



**UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN**

# **Universitätsbibliothek Paderborn**

## **Struktur- und Entwicklungsplan**

**Universität Paderborn**

**Paderborn, 1980**

3. Physik

**urn:nbn:de:hbz:466:1-32744**

### 3. PHYSIK

#### 3.1. Studiengänge

- Integrierter Studiengang Physik mit den Abschlüssen
  - - Diplomphysikingenieur (fakultativ mit einem zusätzlichen Praxissemester)
  - - Diplom-Physiker
- Lehramtsstudiengänge
  - - Physik für die Sekundarstufen I und II
  - - Physik anteilmäßig im Lernbereich Sachunterricht  
Naturwissenschaften für das Lehramt der Primarstufe

Darüberhinaus betreut das Fach Anteile von folgenden weiteren Studiengängen (Serviceveranstaltungen):

- Integrierter Studiengang Maschinentechnik
- Integrierter Studiengang Chemie
- Integrierter Studiengang Elektrotechnik
- Berufliche Fachrichtung Elektrotechnik für die Sekundarstufe II
- Integrierter Studiengang Mathematik
- FH - Studiengang Informatik

#### 3.2 Forschungsgebiete und Arbeitsgruppen

- Experimentalphysik: 3 H 4, 1 H 3, 7 FHL, 1 H 2 Oberass.,  
3 H 1 AR, 5 H 1 Wiss. Ass.,  
1 BAT I b/ II a Wiss. Ang.

In diesem Bereich sind z. Zt. fünf Arbeitsgruppen auf dem Gebiet der Festkörperspektroskopie und Hochdruckphysik tätig. Dabei sind einerseits die Arbeitsschwerpunkte optische Spektroskopie einschließlich Magnetooptik und Kurzzeitspektroskopie, Raman-, ESR-, ENDOR-Spektroskopie und Kristallzucht vorhanden. In den Arbeitsgruppen der Hochschulphysik mit den Schwerpunkten optische Spektrometrie und Röntgendiffraktometrie wird dagegen die erste Aufbauphase gerade erst

abgeschlossen. Die Forschungsaktivitäten der Experimentalphysik machen einen wesentlichen Teil des Forschungsschwerpunktes "Zwischenmolekulare Wechselwirkungen in anisotroper Materie" aus.

- Angewandte Physik: 1 H 4 (in der Ausschreibung)  
1 H 3, 1 H 3 FHL, 2 H 1 AR, 1 H 1  
Wiss. Ass., 1 BAT I b/ II a Wiss. Ang.

In enger Zusammenarbeit mit den Gruppen der Experimentalphysik werden Computer-unterstützte Meßverfahren in der Spektroskopie und Hochdruckphysik entwickelt. Für die H 4-Stelle für Angewandte Physik läuft z. Zt. noch das Berufungsverfahren. Als Arbeitsrichtungen werden alternativ angestrebt:

- a) Physik und Technologie neuer Materialien
- b) Angewandte Optik,
- c) Anwendungen der Mikroelektronik in neuen physikalischen Technologien

- Theoretische Physik: 2 H 4, 1 H 3, 1 FHL, 1 H 2 AOR,  
4 H 1 Wiss. Ass.

Hier sind zwei Arbeitsgruppen mit den Schwerpunkten Statistische Mechanik (Membranphysik) und Thermodynamik (Material-Theorie) sowie eine festkörpertheoretische Gruppe tätig.

- Didaktik der Physik: 1 H 4, 1 H 2 AOR, 1 H 1 (Wiss. Ass.)

### 3.3 Mittelfristiger Ausbau

Vorrang vor einem Ausbau der Physik durch zusätzliche Forschungsgruppen muß die Komplettierung der vorhandenen Gruppen haben. Dabei wurde der Ausbaubedarf im wiss. Bereich aufgrund fehlender Deputate unter Berücksichtigung der Aktivitäten des Faches in den Forschungsschwerpunkten "Zwischenmolekulare Wechselwirkungen in anisotroper Materie" und "Membranforschung"

ermittelt.

Wissenschaftliche Mitarbeiter fehlen vor allem bei der Praktikumsbetreuung, bei der Assistenz für die experimentellen Vorlesungen etc.,. Die Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur erfordert außerdem dringend Stellen im nichtwissenschaftlichen Bereich.

Darüberhinaus hat sich im Rahmen der Berufungsverhandlungen für den Aufbau der Angewandten Physik als strukturell notwendige Folge die vorgezogene Einplanung einer zentralen Servicegruppe Technologie (zur Fertigung von Aufdampfschichten, dünnen Filmen, Mikroproben) ergeben.

