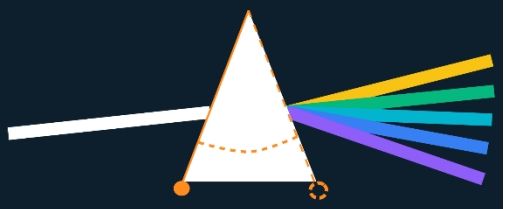
Friedrich-Schiller-Universität Jena Physikalisch-Astronomische Fakultät

Berufsbegleitend an die *Spitze der Forschung*

Entwickeln Sie Ihre Mitarbeitenden gezielt weiter: als Gasthörende, in einzelnen Mastermodulen oder einem vollständigen Masterstudium in Physik, Optik, Photonik und Quantentechnologie



Technologien und ihre Anwendungen entwickeln sich rasant und mit ihnen der Bedarf an hochqualifizierten Fachkräften. Motivierte Mitarbeitende, die Sie bereits im Team haben, sind dabei Ihr größtes Kapital. An der Physikalisch-Astronomischen Fakultät der Universität Jena können sie berufsbegleitend weiterentwickelt werden: spezialisiert, wissenschaftlich fundiert und an der Spitze aktueller Forschung. Machen Sie aus Ihren Fachkräften die **Expertinnen und Experten von morgen**, ob Weltkonzern oder mittelständischer Technologieführer.

Vier Masterstudiengänge für die Herausforderungen von morgen

Voraussetzung für die Aufnahme eines Masterstudium ist ein abgeschlossenes Hochschulstudium (Bachelor oder Master) in einem einschlägigen Fach.

M.Sc. Physik
Vertiefung in Optik & Photonik, Quanten- und Gravitationsphysik, Festkörperphysik oder Astrophysik

M.Sc. Photonics
Optik und Photonik von den Grundlagen bis zur industriellen Anwendung

M.Sc. Quantum Science & Technology
Quantenoptik, -information und -technologien für die zweite Quantenrevolution

M.Sc. Medical Photonics
Optische Methoden an der Schnittstelle von Medizin und Photonik

Drei Stufen, passgenau zu Ihrem Bedarf

KENNENLERNEN	VERTIEFEN	ABSCHLIESSEN
Gasthörerschaft	**Einzelne Module**	**Ganzes Masterstudium**
Lehrveranstaltungen besuchen, aktuelles universitäres Wissen und neue fachliche Perspektiven gewinnen; ohne Prüfungsdruck	Gezielt Kompetenzen für konkrete technologische Fragestellungen aufbauen und mit einer Modulprüfung abschließen	Vollständiges Masterstudium in Voll- oder Teilzeit (4 bzw. 8 Semester) einschließlich einer wissenschaftlichen Masterarbeit mit möglichem Unternehmensbezug

✦ Berufsbegleitend & forschungsnah	Flexibel, passend und individuell	**M.Sc./F&E** Masterarbeit zu Ihrer Anwendung	**4 / 8** Semester in Voll- bzw. Teilzeit

Die Friedrich-Schiller-Universität: Light, Life, Liberty

Ernst Abbe, Carl Zeiss und Otto Schott haben hier die Grundlagen der modernen Optik gelegt. Diese Tradition führt die Physikalisch-Astronomische Fakultät heute an vorderster Front der Forschung fort und dies in enger Verzahnung mit den führenden Forschungseinrichtungen am Standort. Ihre Mitarbeitenden lernen dort, wo Zukunftstechnologien entstehen:

Abbe School of Photonics | Fraunhofer IOF | Max-Planck School of Photonics | Helmholtz- Institut Jena | Leibniz-IPHT

Forschung und Entwicklung von heute für Morgen.

Physikalisch-Astronomische Fakultät
Friedrich-Schiller-Universität Jena
[andreas.stark@uni-jena.de] · www.physik.uni-jena.de

Universität Jena Ein Ausschnitt aus dem Forschungsnetzwerk

Bei diesen Expertinnen und Experten könnten Ihre Mitarbeitenden studieren und Qualifikationsarbeiten erstellen

Ob einzelnes Modul oder Masterarbeit: Suchen Sie Ihr Themenfeld und finden Sie die passende Ansprechperson. Die Auswahl zeigt, wie dicht der Standort Jena vernetzt ist: Fakultät (PAF), Fraunhofer IOF und Leibniz-IPHT arbeiten eng zusammen.

