

WIR BEI FRAUNHOFER BIETEN IHNEN AB SOFORT EINE SPANNENDE TÄTIGKEIT ALS

STUDENTISCHE HILFSKRAFT (M/W) IM BEREICH FÜGEN OPTISCHER MATERIALIEN

Das Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF in Jena betreibt anwendungsorientierte Forschung in der optischen Systemtechnik im direkten Auftrag der Industrie und im Rahmen von öffentlich geförderten Verbundprojekten. Das Leistungsangebot des Fraunhofer IOF umfasst Systemlösungen, beginnend mit neuen Designkonzepten über die Entwicklung von Technologien, Fertigungs- und Messverfahren bis hin zum Bau von Prototypen und Pilotserien für Anwendungen im Wellenlängenbereich von Millimeter bis Nanometer.

Fügeverbindungen optischer Bauteile unterliegen steigenden Anforderungen hinsichtlich des Transmissionsverhaltens, der Festigkeit und der thermischen Stabilität. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, werden Füge Technologien eingesetzt, die ohne Klebstoffe auskommen indem sie eine Verbindung der Materialien auf atomarer Ebene herstellen. Ein solches Verfahren ist das plasma-aktivierte direkte Bonden. Dieses Verfahren wird innerhalb der Arbeitsgruppe »Präzisionssysteme« entwickelt, um bspw. optische Bauteile mit sehr hohen Anforderungen an die Ausrichtung zu verbinden. Zur Unterstützung unserer Tätigkeiten suchen wir eine studentische Hilfskraft (m/w) für eine Abschlussarbeit, ein Praxissemester oder eine studienbegleitende Hilfstätigkeit.

Ihr **Aufgabengebiet** umfasst folgende Tätigkeiten:

- Probencharakterisierung (Oberflächenbeschaffenheit) vor und nach dem Fügen
- Durchführung von Fügeversuchen
- Bestimmung der mechanischen Festigkeit gefügter Systeme
- Untersuchung von Spannungen in gefügten Materialien

Was Sie mitbringen

- Sie sind Student/in der Material-/Werkstoffwissenschaften, Werkstofftechnik, Feinwerktechnik, Physik, Chemie oder verwandter Studiengänge.
- Sie haben Interesse am Fügen optischer Materialien.
- Zu Ihren Stärken zählen eine selbstständige, strukturierte und methodische Arbeitsweise.
- Ein freundliches, zuverlässiges und offenes Auftreten rundet Ihr Profil ab.

Was Sie erwarten können

- flexible Arbeitszeiten
- abwechslungsreiche Tätigkeit in einem dynamischen Arbeitsumfeld
- Mitarbeit in einem kollegialen und aufgeschlossenen Team

Die Vergütung richtet sich nach der Gesamtbetriebsvereinbarung zur Beschäftigung der Hilfskräfte und liegt je nach Qualifikation zwischen 9,08 €/Std. und 16,75 €/Std.

Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern.

Fraunhofer ist die größte Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an:

Email: personal@iof.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF
Personalbereich, Albert-Einstein-Str. 7, 07745 Jena

Kennziffer: IOF-2018-16

Bewerbungsfrist: 11.03.2018

WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT IN EINEM JOB GEHT NICHT.

DOCH.

Finden Sie es heraus bei Fraunhofer.

WIR BEI FRAUNHOFER BIETEN IHNEN AB SOFORT EINE SPANNENDE TÄTIGKEIT ALS

STUDENTISCHE HILFSKRAFT (M/W) FÜR EINE ABSCHLUSSARBEIT IM THEMENFELD »3D-COMPUTATIONAL GHOST-IMAGING«

Das Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF in Jena betreibt anwendungsorientierte Forschung in der optischen Systemtechnik im direkten Auftrag der Industrie und im Rahmen von öffentlich geförderten Verbundprojekten. Das Leistungsangebot des Fraunhofer IOF umfasst Systemlösungen, beginnend mit neuen Designkonzepten über die Entwicklung von Technologien, Fertigungs- und Messverfahren bis hin zum Bau von Prototypen und Pilotserien für Anwendungen im Wellenlängenbereich von Millimeter bis Nanometer.

