

Fraunhofer-Institut für Optronik,  
Systemtechnik und Bildauswertung IOSB

Institutsleiter  
Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Beyerer  
Fraunhoferstraße 1  
76131 Karlsruhe

Direktor des Standortes Lemgo  
Institutsteil für industrielle Automation  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Jasperneite  
Campusallee 1  
32657 Lemgo

Svetlana Bergen  
Telefon + 49 5261 94290-59  
svetlana.bergen@iosb-ina.fraunhofer.de  
www.iosb-ina.fraunhofer.de

## Praktikumszeugnis

Herr Juan Carlos Chavarría, geboren am 16.01.1978, war in der Zeit vom 08.04.2024 bis 19.04.2024 am Institutsteil für industrielle Automation des Fraunhofer-Instituts für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung im Rahmen eines Praktikums tätig.

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 76 Institute und Forschungseinrichtungen. Mehr als 30 000 Mitarbeitende, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,9 Milliarden Euro.

Das Fraunhofer IOSB-INA ist einer von sieben Standorten des Fraunhofer Instituts für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung. Als eine führende Forschungseinrichtung im Bereich der industriellen Automation mit 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern entwickelt und forscht Fraunhofer in Lemgo auf den Gebieten Industrielles Internet, Maschinelles Lernen, Big Data Plattformen, Assistenzsysteme, Symbolische Verfahren und Optimierung, Kommunikationssysteme, Intelligente Sensorsysteme und Cybersicherheit in der Produktion. Die Kernkompetenzen liegen dabei in der Vernetzung, Analyse, Überwachung und benutzerfreundlichen Gestaltung intelligenter technischer Systeme.

Die Tätigkeitsschwerpunkte von Herrn Chavarría lagen in den Bereichen des Maschinellen Lernens, der Symbolischen Verfahren und Optimierung sowie der Big Data Plattformen.

Im Einzelnen gehörten zum Aufgabenbereich von Herrn Chavarría folgende Hauptaufgaben:

- Einführung in die Themenschwerpunkte der Gruppe Maschinelles Lernen, inklusive Diskussion aktueller Anwendungen im Bereich der Large Language Models
- Implementierung verschiedener Methoden der Anomalieerkennung in Python, Anwendung auf einen Datensatz eines Spritzgussprozesses, sowie Analyse und Visualisierung der Ergebnisse

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V., München  
Vorstand

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr.-Ing. E. h. mult. Dr. h. c. mult. Reimund Neugebauer, Präsident  
Ass. jur. Elisabeth Ewen  
Dr. rer. pol. Sandra Krey  
Prof. Dr. rer. publ. ass. iur. Alexander Kurz  
Prof. Dr. rer. nat. habil. Axel Müller-Groeling

Bankverbindung Deutsche Bank, München  
Konto 752193300 BLZ 700 700 10  
IBAN DE86 7007 0010 0752 1933 00  
BIC (SWIFT-Code) DEUTDEMM  
USt-IdNr. DE129515865  
Steuernummer 143/215/20392



- Einführung in die Themenschwerpunkte der Gruppe Symbolische Verfahren und Optimierung, insbesondere Mathematische Modellierung einer Auftragsreihenfolgeplanung in der Produktion mit dem Ziel der Energiekostenminimierung
- Einführung in die Themenschwerpunkte der Gruppe Big Data Plattformen und die Funktionsweise des TableSort Demonstrators in der SmartFactory, sowie Programmierung eines Python-Skripts zur Manipulation von TypeScript-Dateien

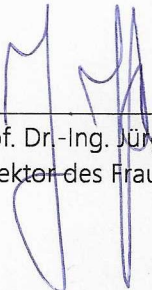
Herr Chavarría bearbeitete die oben genannten Aufgabengebiete immer mit größtem Engagement und vorbildlichem Verantwortungsbewusstsein. Er verfügt über die Fähigkeit, komplexe Sachverhalte rasch zu erfassen, zu analysieren und präzise Lösungen zu entwickeln. Seine Aufgaben erledigte er stets mit äußerster Sorgfalt und größter Genauigkeit. Besonders hervorheben möchten wir seine außerordentliche Selbstständigkeit und Eigenmotivation bei der Bearbeitung der Programmieraufgaben. Die Qualität seiner Arbeitsergebnisse erfüllte stets höchste Ansprüche.

Herr Chavarría erledigte die ihm übertragenen Aufgaben stets zu unserer vollsten Zufriedenheit.

Wegen seiner freundlichen und zuvorkommenden Art wurde Herr Chavarría bei seinen Vorgesetzten und Kollegen stets sehr geschätzt und respektiert.

Wir bedanken uns für die stets sehr gute Zusammenarbeit und wünschen Herrn Chavarría auf seinem weiteren Berufs- und Lebensweg alles Gute und weiterhin viel Erfolg.

Lemgo, 28.05.2024



---

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Jasperneite  
Direktor des Fraunhofer IOSB-INA