



**crashMAT**  
Freiburg



Dr. Matthias Boljen – Fraunhofer EMI

## Untersuchungen zur Crashesicherheit von E-Scooter-Fahrern – das Projekt HUMAD

Leiter Forschungsgruppe »Human Body Dynamics« –  
Fraunhofer-Institut für Kurzzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut, EMI

- Nutzung virtueller Menschmodelle in anwendungsübergreifenden Aufgabenstellungen aus der Kurzzzeitdynamik (seit 2019)
- Aktuelle Arbeiten und Forschungsinteressen
  - Modellierung von Schutzkleidungskomponenten in getragener Form zur anwendungsgerechten Kombination von Kleidungsstücken, Protektoren und Menschmodellen
  - Virtuelle Belastungsstudien des vorderen Kreuzbands zur Unterstützung und Vorbereitung operativer Eingriffe in der Unfallchirurgie
  - Entwicklung von FE-Modellen für Mikrovehikel für verletzungsgefährdete Straßenverkehrsteilnehmer (VRU) zur Bewertung der Crashesicherheit und zur Prognose des einhergehenden Verletzungsrisikos
- Frühere Schwerpunkte: Charakterisierung textiler Werkstoffe (z. B. Gurte, Airbags, Sitzbezüge), Kalibrierung, Entwicklung und Implementierung zugehöriger Materialmodelle (bis 2019)
  - Promotion zum Thema »Skalenübergreifende Beschreibung des Deformations- und Schädigungsverhaltens textiler Gewebestrukturen zur effizienten kontinuumsmechanischen Modellierung«
- Dipl.-Ing. der Universität Karlsruhe (heute: KIT), Fakultät für Maschinenbau (2004)  
Dr.-Ing. der Universität der Bundeswehr München, Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften (2014)