

Die rasanten technischen Fortschritte im Bereich der Sensorik und der nachgeschalteten Analog- und Digital-elektronik erlauben in Verbindung mit einer fortschreitenden Miniaturisierung den Aufbau immer komplexerer Sensorgruppen. Parallel dazu stehen mit den zukünftigen Digitalrechner-technologien, die zu großen Rechenfeldern zusammenschaltet werden können, Rechenleistungen zur Verfügung, die in der Lage sind, die Daten großer Sensorgruppen mit Hilfe aufwendigster Messwert-

Das Fachgebiet Imaging Physics wird sich als hochinnovativer Bereich mit guten Zukunftsperspektiven in Forschung und Anwendung schnell zu einer eigenständigen Disziplin innerhalb der angewandten Physik entwickeln. Da dieser Trend bundesweit noch in keinem anderen Studienprogramm Berücksichtigung gefunden hat, können den Absolventen dieses Studiengangs gute Berufsaussichten auf dem Arbeitsmarkt prognostiziert werden.

## Inhalte



verarbeitungs- und darstellungs- Algorithmen zu analysieren und darzustellen. Diesen neuen Möglichkeiten und Herausforderungen wird im Internationalen Studiengang Imaging Physics Rechnung getragen. Dabei wird den Studierenden eine anwendungsbezogene, wissenschaftlich fundierte physikalische Ausbildung auf international hohem Niveau vermittelt, die neben den klassischen grundlegenden Fächern der Mathematik, Physik und Elektrotechnik ein vertiefendes Studium in einem der vier Forschungsschwerpunkte des Studiengangs

- Acoustical Imaging
- Imaging Metrology
- Optical Imaging
- Remote Sensing

vorsieht. Durch diese Schwerpunktbildung wird sicher gestellt, dass die Ausbildung der Studierenden sowohl inhaltlich als auch methodisch auf dem wissenschaftlich aktuellsten Stand gehalten werden kann.

Die Vertiefungsgebiete Imaging Metrology und Optical Imaging, die in enger Kooperation mit dem Internationalen Studiengang Mikro- und Opto-Systemtechnik angeboten werden, umfassen die Themen Sensorik und Aktorik, Laser und bildgebende Messtechnik.

Im Vertiefungsgebiet Acoustical Imaging werden aufbauend auf eine Grundlagenvorlesung zur akustischen Messtechnik die Themenschwerpunkte im Bereich der hydroakustischen bildgebenden Messtechnik (Sonartechnik) liegen.

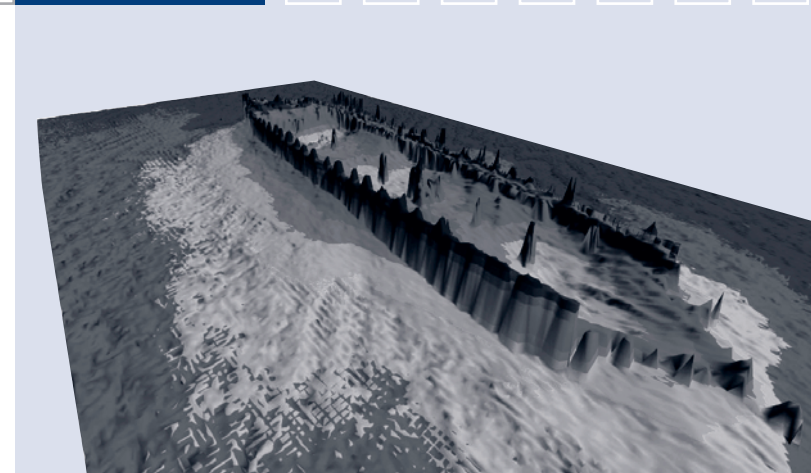
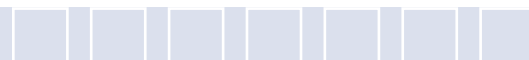
Die Lehrveranstaltungen des vierten Vertiefungsgebietes Remote Sensing adressieren den Themenbereich der Fernerkundungsmesstechniken mit bildgebenden Sensoren, wobei der Sensor je nach Anwendungsfall aus einem Sonar, Radar und Lidar bestehen kann.

## Perspektiven



Das Berufsfeld eines Absolventen des Internationalen Studiengangs Imaging Physics ist die physikalische Messtechnik, wobei den bildgebenden Messverfahren eine besondere Bedeutung zukommt. In Abhängigkeit von der im Vertiefungsstudium gewählten Spezialisierung sind die Einsatzmöglichkeiten neben den einschlägigen Messgerätheherstellern in den Bereichen der Hydrographie, Ozeanographie, Geophysik, Fernerkundung, berührungslosen und zerstörungsfreien Materialprüfung, Laser- und optischen Gerätetechnik, Umwelt- und bildgebenden medizinischen Messtechnik zu finden. Überdies bietet die internationale Ausrichtung und die Modularisierung des Studiengangs sowie die Anrechnung von Studienleistungen nach dem ECTS und die Verleihung des angelsächsischen Abschlusses Bachelor of Science den Absolventen die Möglichkeit einen Master-Abschluss auch an einer ausländischen Hochschule zu erwerben.

