen Kosten möglich, Erfindungen, Verfahren und Ausrüstungen derart umzugestalten, dass daraus ein neues Produkt des laufenden Bedarfs gewonnen werden kann. Ausserdem verlegte sich eine zunehmende Anzahl von erst kürzlich gegründeten, aber bereits sehr gutgehenden Firmen in steigendem Masse auf die Herstellung von Einzelheiten, die in Maschinen und Geräten für die Raumforschung verwendet werden.

5. Zuzufolge der durch die Raumforschung hervorgerufenen Beschleunigung des technischen Fortschrittes muss unser Land auf die praktischen Anwendungsmöglichkeiten Bedacht nehmen, die sich daraus ergeben werden. Diese Anwendungsmöglichkeiten betreffen gegenwärtig drei wichtige Gebiete: die Fernübertragungen (so das Fernsehen), die Meteorologie und die Navigation im Flugwesen und bei der Schifffahrt.

Die Untersuchungen zeigen, dass die Fernübertragungen über grosse Entfernungen durch Satelliten erheblich wirtschaftlicher sein werden als die mit Hilfe der gegenwärtig gebräuchlichen Verfahren durchgeführten. Dies ergibt sich aus der Möglichkeit, gleichzeitig eine grössere Anzahl Meldungen auszutauschen. Offensichtlich vermag nur eine europäische oder sogar weltweite Zusammenarbeit ein ausreichendes Netz von Fernmeldesatelliten zu schaffen. Indessen ist es unerlässlich, dass wir in der Schweiz über Fachleute verfügen, die imstande sind, bei der Errichtung dieser Stationen mitzuwirken, einmal um unserer Industrie zu ermöglichen, ihren Beitrag zu leisten und sodann, um von diesem Netz

einen zweckmässigen und wirtschaftlichen Gebrauch zu machen. Diese Fachleute werden nur insoweit ausgebildet werden können, als wir uns an der Raumforschung im Rahmen einer europäischen wissenschaftlichen Zusammenarbeit beteiligen. Die gleichen Erwägungen gelten in bezug auf die Meteorologie und die Navigation von Flugzeugen und Schiffen vermittels Satelliten.

6. Es liegt auf der Hand, dass die Raumforschung nicht einfach den Vereinigten Staaten und der Sowjetunion als deren ausschliessliche Domäne überlassen bleiben darf. Das hiesse, ihnen vom technologischen und wissenschaftlichen Standpunkt aus gesehen den ausschliesslichen Gewinn überlassen; Europa und unser Land würden daraus sehr bald die Folgen zu spüren bekommen.

Das von der COPIERS vorgeschlagene wissenschaftliche Programm ist vielversprechend; weil hier Prestigeerwägungen fehlen, verspricht es die infolge des etwas verspäteten Starts Europas auf dem Gebiete der Raumforschung entstandenen Lücken bald auszufüllen.

## II

### Analyse der Texte der Europäischen Organisation für Raumforschung

#### *A. Wissenschaftliche Texte*

Die Europäische Organisation für Raumforschung (ESRO) hat folgende Aufgaben:

- Sofortige Entwicklung einer auf Raketenkegel, Satelliten und Raumsonden anwendbaren Technologie, die die Durchführung eines gemeinschaftlichen Raumstudienprogramms ermöglicht.
- Angewandte Forschungsarbeiten auf verschiedenen Gebieten der Raumtechnologie zur Gewinnung besserer technischer Methoden, die es erlauben, ein fortgeschritteneres Raumstudienprogramm in Aussicht zu nehmen.
- Langfristigere angewandte Forschungsarbeiten, verbunden mit der Festlegung von Pionieraufgaben der Raumforschung, um die ihr erschlossenen technischen Möglichkeiten näher zu bestimmen.
- Erstmalige Studien über Raumforschung, welche über die in den einzelnen Ländern gesondert unternommenen Studien hinausgehen.
- Die Verwendung von Träger- und Abschussvehikeln und das Studium, sowie die Herstellung dieser Vehikel sollten nicht der ESRO unterstehen, es sei denn, es erweise sich als unmöglich, eine geeignete Quelle zu finden, die imstande ist, diese Beförderungsmittel zu liefern.
- Sammlung und Analyse der Daten, die sich auf die Aufgabe der ESRO als Raumforschungsorganisation beziehen.

Die ESRO beantragt:

a. Dass die wissenschaftliche Arbeit – Ausarbeitung der Versuche, Prüfung der Pläne und Anfertigung der wissenschaftlichen Messgeräte, Auswertung und Veröffentlichung der gewonnenen Ergebnisse – vor allem von den verschiedenen

wissenschaftlichen Instituten Europas (im allgemeinen den Universitätsinstituten) in deren eigenen Anlagen ausgeführt werde; dieses Vorgehen würde zur technischen und wissenschaftlichen Bereicherung der bereits bestehenden schweizerischen Forschungsstätten beitragen.

Die ESRO wird ihrerseits auch Mittel für erstmalige Forschungen, welche über die in den verschiedenen Ländern Europas gesondert vorhandenen Mittel hinausgehen, beschaffen. Die nationalen Institute werden mit ihrem Personal und ihrer Ausrüstung zur Durchführung dieser erstmaligen Pläne beitragen. Zu diesem Zwecke wird ein Forschungslaboratorium geschaffen, das nur über eine geringe Anzahl wissenschaftlichen und technischen Personals verfügt.

