

Bericht
1. Oktober 2017 – 30. September 2018

Institut für Technische und Numerische Mechanik
Universität Stuttgart

Prof. Dr.-Ing. Prof. E.h. Peter Eberhard

Institut für Technische und Numerische Mechanik

Universität Stuttgart
Pfaffenwaldring 9
70569 Stuttgart

www.itm.uni-stuttgart.de

Inhalt

1. Überblick	5
2. Personelle Besetzung des Instituts	7
3. Vorlesungen, Übungen, Seminare	10
4. Prüfungen und Leistungsnachweise	12
5. Bachelor-, Studien-, Master- und Projektarbeiten	13
6. Mitwirkung bei Promotions- und Habilitationsverfahren	16
7. Tätigkeit in der Hochschulverwaltung	18
8. Tätigkeit für die Wissenschaftsförderung	19
9. Tätigkeit als Gutachter und für Zeitschriften	20
10. Vorbereitung und Organisation von Tagungen und Exkursionen	24
11. Institutsverwaltung	27
12. Wissenschaftliche Arbeiten	28
13. Tagungsteilnahmen	31
14. Vorträge bei Tagungen, Kursen und Einladungen	34
15. Gastvorträge	38
16. Vorträge im Seminar von Studierenden und Institutsangehörigen	39
17. Posterpräsentationen	43
18. Berichte aus dem Institut	44
19. Veröffentlichungen	45
20. Preisverleihungen	49
21. Anhang	51

1. Überblick

Liebe aktuelle und ehemalige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,
sehr geehrte Partner aus Universität, Wissenschaft und Industrie,
liebe Studierende,
liebe Freunde des Instituts für Technische und Numerische Mechanik,

die Erstellung unseres Jahresberichtes ist immer eine Gelegenheit, auf das vergangene Jahr zurückzublicken. Wie im 'richtigen Leben' gibt es dabei schöne, aber auch weniger schöne Dinge zu sehen, doch war auch das vergangene Jahr wieder ein überwiegend schönes Jahr. Das liegt natürlich auch daran, dass man an einer Universität doch immer etwas mehr Gestaltungsmöglichkeiten und Freiheiten genießt als im 'normalen' Berufsleben und somit auch, trotz aller Grenzen und Beschränkungen von außen, selbst etwas steuern kann, wie sich die Aktivitäten des Jahres entwickeln.

Eine Universität funktioniert traditionell völlig anders als eine Firma. Dies zeigt sich unter anderem darin, dass die Ziele viel unstrukturierter zu sein scheinen oder dass es gar nicht so ganz klar ist, wer eigentlich unser 'Kunde' ist. Intensiv beurteilt und basierend auf viel Erfahrung meint man zwar zu wissen, welche Institute oder KollegInnen besonders leistungsstark sind, doch ist es unendlich schwierig, dies in fairer Weise durch Leistungskennzahlen widerzuspiegeln. Allerdings spielen diese Kennzahlen eine immer größere Rolle und werden Basis für viele Entscheidungen. Leider verändern sich die Universitäten gerade auch in Deutschland in vielen Bereichen sehr stark und nicht immer nur zum Guten hin. Gute Lehre wird zwar in jeder universitären Sonntagsrede gefordert, doch wird sie nicht gefördert. Schlimmer noch, durch die Regulierungswut der vergangenen Jahrzehnte hat sich eine Einstellung heraus kristallisiert, dass das korrekte Führen von Modulhandbüchern und Lehrdatenbanken, das konsequente Befolgen von vielfältigen Verordnungen und die effiziente Organisation von Prüfungen bereits gute Lehre ist. Schade, dass der Mensch dahinter – ob nun Studierender oder Lehrender – immer unwichtiger wird. Auch die Institute müssen immer mehr wie Abteilungen in ganz normalen Firmen geführt werden. Natürlich sind Arbeitszeitregeln, Befristungsregelungen, Arbeitsschutz, Projektmodalitäten, ... wichtig, doch war die Universität einmal ein Ort, an dem es viel mehr Flexibilität und Freiheit gegeben hat. Der in Uni-Klischees auftretende Typ des im stillen Kämmerchen forschenden Wissenschaftlers ist in vielen Fachrichtungen ausgestorben und durch eine zeitkompatiblere Spezies ersetzt worden. Wissenschaft heute funktioniert ganz anders als Wissenschaft früher.

Natürlich muss Wandel nicht verkehrt sein und so besteht auch eine Hoffnung, dass etwas Anderes, aber vielleicht auch noch Schöneres entsteht. Viele unserer Studierenden und MitarbeiterInnen machen einen tollen Eindruck und lassen optimistischer in die Zukunft sehen.

Ein Highlight im letzten Jahr war sicherlich das von Jörg Fehr organisierte IUTAM Symposium on Model Order Reduction of Coupled Systems 'MORCOS 2018'. Mit großem Einsatz aller Institutsangehörigen konnten wir viele Gäste

aus vielen Ländern willkommen heißen und in einer spannenden Woche neue Dinge lernen.

Der diesjährige Dynamiktag war dem 80. Geburtstag von Werner Schiehlen gewidmet. Im Kreise vieler Freunde, Kollegen, ehemaligen und aktuellen Mitarbeitern gab es neben interessanten Vorträgen auch viel Zeit zum Austausch und Gespräch.

Auch neue Projekte begeistern wieder. In China wird aktiv an einer neuen Magnetschwebebahn gearbeitet und die Teststrecke dafür wird bald gebaut. Mit mehreren Mitarbeitern sind wir für die Firma CRRC Sifang in Qingdao an den dafür notwendigen Berechnungen beteiligt. Das anspruchsvolle Ziel ist 600 km/h und wir freuen uns schon auf eine Testfahrt im fertigen Prototypen.

Die spannenden Themen gehen weder in der Grundlagenforschung noch in der angewandten Forschung aus. Umso wichtiger ist es, sich vermehrt um den fachlichen Nachwuchs zu kümmern. Leider gibt es derzeit in vielen ingenieurwissenschaftlichen Fächern einen starken Rückgang der Anfängerzahlen und es ist eine wichtige Herausforderung für die nächsten Jahre, diesem Rückgang aktiv entgegenzuwirken.

All unseren Partnern in Hochschule und Industrie, in Forschungsförderungen und Verwaltung möchten wir wieder ganz herzlich für die Unterstützung und die spannenden Gespräche danken. Ein besonderer Dank gebührt natürlich allen ehemaligen und aktuellen Institutsmitgliedern.

Mit herzlichem Dank und besten Grüßen

Peter Eberhard

Prof. Dr.-Ing. Prof.E.h. Peter Eberhard

2. Personelle Besetzung des Instituts

Direktor

Prof. Dr.-Ing. Prof.E.h. Peter Eberhard

Stellvertretende Institutsleiter

apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Hanss, Akademischer Direktor

Dr.-Ing. Pascal Ziegler, Akademischer Oberrat

Juniorprofessor

Jun.-Prof. Dr.-Ing. Jörg Fehr

Sekretariat

Roswitha Prommersberger

Professor im Ruhestand

Prof. Dr.-Ing. Prof.E.h. Dr.h.c. mult. Werner Schiehlen

Wissenschaftliche Mitarbeiter aus Landesmitteln

Alexander Brauchler, M.Sc. (seit 15.6.2018)

Henrik Ebel, M.Sc.

Georg Schneider, M.Sc. (seit 1.1.2018)

Dipl.-Ing. Philipp Wahl (bis 31.12.2017)

Wissenschaftliche Mitarbeiter aus Mitteln Dritter

Dr.-Ing. Florian Fleißner (bis 30.6.2018)

Benjamin Fröhlich, M.Sc.

Chandramouli Gnanasambandham, M.Sc.

Dipl.-Math. Dennis Grunert

Luzia Hahn, M.Sc. (seit 16.7.2018)

Dominik Hamann, M.Sc.

Dr.-Ing. Christoph Heckeler (bis 1.6.2018)

Andreas Hofmann, M.Sc.

Dominik Hose, M.Sc.

Haoyue Hu, M.Sc.

Lorin Kazaz, M.Sc.

Fabian Kempter, M.Sc.
Dipl.-Ing. Christian Kleinbach
Markus Mäck, M.Sc.
Fabian Matter, M.Sc. (seit 1.7.2018)
Benjamin Sackmann, M.Sc.
Patrick Schmid, M.Sc. (seit 1.7.2018)
Dipl.-Math. Dirk Schnabel
Fabian Schnelle, M.Sc. (bis 31.3.2018)
Ehsan Sharafian, M.Sc. (seit 1.7.2018)
Elizaveta Shishova, M.Sc. (seit 2.2.2018)
Dipl.-Ing. Johannes Störkle (bis 30.6.2018)
Nadine Walker, M.Sc.

Technik / Labor / Server / Veranstaltungen

Ursula Graf
Peter Schöler
Dipl.-Inf. Peter Schumm (gemeinsam mit IST und MechBau)

Stipendiaten

Fatemeh Ansarieshlaghi, M.Sc.
Wei Luo, M.Sc., China Scholarship Council (CSC)
Ehsan Sharafian, M.Sc.,
Landesgraduiertenförderung (LGF) (bis 30.6.2018)

Externe Doktoranden

Christian Pfister, M.Sc., Bosch AS,
Schwäbisch Gmünd
Christian Sperber, M.Sc., Voith Hydro,
Heidenheim an der Brenz (seit 3.9.2018)

Gäste

Dr.-Ing. Fabian Spreng, DFG Forschungsstipendiat (1.1.2018 – 30.6.2018)
Dr. Chigbogu Godwin Ozoegwu, University of Nigeria, Nsukka, Nigeria
(15.4. - 15.6.2018)
Dr. Xin Liang, Chao Huang, Hao Jin, CRRC, Qingdao, Sifang, China (6.7.
– 23.7.2018)

Prof. Dr.-Ing. Saeed Ebrahimi, Yazd University, Safaieh, Iran, (15.6.2018 – 15.9.2018)

Dr. Lulu Gong, Tongji University, China (4.8.2018 – 15.8.2018)

Gaststudenten

Federico Lo Sterzo, Sapienza Università di Roma, Italien (31.02. – 31.08.2018)

Francesco Labanti, Sapienza Università di Roma, Italien (seit 27.8.2018)

Enrico Messori, University of Modena e Reggio Emilia, Italien (seit 3.9.2018)

Wissenschaftliche Hilfskräfte

Allimant, Lukas

Begovic, Muhamed

Blahak, Felix

Dobosz, Thomas

Fink, Julia

Göhner, Tim

Heer, Silas

Jakob, Fabian

Kneifl, Jonas

Langer, Ferdinand Patrick

May, Max Philipp

Nguyen, Peter Phan Dinh

Pistor, Nils Frederik

Sackenreuther, Lisa

Sauer, Josef

Sherpa, Lincoln

Schmid, Matthias

Tendera, Luca

Veit, Stefan

Wörner, Veit

Zeller, Amelie

Bechler, Florian

Berger, Sibylle

Dissanayaka, Aruna

Düsseldorf, Heike

Fuchs, Lukas

Goletz, Marius

Holzwarth, Marcel

Kleckner, Laura

Krieg, Fabian

Matter, Fabian

Nicodemus, Jonas

Pfeifer, Denis

Rühle, Josias

Saleh, Hazim Zeyad Fareed

Seitz, Johannes

Schertling, Vincent

Schönle, Andreas Hendrik

Tezcan, Bünyamin

Weber, Elias

Xing, Jiaxu

Zheng, Xinyi

3. Vorlesungen, Übungen, Seminare

Wintersemester 2017/2018

Technische Mechanik III	Eberhard
Vortragsübungen	Hamann
Tutorenseminar	Ebel
Gruppenübungen	Ansarieshlaghi, Ebel, Hofmann, Hose, Kempter, Sackmann, Walker
Fuzzy-Methoden	Hanss, Mäck
Maschinendynamik	Eberhard/Fleißner, Störkle
Optimization of Mechanical Systems	Eberhard, Schnabel
Modellierung und Simulation in der Mechatronik	Fehr, Kleinbach
Biomechanik	Eiber, Heckeler
Gruppenübungen	Eiber, Heckeler, Störkle
Experimentelle Modalanalyse	Ziegler, Fröhlich
Fahrzeugdynamik	Ziegler, Kübler, Meinders, Gnanasambandham
Seminar über Fragen der Mechanik	Eberhard
TM Info-Woche	alle Mitarbeiter und Stipendiaten
Praktikum Technische Dynamik	Ansarieshlaghi, Fröhlich, Heckeler, Hofmann, Schnelle, Sharafian, Walker
Schwingungen im Bauwesen - Master Online Bauphysik	Hanss
SimTech MOR-Seminar "Modellordnungsreduktion"	Fehr

Sommersemester 2018

Technische Mechanik IV Vortragsübungen Tutorensseminar Gruppenübungen Shishova	Eberhard Hamann Ebel, Fröhlich Ansarieshlaghi, Hose, Kleinbach,
Numerische Methoden der Dynamik Flexible Mehrkörpersysteme Nichtlineare Schwingungen Technische Schwingungslehre Proseminar Technische Kybernetik	Fleißner/ Ziegler/ Eberhard, Hofmann Fehr, Kempter Hanss, Mäck Hanss, Walker Eberhard, Hanss, Schnabel, Gnanasambandham
Seminar über Fragen der Mechanik TM Info-Woche Praktikum Technische Dynamik	Eberhard alle Mitarbeiter und Stipendiaten Ebel, Gnanasambandham, Hose, Kazaz, Kempter, Matter
SimTech MOR-Seminar "Modellordnungsreduktion"	Fehr
SimTech-Seminar (BSc.)	Eberhard, Hose, Schneider

4. Prüfungen und Leistungsnachweise

Insgesamt 2168 schriftliche und 134 mündliche Prüfungen und Leistungsnachweise.