## Fakultät 4



# INTERNATIONALER STUDIENGANG IMAGING PHYSICS (ISIP) B.Sc.

Achtung: Irrtümer und Änderungen vorbehalten.  
Aktuelle Informationen erhalten Sie auf unserer Homepage.

### Fakultät 4

**Zulassungsvoraussetzung:**

- \* Allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder Fachhochschulreife oder Einstufungsprüfung / Sonderzulassung

**Daten**



**Programm**

**Studienbeginn:**

- \* Wintersemester; Bewerbungsschluss: \* spätestens 15.07.

**Studiendauer:**

- \* 7 Semester einschließlich Betriebspraktikum, Auslandsstudien-Semester und Bachelor-Thesis

**Studienabschluss:**

- \* Bachelor of Science (B.Sc.)

**Kontakt:**

- \* Fragen zum Studieninhalt:  
Prof. Dr. Dieter Kraus  
FB 4 (Elektrotechnik und Informatik)  
Neustadtswall 30, D-28199 Bremen  
Tel.: +49(0)421 - 5905 - 3482  
Fax: +49(0)421 - 5905 - 3420  
E-Mail: Dieter.Kraus@hs-bremen.de  
Internet: www.hs-bremen.de

- \* Fragen zur Bewerbung und Zulassung:  
Melanie Strebe, Immatrikulations- und Prüfungsamt  
Neustadtswall 30, D-28199 Bremen, Raum AB 110  
Tel.: +49(0)421 - 5905 - 2374  
Fax: +49(0)421 - 5905 - 2351  
E-Mail: Melanie.Strebe@hs-bremen.de

**Weitere Studienangebote in der Fakultät:**

- \* Technische Informatik (TI) B.Sc.
- \* Internationaler Studiengang Technische Informatik (ISTI) B.Sc.
- \* Internationaler Studiengang Medieninformatik B.Sc.
- \* Informationstechnische Systeme B.Sc.
- \* Dualer Studiengang Informatik B.Sc.
- \* Dualer Studiengang Mechatronik B.Sc.
- \* Internationaler Frauen-Studiengang Informatik (IFI) B.Sc.
- \* Internationaler Studiengang Mikro- und Opto-Systemtechnik B.Sc.
- \* Internationaler Studiengang Digitale Medien B.Sc.

INTERNATIONALER STUDIENGANG IMAGING PHYSICS (ISIP) B.SC.

Sem.	Modul 1	Modul 2	Modul 3	Modul 4	Modul 5
1 30 Credits	Mathematik für Physiker 1	Experimental-physik 1	Chemie für Physiker	Elektrotechnik für Physiker 1	Technisches Englisch
2 30 Credits	Mathematik für Physiker 2	Experimental-physik 2	Experimental-physik 3	Elektrotechnik für Physiker 2	Informatik für Physiker
3 30 Credits	Mathematik für Physiker 3	Experimental-physik 4	Grundlagen der Photonik	Festkörperphysik	Grundlagen der Signal- und Systemtheorie
4 30 Credits	Mathematik für Physiker 4	Molekülphysik	Einführung in die Technische Optik	Messtechnik	Einführung in die Digitale Signalverarbeitung
5 30 Credits	Auslands-vorbereitung	Einführung in die Akustik	Einführung in die digitale Bildverarbeitung	Betriebswirtschaftslehre	Auslands-nachbereitung
6 30 Credits	Wahlpflicht-modul 1	Wahlpflicht-modul 2	Wahlpflicht-modul 3	Wahlpflicht-modul 4	Vorbereitung Industriepraktikum
7 30 Credits	<b>Industriepraktikum</b>			Bachelor Thesis	Bachelor Thesis

**Anmerkung:** Im 6. Semester ist ein Schwerpunkt mit 4 Modulen zu wählen, aus:

- \* Acoustical Imaging
- \* Imaging Metrology
- \* Optical Imaging
- \* Remote Sensing

**Partnerhochschulen der Fakultät in folgenden Ländern:**

- \* Großbritannien
- \* Belgien
- \* Brasilien
- \* Dänemark
- \* Finnland
- \* Frankreich
- \* Griechenland
- \* Italien
- \* Indien
- \* Irland
- \* Koratien
- \* Lettland
- \* Niederlande
- \* Norwegen
- \* Österreich
- \* Schweden
- \* Schweiz
- \* Spanien
- \* Ungarn
- \* USA