Zur Unterstützung der Arbeitsgruppe »3D-Messtechnik« des Fraunhofer IOF suchen wir eine studentische Hilfskraft (m/w), welche/r sich im Rahmen einer Abschlussarbeit mit dem Thema **»Analyse von Methoden des 3D-computational ghost-imaging für messtechnische Anwendungen«** auseinandersetzt.

Folgende **Aspekte** sollen im Rahmen der Abschlussarbeit untersucht werden:

- Entwicklung von Verfahren zur Berechnung von 3D-Oberflächendaten eines Objektes unter Nutzung von single-pixel Detektoren
- Erarbeitung grundlegender Berechnungsmethoden der 3D-Daten bei Verwendung mehrerer im Raum verteilter single-pixel Detektoren und gleichzeitiger hochfrequenter Musterprojektion

Was Sie mitbringen

- Sie sind Student/in im Bereich Physik, Mathematik, Informatik oder eines photonischen Studienganges.
- Programmierkenntnisse in Python, Matlab oder C++ sind wünschenswert.
- Zu Ihren Stärken zählen eine eigenverantwortliche und systematische Arbeitsweise, kreatives und analytisches Denken sowie Einsatzbereitschaft, Teamorientierung und Kommunikationsfähigkeit.
- Ein freundliches, zuverlässiges und offenes Auftreten rundet Ihr Profil ab.

Was Sie erwarten können

- flexible Arbeitszeiten
- abwechslungsreiche Tätigkeit in einem dynamischen Arbeitsumfeld
- Mitarbeit in einem kollegialen und aufgeschlossenen Team

Die Vergütung richtet sich nach der Gesamtbetriebsvereinbarung zur Beschäftigung der Hilfskräfte und liegt je nach Qualifikation zwischen 9,08 €/Std. und 16,75 €/Std.

Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern.

Fraunhofer ist die größte Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an:

Email: personal@iof.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF
Personalbereich
Albert-Einstein-Str. 7
07745 Jena

Kennziffer: IOF-2018-17

Bewerbungsfrist: 31.03.2018

WIR BEI FRAUNHOFER BIETEN IHNEN AB SOFORT EINE SPANNENDE TÄTIGKEIT ALS

STUDENTISCHE HILFSKRAFT (M/W) FÜR EINE ABSCHLUSSARBEIT IM THEMENFELD »OPTIMIERUNG DER MESSGENAUIGKEIT VON 3D-SCANNERN«

Das Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF in Jena betreibt anwendungsorientierte Forschung in der optischen Systemtechnik im direkten Auftrag der Industrie und im Rahmen von öffentlich geförderten Verbundprojekten. Das Leistungsangebot des Fraunhofer IOF umfasst Systemlösungen, beginnend mit neuen Designkonzepten über die Entwicklung von Technologien, Fertigungs- und Messverfahren bis hin zum Bau von Prototypen und Pilotserien für Anwendungen im Wellenlängenbereich von Millimeter bis Nanometer.

Zur Unterstützung der Arbeitsgruppe »3D-Messtechnik« des Fraunhofer IOF suchen wir eine studentische Hilfskraft (m/w), welche/r sich im Rahmen einer Abschlussarbeit mit dem Thema »**Erarbeitung eines Korrekturverfahrens im Messvolumen zur Verbesserung der Messgenauigkeit von 3D-Scannern**« auseinandersetzt. Hierbei geht es um die Entwicklung eines Verfahrens zur Bestimmung des systematischen Messfehlers in Abhängigkeit vom Ort des Messpunktes. Ist dieser Fehler bekannt, kann er zu Korrekturzwecken und damit zur Erhöhung der Messgenauigkeit verwendet werden. Bisherige Fehleranalysen konnten diesen Fehler lokal nicht zuordnen.