Mündliche und schriftliche Prüfungen

Technische Mechanik I	Eberhard/Fehr/Hanss 0 schriftlich + 0 mündlich
Technische Mechanik II/III	Eberhard/Hanss 993 schriftlich + 5 mündlich
Technische Mechanik IV	Eberhard/Hanss 482 schriftlich + 0 mündlich
Maschinendynamik	Eberhard 187 schriftlich + 1 mündlich
Numerische Methoden der Dynamik	Eberhard 98 schriftlich + 7 mündlich
Optimization of Mechanical Systems	Eberhard 31 schriftlich + 5 mündlich
Biomechanik	Eiber/Eberhard 77 schriftlich + 12 mündlich
Modellierung u Simulation i.d. Mechatronik	Fehr 55 schriftlich + 17 mündlich
Flexible Mehrkörpersysteme	Fehr 28 schriftlich + 0 mündlich
Fahrzeugdynamik	Ziegler/Kübler/Meinders 36 mündlich
Experimentelle Modalanalyse	Ziegler, 23 mündlich
Technische Schwingungslehre	Hanss, 160 schriftlich
Nichtlineare Schwingungen	Hanss, 41 schriftlich
Fuzzy-Methoden	Hanss 20 schriftlich + 0 mündlich
Master Online Bauphysik	Hanss, 9 schriftlich
Proseminar Techn. Kybernetik	Eberhard/Hanss, 15

Bei den Prüfungen und Leistungsnachweisen haben alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts mitgewirkt.

5. Bachelor-, Studien-, Master- und Projektarbeiten

- Kneifl, J.: Design of a Feedback Linearization Controller for a Flexible Planer Parallel Robot. BSC-73 (Eberhard, Ansarieshlaghi)
- Parlapanis, C.: Entwicklung eines automatisierten Ablaufs zur Simulation von Insassenbewegungen in Pre-Crash Szenarien mit MADYMO. BSC-74 (Fehr, Kempter)
- Pfeifer, D.: Modellierung einer mechatronischen Bewegungsplattform in Neweul-M². BSC-75 (Fehr, Kempter, Fuhrer)
- Dhom, J.: Ball auf Felge - Regelung mit Single-Board-Computer. BSC-76 (Hanss, Hofmann)
- Wiltz, A.: Tracking and Following an Object Using Robotinos. BSC-77 (Eberhard, Sharafian)
- Schönle, A.: Simulation und experimentelle Untersuchung zum Schwingungsverhalten eines vertikal montierten Balkens mit Partikeldämpfer. BSC-78 (Eberhard, Gnanasambandham)
- Kramm, S.: Verkehrsregelungen und Simulationen für autonome Personenkraftwagen und Lastkraftwagen in Kolonnenfahrt. BSC-79 (Eberhard, Schiehlen, Ziegler)
- Da Silva Esteves, M.A.: Formationsregelung und Kollisionsvermeidung durch die künstliche Potentialfeldmethode. BSC-80 (Eberhard, Sharafian)
- Dao, P.-H.: Design of a PID controller for a serial manipulator to track a trajectory. BSC-81 (Eberhard, Ansarieshlaghi)
- Langer, F.: Zur Modellierung von stagnierenden Fluiden in ANSYS. BSC-82 (Eberhard, Fehr, Heckeler, Eiber)
- Fahse, N.: Nicht-intrusive Modellreduktion in LS-DYNA mit maschinellem Lernen. BSC-83 (Fehr, Grunert)
- Schneider, W.: Kraftbasierte optimale Regelung von menschlichen Bewegungen. BSC-84 (Fehr)
- Laporta, R.: Automatisierte Rekonstruktion der Fahrerkinematik in einem Driver-in-the-Loop Prüfstand mittels eines Motion Capture Systems. BSC-85 (Fehr, Kempter)
- Sentürk, K.: Untersuchung des Aufbaus elastischer Körper zur parametrischen Modellordnungsreduktion mit Matrixinterpolation. BSC-86 (Eberhard, Fröhlich, Hamann)
- Vierneisel, M.: Entwicklung eines Modells des menschlichen vestibulären Systems zur Gütebewertung von Motion Cueing Algorithmen. BSC-87 (Fehr, Kempter)
- Nguyen, P.: Modellierung und Simulation von Laserschneidprozessen mit der SPH-Methode in Pasimodo. BSC-88 (Eberhard, Hu)

- Sarac, M.C.: Validierung der GTM Spannungsberechnung an Schnecke-Schraubrad Verzahnungen. BSC- 89 (Eberhard, Pfister)
- Rentz, A.: Design of a Disturbance Observer for a Flexible Planer Parallel Robot. BSC-90 (Eberhard, Ansarieshlaghi)
- Hendrickson, M.: Simulation und Analyse von Motorradunfällen mit Hilfe des Mehrkörpersimulationsprogramm MADYMO. BSC-91 (Fehr, Kempfer)
- Pelzer, J.: Echtzeitfähige Simulationsmodelle des Menschen für die Pre-Crash Phase. BSC-92 (Eberhard, Fehr, Kempfer)
- Röhl, L.: Katalogisierung und Untersuchung der Unsicherheiten von biometrischen Mittelohrdaten. BSC-93 (Eberhard, Fehr, Sackmann)
- Pfeiffer, M.: Aufbau eines Tasters mit vorgegebener Kraft-Verschiebungskennlinie. BSC-94 (Eberhard, Fehr, Eiber)
- Meral, C.: Abschätzung des Fehlers bei der Integration von reduzierten elastischen Körpern in Neweul-M2. STUD-474 (Eberhard, Fehr, Grunert)
- Liang, S.: Dynamisch-optische Zustandsrekonstruktion am Beispiel des Experiments "Objektivschwingungen". STUD-475 (Eberhard, Störkle)
- Sollich, D.: Weiterentwicklung der Kontaktberechnung in GTM für Schneckenräder mit Spannungsberechnung. STUD-476 (Eberhard, Kazaz, Pfister)
- Machinek, K.: Untersuchung zur Einsatzmöglichkeit von aktiven Dämpferelementen bei Motorrädern. STUD-477 (Eberhard, Ziegler)
- Wang, X.: Parametric Structure Optimization of a Crumple Zone Under Consideration of Uncertainties. STUD-478 (Hanss, Mäck)
- Kusumoto Barbosa de Almeida, R.: Implementation and Analysis of Stochastic Sampling-Based Model Predictive Control for the Control of Nonlinear Mechanical Systems. STUD-479 (Eberhard, Ebel, Sharafian)
- Milakovic, D.: Leistungsevaluation eines Fehlerschätzers an komplexen Modellen in Neweul-M2. STUD- 480 (Fehr, Grunert)
- Wäller, K.: Trajektorienplanung und Folgeregelung für einen Quadropter in unbekannter, dynamischer Umgebung. STUD-481 (Eberhard, Sharafian, Ebel)
- Kopp, F.: Untersuchung automatisierter Modellordnungsreduktion für mechanische Systeme mit modularem Aufbau. STUD-482 (Eberhard, Walker)
- Schneider, M.: Experimentelle und numerische Untersuchung zum Einfluss von komplexen Behältergeometrien auf die dissipierte Energie in Partikeldämpfern. STUD-483 (Eberhard, Gnanasambandham)
- Baumann, A.: Model Updating of Mechanical Systems Under Polymorphic Uncertainties. STUD-484 (Hanss, Hose, Mäck)

- Bittlingmaier, T.: Modellierung von Energieketten für die mechatronische Simulation. MSC-256 (Eberhard, Hofmann, Ast)
- Sauer, J.: Zur Verwendung reduzierter schaltender Systeme für die Simulation elastischer Körper mit bewegten Lasten. MSC-257 (Eberhard, Hamann, Fröhlich)
- Zheng, X.: Implementation of a Learning-Based Model Predictive Control Algorithm with Application to a Quadrotor. MSC-258 (Eberhard, Ebel)
- Schneider, G.: Visuelles Feedback zur modellprädiktiven Regelung eines 6-Achs-Roboters. MSC-259 (Fehr)
- Bertele, F.: Untersuchung zur Anwendbarkeit von nicht strukturerhaltender Modellreduktion bei der Simulation von Zahnradkontakten. MSC-260 (Eberhard, Ziegler, Kazaz)
- Steinle, C.: Implementierung und Untersuchung von Moving Horizon Estimation für Mehrkörpersysteme. MSC-261 (Eberhard, Ebel, Schnelle)
- Mack, A.: Dynamisch-optische Simulation eines segmentierten Spiegelteleskops. MSC-262 (Eberhard, Strökle)
- Schühle, H.: Possibilistische Stabilitätsuntersuchungen und optimale Reglersynthese eines dynamischen Systems unter Unsicherheiten. MSC-263 (Hanss, Hofmann, Hose)
- Mbala, P.: Übertragungseigenschaften von Koppelementen für aktive Mittelohrimplantate. MSC-264 (Eberhard, Heckeler, Eiber)
- Matter, F.: Beschreibung von Wärmeausbreitungsvorgängen in Scheibenbremssystemen mit elastischen Körpern. MSC-265 (Eberhard, Ziegler, Hu)
- Kurz, M.: Verbesserung der Trajektorienplanung und der modellprädiktiven Regelung eines 6-Achs-Roboters. MSC-266 (Eberhard, Fehr, Schneider)
- Pür, Z.: Entwicklung erweiterter EMKS-Marker zur Modellierung von Zahnstangen in GTM. MSC-267 (Ebergard, Pfister)
- Meragi, M.: Anwendung des Extended Hill-Type Muskelmodellsim Nacken eines HBMs. MSC-268 (Fehr, Kleinbach)
- Schmid, P.: Development of New Control Concepts for the Magnetic Levitation System of the Transrapid. MSC-269 (Eberhard, Dignath, Schnelle, Ebel)
- Youssef, B.: Regularization Methods and Observer Designs for Systems without Persistence of Excitation. MSC-270 (Hanss, Rauch, Bleimund)
- Dissanayaka, A.: Extension of the Dynamical-optical Pendulae Experiment with an Active Control System. MSC-271 (Eberhard, Störkle)
- Brauchler, A.: Experimental and Simulative Examination of Plucked Musical Instrument Strings. MSC-272 (Eberhard, Ziegler)

- Maier, S.: Noncontact Nonlinear Resonance Ultrasound Spectroscopy for Small Metallic Samples. MSC-273 (Hanss, Jacobs)
- Geibel, T.: Nonlinear Ultrasonic Measurement on Cold Rolled and Sensitized 304 Austenitic Stainless Steel. MSC-274 (Hanss, Jacobs)
- Bajrami, A.: Analyse verschiedener Modellreduktionsverfahren für die mechatronische Simulation. MSC-275 (Eberhard, Walker, Ast)
- Lo Sterzo, F.: Investigation of Occupant Response in Rear-End Crash Simulations with an Active Human Body Model. MSC-276 (Fehr, Kempfer, Kleinbach)
- Alustiza, J.: Iriarte, E.: Miranda, E.: Sancho, A.: Modeling, Simulation and Build a Quadrocopter. SA-14 (Eberhard, Sharafian)
- Völter, J.: Formoptimierung mit parametrisch reduzierten Finite-Elemente-Modellen für dynamisch beanspruchte Bauteile. SA-15 (Eberhard, Fröhlich)
- Chuchra, T.: Katamish, B.: Chang, L.: Wang, X.: Komplexere Mechanismen-Modellierung, Simulation, Optimierung, Visualisierung und Bau. SA-16 (Eberhard, Sharafian)
- Pelzer, J.: Prepositioning of the ViVA OpenHBM with the PIPER Framework. SA-17 (Fehr, Kleinbach)
- Kaiserauer, A.: Antrieb einer Magnetschnellbahn. SA-18 (Eberhard, Schneider)
- Römheld, S.: Lokalisierung von Objekten über Partikelfilter. SA-19 (Eberhard, Hose)

6. Mitwirkung bei Promotions- und Habilitationsverfahren

- Bayer, F.,
18.9.2017
(Eberhard Vorsitz)
- Boden, W.: Prediction of Erosion Damages in Hydraulik Machines for Hydro-abrasive Erosion. 20.9.2017, Ecole Centrale de Lyon, Lyon, Frankreich
(Eberhard Mitbericht)
- Faes, Matthias: Interval Methods for the Identification and Quantification of Inhomogeneous Uncertainty in Finite Element Methods. 10.10.2017, KU Leuven
(Hanss, Mitbericht)
- Abt, F.,
11.10.2017, Universität Stuttgart
(Eberhard Vorsitz)
- Rominger, V.,
11.10.2017, Universität Stuttgart
(Eberhard Vorsitz)