● Optik & Optikdesign ● Photonik & Meta-/Nanooptik ● Quantentechnologie ● Faseroptik & nichtlineare Photonik ● Werkstoffe & Festkörperphysik ● Laser & Ultrakurzpulse ● Bio- & Medizinische Photonik

Prof. Vladan Blahnik IAP

Optik & Optikdesign **Meta-/Nanooptik**

Optische Systeme entwerfen & simulieren: Objektive, Freiform, Metalinsen (zuvor ZEISS)

Prof. Andreas Tünnermann IAP · Fraunhofer IOF

Laser & Ultrakurzpulse **Angewandte Optik**

Hochleistungslaser & angewandte Optik: die Brücke von der Forschung ins Produkt

Prof. Thomas Pertsch IAP

Meta-/Nanooptik **Quantentechnologie**

Meta- und Nanooptik sowie integrierte Quantenoptik für Sensorik und Bildgebung

Prof. Isabelle Staude IFK

Photonik & Meta-/Nanooptik

Metaoberflächen & Flachoptik: kompakte, funktionsintegrierte optische Komponenten

Prof. Fabian Steinlechner IAP · Fraunhofer IOF

Quantentechnologie

Quantenkommunikation & Quantensensorik: abhörsichere Datenübertragung und Zukunftstechnologie

Prof. Christian Spielmann IOQ

Laser & Ultrakurzpulse

Femto-/Attosekundenlaser & Ultrakurzpuls-Messtechnik (Femtolasers-Mitgründer)

Prof. Ulf Peschel_ IFTO

Nichtlineare Photonik **Simulation**

Modellierung & Simulation: nichtlineare und integrierte Optik, Faserdynamik

Prof. Carsten Ronning IFK

Werkstoffe & Festkörperphysik

Halbleiter-Nanostrukturen & Ionenstrahl-Materialbearbeitung, Detektoren

Prof. Giancarlo Soavi IFK

2D-Materialien **Ultraschnelle Optik**

2D-Materialien & Optoelektronik: ultraschnelle, schaltbare Bauelemente

Prof. Christian Eggeling IAOB · Leibniz-IPHT

Bio- & Medizinische Photonik

Superauflösungsmikroskopie (STED/MINFLUX) für Diagnostik & Life Sciences

JProf. Christian Franke IAOB

Bio- & Medizinische Photonik

Quantitative, digitalisierte Mikroskopie: Bildgebung von Makro bis Nano

JProf. Mario Chemnitz IAOB · Leibniz-IPHT

Nichtlineare Photonik **KI-Photonik**

KI-gestützte Photonik & optisches Rechnen: intelligente Sensoren und Diagnostik

Prof. Markus A. Schmidt PAF · Leibniz-IPHT

Faseroptik

Spezial- und Hohlkernfasern, Fasersensorik und Optofluidik

Prof. Lothar Wondraczek Otto-Schott-Institut

Werkstoffe & Glas

Glas & optische Werkstoffe: neue Zusammensetzungen und Oberflächen

Eine Investition, die in Ihrem Unternehmen bleibt

Wer Mitarbeitende an die Universität Jena entsendet, investiert doppelt: in die Kompetenz des Teams und in dessen langfristige Bindung. Statt aufwendig neue Spezialistinnen und Spezialisten zu suchen, entwickeln Sie vorhandenes Potenzial gezielt weiter; praxisnah und ohne dass Ihre Fachkräfte das Unternehmen verlassen.

- Wissen**, das bleibt.** Neu erworbene Kompetenz fließt direkt in Ihre Projekte zurück und verbleibt im Haus, statt bei einer Neueinstellung erst aufgebaut zu werden
- Bindung **und Motivation.** Die Investition in ihre Entwicklung kann ein starkes Zeichen der Wertschätzung sein und ein wirksames Mittel gegen Fachkräfteabwanderung
- Direkter **Draht zur Forschung.** Über Module, Masterarbeit und den Kontakt zu den Arbeitsgruppen erhalten Sie früh Zugang zu aktuellen Methoden und Ergebnissen und dem neuesten Stand von Forschung und Wissenschaft

Eine Auswahl (Stand 2026) aus einem deutlich größeren Kreis. Die Arbeitsgruppen bieten regelmäßig Themen für Projekt- und Masterarbeiten an. Konkrete Möglichkeiten werden individuell abgestimmt.

www.physik.uni-jena.de