

Raumforschungsfragen

Referat von Minister J. Burckhardt
gehalten an der Botschafterkonferenz, am 4. September 1964.

Herr Bundesrat Wahlen sprach uns gestern vom innenpolitischen Unbehagen. Er stellte uns vor die Anstrengungen, die wir unternehmen müssen, um den Anforderungen der neuen Zeit zu begegnen. Zu diesen Anstrengungen gehört die Intensivierung der wissenschaftlichen Forschung und der Ausbildung und ganz besonders auch der internationalen wissenschaftlichen Zusammenarbeit.

Seit der teilweisen Lüftung des Atomgeheimnisses, d.h. seit der ersten Atomwissenschaftlichen Konferenz in Genf anno 1955, begann das Politische Departement sich mit Dingen zu befassen, die seinem angestammten Bereich fremd zu sein schienen, mit Fragen der wissenschaftlichen Forschung. Der Grund lag nicht so sehr in den politisch delikatsten Problemen der Kernenergie, die eine besonders "diplomatische Behandlung" erheischt hätten. Er lag vielmehr darin, dass anfänglich bei unserem Einbiegen in den "tournant atomique" die internationale Zusammenarbeit im Vordergrund stand. Die Probleme waren für die Kleinen aus eigener Kraft unlösbar. Es kam zu Gründungen wie CERN, Dragon, der Atomagentur in Wien, zur Vereinbarung bilateraler Hilfen, um die wir uns zu kümmern hatten. Darüber hinaus fiel uns zunächst auch die Rolle des Animators nationaler Anstrengungen zu.

Aehnlich im Gebiet der Raumforschung.

Lassen Sie mich a priori allfälligen Bedenken entgegenreten, die Zusammenarbeit - etwa mit Ländern der NATO - in der wissenschaftlichen Kernforschung oder in der Raumforschung könne unsere Neutralitätspolitik beeinträchtigen. Wir müssen und dürfen diese Politik nicht so eng fassen, dass sie uns daran hinderte,

./.



- 2 -

unsere wissenschaftlichen Interessen international zu verfolgen, selbst auf die Gefahr hin, dass der eine oder andere Partner - oder auch wir selbst -- aus den gemeinsamen Errungenschaften militärischen Nutzen ziehen.

Was ist Raumforschung? Am augenfälligsten der Wettlauf der USA und UdSSR nach dem Mond und den Gestirnen mit seinen Prestigemotiven und strategischen Auswirkungen. Daneben steht aber das rein wissenschaftliche Bemühen, das zu entdecken, was jenseits der Atmosphäre ist, der Drang, die physikalischen Gesetze des interplanetarischen Raums, die Beschaffenheit der Sterne kennenzulernen, Versuche unter von der Erde gelösten Bedingungen vorzunehmen. Für uns, für Europa, steht letzteres im Vordergrund.

Vielleicht war es die Bescheidenheit "de la Suisse comme petit pays", die uns von vornherein erkennen liess, dass wir auf eigenen Beinen niemals in den Weltraum dringen können. Jedenfalls war es die Schweiz, war es der Chef des Politischen Departements, der durch Einladung zur diplomatischen Konferenz in Meyrin im Dezember 1960 den Anlass zur Bildung der europäischen Organisation für Raumforschung gab. Das Verdienst dafür kommt sehr weitgehend auch einigen aufgeschlossenen Wissenschaftlern zu, die frühzeitig erkannten, welche Möglichkeiten sich für unsere Forschung, aber auch für unsere industrielle Entwicklung erschliessen lassen. Ich nenne unter ihnen als führenden Kopf den Genfer Astrophysiker Golay.

Die Folge unserer Initiative war die Gründung der ESRO (European Space Research Organization).

Folgendes ihre Charakteristika:

Mitglieder: einstweilen neun europäische Staaten.

Ihr Programm für acht Jahre: der Abschuss von 407 Raumsonden, von 14 Satelliten und einem Satellit als unbemanntem astronomischem Observatorium.

Ihre Organisation: vier Filialen ESTEC, ESDAC, ESRIN, ESRANGE in Holland, Deutschland, Italien und Schweden . Sie führen

./.

- 3 -

ihr Programm durch, durch Zusammenstellung und Abschuss der Sonden und Satelliten und Sichtung der Resultate, die sie melden.

