

# Vibhor Aggarwal

Masterstudentin, Fahrzeugtechnik bei RWTH Aachen

vibhorag24@gmail.com  
(+49)176-598-96222  
Webseite:vibhoraggarwal.github.io/

Bayernallee 7  
Aachen, Deutschland

**ERREICHUNG** **Beste Abschluss-Projekt** im Maschinenbau des IIT Kanpur im Jahr 2017  
**Ranjan Kumar Memorial Award** für das **beste sozial relevante Projekt** am IIT Kanpur im Jahr 2017  
**Platz 3** im Bundesland und landesweit auf platz 914 unter insgesamt **1,4 Millionen Studenten** in JEE im Jahr 2013  
**Goldmedaille** in der Nationalen Mathematik-Olympiade unter der Leitung von AISMTA, 2013

**STUDIUM**  
**(übersetzte Namen)**

*M.Sc, Fahrzeugtechnik* Sep, 2018 - Heute  
RWTH Aachen, Deutschland

*B.Tech, Hauptfach: Maschinenbau* Juli 2013 - Juni 2017  
*Schwerpunkt: Applied Mathematik*  
IIT Kanpur, Indien

*Mittelstufe, Central Board of Secondary Education* Mai 2013  
Army Public School, Dehradun, Indien

**PRAKTISCHE** *Forschung Mitarbeiter, Dynamic Interaction Control* Nov 2017 - Aug 2018  
**ERFAHRUNGEN** Betreuer: Dr. Daniele Pucci, Italian Institute of Technology, Genua, Italien

- Definition und Identifizierung der Übertragungsfunktion zwischen der angelegten Spannung die Motoren und das Drehmoment jedes Gelenks des humanoiden Roboters iCub
- Implementieren des Framework für die low level Drehmomentsteuerung an den Gelenken von iCub mit einer identifizierten Übertragungsfunktion

*Ingenieur-Trainee* Juli 2017 - Okt 2017  
Hero Motocorp Ltd, Haridwar, Indien

- **Total Productive Maintenance** für Maschinenausrüstung und qualitätsbezogene Aktivitäten im Zusammenhang mit der Tätigkeit und den Abschluss von Vorgängen im Zusammenhang mit der reparatur in Ressourcenplanung und In-Prozess-Inspektion
- Maschinell Produziert Teile durch Programmieren, Einrichten und Bedienen einer CNC-Maschine (CNC), wobei Qualitäts und Sicherheitsstandards eingehalten werden müssen

*Praktikant, Maschinenbauingenieur* Mai 2016 - Juli 2016  
Grey Orange Robotics Pte. Ltd, Gurugram, Indien

- Tätigkeiten am Aufhängungssystem eines Roboters, einem bidirektional skalierbaren Materialhandhabungssystem für Güter des Menschen
- Optimierung der Montage durch Einführung des Längslenkers in das Federungssystem so wie die Reduzierung der Anzahl der Teile
- Studium in der Konstruktion von Strukturmerkmalen und Materialauswahl für das Gießen von Aluminiumteilen

## AKADEMIE PROJEKTE

*Roboter-Exoskelett-Arm*  
Betreuer: Dr. Sumit Basu, IIT Kanpur, Indien

Aug 2016 - April 2017

- **Exoskelett-Arm**, der die Beweglichkeit erhöht und leicht per Sprache gesteuert werden kann mit einer Android-App, einem Bluetooth-Modul und Arduino.
- Betätigung mit **Pneumatischen Luftmuskeln**(PAM) aus Latexmaterial, die als gewebte Hülle verwendet werden, und Polyethylenterephthalat, die für lose Webarbeiten nach dem Prinzip der proportionalen Druckpneumatik verwendet werden
- Simulation des nichtlineare Modell auf Ansys und testete es experimentell
- Hilft Menschen, die an **Zerebralparese** und Armschwäche im Alter leiden

*Pflanzmaschine für mehrere Kulturen*  
Betreuer: Dr. V.K Jain, IIT Kanpur, Indien

Jan 2015 - April 2015

- Zusammenarbeit in einem Team von 7 mitgliedern, um ein Arbeitsmodell für Erntemaschinen zu entwerfen und herzustellen
- Simulation der Maschine auf Solidworks und Ansys, um die Funktionalität zu gewährleisten

## CO- SCHOLASTIS- CHES PROJEKT

*Design und Fertigung von zwei Geländefahrzeugen*  
Betreuer: Dr. Avinash Kumar Agarwal, IIT Kanpur, Indien

Dec 2013 - Jan 2016

- Berechnung und Optimierung der Federungsparameter für das Fahrzeug in der "Lotus Suspension Simulation"
- Entwicklung eines mathematischen Modells für MATLAB für das Federungssystem des Fahrzeugs zur Berechnung der Kräfte
- Das Projekt wurde für den Entwurf von 44 Nationalmannschaften mit dem vierten Platz ausgezeichnet

## TECHNISCHE KOMPETENZEN

MATLAB,Solidworks,Ansys,Autodesk Inventor, Lotus Suspension Analysis, Abaqus FEA, C language

## RELEVANTE KURSE (übersetzte Kursnamen)

Konstruktion für Fertigung und Montage  
Solarenergietechnik  
Mechanik von Festkörpern  
Theorie der Mechanismen und der Maschine  
Organisation und Verwaltungspsychologie

Bruch und Ermüdung  
Design von Maschinenelementen  
Additive Fertigung  
Finite-Elemente-Methoden  
Mathematische Modellierung

## GEHALTENEN POSITIONEN

*Mannschaftskapitän*  
BAJA SAE, Motorsportteam von IIT Kanpur

April, 2015 - Jan, 2016

- Für Baja Student India 2016 war ein Team von 25 Mitgliedern in Design und Fertigung eines Geländewagens in der Spitze
- Die Grundlagen für IITK Motorsports belegt, um ab 2016 die Anerkennung eines Institutsteams zu erhalten
- Kontakt mit Firmen wie Bosch, Fox Suspensions, Wilwoods, Dassault Systemes u.a. und so wie damit verbundene sponseren

*Studentenfürher*  
Beratungsdienst, IIT Kanpur

Juli, 2014 - April, 2015

- Mentored 6 Freshman des Batch 2014 in ihrem reibungslosen Übergang zum Leben am IIT Kanpur
- Mitarbeite in einem über 130-köpfigen, dreistufigen Team, um verschiedene Veranstaltungen im Zeitraum 2014-2015 durchzuführen