Die Arbeit der wissenschaftlichen Gruppen der einzelnen Staaten würde im allgemeinen aus nationalen Krediten finanziert, ausgenommen in Fällen, da sie sich auf die Hauptversuche im Rahmen wichtiger Pläne (zum Beispiel für grosse Satelliten) bezieht.

b. Dass zwei Stipendientypen geschaffen werden:

- Aufenthaltsstipendien bei den Forschungsinstituten der Mitgliedstaaten oder bei anderen Organisationen;
- Forschungsstipendien in Forschungsstätten der ESRO.

Das Programm zerfällt in zwei Teile: die kurzfristigen und die langfristigen Pläne. Die kurzfristigen Pläne betreffen ionosphärische und radio-astronomische Forschungen verschiedener Art: Messung der Temperatur, des Druckes, der Dichte und der Zusammensetzung der Atmosphäre; Studium des Flusses, der Energieverteilung und Winkelverteilung der verschiedenen Typen von Korpuskular- und Quantenstrahlungen; magnetische und geodätische Messungen; Forschungen über die biologischen Wirkungen der kosmischen Strahlen. Die langfristigen Pläne beziehen sich auf die Errichtung einer hochstabilisierten Plattform als eigentliches Laboratorium im Raume. Es ist zu bemerken, dass das europäische Laboratorium die Beförderung von Menschen in den Raum ausschliesst; in diesem Punkte sind sich die europäischen Gelehrten einig.

#### b. *Rechtliche Texte* (Analyse des Übereinkommens)

1. Auf Vorschlag der schweizerischen Delegation ist das Übereinkommen betreffend die Schaffung einer europäischen Raumforschungsorganisation nach dem Vorbild des Übereinkommens vom 1. Juli 1953 über die Schaffung einer Europäischen Organisation für kernphysikalische Forschung (CERN)<sup>1</sup> abgefasst worden. Abgesehen von den Bestimmungen über den Zweck und die besonderen Programme der ESRO unterscheidet sich dieses Übereinkommen von demjenigen über das CERN nur in einem Punkt, nämlich in der Festlegung der für drei Jahre geltenden Höchstbeträge der Voranschläge der Organisation durch einstimmigen Beschluss der Mitgliedstaaten; wir werden später darauf zurückkommen.

<sup>1</sup>) AS 1955, 695.



*Artikel I:* Mitglieder der Organisation sind die Vertragsstaaten des Übereinkommens von Meyrin, nämlich die zwölf Mitgliedstaaten der COPERS, welche das Übereinkommen unterzeichnen und ratifizieren, sowie jeder andere Staat, der ihm unter den in Artikel XXII vorgesehenen Bedingungen beitrifft.

*Artikel II:* Die Organisation hat zum Ziele, die Zusammenarbeit zwischen europäischen Staaten in der Raumforschung und der Raumtechnologie zu ausschliesslich friedlichen Zwecken zu gewährleisten und zu fördern.

*Artikel III bis VIII* bringen die verschiedenen Gesichtspunkte der Tätigkeit und der Programme der Organisation zum Ausdruck. Artikel III sieht in den Absätzen 1 und 2 vor, dass die wissenschaftlichen Ergebnisse der Versuche und die technischen Ergebnisse der Tätigkeit der ESRO veröffentlicht oder sonstwie zugänglich gemacht werden. Nach Absatz 3 verpflichten sich die Mitgliedstaaten, den Austausch wissenschaftlicher und technischer Informationen zu erleichtern; sie sind indessen nicht gehalten, die ausserhalb der Organisation erlangten Informationen mitzuteilen, wenn dies den Erfordernissen ihrer Sicherheit, den mit Dritten abgeschlossenen Vereinbarungen oder den Bedingungen, unter denen sie selbst diese Auskünfte erhalten haben, entgegensteht. Artikel IV bezieht sich auf den Austausch von Fachleuten zwischen den Mitgliedstaaten. Artikel V betrifft das von der ESRO aufgestellte Programm der wissenschaftlichen Forschung und der technischen Tätigkeiten. Die verschiedenen Elemente dieses Programms werden nicht erschöpfend angegeben. Die ESRO benötigt zur Durchführung ihres Programms eine Reihe von Anlagen, die in Artikel VI aufgezählt sind. Schliesslich bezieht sich Artikel VIII auf die von den Mitgliedstaaten ausserhalb des Programms der ESRO unternommenen Projekte, für die die Organisation ihre Unterstützung gewähren oder die Benützung ihrer Anlagen gestatten kann.