- Stühler, S.: Zur Modellierung von Bruchvorgängen mit verformbaren tetraedrischen Partikeln. 27.10.2017, Universität Stuttgart
(Eberhard Hauptbericht)
- Stoll, Daniel: Ein Beitrag zur Untersuchung der aerodynamischen Eigenschaften von Fahrzeugen unter böigem Seitenwind. 18.12.2017, Universität Stuttgart
(Hanss, Mitbericht)
- Gilbergs, H.: Identifikation statischer und dynamischer Veränderungen in optischen Systemen aus Wellenfrontmessungen. 11.1.2018, Universität Stuttgart
(Eberhard Mitbericht)
- Schnelle, F.: Modellprädiktive Ansätze zur Regelung von unteraktuierten Mehrkörpersystemen. 23.3.2018, Universität Stuttgart
(Eberhard Hauptbericht)
- Iroz, I.: Simulation of Friction-Induced Vibrations in Automotive Brake Systems. 5.4.2018, Universität Stuttgart
(Eberhard Hauptbericht)
- Schurr, D.: Dynamische vollelastische Simulation von Planetengetrieben auf Basis von EMKS und nodalem Kontakt. 14.8.2018, Universität Stuttgart
(Eberhard Hauptbericht)
- Wahl, P.: Simulation der Fluidströmung und Basilarmembranschwingung im menschlichen Innenohr. 14.8.2018, Universität Stuttgart
(Eberhard Hauptbericht)
- Chen, B.,
27.9.2018, Universität Stuttgart
(Eberhard Vorsitz)
- Störkle, J.: Dynamic Simulation and Control of Optical Systems. 27.9.2018, Universität Stuttgart
(Eberhard Hauptbericht)
- Weiß, A.: Flexible Modeling and Execution of Choreographies. 28.9.2018, , Universität Stuttgart
(Fehr Mitbericht)

7. Tätigkeit in der Hochschulverwaltung

Mitglied kraft Amtes im Großen Fakultätsrat, im Promotions- und Habilitationsausschuss der Fakultät	Eberhard, Hanss
Mitglied kraft Amtes im Großen Fakultätsrat und im Promotionsausschuss der Fakultät	Fehr
stv. Mitglied im Senatsausschuss für Struktur	Eberhard
Mitglied Kommission zur Sicherung der Integrität wiss. Praxis und zum Umgang mit Fehlverhalten in der Wissenschaft	Eberhard
Mitglied in der Gemeinsamen Kommission Maschinenbau	Fehr
Fellow SC Simtech	Eberhard
Mitglied SC Simtech	Fehr
Mitglied der Auswahlkommission "Simulation Technology"	Eberhard, Fehr
Mitglied Studienkomm./Prüfungsausschuss "Mechatronik"	Eberh., Ziegler
Mitglied der Auswahlkommissionen "Mach" und "Mechatronik"	Fehr
Vorsitzender der Auswahlkommission "Mechatronik"	Fehr
Gastmitglied Studienkommission "Technische Kybernetik"	Eberhard, Fehr, Hanss
Mitglied im Prüfungsausschuss, Studien- und Auswahlkommission Internationaler Master Studiengang COMMAS	Eberhard
Stellvertretender Vorsitzender Industrial Consortium SimTech	Eberhard
Studiendekan, Studienkommission "Mechatronik"	Fehr
Mitglied im Prüfungsausschuss "Technische Kybernetik"	Hanss
Mitglied Studienkommission "Maschinenbau"	Hanss
Fachstudienberater "Technische Kybernetik"	Hanss
Depart. Coordinator für die ERASMUS-Austauschprogramme mit AGH Krakau und Università La Sapienza Roma	Hanss
ISAP, Georgia Tech Austauschprogramm Koordination	Hanss, Hose
Senatsberichter der BK "Wasserwirtschaft"	Eberhard
Mitglied der BK "Mensch-Comp.-Interaktion u. kognitive Syst."	Fehr
Mitglied der BK "Autonome Systeme"	Fehr

8. Tätigkeit für die Wissenschaftsförderung

Treasurer der IUTAM (Internationale Union für Theoretische und Angewandte Mechanik)	Eberhard
Mitglied der Generalversammlung der IUTAM	Eberhard
Gewähltes Mitglied im IUTAM Congress Committee (bis 31.7.2018)	Eberhard
Stellvertretender Vorsitzender des DEKOMECH (Deutsches Komitee für Mechanik) (bis 31.12.2017)	Eberhard
Gastmitglied im ASME Technical Committee on Multibody Systems and Nonlinear Dynamics	Eberhard
Steering Committee Member IMSD (International Association of Multibody System Dynamics)	Eberhard
Mitglied der GAMM (Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik)	Eberhard, Fehr, Hanss, Schiehlen
Mitglied im GAMM-Fachausschuss "Dynamik und Regelungstheorie"	Eberhard, Fehr, Hanss, Ziegler
Mitglied der ISSMO (International Society of Structural and Multidisciplinary Optimization)	Eberhard
Mitglied im Asian Committee on Multibody Dynamics (ACMD)	Eberhard
Mitglied im VDI/VDE-GMA-Ausschuss 1.30 "Modellierung, Identifikation und Simulation in der Automatisierungstechnik"	Eberhard
Mitglied im "COST EU-Mornet Expertenkreis"	Eberhard, Fehr
Mitglied der Euromech (European Mechanics Society)	Eberhard, Fehr
Mitglied der ESB (European Society of Biomechanics)	Fehr
Erster Vorsitzender des Vereins "Alumni des Studiengangs Technische Kybernetik der Universität Stuttgart e.V."	Hanss
Mitglied des Board of Studies of the Doctoral School in Industrial and Civil Engineering - University Niccolò Cusano, Rom, Italien	Hanss
Honorary Member Euromech (European Mechanics Society)	Schiehlen
Member-at-Large der Generalversammlung der IUTAM	Schiehlen
Gewähltes Mitglied im ASME Technical Committee on Multibody Systems and Nonlinear Dynamics	Schiehlen
Mitglied IFToMM Techn. Committee for Multibody Dynamics	Schiehlen
Mitglied des VDI (Verein Deutscher Ingenieure)	Schiehlen
Mitglied auf Lebenszeit der ASME	Schiehlen

9. Tätigkeit als Gutachter und für Zeitschriften

Mitherausgeber der Springer-Buchreihe "Lecture Notes in Applied and Computational Mechanics"	Eberhard
Associate Editor der Zeitschrift Mechanics Research Communications	Eberhard
Associate Editor der Zeitschrift Archive of Mechanical Engineering	Eberhard
Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift Structural and Multidisciplinary Optimization (SMO)	Eberhard
Mitglied im Advisory Board der Zeitschrift Multibody System Dynamics	Eberhard
Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift ZAMM (Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik)	Eberhard
Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift Computational Particle Mechanics (CPM)	Eberhard
Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift International Journal of Applied Mathematics and Mechanics (IJAMM)	Eberhard
Mitglied im Editorial Board der Lecture Notes in Applied Mathematics and Mechanics (LAMM)	Eberhard
Gutachtertätigkeit für: Alexander von Humboldt-Stiftung Carl-Zeiss-Stiftung Czech Science Foundation DAAD DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft) EPSRC (Engineering and Physical Sciences Research Council, UK) FWF Österreich FWO (Research Foundation Flanders, Belgien) IFAC IGSSE München Mercator Research Center Ruhr SWZ Clausthal-Göttingen verschiedene externe Berufungsverfahren in verschiedenen Ländern	Eberhard
Zeitschriftengutachten für: Acta Mechanica Advances in Water Resources AIAA Journal Archive of Applied Mechanics	Eberhard

ASME Journal on Computational and Nonlinear Dynamics
ASME Journal on Mechanical Design
ASME Journal on Nonlinear Vibrations
ASME Journal of Vibration and Acoustics
at - Automatisierungstechnik
Autonomous Robots
Computational Materials Science
Computational Mechanics
Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering
Computers and Structures
Control and Cybernetics
Engineering Computation
Engineering Optimization
European Journal of Mechanics A/Solids
Granular Matter
IEEE Transactions on Automation Science and Engineering
IEEE Transactions on Control Systems Technology
IEEE Transactions on Evolutionary Computation
IEEE Transactions on Mechatronics
International Journal for Numerical Methods in Engineering
Journal of Acoustics and Vibration
Journal of Advances in Engineering Sciences
Journal of Computational Material Science
Journal of Engineering Mathematics
Journal of the Franklin Institute
Journal of Low Frequency Noise, Vibration and Active Control
Journal of Mechanical Engineering Science
Journal of Multi-body Dynamics
Journal of Neurocomputing
Journal of Strain Analysis in Engineering Design
Journal of Systems and Control Engineering
Journal of Theoretical and Applied Mechanics
Journal of Vibration and Control
Mathematical and Computer Modelling of Dynamical Systems
Mechanism and Machine Theory
Mechanics Based Design of Structures and Machines
Mechanics of Structures and Machines
Mechatronics
Multibody System Dynamics
Neurocomputing
Nonlinear Dynamics
Optimization
Optimization and Engineering
Particulate Science and Technology
Powder Technology
Royal Society Proceedings

Separation Science and Technology	
Structural and Multidisciplinary Optimization	
Technische Mechanik	
Vehicle System Dynamics	
World Journal of Modelling and Simulation	
ZAMM (Zeitschrift für angew. Mathematik und Mechanik)	
Studierendengutachten für:	Eberhard
Cusanus	
DaimlerChrysler Stiftung	
Fisita	
Fulbright Foundation	
GE Foundation	
Gustav-Magenwirth-Stiftung	
Internationale Angelegenheiten Universität Stuttgart	
SEW Eurodrive	
Studienstiftung des Deutschen Volkes	
Ansprechpartner der Thomas Gessmann-Stiftung für den Thomas Gessmann-Preis für überdurchschnittlich gute wissenschaftliche Arbeiten auf technisch- wissenschaftlichem Sektor (Mechatronik)	
verschiedene Firmen	
Zeitschriftengutachten für:	Eiber
Hearing Research	
Biomechanics and Modeling in Mechanobiology	
Gutachten für:	Fehr
Mathmod Conference	
Zeitschriftengutachten für:	Fehr
Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics	
GAMM Archive for Students	
Mathematical and Computer Modelling of Dynamical Systems	
Mechanical Systems and Signal Processing	
Multibody System Dynamics	
Studierendengutachten für:	Fehr
Advanced Manufacturing Engineering in Stuttgart	
Internationale Angelegenheiten Universität Stuttgart	
Studienstiftung des Deutschen Volkes	
Studienstiftung der Deutschen Wirtschaft	
Zeitschriftengutachten für:	Hamann
Advances in Mechanical Engineering	
Mitglied im Editorial Board der Zeitschriften	Hanss
Fuzzy Sets and Systems	
Mechanical Systems and Signal Processing	

Zeitschriftengutachten für: Control Engineering Practice Finite Elements in Analysis and Design Fuzzy Sets and Systems International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems Journal of Aerospace Engineering Journal of Structural Safety Mechanical Systems and Signal Processing Multibody System Dynamics	Hanss
Studierendengutachten für: Studienstiftung des Deutschen Volkes Cusanus Stiftung der Deutschen Wirtschaft Internationale Angelegenheiten Universität Stuttgart	Hanss
Gutachter für: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)	Hanss
Zeitschriftengutachten für: Computers and Mathematics with Applications	Hu
Editor-in-Chief der Zeitschrift Multibody System Dynamics	Schiehlen
Associate Editor der Zeitschrift Mechanics Based Design of Structures and Machines	Schiehlen
Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift Vehicle System Dynamics	Schiehlen
Mitglied im Editorial Advisory Board der Zeitschrift Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering	Schiehlen
Gutachtertätigkeit für: American Society of Mechanical Engineers	Schiehlen
Zeitschriftengutachten für: Journal of Computational and Nonlinear Dynamics Mechanics Based Design of Structures and Machines Multibody System Dynamics Nonlinear Dynamics Vehicle System Dynamics	Schiehlen
Zeitschriftengutachten für: Mechanism and Machine Theory	Störkle
Zeitschriftengutachten für: IEEE Transactions on Robotics Journal of Computational and Nonlinear Dynamics Meccanica Multibody System Dynamics	Ziegler

10. Vorbereitung und Organisation von Tagungen und Exkursionen

Veranstalter:

Jahrestreffen des DFG Schwerpunktprogrammes 1897, 8.-10.11.2017, Bad Herrenalb	Eberhard, Walker
Tongji Bachelor Students Summer School, 4.10.2017, Stuttgart, 13 Teilnehmer	Eberhard
Doktorandentreffen des DFG Schwerpunktprogrammes 1897, 16.-18.4.2018, Bad Liebenzell (Monbachtal)	Eberhard, Walker
IUTAM Symposium on Model Order Reduction of Coupled Systems (MORCOS 2018), 22.-25.5.2018 Stuttgart	Fehr, Eberhard, Graf
ITM-Statusseminar, 28.-30.5.2018, Bad Herrenalb	Eberhard, Ziegler, Graf
Dynamiktag, 15.6.2018, Stuttgart	Eberhard, Graf
Grillfest Torricelli-Seminar, 12.7.2018, Stuttgart	Fehr, Schneider, Graf
Jahrestreffen des DFG Schwerpunktprogrammes 1897, 24.-26.9.2018, Günzburg	Eberhard, Walker

