



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Empfehlungen des Wissenschaftsrates zum Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen

Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen, Akademien der
Wissenschaften, Museen und wissenschaftliche Sammlungen

Wissenschaftsrat

Tübingen, 1965

11. Schiffstechnik

urn:nbn:de:hbz:466:1-8246

Die Forschungsarbeiten des Hessischen Instituts für Luftfahrt in Darmstadt (Nr. 337) betreffen Spezialgebiete der experimentellen Aerodynamik und des Leichtbaues. Es arbeitet eng mit dem Institut für Flugtechnik der Technischen Hochschule Darmstadt zusammen. Infolge der geringen Mittel ist sein Mitarbeiterstab klein. Da erfahrungsgemäß ein Forschungsinstitut auf längere Sicht nicht erfolgreich arbeiten kann, wenn nicht ein wesentlicher Teil der Mittel für das Institut durch die Grundfinanzierung sichergestellt ist, erscheint es notwendig, hier eine Änderung vorzunehmen. Deshalb sollte der Anschluß des Instituts an die Deutsche Gesellschaft für Flugwissenschaften geprüft werden, die die Grundfinanzierung übernehmen könnte. Andernfalls wäre auf längere Sicht ein Aufgehen des Instituts in dem Institut für Flugtechnik der Technischen Hochschule Darmstadt zu erwägen.

Die Arbeiten des Instituts für Segelflugforschung in Freiburg i. Br. (Nr. 338) sind vor allem darauf ausgerichtet, in Flugversuchen Segelflugzeuge zu untersuchen und ihre Leistung zu verbessern. Die Arbeiten erscheinen interessant und förderungswürdig.

XXIII. 11. Schiffstechnik

Die Entwicklung der Forschung auf dem Gebiet des Schiffbaus¹⁾, einem Gebiet, auf dem Deutschland früher bedeutende Ergebnisse erzielt hat, ist nach dem Kriege durch weitgehende Zerstörungen der Forschungsstätten und durch Forschungsverbote erschwert gewesen. Auf dem Gebiet der Schiffstechnik arbeiten außerhalb der Hochschulen fünf Einrichtungen.

Die Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffbau in Berlin (Nr. 341), die Versuchsanstalt für Binnenschiffbau in Duisburg (Nr. 343) und die Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt (Nr. 345) können als eine zusammengehörige Gruppe gemeinsam behandelt werden. Diesen Instituten, die vorwiegend Forschungen auf dem Gebiet der Schiffshydrodynamik betreiben, sollte eine Erweiterung der eigenen Grundlagenforschung gegenüber der zweckgerichteten Auftragsforschung ermöglicht werden.

Für die Verwirklichung dieser Empfehlung ist bei allen Instituten eine ständige Grundfinanzierung, eine nicht unerhebliche Personalverstärkung und vor allem eine beträchtliche Vermehrung der apparativen Ausstattung nötig. Es ist erwünscht, daß die Wirtschaft, die auf das Ergebnis dieser Arbeit angewiesen ist, sich stärker an der Finanzierung beteiligt.

¹⁾ vgl. Denkschrift der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Forschung auf dem Gebiet des Schiffbaus, in: Angewandte Forschung in der Bundesrepublik Deutschland, Teil 1, 1956. Eine neue Denkschrift befindet sich in Arbeit.

Als notwendig werden besonders Erweiterungen der Forschung auf den — verglichen mit dem Ausland — in der Bundesrepublik nicht genügend entwickelten Gebieten angesehen, z. B. Seegangverhalten, Fahrtmechanik (Manövrieren), Propulsion, Kavitation, Hydroelastizität, Schnellfahrzeuge (Tragflächen-, Gleit- und Luftkissenfahrzeuge).

Hierzu sind, um die dringlichsten Ausbauvorschläge aufzuführen, erforderlich: bei der Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffbau in Berlin die Errichtung eines zweiten größeren Umlaufkanals, bei der Versuchsanstalt für Binnenschiffbau in Duisburg eine Verlängerung der Schlepprinne, bei der Hamburgischen Schiffbau-Versuchsanstalt die Errichtung eines Vakuumentanks und eines Seegangtanks — der einzige bisher in Europa, und zwar in Holland, vorhandene ist überlastet — sowie ebenfalls eine Verlängerung der Schlepprinne. Die Zusammenarbeit der drei Institute untereinander kann im allgemeinen als befriedigend bezeichnet werden, gewisse Arbeitsgebiete sind aufeinander abgestimmt. Jedoch ist ein intensiverer Erfahrungsaustausch über Forschungsmethoden und -ergebnisse zu empfehlen. Eine engere Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Hochschulen sowie mit Instituten anderer Fachgebiete, besonders der Luftfahrtforschung und der allgemeinen Strömungsforschung, sollte angestrebt werden.