*Die Artikel IX bis XI* betreffen die Organe der ESRO. Diese besteht, wie der CERN, aus einem Rat und einem von einem Mitarbeiterstab unterstützten Generaldirektor. Nach Artikel X ist der Rat das oberste Organ; in dieser Eigenschaft setzt er die Richtlinien der Organisation auf wissenschaftlichem, technischem und administrativem Gebiet fest. Der Rat setzt sich aus Vertretern aller Mitgliedstaaten zusammen. Jeder Mitgliedstaat hat eine Stimme (Absatz 5, Buchstabe a); grundsätzlich werden die Beschlüsse des Rates mit einfacher Stimmenmehrheit der vertretenen und abstimmenden Staaten gefasst (Absatz 5, Buchstabe d); in gewissen Fällen erfordern Beschlüsse jedoch die Zweidrittelmehrheit oder sogar die Einstimmigkeit der Mitgliedstaaten. Letztere ist insbesondere erforderlich für die alle drei Jahre vorzunehmende Festsetzung der Mittel, die der Organisation während der drei folgenden Jahre zur Verfügung zu stellen sind, sowie für die vorläufige Festsetzung des Ausgabenbetrages für den an diese drei Jahre unmittelbar anschliessenden dreijährigen Zeitabschnitt (Absatz 4, Buchstaben c und d). Die Vorschrift der Einstimmigkeit, die im allgemeinen bei rein wissenschaftlichen Organisationen nicht gebräuchlich ist, wurde in das Übereinkommen aufgenommen vor allem in Anbetracht der bedeutenden Mittel, die die Mitgliedstaaten der Organisation für die Erreichung ihrer Ziele zur

Verfügung zu stellen haben. Es ist indessen zu bemerken, dass die Einstimmigkeit für die Annahme des Jahresvoranschlages nicht erforderlich ist; hierfür genügt die Zweidrittelsmehrheit der Mitgliedstaaten (Absatz 4, Buchstabe e). Die Mitgliedstaaten können diese Vorschrift durch einstimmigen Beschluss vom achten Jahre des Bestehens der ESRO an ändern (Absatz 5, Buchstabe e). Diese Kompromisslösung wurde von der schweizerischen Delegation vorgeschlagen, um die Meinungsverschiedenheit zu überbrücken, welche die Staaten lange in zwei Lager geschieden hatte; die einen waren gegen den Grundsatz der Einstimmigkeit und die anderen für seine Anwendung bei allen Beschlüssen hinsichtlich des Voranschlages der Organisation. Artikel XI betrifft den Generaldirektor und die Zentralkommission der ESRO. Das dem Generaldirektor unterstellte Personal besteht aus Wissenschaftlern, Technikern und Verwaltungsbeamten. Die nicht zum ordentlichen Personal der Organisation gehörenden Forscher unterstehen ihm bei der Durchführung von Aufträgen ebenfalls. Interessant ist die Bestimmung in Absatz 3, wonach das Personal auf Grund persönlicher Befähigung, unter Berücksichtigung einer angemessenen Verteilung der Posten unter die Angehörigen der Mitgliedstaaten, angestellt wird.

*Artikel XIV* verleiht der Organisation die Rechtspersönlichkeit. Die rechtliche Stellung sowie die Privilegien und Immunitäten, welche die ESRO zur Erfüllung ihrer Aufgaben benötigt, werden in einem Generalprotokoll niedergelegt. Andererseits werden die Staaten, auf deren Gebiet sich der Verwaltungssitz und die verschiedenen Anlagen der Organisation befinden werden, mit dieser besondere Sitzabkommen abschliessen.

Nach *Artikel XV* treten die Änderungen am Übereinkommen in Kraft, wenn sie von allen Mitgliedstaaten schriftlich angenommen sind. Während das dem CERN-Übereinkommen beigefügte Finanzprotokoll vom Rate mit Zweidrittelsmehrheit geändert werden kann, benötigt das diesem Übereinkommen beiliegende Finanzprotokoll hierzu die Einstimmigkeit. Wie beim CERN dürfen indessen diese Änderungen den Bestimmungen des Übereinkommens nicht widersprechen.

Gemäss *Artikel XVI* werden etwaige Streitigkeiten über die Auslegung oder die Anwendung des Übereinkommens vor den Internationalen Gerichtshof gebracht, sofern sie nicht vorher vom Rat beigelegt worden sind.

*Artikel XVII* bestimmt, dass sich ein Staat von der Organisation zurückziehen kann, wenn das Übereinkommen mindestens sechs Jahre in Kraft gewesen ist. Wie im Falle der CERN, wo die Frist sieben Jahre betrug, sollte verhindert werden, dass ein verfrühter Austritt die Finanzierungspläne für vorgesehene Bauten und Konstruktionen in Frage stellt. Absatz 2 dieser Bestimmung verpflichtet ausserdem den austretenden Staat, der der ESRO die Verwendung der auf seinem Gebiet befindlichen Vermögenswerte nicht zusichert, die Organisation für den Verlust der betreffenden Vermögenswerte zu entschädigen.

Diese Bestimmung findet auch Anwendung auf einen Mitgliedstaat, der wegen Nichterfüllung seiner Verpflichtungen durch Ratsbeschluss mit Zweidrittelsmehrheit von der Organisation ausgeschlossen wird. (*Artikel XVIII*).