Insbesondere zur Förderung der wissenschaftlichen Aktivitäten, der internationalen Zusammenarbeit und der schwerpunktmäßigen Unterstützung in der Lehre im Bereich der Wahlpflichtvorlesungen erscheint die Einrichtung einer "Professur auf Zeit" dringend notwendig. Ein Ausbau in dieser Richtung ist mit relativ geringem Bedarf an Zusatzflächen und Folgekosten verbunden. Mittelfristig möchte der Fachbereich darüber hinaus den weiteren Ausbau der Angewandten Physik vorantreiben, wobei der akute Raummangel z. Zt nur eine niedere Priorität zuläßt. Das Arbeitsgebiet der zweiten ordentlichen Professur für Angewandte Physik wird davon abhängen, wie die in der Ausschreibung befindliche C4-Stelle für Angewandte Physik (vgl. oben) besetzt wird. Es wird erwartet, daß die drei im Endausbau vorhandenen Vertreter der Angewandten Physik eng zusammenarbeiten. Jedes der in der gegenwärtigen Ausschreibung angeführten Arbeitsgebiete garantiert darüberhinaus vielfältige Wechselwirkung mit der Experimentalphysik und der Theoretischen Physik (Hochdruckphysik, Festkörperspektroskopie, Materialtheorie) sowie mit den Werkstoffwissenschaften im Fachbereich 10 oder den Nachrichtentechnikern im Fachbereich 14. Insbesondere ist auch eine enge Zusammenarbeit mit einem zukünftigen Schwerpunkt Mikroelektronik denkbar.

Aus den vorstehenden Überlegungen ergibt sich folgender mittelfristiger Personalbedarf:

Stellen im wissenschaftlichen Bereich / Hochschullehrerstellen

1. 1 C 4-Stelle Physik (Professur auf Zeit),
2. 1 C 4-Stelle für Angew. Physik,

Stellen im wissenschaftlichen Bereich / wiss. Mitarbeiter

1. 1 C 1 Ass. Angew. Physik/computerunterstützte Meßtechnik<sup>+</sup>
2. 1 C 1 Ass. Theor. Physik zur Unterstützung der H 3-Stelle<sup>+</sup>
3. 1 C 1 Ass. Exp. Physik/Magnetooptik
4. 1 C 1 Ass. Exp. Physik; 3. Ass.-Stelle in Forschungsgruppe I<sup>+</sup>
5. 1 C 1 Ass. Exp. Physik; 3. Ass.-Stelle in Forschungsgruppe II oder Ass.-Stelle für Angewandte Physik

Stellen im nichtwissenschaftlichen Bereich

1. 1 BAT V           Elektroniker für Elektronikwerkstatt
2. 1 MTL IX         Mechaniker für Mechanikerwerkstatt
3. 1 BAT Va/IVb    Labor-Ingenieur für Angew. Physik
4. 1 BAT IIa/III    Dipl.-Phys. Ing. für Angew. Physik

---

<sup>+</sup>davon ggbf. eine Stelle für integrierte Fachgruppe möglich

5. 1 BAT II a/III	Dipl-Phys. Ing. für Exp. Physik
6. 1 BAT V b	Mechanikermeister für Mechanikerwerkstatt
7. 1 BAT II a/III	Dipl.-Phys. Ing. für Exp. Physik

### 3.4 Weitere Perspektiven

Für eine verstärkte Ausbildung im Lehramtsstudiengang Physik für die Sekundarstufe II fehlt nach wie vor ein weiterer Hochschullehrer im Bereich der Didaktik; im Bereich der wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Mitarbeiter sind Ergänzungen des für den mittelfristigen Ausbau vorgesehenen Kontingents notwendig, um die dringlichsten Ausbauwünsche abzudecken:

#### Stellen im wissenschaftlichen Bereich

- 1 C 3 Wiss. Rat u. Professor für Physik und Didaktik der Sekundarstufe II
- 1 C 1 Ass. Theor. Physik, 3. Assistentenstelle
- 1 C 1 Ass. Exp. Physik, 3. Assistentenstelle in Forschungsgruppe III
- 1 C 2 Dozentenstelle Experimentalphysik
- 1 C 2 Dozentenstelle Theoretische Physik

#### Stellen im nichtwissenschaftlichen Bereich

- 1 BAT V b/V c Physiklaborant für die Kristallzucht
- 1 MTL IX Facharbeiter für Mechanikerwerkstatt
- 1 BAT VI Physiklaborant für die Technologie

Mit Priorität II ist darüberhinaus ein weiterer Ausbau nach

folgendem Schlüssel wünschenswert:

- pro C 4-Stelle: 4 C 1/BAT II a; 1 AR; 0,5 Dozent;  
1 Sekretärin; 4 techn. Mitarbeiter  
(bei exp./angew. Stelle).
- pro C 3-Stelle: 2 C 1/BAT II a; 0,5 Sekretärin; 2 techn.  
Mitarbeiter (bei ex./angew. Integr. Fach-  
gruppe)
- pro FHL-Stelle: 0,5 C 1/BAT II a (integr. Fachgruppe),  
1 techn. Mitarbeiter (bei exp./angew.  
Fachgruppe)
- Für zentrale 5 AR, 3 Sekretärinnen, 1 Techn. Zeich-  
FB-Aufgaben: ner/Photo (Dekanat, allg. Lehre)

Nach den Vorstellungen des Fachbereichs soll der Ausbau mit  
Priorität II gestuft nach der Entwicklung der einzelnen ins-  
besondere auch der neu hinzugenommenen Arbeitsgruppe Ange-  
wandte Physik, erfolgen.