Die zwei weiteren auf dem Gebiet des Schiffbaues tätigen Institute sind die Gesellschaft für Kernenergieverwertung in Hamburg und das Seezeichenversuchsfeld in Koblenz.

Die Gesellschaft für Kernenergieverwertung in Schiffbau und Schifffahrt in Hamburg (Nr. 344) betreibt in ihren beiden Instituten für Reaktorphysik und für Kernenergieschiffsantriebe Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Kernenergie. Einerseits wird ein Kernenergie-Forschungsschiff gebaut mit dem Ziel, diese Schiffbauart zu erproben; andererseits wird ein kooperatives Forschungsprogramm unter Beteiligung der Industrie mit Großversuchen über Abschirmung, organische Moderatoren, gasförmige Kühlmittel und mechanische Beanspruchung von Reaktorbauteilen durchgeführt. Die Gesellschaft unterhält engen Kontakt zu der Industrie auf dem Gebiet des Reaktorbaues. Die Finanzierung der jährlich in Arbeitsprogrammen zusammengefaßten Forschungsaufgaben kann zunächst als gesichert gelten.

Die Entwicklung geeigneter Sicherungsmaßnahmen für die Schifffahrt auf Bundesschiffahrtstraßen im See- und Binnenbereich ist Aufgabe des Referates für Schifffahrtszeichen der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, die sich zu diesem Zweck des Seezeichenversuchsfeldes in Koblenz (Nr. 342) als Forschungsstelle bedient. Bei der Vielschichtigkeit und dem Umfang der für die Verkehrssicherheit

wichtigen Forschungsaufgaben wird die Gründung eines selbständigen, unmittelbar vom Staat getragenen Instituts zu prüfen sein oder eine Angliederung der Forschungsstelle an das im Abschnitt F. XXVI. (vgl. S. 266 f.) zur Erwägung gestellte allgemeine verkehrswissenschaftliche Institut. Jedenfalls sollte für die Rechtsform des Seezeichenversuchsfeldes eine Lösung gefunden werden, bei der nicht der zuständige Referent im Ministerium gleichzeitig der wissenschaftliche Leiter der Forschungsstelle ist.

Weiter ist zur Lage der Forschung in dem Bereich des Schiffbaues noch festzustellen, daß es kein Institut gibt, in dem intensivere Forschung auf dem Gebiet des Schiffsmaschinenbaues betrieben werden kann. Eine kurz vor dem Kriege von der Kriegsmarine geförderte Einrichtung dieser Art hatte eine spezielle Zielsetzung und stellte 1945 ihre Tätigkeit ein. Es wird empfohlen, die Einrichtung eines solchen, aus mehreren Abteilungen bestehenden Instituts mit allgemeiner Zielsetzung zu betreiben. Eine enge Zusammenarbeit mit den bestehenden Hochschulinstituten sollte sichergestellt werden.

F. XXIV. Elektrotechnik

Die Zahl der außerhalb der Hochschulen auf elektrotechnischem Gebiet vorhandenen Forschungsinstitute ist verhältnismäßig klein, besonders wenn man sie an dem raschen wissenschaftlich-technischen Fortschritt sowie an der Bedeutung und dem Produktionsumfang der elektrotechnischen Industrie mißt. Das mag sich daraus erklären, daß es eine Anzahl hervorragend ausgestatteter Forschungsinstitute bei den großen Firmen gibt und daß andererseits die Leistungsfähigkeit der elektrotechnischen Hochschulinstitute sich stark gesteigert hat. Zwischen beiden Gruppen besteht eine enge Zusammenarbeit.

Die allgemeine Lage auf dem Gebiet der Elektrotechnik ist von der Deutschen Forschungsgemeinschaft in zwei Denkschriften aus den Jahren 1957¹⁾ und 1960²⁾ untersucht worden, auf die verwiesen wird.

Empfohlen wird eine verstärkte Förderung der elektronischen Nachrichtenverarbeitung im breitesten Sinne: Informations- und Regelungstheorie, Nachrichtensysteme und Rechenautomaten mit ihren Bauelementen, Baugruppen, Nachrichtenspeichern usw. Auch sollte geprüft werden, ob das Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung sich an der Förderung der Elektronik verstärkt beteiligen sollte.

¹⁾ Denkschrift der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Forschung auf dem Gebiet der Elektrotechnik, in: Angewandte Forschung in der Bundesrepublik Deutschland, Teil 2. Wiesbaden 1957.

²⁾ Denkschrift der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Forschung auf dem Gebiet der Regelungstechnik und Automatisierung, in: Angewandte Forschung in der Bundesrepublik Deutschland, Teil 4. Wiesbaden 1960.