Zu den *Artikeln XIX bis XXIV* sind lediglich zwei Bemerkungen anzubringen. Nach Artikel XX, Absatz 3, dürfen die Staaten, die das Übereinkommen unterzeichnet haben und deren Ratifikationsurkunden noch nicht hinterlegt sind, bis zum 31. Dezember 1963 an den Arbeiten des Rates, jedoch ohne Stimmrecht, teilnehmen. Andererseits ist das Inkrafttreten von verschiedenen Bedingungen abhängig (*Artikel XXI*): Das Übereinkommen und das Finanzprotokoll müssen von sechs Staaten ratifiziert sein und deren Beiträge zudem mindestens 75 Prozent des Gesamtbetrages ausmachen; im übrigen müssen – sofern keine besonderen Vereinbarungen den ordnungsgemässen Betrieb der Anlagen gewährleisten – der Staat des Sitzes und die Staaten, auf deren Gebiet sich die Anlagen befinden werden, zu den betreffenden sechs Staaten gehören.

2. Eine Arbeitsgruppe, die aus Sachverständigen aus sieben Staaten (Belgien, Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Niederlande, Schweden und Schweiz) besteht und deren Vorsitzender ein Mitglied der schweizerischen Delegation ist, hat einen Protokollentwurf vorbereitet, in dem das rechtliche Statut, sowie die Privilegien und Immunitäten festgelegt sind, welche die ESRO zur Erfüllung ihrer Aufgabe benötigt. Im Falle des CERN ist ein derartiges Protokoll nicht unterzeichnet worden, weil diese Organisation nur ein am Orte des Verwaltungssitzes selbst befindliches Laboratorium aufweist. Da die ESRO ausser dem Verwaltungssitz verschiedene Anlagen und Einrichtungen umfassen wird, welche sich auf dem Gebiete mehrerer Mitgliedstaaten befinden werden, war man der Auffassung, dass diese Verteilung der Arbeitszentren der Organisation den Abschluss einer Vereinbarung rechtfertige, die ein einheitliches rechtliches Statut und eine einheitliche Vorzugsbehandlung festlegt. Das Protokoll bildet somit den allgemeinen Rahmen, in den die Abkommen bezüglich des Standortes der Anlagen eingefügt werden und in welchem die wesentlichen Bestimmungen des Protokolls wiederholt sind.

Der von den Sachverständigen ausgearbeitete Entwurf, der die heute den internationalen Organisationen allgemein zuerkannten Privilegien und Immunitäten bestätigt, ist von der COPERS noch nicht genehmigt worden.

### *C. Finanzielle Texte*

Nach Artikel XII des Übereinkommens übernehmen die Mitglieder der Organisation die Zahlung der gesamten Kosten. Der Berechnungsmodus für die finanziellen Beiträge ist in Artikel V des Finanzprotokolls und Artikel XII des Übereinkommens festgelegt. Der Verteilungsschlüssel beruht auf dem Durchschnitt des Netto-Volkseinkommens jedes Mitgliedstaates während der letzten drei Jahre, soweit dafür statistische Unterlagen bestehen. Der Rat setzt so alle drei Jahre mit Zweidrittelsmehrheit der Mitglieder den genauen Verteilungsschlüssel fest. Mit der gleichen Mehrheit kann er die vorübergehende Herabsetzung eines Beitrages beschliessen, wenn besondere Umstände vorliegen.

Der schweizerische Beitrag würde 3,27 Prozent ausmachen, wogegen zum Beispiel für Belgien 4,21 Prozent, für Dänemark 2,1 Prozent, für Norwegen 1,6

Prozent, für die Niederlande 4,0 Prozent und für Schweden 4,92 Prozent festgelegt wurden. Diese Aufteilung kann leicht variieren, sofern gewisse Staaten erst später dem Übereinkommen beitreten, das heisst erst nach dem auf sein Inkrafttreten folgenden 31. Dezember. In diesem Falle werden die rückwirkenden Zahlungen dieser Staaten entweder den Ländern gutgeschrieben, die bereits Mitglieder sind, oder aber zu anderen Zwecken verwendet gemäss dem mit Zweidrittelmehrheit gefassten Beschluss des Rates (Artikel XII, Ziffer 2 des Übereinkommens).

Es ist nicht leicht, den Gesamtbetrag der Ausgaben zu bestimmen, da man mit der Ausführung der vorgesehenen Programme ein neues Gebiet betritt, in dem es nicht bloss einige genau festgelegte Pläne auszuführen gilt, wie dies beispielsweise beim CERN der Fall war (Synchrocyclotron und Protonsynchrotron). Eine Arbeitsgruppe der COPERS, die mit der Untersuchung der budgetären Fragen für die ersten acht Jahre beauftragt ist, gibt einen Mindestbetrag von annähernd 2 Milliarden neuen französischen Franken (ungefähr 1,9 Milliarden Schweizerfranken) an, in welchem 20 Prozent für Unvorhergesehenes und 15 Prozent für die Zunahme der Tätigkeit der Organisation inbegriffen sind; gleichzeitig stellt jedoch diese Gruppe fest, dass Voraussagen für eine Zeitspanne von mehr als drei Jahren des Realismus entbehren.