Folgende **Aspekte** sollen im Rahmen der Abschlussarbeit untersucht werden:

- Entwicklung, Implementierung, Evaluierung eines o. g. Verfahrens zur Bestimmung des systematischen Messfehlers
- Zusammenführen vorhandener Lösungsansätze, experimentellen Untersuchungen sowie Entwicklung von Softwaremodulen



3D-Handscanner mit optionaler Farbkamera (links),
3D-Messfehler im Messvolumen (rechts)

Nähere Informationen zu dem System finden Sie unter:

<https://www.iof.fraunhofer.de/de/geschaeftsfelder/photonischesensoren-und-messsysteme/3d-messsysteme.html>

Was Sie mitbringen

- Sie sind Student/in im Bereich Informatik, Physik, Lasertechnik oder eines photonischen Studienganges.
- Programmierkenntnisse in Python und Matlab sind wünschenswert.
- Sie verfügen über experimentelles Geschick und vertrauten Umgang im Optiklabor.
- Zu Ihren Stärken zählen eine eigenverantwortliche und systematische Arbeitsweise, kreatives und analytisches Denken sowie Einsatzbereitschaft, Teamorientierung und Kommunikationsfähigkeit.
- Ein freundliches, zuverlässiges und offenes Auftreten rundet Ihr Profil ab.

Was Sie erwarten können

- flexible Arbeitszeiten
- abwechslungsreiche Tätigkeit in einem dynamischen Arbeitsumfeld
- Mitarbeit in einem kollegialen und aufgeschlossenen Team

Die Vergütung richtet sich nach der Gesamtbetriebsvereinbarung zur Beschäftigung der Hilfskräfte und liegt je nach Qualifikation zwischen 9,08 €/Std. und 16,75 €/Std.

Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern.

Fraunhofer ist die größte Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an:

Email: personal@iof.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF
Personalbereich, Albert-Einstein-Str. 7, 07745 Jena

Kennziffer: IOF-2018-18

Bewerbungsfrist: 31.03.2018

WIR BEI FRAUNHOFER BIETEN IHNEN AB SOFORT EINE SPANNENDE TÄTIGKEIT ALS

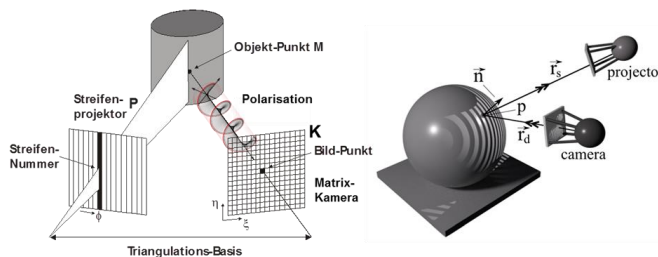
STUDENTISCHE HILFSKRAFT (M/W) FÜR EINE ABSCHLUSS-ARBEIT IM THEMENFELD »MULTIMODALE 3D-SENSORIK«

Das Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF in Jena betreibt anwendungsorientierte Forschung in der optischen Systemtechnik im direkten Auftrag der Industrie und im Rahmen von öffentlich geförderten Verbundprojekten. Das Leistungsangebot des Fraunhofer IOF umfasst Systemlösungen, beginnend mit neuen Designkonzepten über die Entwicklung von Technologien, Fertigungs- und Messverfahren bis hin zum Bau von Prototypen und Pilotserien für Anwendungen im Wellenlängenbereich von Millimeter bis Nanometer.

Zur Unterstützung der Arbeitsgruppe »3D-Messtechnik« des Fraunhofer IOF suchen wir eine studentische Hilfskraft (m/w), welche/r sich im Rahmen einer Abschlussarbeit mit dem Thema **»Entwicklung eines multimodalen 3D-Sensors basierend auf Triangulation und Polarisation«** auseinandersetzt. Multimodale Sensorik bedeutet die Kombination unterschiedlicher Messprinzipien miteinander. Im Rahmen einer Abschlussarbeit soll die Verknüpfung von aktiver Musterprojektion mit Stereokamera-Beobachtung (Triangulation) und Licht-Polarisation (Shape from Polarisation) untersucht werden.

Folgende **Aspekte** sollen im Rahmen der Abschlussarbeit untersucht werden:

- Aufbau und Kalibrierung eines Versuchsaufbaus mit zwei Polarisationskameras und einer Projektionseinheit
- Untersuchung von Anwendungsfällen mit dem Versuchsaufbau
- Ziel: Vergleich der einzelnen Messprinzipien und der Kombination aus beiden



Nähere Informationen zu dem System finden Sie unter:
<https://www.iof.fraunhofer.de/de/geschaeftsfelder/photonesensoren-und-messsysteme/3d-messsysteme.html>

Was Sie mitbringen

- Sie sind Student/in im Bereich Physik, Lasertechnik oder eines photonischen Studienganges.
- Programmierkenntnisse in Python und Matlab sind wünschenswert.
- Sie verfügen über experimentelles Geschick und vertrauten Umgang im Optiklabor.
- Zu Ihren Stärken zählen eine eigenverantwortliche und systematische Arbeitsweise, kreatives und analytisches Denken sowie Einsatzbereitschaft, Teamorientierung und Kommunikationsfähigkeit.
- Ein freundliches, zuverlässiges und offenes Auftreten rundet Ihr Profil ab.

