

**Stellungnahme
zum Ferdinand-Braun-Institut für
Höchstfrequenztechnik Berlin (FBH)**

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	2
A. Kenngrößen des Instituts	4
B. Auftrag	4
C. Forschungs- und Serviceleistungen, Kooperationen	5
D. Organisation, Struktur und Ausstattung	6
E. Stellungnahme und Förderempfehlung	6
Anlage: Bewertungsbericht zum Ferdinand-Braun-Institut	8

Vorbemerkung

Der Wissenschaftsrat ist von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) im April 1994 gebeten worden, alle Einrichtungen der Blauen Liste, beginnend mit dem 1. Januar 1995, innerhalb von fünf Jahren auf der Grundlage seiner Empfehlungen zur Neuordnung der Blauen Liste vom November 1993 zu bewerten.

Bei den Einrichtungen der Blauen Liste handelt es sich um selbständige Forschungseinrichtungen, Trägerorganisationen oder Serviceeinrichtungen für die Forschung von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischen Interesse, die auf der Grundlage der Rahmenvereinbarung zwischen Bund und Ländern über die gemeinsame Förderung der Forschung nach Artikel 91b des Grundgesetzes vom 28. November 1975 (Rahmenvereinbarung Forschungsförderung) gefördert werden.

Seit Januar 1992 gehört das Ferdinand-Braun-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) im Forschungsverbund Berlin e.V. zu den Forschungseinrichtungen der Blauen Liste. Der Wissenschaftsrat hat in der Vergangenheit bereits einmal - im Jahre 1991 - ausführlich zu den Vorgängereinrichtungen des FBH Stellung genommen und empfohlen, die gemeinsame Bund-Länder-Förderung unter Berücksichtigung einer Reihe von Empfehlungen aufzunehmen.¹⁾

In seiner Sitzung vom 10. Juli 1997 hat der Wissenschaftsrat beschlossen, das Bewertungsverfahren zum FBH in der ersten Jahreshälfte 1998 durchzuführen, und eine entsprechende Arbeitsgruppe eingesetzt. In der Bewertungsgruppe haben auch Sachverständige mitgewirkt, die nicht Mitglieder des Wissenschaftsrates sind und denen der Wissenschaftsrat zu besonderem Dank verpflichtet ist. Die Arbeitsgruppe hat am 19./20. März 1998 das FBH besucht und anschließend den vorliegenden Bewertungsbericht vorbereitet.

¹⁾ Vgl. Wissenschaftsrat: Stellungnahmen zu den außeruniversitären Forschungseinrichtungen der ehemaligen Akademie der Wissenschaften der DDR auf dem Gebiet der Physik, Köln 1992, S. 11-38.

Der Ausschuß Blaue Liste hat auf der Grundlage dieses Bewertungsberichtes am 2. Dezember 1998 die Wissenschaftspolitische Stellungnahme erarbeitet.

Der Wissenschaftsrat hat die Stellungnahme am 22. Januar 1999 verabschiedet.

A. Kenngrößen des Instituts

Das Ferdinand-Braun-Institut für Höchstfrequenztechnik Berlin ist mit sieben weiteren Instituten im Forschungsverbund Berlin e.V. (FVB) als einer gemeinsamen Trägerorganisation zusammengeschlossen. Sitzland ist Berlin. Das Institut wird vom Bund (Bundesministerium für Bildung und Forschung) und den Ländern je zur Hälfte finanziert.

Im Grundhaushalt (institutionelle Förderung) standen im Jahr 1997 insgesamt 16,8 Mio. DM zur Verfügung, davon für Personalausgaben 8,2 Mio. DM. Das FBH verfügt insgesamt über 86,5 grundfinanzierte Stellen, davon 36,5 Stellen für Wissenschaftler (darunter acht befristet besetzt, eine unbesetzt) und 50 für nichtwissenschaftliches Personal. Hinzu kommen 21 drittmittelfinanzierte Beschäftigungsverhältnisse für Wissenschaftler (darunter 16 befristet besetzt), zwei Annex-/HSP-Stellen sowie sechs Doktorandenstellen. Gegenwärtig werden 14 Doktoranden am FBH betreut.

Die Summe der eingeworbenen Drittmittel betrug im Jahr 1997 rd. 4,3 Mio. DM. In den letzten drei Jahren entfielen rund 80 % auf Mittel des Bundes, knapp 10 % auf die DFG sowie knapp 10 % auf die freie Wirtschaft.

B. Auftrag

Das Institut betreibt nach der Satzung anwendungsorientierte und industriennahe Forschung auf dem Gebiet der Hochfrequenztechnik, insbesondere in den Bereichen der Mikrowellen- und Millimeterwellentechnik sowie der Optoelektronik. Es arbeitet disziplinär und interdisziplinär auf den Gebieten der Bauelemente, Schaltungen und Systeme, der Material- und Prozeßtechnologie sowie der rechnergestützten Entwurfsverfahren.