Mitwirkung:

7th GACM Colloquium on Computational Mechanics, GACM2017, 11.-13.10.2017, Stuttgart, Member of the Local Advisory Board	Eberhard
SPHERIC 2017, Beijing International Workshop, 17.-20.10.2017, Peking University (PKU), Beijing, China Mitglied Scientific Committee	Eberhard
IUTAM Symposium on Recent Advances in Moving Boundary Problems in Mechanics, 12.-15.2.2018, Christchurch, New Zealand IUTAM Representative in Scientific Committee	Eberhard
GAMM-Jahrestagung 2018, 19.-23.3.2018, München, Sektion "S24 Geschichte der Mechanik", Co-Sektionsleiter mit H. Mang, Wien, Österreich Sessionleitung "DFG-PP 05 Calm, Smooth and Smart"	Eberhard Eberhard
ICVRAM-ISUMA-Uncertainties, 8.-11.4.2018, Florianópolis, Brazil	

Mitglied Scientific Committee	Hanss
IUTAM Symposium on Model Order Reduction of Coupled Systems (MORCOS 2018), 22.-25.5.2018 Stuttgart	
Chairman	Fehr
IUTAM Representative in Scientific Committee	Eberhard
IMSD 2018, 5th International Conference on Multibody System Dynamics, 24.-28.6.2018, Lisboa, Portugal	
Member International Steering Committee	Eberhard
IUTAM Observer International Steering Committee	Schiehlen
Organization Session "Optimization, Sensibility Analysis, and Parameter Identification" mit J. Liu, Shanghai, China und J. McPhee, Waterloo, Canada	Eberhard
Organization Session "Application, Multidisciplinary Methods and other topics" mit H. Sukiyaama, Iowa, USA	Schiehlen
ROMANY 2018, 22nd CISM-IFTToMM Symposium on Theory and Practice of Robots and Manipulators, 25.-28.6.2018, Rennes, France	
Member Advisory Board	Schiehlen
International Conference on Computational Contact Mechanics (ICCCM 2019), ECCOMAS Thematic Conference, 3.-5.7.2019, Hannover	
Member Scientific Board	Eberhard
IUTAM Symposium on Exploiting Nonlinear Dynamics for Engineering Systems, 15.-19.7.2018, Novi Sad, Serbia	
IUTAM Representative in Scientific Committee	Eberhard
4th RAYLWAYS 2018, 3.-7.9.2018, Sitges, Barcelona, Spain	
Member Conference Editorial Board	
Organization Session "Maglev Systems on Flexible Guideways: Modeling and Control" mit R. Meisinger, Nürnberg	Schiehlen
International Workshop on Computational Mechanics of Materials (IWCMM28), 10.-12.9.2018, Glasgow, Scotland	
Member Scientific Committee	Eberhard
EngOpt 2018 - 6th International Conference on Engineering Optimization, 17.-19.9.2018, Lisbon, Portugal	
Member International Scientific Committee	Eberhard
ISMA/USD 2018, International Conference on Noise and Vibration Engineering and International Conference on Uncertainty in Structural Dynamics, 17.-19.9.2018,	

Leuven, Belgien. Mitglied im Scientific Committee	Hanss
VI International Conference on Particle-Based Methods. Fundamentals and Applications (PARTICLES 2019), 28.- 30.10.2019, Barcelona, Spain Member Scientific Committee	Eberhard
ACMD 2018, Asian Conference on Multibody Dynamics (ACMD 2018), 20.-23.8.2018, Xian, China Member Steering Committee	Eberhard
ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics, 15.-18.7.2019, Duisburg Member Scientific Committee	Eberhard
GAMM-Jahrestagung 2019, 18.-22.2.2019, Wien, Österreich Organisation Minisymposium MS 3 Research software and -data: How to ensure replicability, reproducibility, and reusability Sessionleitung "DFG-PP 05 Calm, Smooth, and Smart"	Fehr Eberhard
First Int. Nonlinear Dynamics Conference (NODYCON), 17.-22.2.2019, Rom, Italien Member Int. Advisory Committee	Eberhard
UNCECOMP 2019, 3rd International Conference on Uncertainty Quantification in Computational Sciences and Engineering, 24.-26.6.2019, Crete Island, Greece. Organization Minisymposium 4 „Inverse methods for Uncertainty Quantification in Large-scale Applications“ zusammen mit M. Faes und D. Moens, KU Leuven, Belgien, sowie M. Beer und M. Broggi, Leibniz Universität, Hannover	Hanss
Exkursionen:	
Exkursion Mechatronik zur Harro Höfliger GmbH, Allmersbach, 24. Januar 2018, 29 Teilnehmer	Fehr, Kleinbach
Exkursion Fahrzeugdynamik, ZF, Alfdorf, 7. Februar 2018, 13 Teilnehmer	Ziegler, Kübler, Meinders, Gnana- sambandham
Exkursion mit GeorgiaTech-Stipendiaten ins Schauwerk der „The Schaufler Foundation“, Sindelfingen 26. Juli 2018, 6 Teilnehmer	Hanss, Hose

11. Institutsverwaltung

Abfallbeauftragter	Sharafian
Allgemeine Verwaltung, Finanzen, Hiwis	Prommersberger
Betriebliche Ersthelfer	Graf, Grunert, Kleinbach, Schneider
Brandschutzbeauftragter	Eiber/Ziegler
Gangposter	Graf
Hydraulikprüfstand, Werkstattbeauftragte	Ziegler, Heckeler, Matter
Institutsbibliothek	Gnanasambandham
ITM-Wiki	Störkle
Jahresbericht	Störkle, Hahn
Getränke	Schnelle, Schneider
Kopier-, Fax-, Foto- und Videowesen	Heckeler, Schnabel
Laser-Schneidemaschine und 3D-Drucker	Schöler
Literaturdatenbank	Hu
Mittelohrprüfstände und Messtechnik	Eiber, Heckeler
Notenmeldung	Hamann
Praktikumsverwaltung Technische Dynamik	Ebel
Rechnernetz und Software am Institut	Grunert, Hu, Kazaz, Matter
Schlüsselverwaltung	Hose
Serverbetreuung (mit IST/MechBau)	Schumm
Sicherheitsbeauftragter	Ziegler
Studiengebühren, Qualitätssicherungsmittel	Hamann
Stundenplan, Prüfungsamt, Modulbeschreibungen	Hanss
Telefone	Hu, Matter
Versuchsfahrzeuge	Ziegler, Heckeler, Matter
Unterlagen zum Arbeitsschutz und Sicherheit	Schnabel
Visitenkarten	Sharafian
Vorlesungsexperimente	Eiber
Werkstatt, Unterstützung beim Versuchsaufbau	Schöler
www-Seiten	Störkle, Hahn

12. Wissenschaftliche Arbeiten

Abgeschlossene Arbeiten

Buchprojekt "Technische Dynamik, russische Auflage"	Eberhard, Schiehlen
Druckverteilung im Innenohr bei unterschiedlichen Bewegungsformen des Steigbügels	Eiber, Heckeler
Computersimulation von Mittelohrprothesen, Dynamische Untersuchung von aktiven Mittelohrimplantaten	Eiber, Heckeler
Kraftmessungen bei der Applikation von Koppelementen am Amboss	Eiber
Ankopplungsmechanismen aktiver Mittelohrimplantate am Amboss	Eiber, Heckeler
Druckverteilungen im Innenohr bei unterschiedlichen Bewegungsformen des Steigbügels	Eiber, Heckeler
Computersimulation von Mittelohrprothesen, Dynamische Untersuchung von aktiven Mittelohrimplantaten	Eiber, Heckeler
Tasteinrichtung zur Simulation von nichtlinearen Federkennlinien der Gehörknöchelchenkette	Eiber
Objektorientierte Partikel-Fluidsimulation	Fleißner
Modellreduktion bei elastischen Mehrkörpersystemen mit wandernden Interaktionsstellen	Fröhlich
Autobahnen mit autonomen PKW und LKW Kolonnen	Schiehlen
Modellprädiktive Regelung flexibler Mehrkörpersysteme	Schnelle
Simulation und Optimierung des dynamisch-optischen Verhaltens von optischen Systemen	Störkle
Integrierte Modellierung von Hochleistungsoptiken als elastische und reduzierte Mehrkörpersysteme	Störkle
Simulation des Schwingungsverhaltens der Basilarmembran und Druckverteilung im Innenohrfluid	Wahl, Ziegler

Software

Morembs / Morembs ++	Fröhlich, Walker
Neweul-M ²	Hofmann
Pasimodo	Fleißner, Gnanasambandham, Hu, Schnabel, Spreng, Shishova
FAMOUS	Mäck, Hose
GTM	Kazaz

Laufende Arbeiten

On the Analysis, Simulation and Control of Robots	Ansarieshlaghi
Experimentelle und simulative Untersuchung von Musikinstrumenten	Brauchler
Verteilte Regelung mechanischer Systeme	Ebel
Modellreduktion bei Magnetschwebbahnen	Fehr, Schiehlen
Parametrische Modellreduktion	Fröhlich, Hamann
Partikeldämpfer - Schwingungsbeeinflussung durch verteilte Dissipation über komplexe Partikelformen	Gnanasambandham
Fehlerkontrollierte nichtlineare Modellreduktionsmethoden für Crashsimulationen	Grunert, Fehr
Fuzzy-arithmetische Analyse von Systemen mit Unsicherheiten	Hofmann, Mäck, Hanss
Simulationsbasierte Untersuchung der Dynamik von Hochleistungsobjektiven	Hahn
Stabilitätsanalyse von Zerspanprozessen mit Unsicherheiten	Hamann
Neweul-M ² - Entwicklung einer symbolischen Mehrkörpersimulationsumgebung in Matlab	Hofmann
Identifikation von fuzzy-parametrisierten Modellen für Systeme mit Unsicherheiten	Hose, Hanss
Simulation von Fluiden mit Smoothed Particle Hydrodynamics	Hu, Schnabel
Modellierung der Kapillare beim Lasertiefschweißen mit der Smoothed Particle Hydrodynamics Methode	Hu
Weiterentwicklung der Kontaktberechnung in GTM	Kazaz, Pfister

für Schneckenräder mit Spannungsberechnung	
Weiterentwicklung der Kontaktberechnung in GTM mit Ansatzfunktionen höherer Ordnung	Kazaz
Numerische und experimentelle Validierung von muskelaktivierten Menschmodellen für die Fahrzeugsicherheit	Kemptoner, Fehr
Menschmodelle für sicherheitskritische Mensch-Maschine Kooperation Simulationen	Kemptoner, Fehr
Elastische Mehrkörperdynamik von Menschen in der Fahrzeugsicherheit	Kleinbach, Fehr
Robot swarm system	Luo
Mechanische und thermische Untersuchung von Scheibenbremssystemen	Matter
Anwendung von elastischen Mehrkörpersystemen für effiziente Dynamiksimulationen in KFZ-Lenksystemen	Pfister
Dynamik des Hörens	Sackmann
Simulation und Regelung von Magnetschwebbahnen	Schmid
Simulation der Kühlschmierstoff Verteilung und des Spantransports beim Tieflochbohren mit Smoothed Particle Hydrodynamics	Schnabel
Fahrzeug- und Fahrwegdynamik einer Magnetschwebbahn	Schneider
Cooperative Motion and Position Control of Swarm Mobile Robots	Sharafian
Simulation des Rührreißschweißens	Shishova
Dynamik vertikaler Wasserkraftrotoren	Sperber
Simulation von Festkörpern mit Smoothed Particle Hydrodynamics	Spreng, Hu
Modellreduktion bei gekoppelten Systemen	Walker
noch nicht veröffentlichte Dissertationen von Institutsmitarbeitern (Prüfung erfolgreich abgelegt)	Schurr, Störkle, Wahl
noch nicht abgeschlossene Promotionen ehemaliger Institutsmitarbeiter (Dissertation in Begutachtung)	-
noch nicht eingereichte Dissertationen ehemaliger Institutsmitarbeiter	Burkhardt

13. Tagungsteilnahmen

Die Vorträge (V) und Posterpräsentationen (P) sind in den Abschnitten 14 und 17 detailliert aufgeführt. Sitzungsleitungen sind durch (C) gekennzeichnet.