Was Sie erwarten können

- flexible Arbeitszeiten
- abwechslungsreiche Tätigkeit in einem dynamischen Arbeitsumfeld
- Mitarbeit in einem kollegialen und aufgeschlossenen Team

Die Vergütung richtet sich nach der Gesamtbetriebsvereinbarung zur Beschäftigung der Hilfskräfte und liegt je nach Qualifikation zwischen 9,08 €/Std. und 16,75 €/Std.

Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern.

Fraunhofer ist die größte Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an:

Email: personal@iof.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF
 Personalbereich, Albert-Einstein-Str. 7, 07745 Jena

Kennziffer: IOF-2018-19

Bewerbungsfrist: 31.03.2018

WIR BEI FRAUNHOFER BIETEN IHNEN AB SOFORT EINE SPANNENDE TÄTIGKEIT ALS

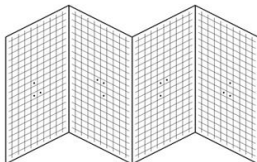
STUDENTISCHE HILFSKRAFT (M/W) FÜR EINE ABSCHLUSSARBEIT IM THEMENFELD »SCHNELL- KALIBRIERUNG VON 3D-SCANNERN«

Das Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF in Jena betreibt anwendungsorientierte Forschung in der optischen Systemtechnik im direkten Auftrag der Industrie und im Rahmen von öffentlich geförderten Verbundprojekten. Das Leistungsangebot des Fraunhofer IOF umfasst Systemlösungen, beginnend mit neuen Designkonzepten über die Entwicklung von Technologien, Fertigungs- und Messverfahren bis hin zum Bau von Prototypen und Pilotserien für Anwendungen im Wellenlängenbereich von Millimeter bis Nanometer.

Zur Unterstützung der Arbeitsgruppe »3D-Messtechnik« des Fraunhofer IOF suchen wir eine studentische Hilfskraft (m/w), welche/r sich im Rahmen einer Abschlussarbeit mit dem Thema **»Realisierung eines Schnellverfahrens für die Stereo-Scanner-Kalibrierung«** auseinandersetzt. Hierbei geht es um die schnelle Wiederherstellung der prinzipiellen Messfähigkeit von 3D-Scannern nach Umbau, Austausch von Hardwarekomponenten oder mechanischen Veränderungen, ohne die maximal mögliche Messgenauigkeit als Ziel anzustreben.

Folgende **Aspekte** sollen im Rahmen der Abschlussarbeit untersucht werden:

- Entwicklung, Implementierung, Evaluierung eines o. g. Verfahrens
- Zusammenführen vorhandener Lösungsansätze, experimentellen Untersuchungen sowie Entwicklung von Softwaremodulen, welche einen automatisierten Ablauf des Verfahrens realisieren



Potenzieller Kalibrierkörper für Kalibrier-Schnellverfahren

Nähere Informationen zu dem System finden Sie unter:

<https://www.iof.fraunhofer.de/de/geschaeftsfelder/photonischesensoren-und-messsysteme/3d-messsysteme.html>

Was Sie mitbringen

- Sie sind Student/in im Bereich Informatik, Physik, Lasertechnik oder eines photonischen Studienganges.
- Programmierkenntnisse in Python und Matlab sind wünschenswert.
- Sie verfügen über experimentelles Geschick und vertrauten Umgang im Optiklabor.
- Zu Ihren Stärken zählen eine eigenverantwortliche und systematische Arbeitsweise, kreatives und analytisches Denken sowie Einsatzbereitschaft, Teamorientierung und Kommunikationsfähigkeit.
- Ein freundliches, zuverlässiges und offenes Auftreten rundet Ihr Profil ab.

