



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

XXIV. Elektrotechnik

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

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.

Bei der Gründung des Heinrich-Hertz-Instituts für Schwingungsforschung in Berlin (Nr. 346) im Jahre 1930 wurde ihm die Aufgabe gestellt, „die Schwingungsforschung in den Mittelpunkt der Forschungsarbeit über ein weites Gebiet der Technik zu stellen“ und hierbei auf eine „einheitliche Betrachtungsweise und eine Forschungsarbeit nach übergeordneten Gesichtspunkten“ bedacht zu sein. Das Institut besteht gegenwärtig aus den drei Abteilungen für Akustik, Hochfrequenztechnik und Mechanik, die sich mit Schwingungsproblemen befassen, und einer Abteilung für Fernmeldetechnik, deren Arbeit zur Zeit vor allem den aktuellen Fragen der elektronischen Fernsprechvermittlung im Selbstwähl-Nah- und Weitverkehr zugewandt ist. Die vier Abteilungen werden von Professoren der Technischen Universität geleitet. Die in den einzelnen Abteilungen geleisteten Forschungsarbeiten bilden einen wertvollen Beitrag zu den wissenschaftlichen Grundlagen der Schwingungstechnik und zur Lösung technischer Entwicklungsaufgaben.

Das Institut für Schwingungsforschung in Verbindung mit der Universität Tübingen (Nr. 351) ist neben verschiedenen breitgestreuten Untersuchungen auf dem Gebiet der elektrischen und mechanischen Schwingungen insbesondere durch biologische Untersuchungen bekannt geworden. Nachdem der Gründer und bisherige Leiter des Instituts aus Tübingen wegberufen worden ist, hat die Leitung der neu berufene Ordinarius für Zoologie übernommen.

Das Elektrowärme-Institut in Essen (Nr. 348) beschäftigt sich mit der Elektrowärme in der Industrie und in der Hauswirtschaft. Den modernen Verfahren, etwa der induktiven oder der dielektrischen Erwärmung, der Ausnützung von Mikrowellen, Hochfrequenz oder Ultrarot und dergl., wird besondere Aufmerksamkeit zugewandt. Eine Prüfstelle für Haushaltsgeräte (Kühlschränke, Elektroherde, Waschmaschinen usw.), die sich aus Gebühreneinnahmen trägt, ist angeschlossen. Zur Technischen Hochschule Aachen besteht enger Kontakt. Die Ziele und die Arbeitsweise des Instituts werden befürwortet.

Die Forschungsstelle für Energiewirtschaft an der Technischen Hochschule Karlsruhe (Nr. 349), die überwiegend durch Industrieaufträge finanziert wird, fördert die Energiekunde durch regelmäßige Publikationen und durch Lehrgänge. Die Arbeit des Instituts erstreckt sich unter anderem auf eine Analyse des Energiebedarfs in Handwerk und Industrie und auf die Ermittlung von Energieverbrauchsfunktionen. Mit der Technischen Hochschule Karlsruhe besteht enger Kontakt.

Das Institut der Studiengesellschaft für Hochspannungsanlagen in Nellingen (Nr. 350) wird von Energieversorgungsunternehmen und damit indirekt von der öffentlichen Hand finanziert. Es bearbeitet

im wesentlichen Fragen, die mit der Übertragung elektrischer Energie auf Hochspannungsleitungen zusammenhängen, wie Prüfung von Isolatoren, Natur des elektrischen Durchschlags, Stoßspannungen, Koronauntersuchungen, Hochspannungsmeßtechnik und Störungsstatistik. In dem geplanten Neubau soll auch eine Hochstromanlage Aufnahme finden. Die Ergebnisse der Forschungsarbeit werden der Allgemeinheit durch Veröffentlichungen und den Mitgliedern der Gesellschaft durch Fachberichte bekanntgemacht. Enger Kontakt besteht mit der Technischen Hochschule Stuttgart. Ziele und Arbeitsweise des Instituts sind zu bejahen.

Das Forschungsinstitut des Fernmeldetechnischen Zentralamtes in Darmstadt (Nr. 347) ist eine Abteilung dieses Amtes und soll eine nicht von Tagesforderungen berührte Forschungs- und Entwicklungsarbeit auf dem Gesamtgebiet der Elektrischen Nachrichtenübertragung leisten. Zur Zeit werden Gebiete wie Wellenausbreitung, Höchsthfrequenztechnik, Festkörperbauelemente, Informationsverarbeitung und elektronische Vermittlungstechnik bevorzugt. Die Ergebnisse der Arbeiten werden in einer großen Zahl von Veröffentlichungen mitgeteilt.

Auf die Institute innerhalb der Deutschen Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt, die sich mit Fragen der Elektrotechnik befassen, wie insbesondere das Institut für Flugfunk und Mikrowellen in Oberrpfaffenhofen (Nr. 340 l), wird hingewiesen.

Die Deutsche Gesellschaft für Ortung und Navigation e. V. in Düsseldorf, die selbst keine Forschung betreibt, hat das Verdienst, durch Förderung der als vordringlich erkannten Forschungsaufgaben vielfältige und fruchtbare Anregungen zu geben. Sie koordiniert die Bemühungen der verschiedenen Forschungs- und Entwicklungsstellen in der Bundesrepublik auf dem Gebiet der Ortung und Navigation. Darüber hinaus unterhält die Gesellschaft eine Dokumentationsstelle für den Fachbereich.

F. XXV. Bergbau, Hüttenwesen

XXV. 1. Bergbaukunde, Brennstofftechnik

Über die Lage und die Organisation der Forschung auf dem Gebiet des Bergbaus hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft 1962 in einer Denkschrift¹⁾ berichtet. Die Bergwerksgesellschaften besitzen keine eigenen Versuchsanstalten, sondern haben sich zum Betrieb gemeinsam unterhaltener Forschungsstellen zusammengeschlossen. Die Gemeinschaftsforschung ist daher auf diesem Gebiet von besonderer

¹⁾ Denkschrift der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Forschung im Bergbau, in: Angewandte Forschung in der Bundesrepublik Deutschland, Teil 7. Wiesbaden 1962.