In Anbetracht der Höhe der aufzuwendenden Summen und der Fragwürdigkeit der Voraussagen haben sich alle Teilnehmer an den Arbeiten der COPERS bemüht, Garantien vorzusehen, um nicht den finanziellen Entwicklungen wehlos gegenüber zu stehen. Dies hat sie veranlasst, die Unterzeichnung eines Zusatzprotokolls ins Auge zu fassen, in welchem sich die Partner verpflichten, die Ausgaben der Organisation für die acht ersten Jahre auf ungefähr 1340 Millionen Schweizerfranken (d.h. 306 Millionen Zahlungseinheiten) zu beschränken. Zudem dürfen die gesamten Ausgaben, an die die Mitglieder beizusteuern haben, während der drei ersten Jahre nicht über rund 341 Millionen Schweizerfranken (d.h. 78 Millionen Zahlungseinheiten) hinausgehen. Eine Zahlungseinheit – die Berechnungsgrundlage für den Voranschlag der Organisation – entspricht nach Artikel VI des Finanzprotokolls 0,88867088 Gramm Feingold, was ungefähr 4,37 Schweizerfranken ausmacht.

Die so durch das Zusatzprotokoll festgesetzten Grenzen könnten nach Artikel X, Ziffer 4, Buchstaben *c* und *d* des Übereinkommens nur durch einstimmigen Ratsbeschluss geändert werden; somit besitzt jedes Mitglied ein Vetorecht in dieser Sache.

Unter Berücksichtigung der obigen Angaben und bei Anwendung des Satzes von 3,27 Prozent würden die Beiträge der Schweiz sich in runden Beträgen belaufen auf:

- 11 bis 12 Millionen Schweizerfranken für die drei ersten Jahre und
- 43 bis 45 Millionen Schweizerfranken für die acht ersten Jahre, das heisst auf durchschnittlich zwischen 3,6 und 5,6 Millionen Schweizerfranken im Jahr.

Nach Artikel VI, Ziffer 2 des Finanzprotokolls könnten die Beiträge grundsätzlich in der Landeswährung entrichtet werden. Der Generaldirektor behält

sich jedoch das Recht vor, im allgemeinen Interesse der Organisation die Umwandlung des Beitrages in eine fremde Währung zu verlangen.

Artikel IV des Finanzprotokolls sieht die Schaffung eines Verwaltungs- und Finanzausschusses vor, um eine gründliche Prüfung aller Fragen von finanzieller Bedeutung zu gewährleisten. Es sollen darin alle Staaten vertreten sein, und seine Aufgaben werden in einem Finanzreglement genau festgelegt; die hauptsächlichsten Aufgaben sollen in der Begutachtung des Voranschlages – zu Handen des Rates – und in der Zusammenarbeit mit dem Generaldirektor bestehen.

Nach Artikel VIII des Finanzprotokolls soll die Kontrolle der Finanzen einer Rechnungsprüfungskommission obliegen, deren Mitglieder vom Rat mit Zweidrittelmehrheit für drei Jahre zu wählen sind; dabei sollen alle vertragsschliessenden Parteien berücksichtigt werden.

### III

#### Organisationsfragen

##### *A. Beziehungen zur Europäischen Organisation für die Entwicklung von Abschussraketen (ELDO)<sup>1</sup> bzw. (OELS)*

Eine Ende Oktober 1961 in London abgehaltene Konferenz, an der die Schweiz durch einen Beobachter vertreten war, hatte einem Übereinkommen betreffend die Schaffung einer europäischen Organisation für den Bau von Startvorrichtungen für schwere Satelliten zugestimmt, welches sich auf das britische Programm «Blue Streak» gründete. Diese Organisation wird gewöhnlich ELDO genannt. Während die ESRO sich wissenschaftlichen Aufgaben widmet, interessiert die ELDO in unmittelbarer Weise die Industrie.

Das ELDO-Übereinkommen steht den Staaten, die an der Londoner Konferenz teilnahmen, zur Unterzeichnung offen. Die industriellen Kreise unseres Landes erachteten bis jetzt eine schweizerische Beteiligung nicht als unerlässlich. Trotz des von seiten der britischen und der französischen Regierung für einen Beitritt der kleinen Staaten bekundeten Interesses – was einige von ihnen, wie Dänemark, zum Eintritt in die Organisation veranlasste – und obwohl ein Beitritt der Schweiz im Sinne unserer Politik der technischen und wirtschaftlichen Zusammenarbeit gelegen hätte, haben wir doch davon abgesehen, Ihnen einen Antrag in diesem Sinne zu unterbreiten. Tatsächlich schien uns hier das geringe Interesse, das unsere Industrie zeigte, entscheidend zu sein. Mitglieder der ELDO sind nur folgende sieben Staaten: Grossbritannien, Frankreich, die Bundesrepublik Deutschland, Italien, Belgien, die Niederlande und Dänemark.

Wir glauben, dass für den Augenblick kein Grund zu einer Änderung unserer Haltung in bezug auf die Organisation für Startvorrichtungen besteht, wenigstens solange die Privatwirtschaft ihre Ansicht in dieser Sache beibehält.

Es ist eine gewisse Verbindung zwischen ELDO und ESRO vorgesehen zur Vermeidung von Doppelspurigkeiten und zur besseren Auswertung der technischen

<sup>1</sup>) ELDO: European Launcher Development Organisation.