Ihr Personalbestand: heute 330; das Soll für die kommenden Jahre 1.500 plus Korrespondenten an den europäischen Universitäten.

Ihr Voranschlag für acht Jahre: 1,5 Milliarden Franken, wovon 45 Millionen als schweizerischer Anteil.

Jedermann hofft, mit ESRO etwas ähnliches zu gründen wie das CERN, eine Stätte rein wissenschaftlicher Zusammenarbeit, die Europa den Anschluss an die Spitze der modernen Forschung vermittelt.

Gewisse Enttäuschungen blieben bisher leider nicht aus. Auch in dieser europäischen Forschungsgemeinschaft fanden leider gewisse politische, gewisse nationale Prestigetendenzen und persönliche Unzulänglichkeiten Eingang, die ihren Start erschweren.

Neben ESRO wurden andere europäische Institutionen für Raumprobleme entwickelt: EUROSPACE und ELDO.

EUROSPACE vereint europäische Industrie- und Wirtschaftsunternehmen, welche auf nichtkommerzieller Basis die Weltraumtechnik zu fördern beabsichtigen und ihren know how in den Dienst der Durchführung der staatlichen europäischen Programme stellen. Schweizerischerseits ist einstweilen die Uhrenindustrie und Contraves beigetreten. Unser unermüdlicher Kollege Gérard Bauer spielt in der Leitung eine aktive Rolle.

Die European Launcher Development Organization, ELDO, entstand aus dem missglückten englischen Blue Streak Projekt, einer für militärische Zwecke entworfenen dreistufigen Weltraumrakete, für deren Finanzierung den Engländern der Schnauf ausging. Sie gewannen die Franzosen (oh Wunder!) und in der Folge auch andere europäische Länder, um ein gewandeltes Raketenprogramm in ziviler Gestalt gemeinsam weiterzuführen.

./.

- 4 -

Die Schweiz ist vorläufig nicht dabei. Obwohl eingeladen, verzichtete sie mitzuwirken, da vor vier Jahren die industriellen Kreise kein Interesse am Projekt und namentlich auch keine finanzielle Mitwirkungsbereitschaft bekundeten.

Inzwischen änderten sich die Ansichten. Der VSM hat beschlossen, dem Bundesrat den nachträglichen Beitritt zu ELDO zu empfehlen. Die Frage ist in Prüfung.

Weltorganisationen nehmen die Raumprobleme auf.

UNO. Sie hat ein juristisches Komitee gebildet, das sich mit der Rechtsordnung im Weltraum - z.B. mit Fragen der Haftpflicht, mit dem Schutz der Kosmonauten, der Wiederauffindung von Weltraumfahrzeugen - zu befassen hat. Das Gespräch namentlich zwischen den Vereinigten Staaten und der Sowjetunion läuft langsam an. Die Probleme sind von grosser Bedeutung für die Zukunft.

OMN und UIT. Auch diese beiden "specialised agencies" beginnen sich für den Weltraum zu interessieren, die meteorologische Organisation im Hinblick auf ein Satellitensystem zur Wettervorhersage, die UIT im Zusammenhang mit der Frequenzaufteilung unter ihren Mitgliedern.

Unser Thema heisst Weltraumforschung. Verzeihen Sie, wenn ich es in folgendem überschreite, indem ich von den Weltraum-Telekommunikationen spreche. Mit der Lancierung der Satelliten-Telekommunikationen gelangten die Amerikaner schon über das Stadium der Forschung hinaus in jenes der praktischen Anwendung. Telstar! Wir kennen ihn, sahen ihn wie einen neuen Stern über uns kreisen. Herr Bundesrat Petitpierre sprach sogar durch ihn mit unserer Botschaft in Washington.

Vor etwa zwei Jahren reisten Emissäre des State Departments durch die europäischen Kapitalen, um für die Idee einer weltweiten Zusammenarbeit beim Aufbau der Weltraum-Telekommunikation zu werben. Sie propagierten ein "single global Satellite Telecommunication System". Der Telstar gab das Signal für das Nahen

./.

- 5 -

der technischen Reife der Idee, ein Signal, das weite Kreise der europäischen Industrie und PTT - auch in der Schweiz - weckte.

Es gelang den Europäern in einer Conférence européenne pour les télécommunications spatiales sich einigermaßen zu verständigen, um den Amerikanern bei den Verhandlungen über das "Global-System" geschlossen gegenüber zu treten.