Kleinbach, C. (P): 5. Oktober 2017, SimTech Statusseminar, Bad Boll

Ansarieshlaghi, F. (P); Eberhard, P.; Fehr, J.; Grunert, D. (P); Hamann, D. (P); Sharafian, E. (P): 4.-6. Oktober 2017, Simtech Statusseminar, Bad Boll

Ansarieshlaghi, F. (V): 10-13. Oktober 2017, 7th GACM Colloquium on Computational Mechanics, Stuttgart

Eberhard, P.; Gnanasambandham, C. (V); Walker, N. (V): 8.-10. November 2017, 2. SPP 1897 Jahrestreffen, Bad Herrenalb

Kleinbach, C. (V): 15.-16. November 2017, Praxiskonferenz Heckaufprall - Sitze - Whiplash, Bad Wörishofen

Eberhard, P. (V): 29. November 2017, FVA Infotagung, Würzburg

Fehr, J. (V), Walker, N. (V): 21.-23. Februar 2018, 9th Vienna International Conference on Mathematical Modelling, MATHMOD 2018, Wien, Österreich

Walker, N. (V): 2. März 2018, Treffen des Arbeitskreises "Grundlagen und Gesamtsystem" des DFG Schwerpunktprogrammes 1897. München

Eberhard, P. (3C, V); Fehr, J. (C, V); Hanss, M. (V); Kempter, F. (V); Schiehlen, W. (V): 19.-23. März 2018, GAMM Jahrestagung, München

Gnanasambandham, C. (V): 23. März 2018, 3. Treffen des Arbeitskreises "Komponenten und Experimente" des DFG Schwerpunktprogrammes 1897, München

Ansarieshlaghi, F. (P); Eberhard, P.; Fehr, J.; Grunert, D. (P); Hamann, D. (P); Hofmann, A. (V); Kleinbach, C.(P); Schiehlen, W.: 26.-28. März 2018, 2nd International Conference on Simulation Technology, Stuttgart

Hanss, M. (V), 8. – 11. April 2018, ICVRAM-ISUMA-Uncertainties, Florianópolis, SC Brazil

Fröhlich, B. (P); Grunert, D. (P): 9.-13. April 2018: Model Reduction of Parametrized Systems IV (MoRePaS 2018), Nantes, Frankreich

Eberhard, P. (C); Gnanasambandham, C. (V); Walker, N. (V): 16.-18. April 2018, 2. SPP 1897 Doktorandentreffen, Monbachtal

Gnanasambandham, C. (V): 15-17. Mai 2018, 9th CISM Contact Mechanics Interantional Symposium, Biella, Italy

Eberhard, P.; Fehr J. (C); Fröhlich, B. (V); Grunert, D. (P); Schiehlen, W. (C,V): 22.-25. Mai 2018, IUTAM Symposium on Model Order Reduction of Coupled Systems (MORCOS 2018), Stuttgart

Fröhlich, B. (V): 4.-8. Juni 2018, Summerschool des SFB1244 der Universität Stuttgart, Waldachtal

Ebel, H. (V): 17.-19. Juni 2018, The Ninth International Conference on Swarm Intelligence (ICSI 2018), Shanghai, China

Eberhard, P. (V, C); Fehr, J. (V); Hamann, D. (V); Pfister, C. (V); Schiehlen, W. (2C, V); Sharafian, E. (V)), Ziegler, P. (V): 24.-28. Juni 2018, The Fifth International Conference on Multibody System Dynamics - IMSD 2018, Lisbon, Portugal

Ansarieshlaghi, F. (V): 25-28. Juni 2018, 22nd CISM IFToMM Symposium on Robot Design, Dynamics and Control, Rennes, Frankreich

Schnabel, D. (C, V): 25-27. Juni 2018, 8th CIRP Conference on High Performance Cutting (HPC 18), Budapest, Hungary

Hu, H. (V): 26.-28. Juni 2018, 13th International Smoothed Particle Hydrodynamics European Research Interest Community Workshop (SPHERIC 2018), Galway, Ireland

Sackmann, B. (V): 5.-9. Juli 2018, The 8th International Symposium on Middle-Ear Mechanics in Research and Otology (MEMRO 2018), Shanghai, China

Kleinbach, C. (V): 8.-12. Juli 2018, 8th World Congress of Biomechanics, Dublin, Irland

Hanss, M.; Hose, D. (V): 16.-18. Juli 2018, 8th International Workshop on Reliable Engineering Computing REC 2018, Liverpool, England

Eberhard, P.; Schiehlen, W.: 22.-25. Juli 2018, IUTAM Bureau and General Assembly Meetings, Boston, USA

Kazaz, L. (V): 30. Juli - 3. August 2018, 4th International Conference on Vibro-Impact Systems and Systems with Non-Smooth Interactions, Kassel

Ziegler, P. (V): 19.-23. August 2018, 9th Asian Conference on Multibody Dynamics - ACMD 2018, Xian, China.

Fehr, J. (V): 28.-31. August 2018, EuromechColloquium 597 Reduced Order Modelling in Mechanics of Materials, Bad Herrenalb

Schiehlen, W. (C, V): 3.-7. September 2018, Fourth International Conference on Railways Technology – RAILWAYS 2018, Sitges, Barcelona, Spanien

Eberhard, P. (V): 12.-14. September 2018, 7th Symposium European Network for Nonsmooth Dynamics, Stuttgart

Kleinbach, C. (V): 12.-14. September 2018, IRCOBI Conference 2018, Athen, Griechenland

Hanss, M. (C); Hose, D. (V); Mäck, M. (V): 17.-19. September 2018, International Conference on Noise and Vibration Engineering ISMA2018 and International Conference on Uncertainty in Structural Dynamics USD2018, Leuven, Belgium

Fehr, J. (V): 19.-21. September 2018, GAMM-Fachausschusses "Dynamik und Regelungstheorie" gemeinsam mit GMA-Fachausschusses 1.30 "Modellbildung, Identifikation und Simulation in der Automatisierungstechnik", Salzburg, Österreich

Eberhard, P.; Gnanasambandham, C. (V); Walker, N.: 24.-26. September 2018, 3. SPP 1897 Jahrestreffen, Günzburg

14. Vorträge bei Tagungen, Kursen und Einladungen

- Ansarieshlaghi, F.: 12. Oktober 2017, In the 7th GACM Colloquium on Computational Mechanics, Stuttgart, "Nonlinear Observer Design for a Very Flexible Robot"
- Ansarieshlaghi, F.: 26. Juni 2018, In the 22nd CISM IFToMM Symposium on Robot Design, Dynamics and Control, Rennes, Frankreich, "Trajectory Tracking Control of a Very Flexible Robot Using a Feedback Linearization Controller and a Nonlinear Observer"
- Ebel, H.: 19. Juni 2018, The Ninth International Conference on Swarm Intelligence, Shanghai; China, "Distributed Decision Making and Control for Cooperative Transportation Using Mobile Robots"
- Eberhard, P.: 29. November 2017, FVA Infotagung, Würzburg, "Rädertriebsimulation IV"
- Eberhard, P.: 14. Dezember 2017, ICP-Kolloquium und Kolloquium im Rahmen des SFB 716, Stuttgart, "Simulation of Laser Welding with SPH and a Ray-Tracing Scheme"
- Eberhard, P.: 22. März 2018, GAMM Jahrestagung, München, "Particles – an Option for Unusual Computations"
- Eberhard, P.: 15. Juni 2018, Dynamiktag 2018, Stuttgart, "Aktuelle Arbeiten und Aktivitäten am ITM"
- Eberhard, P.; Sharafian, E. (V): 26. Juni 2018, The Fifth International Conference on Multibody System Dynamics - IMSD 2018, Lisbon, Portugal, "Gear Drive Simulations with Higher Order Ansatz Functions using Elastic Multibody Models"
- Eberhard, P.: 13. September 2018, 7th Symposium European Network for Nonsmooth Dynamics, Stuttgart, "Gears - how to Simulate their Elastic Transient Behavior Considering Many and Frequently Changing Contacts"
- Fehr, J.: 17. Januar 2018: SimTech Ringvorlesung together with Dr. A. Fischer Festo AG & Co. KG, Stuttgart, Germany "Vom einfachen Mechanismus bis zum BionicCobot – Beispiele für Dynamiksimulationen bei Festo (A. Fischer)". "Simulationsthemen am Institut für Technische und Numerische Mechanik - Mit einem Ausblick in die Themen Robotik, Menschmodellierung, Software (J. Fehr)".
- Fehr, J.: 21. Februar 2018: 9th Vienna International Conference on Mathematical Modelling, Vienna, Austria, "A Sensitivity Study of Error Estimation in Reduced Elastic Multibody Systems".
- Fehr, J.: 20. März 2018: GAMM-JT, Munich, Germany, "Error Estimation for the Simulation of Elastic Multibody Systems".

- Fehr, J.: 25. Juni 2018: The 5th Joint International Conference on Multibody System Dynamics, Lisboa, Portugal "On the Validation of Human Body Models with a Driver-in-the-Loop Simulation".
- Fehr, J.: 29. Juni, 2018: Summer School 2018 Soft Tissue Robotics, Stuttgart, Germany "Simulation-Driven Concepts and Design for Control and Automation for Robotic Devices Interacting with Soft Tissues".
- Fehr, J.: 31 August 2018: Euromech Colloquium 597 – Reduced Order Modeling in Mechanics of Materials, Bad Herrenalb, Germany "Non-intrusive Model Order Reduction with LS-DYNA- A machine Learning Approach".
- Fehr, J.: 19 September 2018: GAMM FA "Dynamik und Regelungstheorie". Salzburg, Austria "Regelung von Menschmodellen in der Fahrzeugsicherheit".
- Fröhlich, B.: 13. Oktober 2017, Doktorrandenkolloquium des SFB1244 der Universität Stuttgart, „Formfindung mit parametrisch reduzierten Finite-Elemente-Modellen“
- Fröhlich, B.: 22. Mai 2018, IUTAM Symposium on Model Order Reduction of Coupled Systems, Stuttgart, "Model Order Reduction of Coupled, Parameterized Elastic Bodies for Shape Optimization"
- Fröhlich B.: 5. Juni 2018, Summerschool des SFB1244 der Universität Stuttgart, "Model Order Reduction of Coupled, Parameterized Elastic Bodies for Shape Optimization"
- Gnanasambandham, C. (V): 9. November 2017, 2. SPP 1897 Jahrestreffen, Bad Herrenalb, "Particle Damper – First Steps towards Non-Convex Particle Shapes"
- Gnanasambandham, C.: 23. März 2018, 3. Treffen des Arbeitskreises "Komponenten und Experimente" des DFG Schwerpunktprogrammes 1897, München, " Why Add a Liquid to a Conventional Particle Damper?"
- Gnanasambandham, C.: 17. April 2018, 2. SPP 1897 Doktorandentreffen, Monbachtal, " Particle Damper – Towards Forced Vibration Experiments "
- Gnanasambandham, C.: 16. Mai 2018, 9th CISM Contact Mechanics Interantional Symposium, Biella, Italy, "Investigating Methods to Influence Particle Damper Nonlinearities using Coupled SPH-DEM Simulations "
- Gnanasambandham, C.: 25. September 2018, 3. SPP 1897 Jahrestreffen, Günzburg, "Liquid Filled Particle Dampers – Towards Non-Convex Particle Shapes"
- Grunert, D.: 23. Februar 2018, SimTech-Seminar Softwareentwicklung, Universität Stuttgart, "Softwarelizenzen"
- Hamann, D.: 26. Juni 2018, The Fifth International Conference on Multibody System Dynamics - IMSD 2018, Lisbon, Portugal, "Sensitivity Analysis of Time-Delay Systems"

- Hanss, M.: 14. Dezember 2017, 2. Stuttgarter Türsymposium, „Türen – mehr als nur auf und zu“.
- Hanss, M.: 26. Januar 2018, University Niccolò Cusano, Rom, Italien, „Applied Fuzzy Arithmetic in Engineering“, Blockvorlesung für die School in Industrial and Civil Engineering.
- Hanss, M.: 21. März 2018, GAMM-Jahrestagung, München, „A Data-Driven Possibilistic Approach to the Identification of Uncertain Stability Lobe Diagrams“.
- Hanss, M.: 26.- 28. März 2018, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Rumänien, „Schwingungen und Stoßprobleme“, Blockvorlesung für den deutschsprachigen Bachelor-Studiengang Technologie des Maschinenbaus.
- Hanss, M.: 10. April 2018, ICVRAM-ISUMA-Uncertainties, Florianópolis, SC Brazil, “A Possibilistic Approach to the Optimization of Uncertain Systems”.
- Hofmann, A.: 26. März 2018, 2nd International Conference on Simulation Technology, Stuttgart. "Uncertainty in Controlled Multibody Systems"
- Hose, D.: 16. Juli 2018, 8th International Workshop on Reliable Engineering Computing REC 2018, Liverpool, England, “Possibilistic Identification of Reliable Finite Impulse Response Models”
- Hose, D.: 17. September 2018, International Conference on Noise and Vibration Engineering ISMA2018 and International Conference on Uncertainty in Structural Dynamics USD2018, Leuven, Belgium, “On Inverse Fuzzy Arithmetical Problems in Uncertainty Analysis”
- Hu, H.: 26. Juni 2018, 13th International Smoothed Particle Hydrodynamics European Research Interest Community Workshop (SPHERIC 2018), Galway, Ireland, “Towards the Simulation of Laser Material Processing Using SPH with Adaptive Particle Refinement”
- Kazaz, L.: 30. Juli 2018, 4th International Conference on Vibro-Impact Systems and Systems with Non-Smooth Interactions, Kassel, “Elastic Multibody Simulations of Gear Drives with Contact using Higher Order Ansatz Functions”
- Kempter, F.: 21. März 2018, GAMM Jahrestagung, München, "Layout of a Driver-in-the-Loop Simulator for Validation of Human Body Models"
- Kleinbach, C.: 16. November 2017, Praxiskonferenz Heckaufprall - Sitze - Whiplash, Bad Wörishofen, "Das ViVA OpenHBM – Ziele und erste Ergebnisse bei der Entwicklung eines weiblichen Menschmodells"
- Kleinbach, C.: 12. Juli 2018, 8th World Congress of Biomechanics, Dublin, Ireland, "Implementing Muscle Activity in an Open-Source Female Human Body Model".
- Kleinbach, C.: 13. September 2018, IRCOBI Conference 2018, Athen, Greece, "Simulation of Average Female Rear-End Volunteer Tests using the Active ViVA OpenHBM"

