




# Dr.-Ing. Chandramouli Gnanasambandham

Steinweg 24  
71263 Weil der Stadt

 6. August 1990  
 +49 179 6588043  
 [chandramouli681990@gmail.com](mailto:chandramouli681990@gmail.com)



## Profil

Ich bin ein leidenschaftlich neugieriger Ingenieur mit hervorragenden interkulturellen Kommunikationsfähigkeiten. Aktuell leite ich die Entwicklung robuster Fahrzeugmodelle für hochskalierbare Simulationen, mit mehr als 200 aktiven Nutzern. Die Abstimmung mit interdisziplinären, internationalen Nutzern findet über verschiedene Zeitzone hinweg. Während meiner Zeit an der Universität war ich Erstautor von 6 Artikeln in renommierten Fachzeitschriften im Bereich Partikeldynamik, verfasst mit führenden Wissenschaftsexperten. All dies wurde durch meine Anpassungsfähigkeit sowie herausragende analytische und Teamfähigkeiten ermöglicht. Jetzt strebe ich eine neue Herausforderung als Senior Engineer an, um meine Expertise in Simulation in innovative Mobilitätslösungen einzubringen.

## Sprachen

■ ■ ■ ■ ■	fließend   Deutsch
■ ■ ■ ■ ■	fließend   Englisch
■ ■ ■ ■ ■	Muttersprache   Tamil
■ ■ ■ ■ □	fortgeschritten   Hindi

## Web

**LinkedIn**  
[linkedin.com/in/gnanasambandhamc](https://www.linkedin.com/in/gnanasambandhamc)

**GitHub**  
[github.com/chandramouli6890](https://github.com/chandramouli6890)

**Matlab**  
MatlabCentral Profile

## Beruflicher Werdegang

### Staff Software Engineer

04/2023 - 03/2025

Torc Europe GmbH, Stuttgart

- Leitung eines Teams zur Entwicklung eines skalierbaren Fahrzeugmodells in C++ mit Test-Driven Development (TDD) und objektorientierter Programmierung (OOP).
- Integration von Fahrzeugmodellen mit unterschiedlichem Detaillierungsgrad in einen ROS-basierten Simulator zur virtuellen Validierung von Level-4 autonomen LKWs.
- Modellierung mechanischer Bauteile (Reifen, Lenkung), Steuergeräten (Lenkung, Schaltung).
- Umsetzung von hohen numerischen und softwaretechnischen Entwicklungsstandards.
- Zusammenarbeit mit externen Partnern, um eine skalierbare Qualifizierungsstrategie für Fahrzeugmodelle gemäß den ISO-26262 zu entwickeln.

### Entwicklungsingenieur

08/2021 - 03/2023

Daimler Truck AG, Stuttgart

- Entwicklung von Fahrzeugmodelle mit unterschiedlichem Detaillierungsgrad für skalierbare Simulationen in MATLAB/Simulink.
- Entwicklung einer C++ Co-Simulations-Schnittstelle zur Kopplung eines hochdetaillierten Mehrkörpermodells mit einem virtuellen Fahrer für hochdynamischen Manöversimulationen.

### Wissenschaftlicher Mitarbeiter

05/2016 - 04/2021

Universität Stuttgart

- Entwicklung & Administration der Partikelsimulationssoftware Pasimodo in C++.
- Planung und Durchführung von Analysen schwingungsbehafteter Systeme mit Laser-Doppler Vibrometer.
- Organisation und Durchführung von Veranstaltungen für die Vorlesung "Fahrzeugdynamik" und Durchführung von Laborpraktika.

