



## Ergonomie und Industrial Design

### Vorlesung und studentische Arbeiten

Prof. Dr.-Ing. Carsten Stechert

IKAM - Institut für Konstruktion und Angewandten Maschinenbau  
Ergonomie und Industrial Design - 6. Semester



#### Eine Vorlesung: Ergonomie und Industrial Design und 3D-Druck

„Es geht nicht darum ein Ding zu besitzen, sondern eine Funktion erfüllt zu bekommen.“ Die Ergonomie stellt den Menschen in den Mittelpunkt, um die Leistung des Mensch-Maschine-Systems zu optimieren. Dazu wird das Produkt an den Menschen angepasst und dadurch die Belastung des Menschen verringert. Das Industrial Design bezieht insbesondere auch die Erfüllung emotionaler Funktionen in die Produktentwicklung ein. Das Drucken von Bauteilen mit Hilfe additiver Fertigungsverfahren ermöglicht einen erheblichen Gestaltungsspielraum zur Funktionserfüllung, wenn man ihre Randbedingungen kennt und sie gezielt einzusetzen versteht.



#### Eine Studienarbeit: 3D-Printing for Railway Applications

Schienenfahrzeuge werden kundenspezifisch in vergleichsweise geringen Stückzahlen produziert, während die Projektdurchlaufzeiten vergleichsweise kurz sind. Gleichzeitig werden hohe Anforderungen an die Sicherheit, die Verfügbarkeit, die Benutzbarkeit, den Leichtbau und die Kosten gestellt.

Ziel der Studienarbeit ist es Bauteile und Baugruppen eines aktuellen Fahrzeugs zu identifizieren und unter Berücksichtigung der Aspekte der Ergonomie und des Industrial Design derart umzugestalten, dass eine serientaugliche Fertigung mit Hilfe additiver Fertigungsverfahren möglich wird. Idealerweise werden die hier entwickelten Bauteile in die aktuellen Produkte übernommen.

#### Eine interdisziplinäre Zusammenarbeit

##### Die Vorlesung (2 SWS)

Wissensaneignung aller Vorlesungsteilnehmer gemeinsam durch:

- Workshop Ergonomie (Wolfenbüttel)
- Workshop Industrial Design (Magdeburg)
- Workshop Aufgabenklärung (Salzgitter)

Die Prüfungsleistung ist eine Projektarbeit..

##### Die Studienarbeit (12 SWS)

Maximal acht Studierende der Ostfalia erhalten die Gelegenheit ihr Realisierungskonzept weiter auszuarbeiten. Dazu werden interdisziplinäre Teams aus Studierenden des Industrial Design aus Magdeburg und des Maschinenbaus aus Wolfenbüttel gebildet.

##### Haben Sie Fragen?

Melden Sie sich: [c.stechert@ostfalia.de](mailto:c.stechert@ostfalia.de)

##### Wollen Sie die Studienarbeit schreiben?

Melden Sie sich jetzt im Stud.IP-Kurs an!

#### Ostfalia Wolfenbüttel

Das Institut für Konstruktion und Angewandten Maschinenbau bearbeitet die Bereiche Konstruktionswesen, Thermodynamik, Strömungsmechanik, zerstörungsfreie Werkstoffprüfung, Berechnung, Simulation, sowie Projektmanagement und virtuelle Produktentstehung. In diesen Bereichen werden in Zusammenarbeit mit Industrie, Forschungseinrichtungen und anderen Hochschulen zahlreiche praxisnahe Forschungs- und Entwicklungsarbeiten durchgeführt.

#### Hochschule Magdeburg-Stendal

Das Institut für Industrial Design an der Hochschule Magdeburg-Stendal versteht sich als anwendungsbezogene Designschule. In enger Vernetzung mit dem Maschinenbau entstehen interdisziplinäre Lösungen und Designstudien. In der Magdeburger Kultur- und Kreativwirtschaft stellt das Industrial Design durch nahezu 120 Designbüros den derzeit größten Anteil und Absolventinnen und Absolventen treffen auf eine ausgezeichnet vernetzte Gründerszene.

#### Alstom Salzgitter

Alstom ist in Deutschland einer der führenden Anbieter von Bahntechnik. Schwerpunkt ist die Herstellung von Schienenfahrzeugen für den Nahverkehr. Alstom steht für Innovation und Nachhaltigkeit: In Niedersachsen entwickelt und baut das Unternehmen den weltweit ersten brennstoffzellenbetriebenen, rundum emissionsfreien Regionalzug in Serienreife. In Sachsen-Anhalt revolutioniert die neu entwickelte Hybridlokomotive den Güter- und Werksverkehr.