Kenntnisse beider Organisationen. Nach Artikel XIII des ESRO-Übereinkommens muss jede Zusammenarbeit mit anderen internationalen Organisationen einstimmig beschlossen werden, so dass sich jedes Land Massnahmen widersetzen könnte, die ihm ungeeignet erscheinen oder Ausgaben mit sich bringen würden, denen es nicht beizupflichten vermöchte. Dagegen dürfte diese Verbindung es unserem Lande und unseren Technikern ermöglichen, der Entwicklung der ELDO besser zu folgen.

### *B. Die Standorte der Anlagen*

Die ESRO wird folgende Anlagen umfassen:

- einen Verwaltungssitz;
- ein technologisches Zentrum für die Vorbereitung der Raketennutzlast, das Studium und den Bau von Satelliten: Europäisches Zentrum für Raumtechnologie (ESTEC);
- ein Laboratorium für wissenschaftliche Forschungen;
- eine Startrampe für Sondierungsraketen;
- ein Zentrum für die Auswertung von Messdaten: Europäisches Zentrum zur Auswertung von Raummessdaten (ESDAC);
- Lokalisierungs- und Telemetriestationen.

Die Wahl der Standorte der Anlagen gestaltete sich schwierig angesichts der Zahl der Staaten, die ein sehr reges Interesse für deren Aufnahme bekundeten. So hatten sich sieben Staaten, darunter die Schweiz, um die Aufnahme des ESTEC, der zweifellos bedeutendsten Einrichtung, beworben. Es sei hier erinnert, dass der Kanton Waadt dem Bundesrat seine Bereitschaft bekanntgegeben hatte, auf seinem Gebiet das technologische Zentrum aufzunehmen und diesem unentgeltlich ein Baurecht auf 60 Hektaren Land in den Gemeindegebieten von Commugny und Chavannes-des-Bois zu gewähren.

Die COPERS beschloss dann an ihrer am 10. und 11. Mai 1962 in Rom abgehaltenen fünften Tagung endgültig, dass das ESTEC in Delft (Niederlande), das ESDAC in Darmstadt (Bundesrepublik Deutschland), der Verwaltungssitz in Paris und das Laboratorium für wissenschaftliche Forschungen in Italien zu errichten seien. Im übrigen ist in Kiruna (Schweden), jenseits des Polarkreises, eine provisorische Abschussbasis für Forschungsraketen vorgesehen.

## IV

### **Beitritt der Schweiz zur ESRO**

#### *A. Vorteile*

Vor den Entscheid gestellt, einer Organisation von solcher Bedeutung beizutreten, deren Tätigkeit sich auf neue und im eigentlichen Sinne unbegrenzte Bereiche erstrecken wird, empfindet man verständlicherweise vielleicht gewisse Hemmungen: man fragt sich, ob wir uns damit nicht in ein allzu weites Gebiet mit allzu vielen Unbekannten vorwagen. Wird dieser Entscheid nicht die Einleitung sein zu weiteren Verpflichtungen, die schliesslich unsere finanziellen Mög-

lichkeiten zu sehr belasten könnten? Es muss daher sorgfältig untersucht werden, welches Interesse die Schweiz an einer Zugehörigkeit zur ESRO hat.

### 1. Wissenschaftliche Vorteile

Die ESRO wird rein wissenschaftlichen Charakter haben; dieser ist gewährleistet durch die Verpflichtung, alle Versuchsergebnisse zu veröffentlichen (Artikel III des Übereinkommens). Sie wird daher nicht auf Fragen des Prestige oder der Strategie Rücksicht zu nehmen haben. Darin liegt eine Gewähr für ihren Erfolg, denn sie wird sich auf diese Weise unbehindert im ausschliesslichen Interesse der Wissenschaft betätigen können. Dies ist denn auch der Grund, weshalb Grossbritannien trotz seines Vorsprungs und trotz der Bedeutung seines eigenen Programms ohne Zögern den grösseren Teil seines Raumforschungs-Vorschlages für die europäische Zusammenarbeit einsetzt, der es sein Vertrauen schenken möchte.

Wir verfügen nicht über genügende Hilfsquellen, weder an Menschen noch an Material, um ein eigentliches nationales Raumforschungsprogramm aufzustellen. Wir würden aber auch nicht die gleichen Vorteile ziehen aus bilateralen Zusammenarbeitsverträgen, bei denen wir nur Bittsteller sein könnten. Einzig eine europäische Organisation gibt uns die Möglichkeit, in erspriesslicher Weise mit Staaten zusammenzuarbeiten, die ungefähr den gleichen wissenschaftlichen und technischen Stand erreicht haben wie wir, unter Zusicherung der gleichen Stimmberechtigung in bezug auf die Tätigkeiten der Organisation.

Die heutige Wissenschaft muss sich in einem weiteren Rahmen bewegen und über grössere Mittel verfügen als in der Vergangenheit. Auf gewissen Gebieten werden die Entdeckungen nicht mehr von einzelnen Forschern gemacht, sondern von Gruppen, die über bedeutende Laboratorien verfügen. Der Erfolg dieser Gruppen scheint sich zu steigern, wenn sie sich aus Wissenschaftlern mit verschiedener Ausbildung und verschiedener Staatsangehörigkeit zusammensetzen.