Diese Verhandlungen führten im vergangenen Juli zu einem Abkommen - fast wäre ich versucht zu sagen zu einem amerikanischen Diktat - über die provisorische Regelung des weltweiten Satelliten-Telekommunikationssystems. Die Regierungsdelegationen von USA, von einstweilen sechs westeuropäischen Staaten inkl. Vatikan, ferner Kanada, Australien und Japan unterzeichneten. Die Schweiz wird demnächst folgen.

Was sind die Charakteristika des Systems? Zur Bewältigung des zunehmenden Telekommunikationsverkehrs über den Atlantik werden schon im März nächstes Jahr Satelliten auf vorgesehene Bahnen oder Positionen gelenkt und von Bodenstationen in USA und Europa aus bedient. Der Weg über feste oder bewegliche Punkte im All wird ökonomischer sein als das Verlegen weiterer Unterseekabel.

Die praktische Durchführung liegt in der Hand einer privaten amerikanischen Gesellschaft, der COMSAT Communication Satellite Corporation (deren Aktien innert kürzester Zeit von 20 auf 28 Dollars stiegen).

Der internationale Einfluss kommt durch ein Komitee zum Ausdruck, in welchem die Schweiz Sitz hat und Europa - entsprechend der ihm zugestandenen finanziellen Beteiligung - über eine bescheidene Minorität der Stimmen verfügt.

Das amerikanische Monopol musste wohl oder übel geschluckt werden, weil dem know how der COMSAT das "unterentwickelte" Europa nichts entgegenzusetzen hatte. Es bleibt der Trost, dass die Regelung nur ein Provisorium für die nächsten Jahre ist und die

./.

- 6 -

Hoffnung, dass Europa mit vereinten Kräften aufholen und sich künftig eine bessere Position verschaffen wird.

Welches sind die Möglichkeiten und Aussichten der Schweiz bei der Weltraumeroberung?

Zunächst in wissenschaftlicher Hinsicht:

Die europäische Zusammenarbeit gibt uns Gelegenheit, den Anschluss an eine neue, zurzeit wohl die vorderste Front der Forschung zu finden. Sie weist Abschnitte auf, in denen unsere Wissenschaftler mitwirken könnten. Entscheidend wird aber sein, dass unsere internationale Präsenz durch nationale Anstrengungen gestützt wird. Das heisst, dass an unseren Universitäten Interesse und Nachwuchs gefördert werden. Ansätze dafür sind vorhanden. Es bestehen auch Aussichten, junge schweizerische Forscher, die in USA im Weltraumproblem spezialisiert wurden, nach Europa zurückzuziehen.

In industrieller, technischer Hinsicht verhält es sich ähnlich. Auch hier lässt sich unsere internationale Beteiligung nur durch eigene Anstrengungen fruktifizieren.

In USA haben die Weltrauforschung und Experimente zu einer erstaunlichen Zahl von Erfindungen geführt, welche nicht nur im luftleeren Raum, sondern auch in der erdgebundenen Wirtschaft und hier eine einträgliche Verwertung finden. Einige Beispiele: Sicherheitsvorrichtungen, die für Raketen und Satelliten entwickelt wurden, werden in Toastapparate eingebaut. Ein in Raketen verwendeter Miniaturzeitmesser wird auch als Armbanduhr verkauft. Ein flüssiger Raketentreibstoff dient als erfolgreiches Tuberkulosemittel.

Nach anfänglicher hochkonjunkturbedingter Zurückhaltung zeigt nun auch ein weiter Kreis schweizerischer Unternehmer lebhaftes Interesse an der "Weltraumtechnik". Sie sind daran, sich zu organisieren, zusammenzuarbeiten und durch eine Arbeitsgemeinschaft Offerten für Teile des ESRO-Programms vorzubereiten. Besonders aktiv interessiert sich z.B. die Uhrenindustrie für die neuen Erfordernisse

./.

der Miniaturisierung der mechanischen und elektrischen Komponenten. Ich zitiere folgendes aus einem Exposé von Dr. Bührlé als Sprecher der VSM:

"Zusammengefasst möchten wir nochmals unserer Ueberzeugung dahingehend Ausdruck geben, dass eine intensive Beschäftigung mit den Fragen der Weltraumtechnik und ein Beitritt zu den auf diesem Sektor massgebenden internationalen Organisationen für unser Land die beste Rückversicherung für die Gewährleistung der industriellen Beschäftigung darstellen. Die vom Bund dafür zu entrichtende Prämie stellt eine bescheidene Beanspruchung unserer Mittel dar."