- Mäck, M.: 12. Oktober 2017, Jahrestreffen SPP 1886, München, "Robust Design of Energy-Absorbing Crumple-Zone Structures Considering Uncertainties - Current State and Outlook"
- Mäck, M.: 04. Dezember 2017, Treffen Komplex B SPP1886, Dresden, "How to Handle Dependent Variables in Possibilistic Uncertainty Analysis"
- Mäck, M.: 18. September 2018, International Conference on Uncertainty in Structural Dynamics ISMA-USD, Leuven, Belgien, "A Multi-fidelity Approach for Possibilistic Uncertainty Analysis"
- Pfister, C.: 25. Juni 2018, The Fifth International Conference on Multibody System Dynamics - IMSD 2018, Lisbon, Portugal, " Stress Calculation in Worm Gears Using Elastic Multibody Models"
- Sackmann, B.: 8. Juli 2018, The 8th International Symposium on Middle-Ear Mechanics in Research and Otology (MEMRO 2018), Shanghai, China, "Patient-Specific Functional Model-Based Hearing Diagnostic"
- Schiehlen, W.: 23. März 2018, GAMM Jahrestagung, München, "Review and Perspectives of Magnetically Levitated Trains"
- Schiehlen, W.: 25. Mai 2018, IUTAM Symposium on Model Order Reduction of Coupled Systems (MORCOS 2018), "Magnetically Levitated Vehicles: Coupling Multibody and Mechatronic Systems with Elastic Structures Subject to Model Order Reduction"
- Schiehlen, W.: 27. Juni 2018, The Fifth International Conference on Multibody System Dynamics – IMSD 2018, Lisbon, Portugal, "On the Long History of MAGLEV Trains."
- Schiehlen, W.: 15. Juni 2018, Dynamiktag 218, Stuttgart, "Autobiografische Skizzen"
- Schiehlen, W.: 19. Juli 2018, Enthüllung einer Gedenktafel für Kurt Magnus, München, „Laudatio“
- Schiehlen, W.: 4. September 2018, Fourth International Conference on Railways technology – RAILWAYS 2018, Sigtes, Barcelona, Spanien, "Maglev Vehicles on Elastic Guideways with Model Order Reduction."
- Schnabel, D.: 25. Juni 2018, 8th CIRP Conference on High Performance Cutting (HPC 18), Budapest, Hungary, "Transient Simulation of Cooling Lubricant Flow for Deep Hole Drilling Processes "
- Sharafian, E.: 26. Juni 2018, The Fifth International Conference on Multibody System Dynamics - IMSD 2018, Lisbon, Portugal, "An Experimental Study on the Cooperative Transportation of a Load using Swarm Robots"
- Walker, N.: 9. November 2017: SPP 1897 Jahrestreffen, Bad Herrenalb, "Model Order Reduction for Mechanical Systems with a Modular Setup and Parametric Subsystems"

- Walker, N.: 22. Februar 2018: MATHMOD, Wien, "Model Order Reduction for Parameter Dependent Substructured Systems using Krylov Subspaces"
- Walker, N.: 2. März 2018: SPP 1897 Treffen Arbeitskreistreffen "Grundlagen und Gesamtsystem", München, "MatMorembs – a Matlab Tool for the Reduction of Elastic Bodies"
- Walker, N.: 17. April 2018: SPP 1897 Doktorandentreffen, Monbachtal, "Challenges in Model Order Reduction for Systems with Non-Reduced Nonlinear Coupling Elements"
- Ziegler, P.: 30. November 2017, SimTech Seminar on Model Reduction and Data Techniques for Surrogate Modelling, Stuttgart, "Using Feedthrough to Avoid Unphysical Frequencies in Reduced Systems"
- Ziegler, P.: 10. Januar 2018, FVA Prokejtbegleitender Ausschluss "Kegelräder", Frankfurt, "Vollelastische Zahnradsimulation"
- Ziegler, P.: 27. Juni 2018, The Fifth International Conference on Multibody System Dynamics - IMSD 2018, Lisbon, Portugal, "Passive Traveling Wave, Tonotopy, and Fluid Pressure Distribution in the Human Inner Ear"
- Ziegler, P.: 21. August 2018, The Nineth Asian Conference on Multibody Dynamics - ACMD 2018, Xian, China, "Efficient Simulation of Local Contact Behavior in Reduced Elastic Multibody Systems"

15. Gastvorträge

- Prof. Dr. R. Meisinger, Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm und Tongji University Shanghai, "Die Entwicklung der Magnetschwebbahn in Deutschland und deren Realisierung und Weiterentwicklung in Shanghai", 16.1.2018
- Prof. Sanjay Mahajan, Indian Institute of Technology Bombay, Tata Centre for Technolgy and Design
- Prof. Dr. P. C. Müller, Bergische Universität Wuppertal, "Eine Zentrifuge und ihre wissenschaftlichen Folgen", 15.6.2018
- Prof. Dr. Eveline Gottzein, Ottobrunn, "MAGLEV Design – kurz und bündig", 15.6.2018

16. Vorträge im Seminar von Studierenden und Institutsangehörigen

- König, T.: Modellierung und Vergleich eines neuen Aufhängungskonzeptes mit bestehenden Konzepten an einem GreenTeam-Elektrofahrzeug, 17.10.2017
- Büchtele, S.: Modellierung von Pre-Crash Fahrszenarien auf einem Driver-in-the-Loop Prüfstand, 17.10.2017
- Sauer, J.: Zur Verwendung reduzierter schaltender Systeme für die Simulation elastischer Körper mit bewegten Lasten, 17.10.2017
- Bittlingmaier, T.: Modellierung von Energieketten für die mechatronische Simulation, 24.10.2017
- Karci, K.: Attitude and Motion Control of an Elastic Plate Transported by a Formation of Mobile Robots, 24.10.2017
- Meral, C.: Abschätzung des Fehlers bei der Integration von reduzierten elastischen Körpern in Neweul-M², 24.10.2017
- Liang, S.: Dynamisch-optische Zustandsrekonstruktion am Beispiel des Experiments "Objektivschwingungen", 7.11.2017
- Bechler, F.: Flexible Mehrkörpersimulation von elastischen Spiegelsystemen mittels Simpack und Matlab, 7.11.2017
- Pfeifer, D.: Modellierung einer mechatronischen Bewegungsplattform in Neweul-M², 7.11.2017
- Schönte, A.: Simulation und experimentelle Untersuchung zum Schwingungsverhalten eines vertikal montierten Balkens mit Partikeldämpfer, 14.11.2017
- Wund, E.: Implementierung und Untersuchung von Methoden zur Lösung von Deployment-Problemen für mobile Roboter, 14.11.2017
- Zheng, X.: Implementation of a Learning-Based Model Predictive Control Algorithm with Application to a Quadrotor, 14.11.2017
- Dhom, J.: Ball auf Felge - Regelung mit Single-Board-Computer, 21.11.2017
- Wiltz, A.: Tracking and Following an Object Using Robotinos, 21.11.2017
- Schneider, G.: Visuelles Feedback zur modellprädiktiven Regelung eines 6-Achs-Roboters, 28.11.2017
- Sollich, D.: Weiterentwicklung der Kontaktberechnung in GTM für Schneckenräder mit Spannungsberechnung, 28.11.2017
- Kneifl, J.: Design of a Feedback Linearization Controller for a Flexible Planar Parallel Robot, 12.12.2017
- Kramm, S.: Verkehrsregelungen und Simulationen für autonome Personenkraftwagen und Lastkraftwagen in Kolonnenfahrt, 12.12.2017
- Dao, P.-H.: Design of a PID controller for a serial manipulator to track a trajectory, 23.1.2018

- Parlapanis, C.: Entwicklung eines automatisierten Ablaufs zur Simulation von Insassenbewegungen in Pre-Crash Szenarien mit MADYMO, 30.1.2018
- Machinek, K.: Untersuchung zur Einsatzmöglichkeit von aktiven Dämpferelementen bei Motorrädern, 6.2.2018
- Bertele, F.: Untersuchung zur Anwendbarkeit von nicht strukturerhaltender Modellreduktion bei der Simulation von Zahnradkontakten, 6.2.2018
- Wang, X.: Parametric Structure Optimization of a Crumple Zone Under Consideration of Uncertainties, 6.2.2018
- Langer, F.: Zur Modellierung von stagnierenden Fluiden in ANSYS, 17.4.2018
- Steinle, C.: Implementierung und Untersuchung von Moving Horizon Estimation für Mehrkörpersysteme, 17.4.2018
- Fahse, N.: Nicht-intrusive Modellreduktion in LS-DYNA mit maschinellem Lernen, 17.4.2018
- Schneider, W.: Kraftbasierte optimale Regelung von menschlichen Bewegungen, 24.4.2018
- Völter, J.: Formoptimierung mit parametrisch reduzierten Finite-Elemente-Modellen für dynamisch beanspruchte Bauteile, 24.4.2018
- Maier, S.: Noncontact Nonlinear Resonance Ultrasound Spectroscopy for Small Metallic Samples, 24.4.2018
- Schühle, H.: Possibilistische Stabilitätsuntersuchungen und optimale Reglersynthese eines dynamischen Systems unter Unsicherheiten, 8.5.2018
- Kusumoto Barbosa de Almeida, R.: Implementation and Analysis of Stochastic Sampling-Based Model Predictive Control for the Control of Nonlinear Mechanical Systems, 8.5.2018
- Laporta, R.: Automatisierte Rekonstruktion der Fahrerkinematik in einem Driver-in-the-Loop Prüfstand mittels eines Motion Capture Systems, 8.5.2018
- Youssef, B.: Regularization Methods and Observer Designs for Systems without Persistence of Excitation, 8.5.2018
- Wäller, K.: Trajektorienplanung und Folgeregelung für einen Quadropter in unbekannter, dynamischer Umgebung, 15.5.2018
- Mbala, P.: Übertragungseigenschaften von Koppelementen für aktive Mittelohrimplantate, 15.5.2018
- Milakovic, D.: Leistungsevaluation eines Fehlerschätzers an komplexen Modellen in Neweul-M2, 15.5.2018
- Nguyen, P.: Modellierung und Simulation von Laserschneidprozessen mit der SPH-Methode in Pasimodo, 5.6.2018
- Vierneisel, M.: Entwicklung eines Modells des menschlichen vestibulären Systems zur Gütebewertung von Motion Cueing Algorithmen, 5.6.2018

- Mack, A.: Dynamisch-optische Simulation eines segmentierten Spiegelteleskops, 5.6.2018
- Pelzer, J.: Prepositioning of the ViVA OpenHBM with the PIPER Framework, 5.6.2018
- Kopp, F.: Untersuchung automatisierter Modellordnungsreduktion für mechanische Systeme mit modularem Aufbau, 19.6.2018
- Meragi, M.: Anwendung des Extended Hill-Type Muskelmodellsim Nacken eines HBMs, 19.6.2018
- Sentürk, K.: Untersuchung des Aufbaus elastischer Körper zur parametrischen Modellordnungsreduktion mit Matrixinterpolation, 3.7.2018
- Da Silva Esteves, M.A.: Formationsregelung und Kollisionsvermeidung durch die künstliche Potentialfeldmethode, 3.7.2018
- Dissanayaka, A.: Extension of the Dynamical-optical Pendulae Experiment with an Active Control System, 10.7.2018
- Schmid, P.: Development of New Control Concepts for the Magnetic Levitation System of the Transrapid, 10.7.2018
- Kurz, M.: Verbesserung der Trajektorienplanung und der modellprädiktiven Regelung eines 6-Achs-Roboters, 10.7.2018
- Schneider, M.: Experimentelle und numerische Untersuchung zum Einfluss von komplexen Behältergeometrien auf die dissipierte Energie in Partikeldämpfern, 10.7.2018
- Hendrickson, M.: Simulation und Analyse von Motorradunfällen mit Hilfe des Mehrkörpersimulationsprogramm MADYMO, 17.7.2018
- Sarac, M.C.: Validierung der GTM Spannungsberechnung an Schnecke-Schraubrad Verzahnungen, 17.7.2018
- Pür, Z.: Entwicklung erweiterter EMKS-Marker zur Modellierung von Zahnstangen in GTM, 17.7.2018
- Rentz, A.: Design of a Disturbance Observer for a Flexible Planer Parallel Robot, 17.7.2018
- Lo Sterzo, F.: Investigation of Occupant Response in Rear-End Crash Simulations with an Active Human Body Model, 16.8.2018
- Pelzer, J.: Echtzeitfähige Simulationsmodelle des Menschen für die Pre-Crash Phase, 16.8.2018
- Baumann, A.: Model Updating of Mechanical Systems Under Polymorphic Uncertainties, 25.9.2018

Statusseminar 2018, Bad Herrenalb 28.-30.6.2018:

Ansarieshlaghi, F.: Control of Rigid and Flexible Robot Manipulators

Brauchler, A.: Strings - The Temptation of Vibration

Ebel, H.: On the Design and Application of Distributed Control Methods

Fröhlich, B.: Alles reine Formsache? Formoptimierung mit reduzierten Modellen

Gnanasambandham, C.: Investigating Methods to Influence Particle Damper Nonlinearities using Coupled SPH-DEM Simulations

Grunert, D.: Wie Quantenmechanik die klassische Mechanik schneller macht - Eine mathematische Exkursion

Hahn, L.: Consideration of Polarization for Stresses in Dynamic-Optical Systems

Hamann, D.: On Sensitivity Analysis of Time-Delayed Systems

Hanss, M.: Spoken Mathematics - English in Scientific Presentations

Hofmann, A.: Uncertainty in Controlled Multibody Systems

Hose, D.: Possibilistic Identification Problems - How Mechanical Engineering Can Benefit from Fuzzy Set Theory

Kazaz, L.: Gear Drive Simulations with Higher Order Ansatz Functions using Elastic Multibody Models

Kempter, F.: Drivers' Behavior inside a Driver-in-the-Loop Simulator - What's Next?

