

Projektanbieter (Institution, Klinik, Institut, Ansprechpartner, OE, Anschrift)	Leibniz Universität Hannover Exzellenzcluster PhoenixD Institut für Transport- und Automatisierungstechnik An der Universität 2 30823 Garbsen
Betreuer des Freiwilligen (akad. Titel, E-Mail, TelNr)	Laura Fütterer, M.Sc., laura.fuetterer@ita.uni-hannover.de , 0511 762 3849 Andreas Evertz, M.Sc., andreas.evertz@ita.uni-hannover.de , 0511 762 18174 Prof. Dr.-Ing. Ludger Overmeyer, ludger.overmeyer@ita.uni-hannover.de , 0511 762 3524
Projektbeschreibung (Hintergrund, Ziele, Tätigkeiten, allgemeinverständlich, 250-300 Worte)	<p>Die FWJ-Teilnehmer/-innen werden im Rahmen der Arbeitsgruppe Optronik in die Forschung eingebunden. In dieser Gruppe spielt insbesondere die Produktionstechnik optischer Systeme und die jeweilige Funktionsanbindung eine tragende Rolle. Additive Verfahren wie 3D-Druck werden hier als Werkzeug verwendet, um Optiken für beispielsweise Kommunikationsanwendungen umzusetzen. Dabei findet die Arbeit stark vernetzt innerhalb der Universität statt. Auf Basis von diversen Kooperationsprojekten und dem Exzellenzcluster PhoenixD können die FWJ-Teilnehmer/-innen vielseitige Einblicke in verschiedene Bereiche des Maschinenbaus und darüber hinaus (bspw. Physik) werfen. In einer abwechslungsreichen Tätigkeit mit enger Betreuung kann so ein individueller Fokus auf konkrete Interessengebiete geworfen werden. Außerdem bietet das Institut vielfältige Einblicke in verschiedene Arbeitsgruppe, wie der Automatisierungstechnik, Fördertechnik und Themen der Weltraumforschung.</p> <p>Ein konkretes Forschungsprojekt behandelt die Herstellung von Elektro-optischen Leiterplatten auf Basis gedruckter Lichtwellenleiter. Eine Elektro-optische Leiterplatte ist eine Erweiterung von herkömmlichen Leiterplatten, um eine optische Funktion. So können Daten bspw. nicht nur über Elektronen, sondern auch Lichtteilen (sogenannte Photonen) ausgetauscht werden. Die Vorteile darin liegen neben der höheren Geschwindigkeit auch in der Nachhaltigkeit. Die sogenannten Lichtwellenleiter funktionieren analog zu optischen Glasfasern für die Datenübertragung im Internet, unterscheiden sich aber im Bezug auf den Querschnitt und den Einsatzbereich. Hervorzuheben ist, dass dieses Verfahrens eine nachhaltige Alternative zu konventionellen Lithographieverfahren darstellt, da lediglich das benötigte Material verbraucht wird. Im Rahmen von diesem Forschungsfeld existieren vielseitige Forschungsansätze, die experimentelle Tätigkeiten erlauben: Flexographische Herstellung von substratbasierten Proben, Materialuntersuchungen mit physikalischer Messtechnik,</p>

	<p>Laserabtragsprozesse zur Oberflächenpräparation, optische Messtechnik zur Leistungsanalyse und viele mehr.</p> <p>Weitere Verfahren wie z.B. das Mosquitoverfahren als Nass-in-Nass Verfahren oder das Lasersintern zur Herstellung von 3D-Schaltungsträgern werden ebenfalls am Institut erforscht und ermöglichen vielseitige Tätigkeiten. Mit einem FWJ am ITA kann jedes Interesse im Bereich Technik abgedeckt werden und durch selbstständiges Arbeiten der Fokus individuell angepasst werden.</p>
<p>Mögliche Tätigkeiten des Freiwilligen in dem o.a. Projekt (soll eine bessere Vorstellung ermöglichen, was den Bewerber in dem Projekt erwarten würde)</p>	<p>Mithilfe bei...</p> <ul style="list-style-type: none"> -3D-Druck und neuartigen additiven Fertigungsverfahren -Optischer Messungen und Anlagen (Laserbearbeitung von Oberflächen) -3D-Design von Komponenten und Einführung in die Fertigung dieser -Aufbau- und Programmierung von neuartigen Anlagen
<p>gewünschte Vorkenntnisse (Stichworte)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Abitur - Naturwissenschaftliches Interesse - Hands-On Mentalität und keine Angst vor komplexen Problemen
<p>Anzahl der Plätze</p>	2
<p>Möglicher Beginn des Freiwilligendienstes (in der Regel 01.08, 15.08, 01.09)</p>	01.08
<p>Kostenstelle (nur MHH intern)</p>	
<p>Einzel- oder Gruppenvorstellung?</p>	Beides möglich
<p>Verbindliche Termine (mit Uhrzeiten) für Vorstellungsgespräche in der Zeit vom 24.02 – 31.03.2025. Bei Einzelgesprächen bitte mind. 7 Termine á 30min, bei Gruppengesprächen bitte mind. 2 Termine á mind. 1,5 Std.</p>	Jeweils Mittwoch 10:00-16:00 flexibel möglich (26.2, 5.3, 12.3, 19.3, 26.3)
<p>Wo und wie soll die Vorstellung genau stattfinden? Digital oder vor Ort? (bitte die genaue Anschrift und Raumbezeichnung bzw. Onlineplattform angeben – diese Informationen werden für die Einladung zu den Vorstellungen benötigt!)</p>	<p>Institut für Transport- und Automatisierungstechnik – Leibniz Universität Hannover</p> <p>An der Universität 2, 30823 Garbsen</p> <p>Raum 8113.002.227 (ITA Bibliothek)</p>

Bemerkungen	
--------------------	--