Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 153 (1973)

Vereinsnachrichten: Stellungnahme zur Gründung eines Fonds für internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit

Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Stellungnahme zur Gründung eines Fonds für internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit

1. Grundsätzliches

In den vergangenen Jahren ist es den Schweizer Wissenschaftern gelungen, sich erfolgreich an verschiedenen Weltraumprojekten zu beteiligen (siehe Beilage). Diese Tatsache ist umso bemerkenswerter, als es in der Schweiz kein Zentrum für Weltraumtechnik und auch kein nationales Raketenprogramm gibt. Neben der Beteiligung an Raketenflügen und der Akzeptierung des ersten schweizerischen Satellitenexperimentes im Rahmen des ESRO-Programms (GEOS) ist vor allem die sehr fruchtbare Zusammenarbeit mit der NASA hervorzuheben. Erfolgreiche Experimente haben dazu geführt, dass Schweizer Wissenschafter von ausländischen Kollegen zur Mitarbeit bei bi- und multilateralen Projekten aufgefordert wurden: Bilateraler Raketenschuss mit Deutschland; UV-Astronomie in Zusammenarbeit mit dem französischen CNES; GEOS-Experiment zusammen mit dem Max-Planck-Institut in Garching; Zusammenarbeit mit amerikanischen und deutschen Partnern bei den Satelliten H und M/D. Neben der Möglichkeit, mit der ESRO schweizerische Experimente zu fliegen, werden auch in Zukunft internationale Zusammenarbeiten dieser Art für Schweizer Wissenschafter von grosser Bedeutung sein.

Die geplante Schaffung eines Fonds zur Finanzierung von Projekten in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen ("Fonds Thalmann"), bei denen die Schweiz Mitglied ist, wird von uns nachdrücklich unterstützt. Wir stellen uns dabei vor, dass die laufenden Grundauslagen der Gruppen, die Weltraumforschung betreiben, vom Forschungsrat des Nationalfonds finanziert werden, während der "Fonds Thalmann" zum Ausgleich von "speziellen Kosten", die durch die relativ teuren internationalen Projekte entstehen, benötigt würde. Die Weltraumforscher sollten also in der Lage sein, im Rahmen des laufenden Nationalfondskredits ihre wissenschaftlichen und technologischen Kenntnisse auf einem solch hohen Niveau zu behalten, dass sie für die Weltraumorganisationen und für ausländische Wissenschafter attraktive Partner darstellen.

Wir möchten an dieser Stelle aber beantragen, dass durch den "Fonds Thalmann" nicht nur ESRO-Projekte unterstützt werden sollten, sondern auch solche, die mit der NASA, dem französischen CNES und ähnlichen Organisationen durchgeführt werden. Nachstehend einige Gründe für diesen Antrag genannt:

1) Der Mangel an schweizerischen Installationen führt dazu, dass schweizerische Weltraumforscher vollständig auf internationale Zusammenarbeit angewiesen sind. In dieser Hinsicht besteht ein Unterschied zwischen der Weltraumforschung und der Hochenergiephysik.

2) Während die europäischen Hochenergiephysiker mit CERN und SUPERCERN eine international führende Organisation zur Verfügung haben, ist die ESRO mit den "Grossen" (USA, UdSSR) nicht vergleichbar. Die ESRO selbst wird sich gerade vermehrt an internationalen Projekten mit der NASA und der UdSSR zu beteiligen versuchen (z.B. Internationaler UV-Satellit; Heliozentrischer und Mother/Daughter Satelliten; HEOS-3). Es wird deshalb auch immer weniger sinnvoll werden, zwischen ESRO und anderen Projekten zu unterscheiden.

3) Nach der Sistierung des ESRO-Raketenprogramms hat die Schweiz beschlossen, sich an der Raketenabschussbasis in Kiruna zu beteiligen. Um diese Anlage auszunützen, müssen Schweizer Wissenschafter vermehrt versuchen, Raketen in bilateraler Zusammenarbeit zu schiessen.

4) Die ETH hat neben Aufträgen von der ESRO mehrfach theoretische Arbeiten auf dem Gebiete der Bahnberechnungen für die NASA durchgeführt. Es wäre wünschenswert, dass solche Untersuchungen auch unabhängig von der Finanzierung durch ausländische Auftraggeber durchgeführt werden könnten.

5) Die Entwicklung des Shuttle-Systems durch die NASA wird es Wissenschaftern in den 80er Jahren ermöglichen, sehr attraktive Experimente durchzuführen. Die Unterstützung solcher Experimente durch den obengenannten Fonds sollte möglich sein, unabhängig davon, ob sich die Schweiz am Sortie-Lab beteiligt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Fehlen nationaler Installationen auf dem Gebiete der Weltraumforschung dazu führt, dass ergänzend zur Beteiligung an ESRO-Projekten, für Schweizer Wissenschafter eine Zusammenarbeit mit ausländischen Partnern, die über die notwendigen technologischen Grundlagen und Installationen verfügen, von grösster Bedeutung ist.