Eine unseren Möglichkeiten entsprechende Raumforschung könnte daher am besten im Rahmen der ESRO erfolgen. Wir könnten unverzüglich Wissenschaftler und Techniker in ihre Institutionen abordnen, welche imstande wären, im Verein mit den erfahrensten europäischen Kollegen sich mit den neuesten Erkenntnissen und Methoden vertraut zu machen und diese hernach unserem Lande zugute kommen zu lassen.

Ausserdem vermag die ESRO, wenn sie in kürzester Zeit interessante technische Hilfsmittel zur Verfügung stellen kann, junge Wissenschaftler und Ingenieure in Europa zu halten oder zur Rückkehr aus den Vereinigten Staaten zu veranlassen und ihnen in diesem Rahmen zu ermöglichen, sich in gewissen neuen Disziplinen genügend weiterzuentwickeln.

Man kann sich fragen, ob die bedeutenden Mittel, die notwendigerweise in die Raumforschung gesteckt werden müssen, nicht in einem Missverhältnis zu anderen Leistungen stehen. Sollten sie nicht für näherliegende menschliche Zwecke verwendet werden, wie zum Beispiel zur Bekämpfung von Elend, Hunger und Krankheit?

Es muss hier betont werden, dass die Raumforschung – wie wir an anderer Stelle bemerkten – einen grossen Teil der Wissenschaft angeht, und dass ihre Entwicklung infolgedessen den meisten Zweigen der Wissenschaft und der Technik zugute kommen wird. Da die Tätigkeiten auf dem Gebiet der Raumforschung grosse finanzielle Aufwendungen erfordern können, ist es natürlich vor dem Eingehen weiterer Verpflichtungen angebracht, in jedem einzelnen Fall zu prüfen, ob diese Ausgaben mit unseren Aufwendungen auf allen anderen Gebieten im Einklang stehen.

Angesichts der an die ESRO zu entrichtenden hohen Beiträge kann man sich auch fragen, ob nicht die Möglichkeit bestehe, dem von der Vorbereitenden Kommission aufgestellten Voranschlag etwas geringere Ausmasse zu geben. Die Vorbereitungsarbeiten haben jedoch gezeigt, dass dieser Voranschlag als ein Minimum anzusehen ist für die von Europa zu erbringende gemeinsame Leistung; unterhalb dieser Grenze würde das gemeinsame europäische Unternehmen die grössten der europäischen Mächte nicht mehr interessieren.

## 2. Weitere Vorteile

Der Umstand, dass die Organisation gemäss dem im Übereinkommen niedergelegten Grundsatz nur friedlichen Zwecken dient, dass jeder Mitgliedstaat gleichberechtigt ist und die ESRO nicht übernationalen Charakter haben wird, stellt für uns offensichtliche Vorteile dar.

Insbesondere darf man wie beim CERN hoffen, dass die ESRO, deren Versuchsergebnisse veröffentlicht werden müssen, dazu beitragen werde, den geheimen Bereich der Forschungen und Versuche im Weltraum zu vermindern. Wissenschaft und öffentliche Weltmeinung werden dann die Tragweite der unternommenen Versuche besser einschätzen und in ihren möglichen Folgen beurteilen können.

Übrigens lässt sich die Schweiz durch den Beitritt zur ESRO nicht in ein unbegrenztes Unternehmen, in einen Wettlauf im Weltraum mit den Grossmächten ein. Dank der Vorschrift der Einstimmigkeit, welche für alle Beschlüsse über die Voranschläge gilt, wird sie ja, wie jeder andere Mitgliedstaat, die Ausdehnung der Organisation ihren Wünschen und Belangen entsprechend kontrollieren können.

Andererseits ist der Umstand, dass eine mit einer so vielschichtigen Aufgabe betraute Organisation sich aus Staaten zusammensetzt, die nach ihren politischen und wirtschaftlichen Einrichtungen recht ähnlich sind, eine Gewähr für ihre Wirksamkeit. Eine auf weltweiter Grundlage errichtete Institution dieser Art würde Gefahr laufen, von den Rivalitäten der Blöcke oder durch die Beteiligung allzu unähnlicher Staaten gelähmt zu werden. Auf jeden Fall müsste eine Verständigung zwischen den Vereinigten Staaten und der Sowjetunion, welche die Voraussetzung zu einer aufbauenden und wirksamen Zusammenarbeit im weltweiten Maßstabe wäre, zustandekommen und aufrechterhalten werden.

Es mag sein, dass vom Gesichtspunkt unserer Wirtschaft aus bei der jetzigen Hochkonjunktur die Vorteile einer Beteiligung an der ESRO nicht unmittelbar einleuchten. Ein derart industrialisiertes Land wie das unsrige muss jedoch



an die Zukunft denken und die wissenschaftlichen und technischen Grundlagen vorbereiten, die den künftigen Aufschwung ermöglichen. Ein bekannter Wissenschaftler hat die neuzeitliche Wirtschaft mit einem Flugzeug verglichen, das nur dann funktioniert, wenn seine Motoren laufen; das heisst, sie gewinnt ihre Stabilität aus ihrer Bewegung.