Was Sie erwarten können

- flexible Arbeitszeiten
- abwechslungsreiche Tätigkeit in einem dynamischen Arbeitsumfeld
- Mitarbeit in einem kollegialen und aufgeschlossenen Team

Die Vergütung richtet sich nach der Gesamtbetriebsvereinbarung zur Beschäftigung der Hilfskräfte und liegt je nach Qualifikation zwischen 9,08 €/Std. und 16,75 €/Std.

Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern.

Fraunhofer ist die größte Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an:

Email: personal@iof.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF
Personalbereich, Albert-Einstein-Str. 7, 07745 Jena

Kennziffer: IOF-2018-20

Bewerbungsfrist: 31.03.2018

WIR BEI FRAUNHOFER BIETEN IHNEN AB SOFORT EINE SPANNENDE TÄTIGKEIT ALS

STUDENTISCHE HILFSKRAFT (M/W) FÜR EINE ABSCHLUSSARBEIT IM THEMENFELD »MULTILINIEN-LÄNGENMESSSYSTEM«

Das Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF in Jena betreibt anwendungsorientierte Forschung in der optischen Systemtechnik im direkten Auftrag der Industrie und im Rahmen von öffentlich geförderten Verbundprojekten. Das Leistungsangebot des Fraunhofer IOF umfasst Systemlösungen, beginnend mit neuen Designkonzepten über die Entwicklung von Technologien, Fertigungs- und Messverfahren bis hin zum Bau von Prototypen und Pilotserien für Anwendungen im Wellenlängenbereich von Millimeter bis Nanometer.

Zur Unterstützung der Arbeitsgruppe »3D-Messtechnik« des Fraunhofer IOF suchen wir eine studentische Hilfskraft (m/w), welche/r sich im Rahmen einer Abschlussarbeit mit dem Thema **»Technisch-mechanische Ankopplung an ein Messobjekt und Auswertung eines optischen Multiliniens-Längenmesssystems«** auseinandersetzt. Stereokamerasysteme reagieren sehr empfindlich auf Änderungen der Sensorgeometrie. Dieses Deformationsverhalten soll mithilfe eines Multiliniens-Längenmesssystems vermessen werden.

Folgende **Aspekte** sollen im Rahmen der Abschlussarbeit untersucht werden:

- Realisierung technisch-mechanischer Ankopplungen eines Multiliniens-Längenmesssystems an einem Messaufbau, bestehend aus 3D-Sensoren und Messobjekten
- Erarbeitung und Umsetzung eines Analysekonzeptes, welches aus den Rohdaten der zeitlich aufgelösten Längenmessungen Aussagen über dreidimensionale Deformationen (z. B. Drift, Verschiebungen, Rotationen) ermittelt

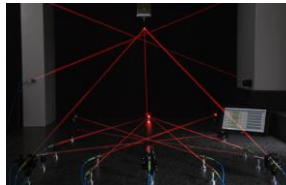


Abbildung links: einzelner Messkanal,
Abbildung rechts: Messaufbau mit 14 Kanälen
(Quelle: Etalon AG)

Was Sie mitbringen

- Sie sind Student/in im Bereich Physik, Feinwerktechnik, Lasertechnik oder eines photonischen Studienganges.
- Programmierkenntnisse in Python und Matlab sind wünschenswert.
- Sie verfügen über experimentelles Geschick und vertrauten Umgang im Optiklabor.
- Zu Ihren Stärken zählen eine eigenverantwortliche und systematische Arbeitsweise, kreatives und analytisches Denken sowie Einsatzbereitschaft, Teamorientierung und Kommunikationsfähigkeit.
- Ein freundliches, zuverlässiges und offenes Auftreten rundet Ihr Profil ab.

Was Sie erwarten können

- flexible Arbeitszeiten
- abwechslungsreiche Tätigkeit in einem dynamischen Arbeitsumfeld
- Mitarbeit in einem kollegialen und aufgeschlossenen Team

Die Vergütung richtet sich nach der Gesamtbetriebsvereinbarung zur Beschäftigung der Hilfskräfte und liegt je nach Qualifikation zwischen 9,08 €/Std. und 16,75 €/Std.

Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern.

Fraunhofer ist die größte Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an:

Email: personal@iof.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF
Personalbereich, Albert-Einstein-Str. 7, 07745 Jena

Kennziffer: IOF-2018-21

Bewerbungsfrist: 31.03.2018