### Werkstudent

10/2015 - 04/2016

Fraunhofer Institute (ITWM), Kaiserslautern

## Preise

### Best Presentation Award 2014

Optimization of Vehicle Parameters based on Lap-Time Simulations using Multiobjective Evolutionary Algorithm

### Best Presentation Award 2015

An Adaptive Approach to Real-Time Estimation of Vehicle Dynamics Parameters using Kalman Filtering

## Sonstige Projekte

07/2020 - heute

### Raspberry Pi gesteuerte Smart-Home

Im Rahmen eines laufenden Hobbyprojekts habe ich ein vielseitiges Raspberry-Pi-Smart-Home-Netzwerk aufgebaut. Es umfasst Remote-SSH-Zugriff, einen flexiblen Datenserver mit automatischen Backups über rsync, einen Zigbee2Mqtt-Server zur Steuerung von IoT-Geräten z.B. über Siri.

06/2015

### Machine Learning Suite

Implementierung eines Deep-Convolution-Neural-Networks zur optischen Zeichenerkennung im Rahmen eines freiberuflichen Softwareprojekts in MATLAB. Zur Leistungssteigerung wurde die MEX-API genutzt.

06/2014

### Driver-in-the-Loop Simulator

Im Rahmen meiner Arbeit für ein Formula-Student-Rennteam entwickelte ich einen Driver-in-the-Loop-Simulator auf Basis einer Kommunikationsschnittstelle zwischen IPG CarMaker und MATLAB/Simulink.

## Ausbildung

### Universität Stuttgart

05/2016 - 04/2021

**Dr.-Ing.** in Maschinenbau (Note: magna cum laude)

- Dissertationstitel: *Particle Dampers - Enhancing Energy Dissipation using Fluid/Solid Interactions and Rigid Obstacle-Grids*

### Technische Universität Kaiserslautern

10/2012 - 04/2016

**M.Sc.** in Commercial Vehicle Tech. (Note: 1.9)

### Anna University, Chennai, Indien

06/2008 - 04/2012

**B.Eng.** in Fertigungstechnik (Note: 8.3/10 sehr gut)

## Technische Qualifikationen

### Programmiersprachen:

- ■ ■ ■ ■ 12 Jahre | C/C++
- ■ ■ ■ ■ 12 Jahre | MATLAB
- ■ ■ ■ □ 9 Jahre | BASH
- ■ ■ □ □ 6 Jahre | Python

### Betriebssystem:

- ■ ■ ■ ■ Linux (Debian, Ubuntu)
- ■ ■ ■ □ Microsoft Windows

### Programm-Kenntnisse:

- **MATLAB/Simulink:** Modellierung, Simulation, Optimierung, SiL/DiL simulations, MATLAB GUI, FMI
- **C/C++:** MEX API, SilverBypass, FMI, ROS, TCP/IP and UDP
- **Mehrkörpersimulation:** LMS Virtual.Lab Motion, Neweul-M<sup>2</sup>, MSC Adams, Project Chrono
- **ADAS/AD-Simulationen:** Applied Object-Sim, IPG CarMaker
- **sonstige Programme:** Silver Virtual-ECU, COMSOL Multi-physics, OptiSlang, Oracle VM VirtualBox

### Software Entwicklung:

- **Continuous Integration:** Git, GitHub Actions, Jenkins, Docker
- **Testumgebungen:** pytest, Google test
- **Technologien:** PETSc, EIGEN, OpenGL
- **Debuggers/Profilers:** gdb, valgrind, calgrind, Intel VTune

## Ausgewählte Publikationen\*

**Gnanasambandham, C.;** Fleissner, F.; Eberhard, P.: Enhancing the Dissipative Properties of PDs using Rigid Obstacle-Grids. Journal of Sound and Vibration, 2020.

**Gnanasambandham, C.;** Stender, M.; Hoffmann, N.; Eberhard, P.: Multi-Scale Dynamics of PDs using Wavelets: Extracting Particle Activity Metrics from Ring Down Experiments. Journal of Sound and Vibration, 2019.

\*[scholar.google.com/citations?user=azp3ffYAAAAJ&hl=de](https://scholar.google.com/citations?user=azp3ffYAAAAJ&hl=de)

Stuttgart, den 15. Januar 2025

Dr.-Ing. Chandramouli Gnanasambandham