Die Tätigkeit der Schweiz in der europäischen Organisation würde unserer Politik der Solidarität entsprechen. Im Schosse der ESRO wird sich diese Politik in fühlbarer Weise bekunden können; wir werden unsere Anstrengungen und unsere Hilfsquellen mit denjenigen anderer europäischer Staaten vereinigen und damit wertvolle Bande des gegenseitigen Verstehens schaffen. Man spricht viel von der Gefahr, in der sich Europa befinde, vor allem auf wissenschaftlichem und technischem Gebiet von den Vereinigten Staaten und der Sowjetunion überflügelt zu werden; man spricht ebenfalls vom Niedergang, den es dabei erleiden würde und der seine Ausstrahlung, wie diejenige jedes einzelnen europäischen Staates, auf den meisten Gebieten zu beeinträchtigen vermöchte. Mit dem Beitritt zur ESRO würden wir mithelfen, die überkommene Bedeutung der europäischen Wissenschaft in der Welt aufrechtzuerhalten.

## *B. Die interne Organisation in der Schweiz*

### 1. Das Personal

Wenn die Schweiz der ESRO beitrifft, stellt sich natürlich die Frage, auf welche Weise wir in der Praxis am besten aus dieser Zusammenarbeit Vorteil ziehen können, und welche Organisation auf interner Ebene nötig sein wird, um dieses Ziel zu erreichen. Dieses Problem bedarf zwar noch einer gründlicheren Prüfung, doch darf bereits im Stadium der Erwägung unseres Beitritts zur ESRO gesagt werden, dass die schweizerische Delegation, was die auswärtigen Beziehungen anbetrifft, nach dem Beispiel des CERN von einem Wissenschaftler geleitet werden und Vertreter der Verwaltung umfassen könnte. Zeigt die ESRO in ihren wissenschaftlichen Zielsetzungen eine gewisse Verwandtschaft mit dem CERN, so unterscheidet sie sich doch von diesem hinsichtlich der technischen Mittel, die zum Erreichen dieser Ziele einzusetzen sind; unserer Delegation bei der ESRO sollte daher unseres Erachtens auch ein Vertreter der Wirtschaft angehören. Die Rolle des Politischen Departements, das im Stadium des «Ankurbelns» der internationalen technischen Zusammenarbeit stark in Erscheinung trat, wird kleiner werden, sobald die ESRO einmal richtig angelaufen sein wird.

### 2. Schweizerische Kommission für Raumforschung

Diese Kommission wird den neuen Verhältnissen angepasst sein müssen, vor allem um eine immer engere und unerlässlichere Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Verwaltungen (namentlich PTT und meteorologische Dienste), der Wissenschaft und der Industrie zu gewährleisten und um die Möglichkeiten wahrzunehmen, die uns die internationale Zusammenarbeit bietet. Zweifellos

wird ihre Tätigkeit durch die Schaffung einer entsprechenden Organisation zu ergänzen sein. Eine der Hauptaufgaben der Kommission in ihrer neuen Gestalt wird darin bestehen, das wissenschaftliche und technische Personal, das in der ESRO verwendet werden könnte, zu erfassen. Auf diese Weise wird unser Land unmittelbar an der Entwicklung der Organisation in allen ihren Stadien und in jeder Tätigkeit, von der wir Belehrung erwarten dürfen, teilnehmen können.

## V

**Schlussfolgerung**

Gestützt auf die obigen Ausführungen und in Anbetracht einerseits des offenkundigen Interesses der Schweiz, der Raumforschung nicht fernzubleiben, und anderseits der Notwendigkeit einer zwischenstaatlichen Zusammenarbeit auf diesem Gebiet, empfehlen wir Ihnen den beigefügten Bundesbeschlussentwurf zur Annahme.

Genehmigen Sie, Herr Präsident, hochgeehrte Herren, die Versicherung unserer vollkommenen Hochachtung.

Bern, den 7. September 1962.

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates,

Der Bundespräsident:

**P. Chaudet**

Der Bundeskanzler:

**Ch. Oser**

---

**Liste der Abkürzungen**

COPERS	Commission préparatoire européenne de recherches spatiales – (European Preparatory Commission for Space Research) – (Europäische Vorbereitende Kommission für Raumforschung)
ESRO	European Space Research Organisation
OERS	(Organisation européenne de recherches spatiales) – (Europäische Organisation für Raumforschung)
ELDO	European Launcher Development Organisation
OELS	(Organisation européenne pour la réalisation de lanceurs d'engins spatiaux) – (Europäische Organisation zur Entwicklung von Abschussraketen)
ESTEC	European Space Technology Centre – (Centre européen de technologie spatiale) – (Europäisches Zentrum für Raumtechnologie)
ESDAC	European Space Data Centre – (Centre européen de données) – (Europäisches Zentrum zur Auswertung von Raummessdaten)
ESLAB	European Space Research Laboratory – (Laboratoire européen de recherches scientifiques) – (Europäisches Laboratorium für Raumwissenschaften)
ESTRACK	European Satellite Tracking and Telemetry Network – (Station de localisation de télémesures et de télécommandes) – (Europäisches Zentrum für Telemetrie und Fernsteuerung)
ESRANGE	European Space Launching Range – (Installation européenne pour le lancement de fusées) – (Europäische Raketenabschussanlage)

---