Kleinbach, C.: In Schweden ist alles besser!! Oder?!

Mäck, M.: Towards Efficient Possibilistic Uncertainty Quantification - Or: How low can you go?

Matter, F.: Beschreibung von Wärmeausbreitungsvorgängen in Scheibenbremssystemen mit elastischen Körpern

Sackmann, B.: Nichtlineare Modellierung des Mittelohrs und deren Anwendung in der medizinischen Diagnostik

Schnabel, D.: 's war scho' a prima Zeit, mit prima Leit! Statusseminar 2018, 's letzte Mal :(

Schneider, G.: The MAGLEV Project

Sharafian, E.: Cooperative Transportation of a Load Using Swarm Robots based on ALPSO

Shishova, E.: Simulation of Friction Stir Welding

Störkle, J.: Endspurt

Walker, N.: Erste Schritte zur modularen reduzierten Modellierung des Maßstabsmodells

Luo, W.: Target Search and Transportation by a 3D Heterogeneous Swarm Robot System in a Dynamic Environment

17. Posterpräsentationen

- Sharafian, E., Eberhard, P.: 4. Oktober 2017, SimTech Statusseminar, Bad Boll, "Vision Based Indoor Localization of Mobile Robots"
- Grunert, D., Fehr, J.: 5. Oktober 2017, SimTech Statusseminar, Bad Boll, "Non-intrusive Model Reduction with Machine Learning"
- Hamann, D.; Hose, D.; Eberhard, P.: 5. Oktober 2017, Simtech Statusseminar, Bad Boll, „Parameter Identification Based on Stability Lobe Diagrams of Machining Processes“
- Kleinbach, C., Fehr, J.: 5. Oktober 2017, SimTech Statusseminar, Bad Boll, "Comparison of Muscle Activated HBMs in a Lane Change Manoeuvre"
- Ansarieshlaghi, F., Eberhard, P.: 6. Oktober 2017, SimTech Statusseminar, Bad Boll, "Design of a High Gain Observer for a Very Flexible Parallel Robot"
- Sharafian, E., Ebel, H., Eberhard, P.: 27. März 2018, 2nd International Conference on Simulation Technology, Stuttgart, "An Experiment on Vision Based Indoor Localization"
- Ansarieshlaghi, F., Eberhard, P.: 27. März 2018, The 2nd International Conference on Simulation Technology, Stuttgart, Deutschlandl, "Improving a Flexible Robot Model Using a Nonlinear Observer"
- Grunert, D., Fehr, J.: 27. März 2018, 2nd International Conference on Simulation Technology, Stuttgart, "Non-intrusive Model Reduction with Machine Learning"
- Hamann, D.; Eberhard, P.: 27. März 2018, SimTech Konferenz, Stuttgart, „Sampling Strategies in Stability Analysis of Uncertain Milling Processes“
- Kleinbach, C., Fehr, J., Martynenko, O., Schmitt, S.: 27. März 2018, 2nd International Conference on Simulation Technology, Stuttgart, „An Extended Hill-type Muscle Model with Robust Routing Capabilities for Active Human Body Models“
- Fröhlich, B., Eberhard, P.: 12. April 2018, Model Order Reduction of Parameterized Systems IV, Nantes, Frankreich, "Shape Finding in Structural Optimization with Parametrically Reduced Finite-Element Models"
- Grunert, D., Fehr, J.: 12. April 2018: Model Reduction of Parametrized Systems IV (MoRePaS 2018), Nantes, Frankreich, "Faster A-posteriori Error Estimation for Second Order Mechanical Systems"
- Grunert, D., Fehr, J.: 22. Mai 2018: IUTAM Symposium on Model Order Reduction of Coupled Systems (MORCOS 2018), Stuttgart, "Error Estimation for the Simulation of Elastic Multibody Systems"

18. Berichte aus dem Institut

- Kempter, F.; Fehr, J.: Korrelation des BRIC Kriteriums zu anderen Messwerten beim THOR Dummy, FB-97, 2017.
- Eberhard, P.; Hu, H.; Matter, F.; Ziegler, P.: Wärmeübertragung in Scheibenbremssystemen, FB-98, 2017
- Sharafian, E.; Eberhard, P.: Robotino Localization, IB-60, 2017.
- Sharafian, E.; Eberhard, P.: Cooperative Transportation of a Load Through Intricate Environments, IB-61, 2018.
- Ansarieshlaghi, F.; Eberhard, P.: Experimental Study on a Nonlinear Observer for a Very Flexible Planar Parallel Robot, IB-62, 2018.
- Eberhard, P.: Festkolloquium 80 Jahre Werner Schiehlen verbunden mit dem Dynamiktag 2018, IB-63, 2018
- Schiehlen, W.: Enthüllung einer Gedenktafel für Kurt Magnus – Pressespiegel, IB-64, 2018

19. Veröffentlichungen

Bücher

Schiehlen, W. und Eberhard, P.: Прикладная динамика (Technische Dynamik in russischer Sprache). Moskau: R&C Dynamics, 2018, ISBN 978-5-4344-0437-2.

Dissertationen

Bestle, P.: Zur Klangoptimierung von Idiophonen mittels Schallsynthesierung. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Nr. 52. Aachen: Shaker, 2017.

Stühler, S.: Zur Modellierung von Bruchvorgängen mit verformbaren tetraedrischen Partikeln. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Nr. 53. Aachen: Shaker, 2017.

Schnelle, F.: Modellprädiktive Ansätze zur Regelung von unteraktuierten Mehrkörpersystemen. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Nr. 54. Aachen: Shaker, 2018.

Iroz, I.: Simulation of Friction-Induced Vibrations in Automotive Brake Systems. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Nr. 56. Aachen: Shaker, 2018.

Publikationen in Zeitschriften, Büchern und Tagungsbänden

Ansarieshlaghi, F.; Eberhard, P.: Design of a Nonlinear Observer for a very Flexible Parallel Robot. Proceedings of the 7th GACM Colloquium on Computational Mechanics, Stuttgart, Germany, 2017.

Ansarieshlaghi, F., Eberhard, P.: Experimental Study on a Nonlinear Observer Application for a Very Flexible Parallel Robot. International Journal of Dynamics and Control 2018

Ansarieshlaghi, F., Eberhard, P.: Trajectory Tracking Control of a Very Flexible Robot Using a Feedback Linearization Controller and a Nonlinear Observer. Proceedings 22nd CISM IFToMM Symposium on Robot Design, Dynamics and Control, June 25-28, 2018, Rennes, France.

Bremer, H.; Pfeiffer, F.; Schiehlen, W.: Ad Astra – Gedenkschrift zum Wirken und zu den Verdiensten von Prof. Dr.rer.nat. Dr.-Ing.E.h. Kurt Magnus. Berlin: Stiftung Werner-von Siemens-Ring, 2018.

de Prada, C.; Hose, D.; Gutierrez, G.; Pitarch J. L.: Developing Grey-Box Dynamic Process Models. Proceedings 9th Vienna International Conference on Mathematical Modelling MATHMOD 2018, Feb. 21-23, 2018, Vienna, Austria.

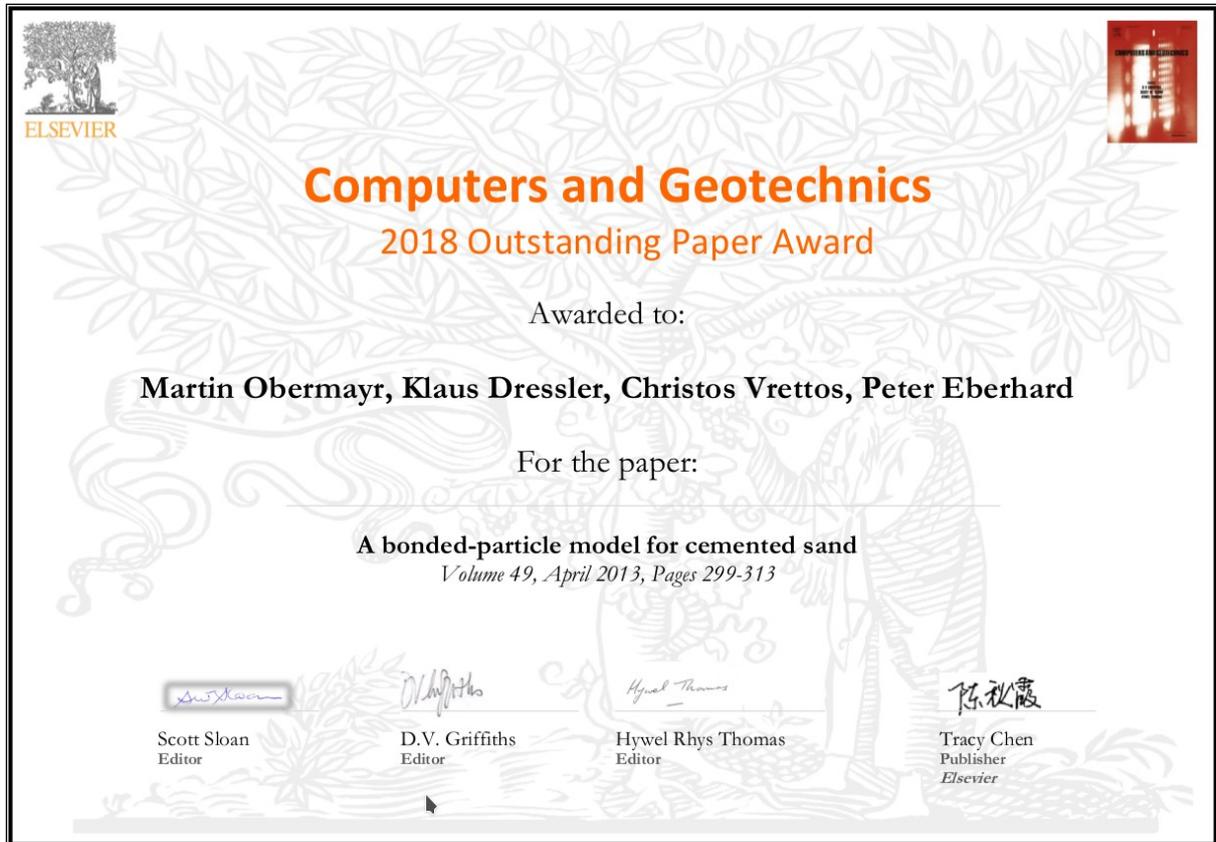
- Ebel, H.; Eberhard, P.: Distributed Decision Making and Control for Cooperative Transportation Using Mobile Robots. Proceedings of the Ninth International Conference on Swarm Intelligence (ICSI'2018), Shanghai, China, June 17-22, 2018. Tan Y., Shi Y., Tang Q. (eds) Advances in Swarm Intelligence. Lecture Notes in Computer Science, Vol. 10942. Springer, Cham.
- Fehr, J.; Grunert, D.; Holzwarth, P.; Fröhlich, B.; Walker, N.; Eberhard, P.: Morembs - a Model Order Reduction Package for Elastic Multibody Systems and Beyond. In KoMSO Challenge Workshop on "Reduced-Order Modeling for Simulation and Optimization", Springer, pp. 1-25, 2017.
- Fehr, J.; Fuhrer, J.; Gong, L.; Schiehlen, W.: Optimal Control of Human Muscle-Actuated Motion. PAMM Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics, Vol. 17, pp. 145-146, 2017
- Fehr, J.; Grunert, D.; Bhatt, A.; Haasdonk B.: A Sensitivity Study of Error Estimation in Reduced Elastic Multibody Systems. In Proceedings of the MATHMOD 2018 – 9th Vienna International Conference on Mathematical Modelling, Vienna, Austria, Vol. 51, Issue 2, pp. 202-207, 2018
- Fehr, J.; Grunert, D.; Holzwarth, P.; Fröhlich, B.; Walker, N.; Eberhard, P.: Morembs - a Model Order Reduction Package for Elastic Multibody Systems and Beyond. In Reduced-Order Modeling (ROM) for Simulation and Optimization by W. Keiper, A. Milde, S. Volkwein (Eds.), pp. 141-166, Springer, 2018.
- Fetzer, F.; Hu, H.; Berger, P.; Weber, R.; Eberhard, P.; Graf, T.: Fundamental Investigations on the Spiking Mechanism by means of Laser Beam Welding of Ice. Journal of Laser Applications, Vol. 30, No. 1, pp. 012009-1-9, 2018.
- Fetzer, F.; Berger, P.; Hu, H.; Weber, R.; Graf, T.: Pores in Laser Beam Welding - Generation Mechanism and Impact on the Melt Flow. Proceedings of SPIE, Vol. 10525, pp. 105250D-1-7, 2018.
- Fröhlich, B.; Gade, J.; Geiger, F.; Bischoff, M.; Eberhard, P.: Geometric Element Parameterization and Parametric Model Order Reduction in Finite Element Based Shape Optimization. Computational Mechanics, 2018.
- Gnanasambandham, C.; Eberhard, P.: Predicting the Influence of an Added Liquid in a Particle Damper using Coupled SPH and Discrete Element Method. In Proceedings of 88th Applied Mathematics and Mechanics (PAMM), Weimar, Vol. 17, No. 1, pp. 31-32, 2017.
- Hanss, M.; Mäck, M.: Certainly uncertain - the charm of fuzzy predictions. Procedia Engineering 199: 48–55, 2017.
- Hamann, D.; Eberhard, P.: Stability Analysis of Milling Processes with Varying Workpiece Dynamics. Multibody System Dynamics. Vol. 42, No. 4, pp. 383-396, 2018.