Für die Finanzierung solcher internationaler Projekte schlagen wir, wie oben erwähnt, vor, zwischen laufenden Grundauslagen der Gruppen (Finanzierung durch den Forschungsrat des Nationalfonds) und "speziellen Kosten", die durch den "Fonds Thalmann" übernommen werden sollten, zu unterscheiden. Bezüglich der Verwaltung und Zusprache der Mittel des "Fonds Thalmann" hat die Kommission für Weltraumforschung keine speziellen Vorschläge. In jedem Falle sollte die Zusprache durch eine geeignete Kommission erfolgen.

Als "spezielle Kosten" betrachten wir die folgenden:

- Nettokosten beim Bau von Weltraumexperimenten.
- Beiträge an komplizierte Entwicklungen.
- Unterstützung von Auswertungsarbeiten von Satelliten- und anderen Daten, die von ausländischen Partnern zur Verfügung gestellt werden, insbesondere Finanzierung von Auswertapparaturen, Komputer-Zeit, Komputersoftware.
- Beiträge an Ballon-, Raketen- und Satellitenkampagnen.
- Beiträge an Raketenmotoren und Payload-Integrationen.
- Reisespesen zu Kampagnen, Interfacemeetings und internationalen Konferenzen.
- Salarierung von in- und ausländischen Mitarbeitern bei internationalen Projekten.

2. Voraussichtliche Aktivitäten der Schweiz. Weltraumforschung in den Jahren 1973 - 1980

In erster Linie werden die in der Beilage erwähnten Gruppen ihre Tätigkeit in den Gebieten Astronomie, Astrophysik, Biomedizin, Erdbeobachtungen, Physik und Planetologie fortführen:

Daneben wird die Möglichkeit bestehen, sich an Satelliten vom Teleskop-Typ wie z.B. dem ESRO-Satelliten HELOS, zu beteiligen und eventuell spezielle Detektoren zu entwickeln, sowie mit dem Shuttle-Programm der NASA neue und kompliziertere Experimente zu fliegen.

3. Kostenabschätzung

Bei der nachstehenden Kostenabschätzung gehen wir, wie erwähnt, von der Voraussetzung aus, dass die zur Aufrechterhaltung der Gruppen notwendigen Mittel vom Forschungsrat des Nationalfonds und von den Universitäten und Hochschulen bereitgestellt werden. Die nachstehend aufgeführten Summen sind durchschnittliche, durch internationale Projekte mit der ESRO, NASA etc. entstehende Spitzenkosten. Wir gehen von der Voraussetzung aus, dass alle 2 Jahre eine der Gruppen sich entweder an einem Satelliten bzw. Weltraumteleskop beteiligt. Die hier eingesetzten Summen basieren auf der Erfahrung mit dem GEOS-Experiment der Universität Bern, bei dem der Bau des Sensors (ohne Elektronik, was etwa einem halben Experiment entspricht) 2,6 Mio Fr. kostet. Neben solchen Entwicklungs- und Baukosten sollten auch Reisebeiträge zum Besuch der wichtigsten Weltraumkonferenzen zur Verfügung stehen. Die Anschaffung von speziellen Mess- und Auswertapparaturen übersteigt heute im allgemeinen die Möglichkeiten eines laufenden Nationalfonds- oder Universitätsbudgets, weshalb diese Posten berücksichtigt wurden. Bei modernen Satelliten ist die Telemetrie meist so leistungsfähig, dass eine ungewöhnliche Menge an Daten anfällt. Es bestehen deshalb steigende Chancen, dass sich Schweizer an der Auswertung solcher Daten beteiligen können, wobei auch ein Austausch von Wissenschaftern möglich sein sollte. Die durch solche Projekte entstehenden Kosten sind in den Posten "Reisen", "Auswertapparaturen", "Komputerzeit, Hard und Software" und "Saläre" enthalten. Schliesslich ist ein Beitrag der Schweiz an die Starteinrichtungen in Kiruna nur sinnvoll, wenn bilaterale Raketenschüsse finanziert werden können.

	Kosten pro Jahr Mio Fr.
Entwicklung und Bau eines Satelliten- oder Shuttle-Experimentes alle 4 Jahre. Totalkosten 5 Mio. Fr.	1.25
Entwicklung eines Detektors für Teleskop alle 4 Jahre. Totalkosten 2 Mio. Fr.	0.50
Spezielle technologische Vorentwicklungen	0.20
Spezialexperimente vom Typ des "Solar Wind Composition Experiment"	0.20
Reisen zu Interface meetings, wissenschaft. Konferenzen etc.	0.05
Grössere Apparaturen (z.B. Untersuchung von Mondproben; Satellitengeodäsie)	0.1
Auswertapparaturen	0.1
Komputerzeit, Hard- und Software	0.10
Raketenkampagnen, -motoren, -integrationen	0.15
Saläre	0.15
	2.80