

**Stellungnahme  
zum Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik  
(PDI), Berlin**

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	2
A. Kenngrößen des Instituts	4
B. Auftrag	4
C. Forschungsleistungen und Kooperationen	4
D. Organisation, Struktur und Ausstattung	5
E. Stellungnahme und Förderempfehlung	6
Anlage: Bewertungsbericht zum Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik	7

## **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 wissenschaftspolitischem 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 1992 gehört das Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik (PDI), Berlin, zu den Forschungseinrichtungen der Blauen Liste. Der Wissenschaftsrat hat in der Vergangenheit zu der Vorläufereinrichtung, dem Zentralinstitut für Elektronenphysik (ZIE) in Berlin und Greifswald Stellung genommen und empfohlen, die gemeinsame Bund-Länder-Förderung unter Berücksichtigung einer Reihe von Empfehlungen weiterzuführen.<sup>1)</sup>

In seiner Sitzung vom 10. Juli 1997 hat der Wissenschaftsrat beschlossen, das Bewertungsverfahren zum Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik 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 26./27. März 1998 das PDI besucht und anschließend den vorliegenden Bewertungsbericht vorbereitet.

---

<sup>1)</sup> Wissenschaftsrat: Stellungnahmen zu den außeruniversitären Forschungseinrichtungen der ehemaligen Akademie der Wissenschaften der DDR auf dem Gebiet der Physik, Köln 1992, S.11-24.

Der Ausschuß Blaue Liste hat auf der Grundlage dieses Bewertungsberichtes am 3. Dezember 1998 die Wissenschaftspolitische Stellungnahme erarbeitet.

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

## **A. Kenngrößen des Instituts**

Das Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik (PDI) ist mit sieben weiteren Instituten im Forschungsverbund Berlin e.V. (FVB) zusammengeschlossen, der als Trägerorganisation gemeinsame Interessen der Forschungsinstitute wahrnimmt. Das Institut wird vom Bund (Bundesministerium für Bildung und Forschung) und den Ländern je zur Hälfte finanziert.

Im Wirtschaftsplan (institutionelle Förderung) des PDI waren im Jahre 1997 Mittel in Höhe von 11,5 Mio. DM veranschlagt, darunter 6,2 Mio. DM für Personalausgaben und 2,2 Mio. DM für sächliche Verwaltungsausgaben.

Das Institut verfügt im Grundhaushalt über 63 Planstellen für Angestellte, darunter 28 für wissenschaftliches Personal. Von diesen waren acht befristet besetzt. Hinzu kommen fünf aus Drittmitteln finanzierte Wissenschaftlerstellen.

1996 warb das Institut Drittmittel in Höhe von 1,1 Mio. DM ein, von denen gut die Hälfte auf den Bund und ein Drittel auf die DFG entfiel.

## **B. Auftrag**

Aufgabe des PDI laut Satzung ist die Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Festkörperphysik. Es arbeitet disziplinär und interdisziplinär auf den Fachgebieten der Physik der kondensierten Materie und der Materialforschung.

## **C. Forschungsleistungen und Kooperationen**

Die derzeitige Struktur des PDI besteht seit gut zwei Jahren; sie ist geeignet, die Vernetzung der Forschungsthemen zu stärken.

Das PDI nimmt in der anwendungsorientierten Grundlagenforschung bei der Herstellung nanostrukturierter Festkörper in der III-V-Festkörperelektronik eine singuläre Stellung ein und gehört auf diesem Gebiet zu den international führenden Instituten. In den einzelnen Arbeitsbereichen werden wichtige Beiträge auf dem forschungspolitisch relevanten Feld der Informations- und Kommunikationstechnik geleistet. Insbesondere in der anwendungsorientierten Grundlagenforschung der Gruppe Nanostrukturierung werden hervorragende Arbeiten geleistet. Die anderen Bereiche sind hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Bedeutung und der Qualität der Arbeiten unterschiedlich einzustufen, insgesamt jedoch ist das PDI aufgrund der bearbeiteten Themen, seiner wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit und fachlichen Kompetenz international anerkannt.

Zahlreiche Publikationen vor allem des Bereichs Nanostrukturierung in international führenden Zeitschriften und eine große Zahl von Vorträgen auf den großen internationalen Konferenzen belegen die Produktivität und wissenschaftliche Ausstrahlung des Instituts.

Es besteht eine intensive Zusammenarbeit mit der Humboldt-Universität Berlin. Die Zusammenarbeit mit anderen Berliner Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen bedarf noch der Intensivierung, besonders sollte die theoretischen Gruppe des PDI mit Theoretikern der Berliner Universitäten und Wissenschaftlern des Weierstraß-Instituts für Angewandte Analysis und Stochastik e.V. (WIAS) kooperieren.

#### **D. Organisation, Struktur und Ausstattung**

Die wissenschaftliche Leitung des PDI wird vom Direktor wahrgenommen. In Zusammenarbeit mit den Forschungsgruppenleitern stellt er das Programm für die wissenschaftliche Tätigkeit auf und entwickelt den Wirtschaftsplan. Der Wissenschaftliche Beirat berät den Direktor in allen wissenschaftlichen Angelegenheiten.

Das PDI hat seine wissenschaftlichen Aufgabenfelder erfolgreich strukturiert und an erfolversprechenden praktischen Anwendungen orientiert. In der kurzen Zeit seines

Bestehens ist es dem Institut gelungen, die vorhandene Kompetenz vor allem im Bereich der Nanostrukturierung auszubauen. Die anstehende Neubesetzung der Leiterposition im Bereich Nanoakustik bietet die Möglichkeit, die Bedeutung dieses Bereiches zu stärken. Die Beteiligung der Mitarbeiter und Forschungsgruppenleiter bei der Erarbeitung des Forschungsprogramms sollte verstärkt werden.

Die Ausstattung mit Personal- und Investitionsmitteln erscheint angemessen. Die Ausstattung der Labors mit Geräten und experimentellen Anlagen ist sehr gut. Es muß darauf geachtet werden, daß die Geräteinvestitionen und die zur Verfügung stehenden Betriebsmittel in angemessenem Verhältnis zueinander stehen. Das Institut muß sich stärker um industrielle Projektmittel und Drittmittel der DFG bemühen und sich intensiv an EU-Projekten beteiligen.

#### **E. Stellungnahme und Förderempfehlung**

Die wissenschaftlichen Arbeiten des PDI sind überwiegend gut bis sehr gut, teilweise gehören sie zur internationalen Spitzenforschung. Das Institut hat sich in vergleichsweise kurzer Zeit zu einer international anerkannten Einrichtung entwickelt. Seine Arbeit ist von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischem Interesse. Die große Zahl von Epitaxieanlagen und Analysegeräten, die zur Durchführung des Forschungsprogramms notwendig sind, kann an einer Universität weder finanziert noch mit dem notwendigen Personal ausgestattet werden. Eine Eingliederung in eine Universität wird nicht empfohlen.

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