Sofern der vorstehend beschriebene Ausbau realisiert ist  
und weitere Flächen zur Verfügung stehen, könnte die Physik  
an der Universität-Gesamthochschule-Paderborn mit der Ein-  
richtung einer zusätzlichen Forschungsrichtung - Experimen-  
telle Polymerphysik - beginnen.

Die Polymerphysik ist ein relativ junger Zweig der Physik;  
drei Hochschullehrer als Vertreter dieses Gebietes würden  
in Paderborn - neben der bestehenden Festkörperphysik - einen  
neuen Schwerpunkt der Experimentalphysik schaffen können. Es  
ist zu erwarten, daß sich Möglichkeiten der Zusammenarbeit  
einer solchen Gruppe von Polymerphysikern mit den vorhandenen  
Theoretikern ergeben werden, denn diese arbeiten im Bereich  
der Statistischen Mechanik und der thermodynamischen Material-  
theorie. Bei den anfallenden spektroskopischen Untersuchungen  
bietet sich der Einsatz von Methoden und Geräten an, welche  
bereits jetzt in der Experimentalphysik verwandt werden. Außer-

dem ergeben sich für die experimentelle Polymerphysik sachliche Berührungspunkte mit Fächern außerhalb der Physik, so z.B. im Rahmen des Forschungsschwerpunktes "Membranforschung" mit der Chemie sowie mit den Ingenieurwissenschaften (Strömungsmechanik, Farben, Lacke, Werkstoffkunde).

Das Institut für Polymerphysik ist ein Teil der physikalischen Fakultät der Universität Paderborn. Es wurde im Jahre 1962 gegründet und hat seitdem einen kontinuierlichen Aufwuchs erfahren. Derzeit sind an dem Institut ca. 30 Mitarbeiter beschäftigt, darunter 15 Professoren, 10 Dozenten und 5 wissenschaftliche Mitarbeiter. Die Forschungsschwerpunkte des Instituts sind die physikalischen Eigenschaften von Polymeren, die Kinetik von Polymerisationsprozessen, die Rheologie von Polymeren und die Mechanik von Polymeren. In den letzten Jahren hat sich das Institut insbesondere in den Bereichen der Polymerphysik und der Polymerchemie etabliert. Die Forschungsergebnisse des Instituts sind in zahlreichen wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht worden. Das Institut ist Mitglied der Deutschen Physikalischen Gesellschaft und der Gesellschaft für Polymerwissenschaft.

Physik

Arbeitsgebiet	Stellenart	HH 79		Mittelfristiger Ausbau	Weitere Perspektiven	
		Ist	Soll		I	II <sup>+++</sup>
Theoretische Physik	H 4	1	2	1 <sup>++++</sup>		
	H 3	-	1			
	FHL	1	1			
	w. M.	5	5	1	2	5
	n.w.M.	1	1			
Didaktik der Physik	H 4	1	1			
	H 3				1	
	FHL					
	w.M.	2	2			4
	n.w.M.	1,5	1,5			
Experimentelle Physik	H 4	3	3			
	H 3	1	1			
	FHL	7 <sup>+</sup>	7 <sup>+</sup>			
	w.M.	13 <sup>++</sup>	13 <sup>++</sup>	2	2	3
	n.w.M.	3,5	3,5	2	1	
Angewandte Physik	H 4	-	1	1		
	H 3	1	1			
	FHL	-	1			
	w.M.	1	4	2 <sup>+++++</sup>	1	2
	n.w.M.	1	1	2	1	

+ davon 1 Stelle besetzt mit Wiss.Ang. (Nutzung i.R.d. 8 : 5 Erlaß)

++ davon 2 Stellen für integr. Fachgruppen

+++ Ausbau nach Schlüssel (vgl. S. )

++++Professur auf Zeit, Physik, flexibler Einsatz

+++++davon 1 Stelle je nach Ausbaustand zur Exp. Physik

Physik

Arbeitsgebiet	Stellenart	HH 79		Mittelfristiger Ausbau		Weitere Perspektiven	
		Ist	Soll	I	II	I	II
Elektronikwerkstatt Gem. Mechanikwerkstatt Fotolabor	H 4						
	H 3						
	FHL						
	w. M.						
	n.w.M.	12	13	3		1	
Praktikum/ Vorlesung Physik	H 4						
	H 3						
	FHL						
	w.M.						
	n.w.M.	4	4				
Dekanat u. allg. Schreibdienst <sup>x</sup>	H 4						
	H 3						
	FHL						
	w.M.						
	n.w.M.	2,5	2,5				
	H 4						
	H 3						
	FHL						
	w.M.						
	n.w.M.						

x Schreibkraftstellen HH 79 insgesamt: 4,5