Ein heikles, noch ungelöstes Problem stellt die Finanzierung der die Industrie interessierenden angewandten Forschung. In USA wie in anderen grossen Staaten, wo Prestige und res militaria stärkste Bedeutung haben, wird sie weitgehend vom Staat getragen. Er unterhält grosse Institute und erteilt der Industrie bezahlte Forschungsaufträge. In der Atomtechnik geschah bei uns ähnliches: ich erinnere an Würenlingen, an die Reaktorentwicklung, an unsere Beteiligung in europäischen Gemeinschaftsunternehmungen. Sie werden ganz oder teilweise vom Bund getragen.

Wir müssen uns aber der Konsequenzen bewusst sein, die dann entstehen, wenn der Bund künftig mehr und mehr in der angewandten industriellen Forschung mitwirken, mehr und mehr also neue, ihm bisher wesensfremde Aufgaben mit grossem Kostenaufwand übernehmen sollte. Müssten dann nicht auch die Staatseinnahmen angemessen erhöht werden? Indem ich diese Frage aufwerfe, gebe ich mir Rechenschaft, dass neben den Kosten für Strassenbau, für die Landesverteidigung, für die Landwirtschaft und die Wissenschaft ganz allgemein, das was der Bund allenfalls für die angewandte Forschung, zumal auf internationaler Ebene, tun kann, sich ausnehmen würde wie ein Floh neben einem Elefanten. Es geht aber um ein Problem, das abgesehen vom finanziellen Einsatz aus strukturellen Gründen genau überlegt werden will. Und gerade jetzt wo geprüft wird, wieviele

- 8 -

hundert Millionen vermehrt für die Förderung der Wissenschaften und der Ausbildung aufgewendet werden sollen, muss auch die Frage der Förderung angewandter Forschung in die unerlässliche Gesamtkonzeption einbezogen werden.

Ich schliesse mit einer Prognose der Rolle des Politischen Departements in den Weltraumfragen.

Nach innen, gegenüber den potentiell interessierten schweizerischen Kreisen war und ist das EPD ein - diskreter - Animator. Wenn die internen Anstrengungen einmal animiert sein werden, hat der Mohr seine Schuldigkeit getan und kann gehen. Jedoch die internationalen Weltraumprobleme werden andauern und mit ihnen auch unsere Rolle der Vermittlung zwischen nationalen und internationalen Anstrengungen. Seien wir uns bewusst, dass die wissenschaftlichen - ich spreche von den rein wissenschaftlichen - Leistungen eines Landes wie eines Kontinentes für seine Stellung in der Völkergemeinschaft von grösster Bedeutung sind. Die Schweiz und Europa sind es ihrem Rufe schuldig, in den Frontgebieten der modernen Forschung ihre Kräfte voll einzusetzen.

Die Rolle unseres Departements kann natürlich nicht die sein, sich selbst in den luftleeren Raum der neuen Wissenschaft zu versteigen. Dazu hofft es, sich weiterhin auf unsere Universitäten und unsere Industrie stützen zu können. Mit erdgebundenem bon sens aber wird es sich bemühen, ein Klima zu schaffen, das der Wahrung unseres Einflusses in den Gemeinschaftsunternehmungen und damit einer vollen Nutzung unserer Mitwirkung für unsere eigene Forschung und unsere eigene Wirtschaft günstig ist. Das geht in der Richtung, von der heute morgen Herr Botschafter Micheli sprach, wenn er unser Geschick " de tirer la meilleure partie " erwähnte. Dazu kommt aber unser Bemühen, in den gemeinsamen wissenschaftlichen Organisationen für eine unverfälschte Sachlichkeit einzutreten - ein Element aktiver Aussenpolitik.

./.

Verschiedene Ihrer Botschaften, meine Herren, haben schon jetzt das Politische Departement in seinen neuen Funktionen durch Berichterstattung und anderweitige Hilfe in wertvollster Weise unterstützt. In Zukunft werden wir wohl noch vermehrt von Ihrer Hilfe Gebrauch machen müssen. Haben Sie Dank für Ihr geneigtes Verständnis.

-----○-----