C. Forschungs- und Serviceleistungen, Kooperationen

Das FBH, das erst seit zwei Jahren unter der derzeitigen Leitung und in der gegenwärtigen Struktur forscht, arbeitet weitgehend anwendungsorientiert; es bündelt seine Forschungsarbeiten in Schwerpunkten mit dem Ziel, die Ergebnisse für Anwender rasch nutzbar und langfristig verfügbar zu machen. Charakteristisch für das FBH ist die Verknüpfung von Forschung und Anwendung bis hin zum neuartigen Produkt bzw. Produktionsverfahren. Deshalb bearbeitet es Themen, für die ein Bedarf bei industriellen Partnern bzw. Forschungseinrichtungen vorhanden oder absehbar ist.

Die begrüßenswerte Orientierung an anwendungsnaher Industrieforschung muß gleichwohl ausreichend Raum für Grundlagenforschung lassen; der Tendenz zu ausschließlicher Nachfrageforschung darf nicht nachgegeben werden.

Die Kooperationen zwischen den Abteilungen des Instituts sind gut; die Leistungen zeugen von einer dynamischen positiven Entwicklung.

Das FBH bearbeitet anwendungsbezogene Forschungsthemen der Mikrowellentechnik und Optoelektronik. In der Mikrowellentechnik konzentriert es sich auf die Mobilkommunikation, drahtlose Breitband-Systeme, Sensorik und Verkehrsleittechnik, im Bereich der GaAs-Laserdioden hoher Leistung bestehen die Anwendungen in der Kommunikationstechnik, Materialbearbeitung, Medizintechnik und Sensorik. In der anwendungsorientierten und industrienahen Forschung im Bereich der Hochfrequenztechnik spielt das FBH eine zunehmend wichtige Rolle. Auf dem Gebiet der Simulation für die Mikrowellentechnik gehört es international zu den führenden Instituten. Das FBH ist auf dem Wege, sich zum Kompetenzzentrum für die Metallorganische Gasphasenepitaxie (MOVPE) zu entwickeln.

In enger Abstimmung mit seinen Industriepartnern hat das Institut die anspruchsvolle Aufgabe übernommen, neue Technologie-Konzepte für die vielversprechenden GaAs-HeterostrukturBipolarTransistoren (HBT) zu untersuchen und in industrierelevanter Form technologisch umzusetzen.

Die am FBH betriebene Forschung muß sich künftig verstärkt in Publikationen in international renommierten Zeitschriften und Konferenzbeiträgen niederschlagen. Die gegenwärtige Publikationsrate ist – mit Ausnahme des Bereichs Mikrowellensimulation – noch nicht befriedigend. Allerdings zeichnet sich bei den bisherigen Veröffentlichungen der Epitaxiegruppe eine deutlich positive Entwicklung ab.

Zwischen dem FBH und der TU Berlin besteht ein Kooperationsvertrag, der auch die gemeinsame Berufung von Professoren vorsieht. Das Institut pflegt in einigen Fällen Kooperationen mit Industrieunternehmen, bei denen die Prozesse mit den jeweiligen Partnern abgestimmt werden. In Zukunft sollte verstärkt darauf geachtet werden, daß die Nutzer sich angemessen an der Finanzierung der Projekte beteiligen.

D. Organisation, Struktur und Ausstattung

Die Leitung des FBH nimmt ihre Aufgaben kompetent wahr und hat klare Ziele. Die Zusammenarbeit von aus der Vorgängereinrichtung übernommenen Mitarbeitern und Nachwuchswissenschaftlern ist sehr gut. Der Wissenschaftliche Beirat tagt jährlich zweimal; er spiegelt in seiner Zusammensetzung die Verbindung von Grundlagenforschung und Anwendungsbezug zur Industrie wider. Der Wissenschaftliche Beirat sollte darauf hinwirken, daß in Zukunft die Bedeutung der Grundlagenforschung für die Institutsarbeit stärker betont wird.

Die Mitarbeiter des FBH sind kompetent und hoch motiviert. Die apparative Ausstattung bietet sehr gute Voraussetzungen für die wissenschaftliche Arbeit. Die begonnenen Baumaßnahmen sollten zügig abgeschlossen werden.

E. Stellungnahme und Förderempfehlung

Das FBH erfüllt seine Aufgaben kompetent und auf gutem wissenschaftlichem Niveau. Es hat in den letzten beiden Jahren eine dynamische und vielversprechende Entwicklung genommen. Seine wissenschaftliche Arbeit ist von überregionaler Be-

deutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischem Interesse. Der umfangreiche Gerätepark, die für seinen Betrieb notwendigen technischen Hilfskräfte und die große Reinraumkapazität können in dieser Form an einer Universität nicht vorgehalten werden. Eine Eingliederung in eine Hochschule wird daher nicht empfohlen.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt die Weiterförderung des FBH als Forschungseinrichtung der Blauen Liste.