- Hamann, D.; Eberhard, P.: Sensitivity Analysis of Time-delayed Systems. Proceedings IMSD, 5th Joint International Conference on Multibody System Dynamics, June 24-28, 2018, Lisbon, Portugal.
- Hamann, D.; Walz, N.-P.; Fischer, A.; Hanss, M.; Eberhard, P.: Fuzzy arithmetical stability analysis of uncertain machining systems. Mechanical Systems and Signal Processing 98: 534–547, 2018.
- Holzwarth, P.; Walker, N.; Eberhard, P.: Interface Reduction of Linear Mechanical Systems with a Modular Setup. Multibody System Dynamics, Vol. 43, No. 1, pp. 1-19, 2018.
- Hose, D.; Mäck, M.; Hanss, M.: A Possibilistic Approach to the Optimization of Uncertain Systems. Proceedings of the 7th International Symposium on Uncertainty Modeling and Analysis ICVRAM-ISUMA 2018, April 8-11, 2018, Florianopolis, Brazil.
- Hose, D.; Hanss, M.: Possibilistic Identification of Reliable Finite Impulse Response Models. Proceedings of the 8th International Workshop on Reliable Engineering Computing REC, July 16-18, 2018, Liverpool, England.
- Hose, D.; Hanss, M.: On Inverse Fuzzy Arithmetical Problems in Uncertainty Analysis. Proceedings of the International Conference on Noise and Vibration Engineering ISMA2018 and International Conference on Uncertainty in Structural Dynamics USD2018, Sept. 17-19, 2018, Leuven, Belgium.
- Hu, H.; Eberhard, P.; Fetzer, F.; Berger, P.: Towards the Simulation of Laser Material Processing Using SPH with Adaptive Particle Refinement. Proceedings of the 13th International Smoothed Particle Hydrodynamics European Research Interest Community Workshop (SPHERIC 2018), Galway, Ireland, 2018.
- Kempton, F.; Fehr, J.; Stutzig, N.; Siebert, T.: On the Validation of Human Body Models with a Driver-in-the-Loop Simulator. Proceedings IMSD, 5th Joint International Conference on Multibody System Dynamics, June 24-28, 2018, Lisboa, Portugal.
- Kleinbach, C.; Fehr, J.; Brolin, K.: Simulation of Average Female Rear-End Volunteer Tests using the Active VIVA OpenHBM. Proceedings of IRCOBI Conference, Athen, Greece, 2018.
- Luo, W.; Tang, Q.; Fu, C.; Eberhard, P.: Deep-Sarsa based Multi-UAV Path Planning and Obstacle Avoidance in a Dynamic Environment. Proceedings Ninth International Conference on Swarm Intelligence (ICSI'2018), Shanghai, China, June 17-22, 2018. Tan Y., Shi Y., Tang Q. (eds) Advances in Swarm Intelligence. Lecture Notes in Computer Science, Vol. 10942. Springer, Cham.
- Mäck, M., Hose, D. and Hanss, M.: On Using Fuzzy Arithmetic in Optimization Problems with Uncertain Constraints. Proceedings of the 88th Applied Mathematics and Mechanics PAMM 2017, Weimar, Vol. 17, No. 1, pp. 57–58, 2017.

- Mäck, M., Hanss, M.: A Multi-fidelity Approach for Possibilistic Uncertainty Analysis. Proceedings of the 7th International Conference on Uncertainties in Structural Dynamics USD 2018, KU Leuven, Belgium, September 2018.
- Martynenko, O.; Kempter, F.; Kleinbach, C.; Schmitt, S.; Fehr, J.: Integrated Physiologically Motivated Controller for the Open - Source Extended Hill - type Muscle Model in LS - DYNA. Proceedings of IRCOBI Conference, Athen, Greece, 2018.
- Pfister, C.; Pfister, J.; Kazaz, L.; Eberhard, P.: Stress Calculation in Worm Gears Using Elastic Multibody Models. Proceedings IMSD, 5th Joint International Conference on Multibody System Dynamics, June 24-28, 2018, Lisboa, Portugal.
- Schnabel, D.; Özkaya, E.; Biermann, D.; Eberhard, P.: Modeling the Motion of the Cooling Lubricant in Drilling Processes using the Finite Volume and the Smoothed Particle Hydrodynamics Methods. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, Vol. 329, pp. 369-395, 2018
- Schnabel, D.; Özkaya, E.; Biermann, D.; Eberhard, P.: Transient Simulation of Cooling-Lubricant Flow for Deep-Hole Drilling-Processes. Proceedings 8th CIRP Conference on High-Performance Cutting (HPC 2018), Budapest, Hungary, June 25-27, 2018.
- Schurr, D., Holzwarth, P., Eberhard, P.: Investigation of Dynamic Stress Recovery in Elastic Gear Simulations Using Different Reduction Techniques. Computational Mechanics. Vol. 62, No. 3, pp. 439-456, 2018.
- Sharafian Ardakani, E.; Ebel, H.; Eberhard, P.: Study on the Cooperative Transportation of a Load using Swarm Robots. Proceedings of the 5th Joint International Conference on Multibody System Dynamics (IMSD), June 24-28, 2018, Lisboa, Portugal.
- Stühler, S.; Fleißner, F.; Eberhard, P.: A Contact Detection Algorithm for Deformable Tetrahedral Geometries Based on a Novel Approach for General Simplicies used in the Discrete Element Method. Computational Particle Mechanics, Vol. 5, No. 1, pp. 35-47, 2018.
- Walker, N., Fröhlich, B., Eberhard, P.: Model Order Reduction for Parameter Dependent Substructured Systems using Krylov Subspaces. Proceedings 9th Vienna International Conference on Mathematical Modelling, (MATHMOD 2018), Feb. 21-23, 2018, Vienna.
- Ziegler, P.; Wahl, P.; Eberhard, P.: Vibration of the Basilar Membrane and Fluid Pressure Distribution in the Human Cochlea. PAMM Proceedings Applied Mathematics and Mechanics, Vol. 17, pp. 229-230, 2017.

20. Preisverleihungen

Martin Obermayr hat für eine gemeinsame Veröffentlichung mit Peter Eberhard den „Computers and Geotechnics 2018 Best Paper Award“ gewonnen.

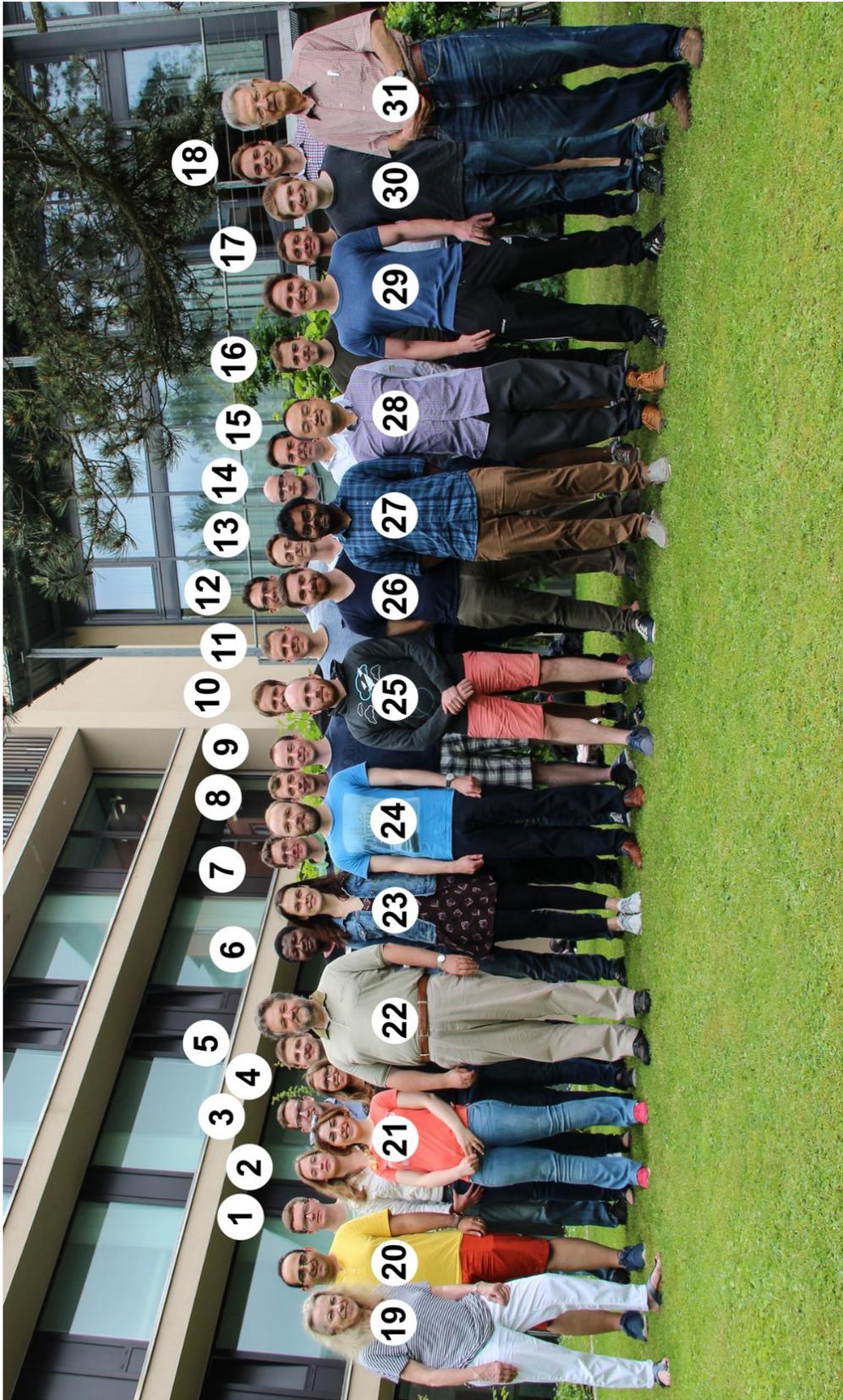


Ehsan Sharafian Ardakani, Henrik Ebel und Peter Eberhard haben auf der Konferenz SimTech2018 die Auszeichnung "Finalist for the Best Poster Award" für ihr Poster mit dem Titel "An Experiment on Vision Based Indoor Localization" erhalten.



21. Anhang

ITM-Statusseminar in Bad Herrenalb vom 28.-30.5.2018



1	Christian Kleinbach	2	Nadine Walker	3	Dominik Hose	4	Luzia Hahn	5	Fabian Matter	6	Godwin Ozoegwu	7	Jörg Fehr
8	Dennis Grunert	9	Georg Schneider	10	Dominik Hamann	11	Alexander Brauchler	12	Lorin Kazaz	13	Pascal Ziegler	14	Andreas Hofmann
15	Michael Hanss	16	Benjamin Fröhlich	17	Fabian Kempter	18	Johannes Störkle	19	Ursula Graf	20	Ehsan Sharafian	21	Fatemeh Ansari- eshlaghi
22	Peter Eberhard	23	Elizaveta Shishova	24	Henrik Ebel	25	Markus Mäck	26	Christian Pfister	27	Chandramouli Gnana- sambandham	28	Wei Luo
29	Dirk Schnabel	30	Benjamin Sackmann	31	Werner Schiehlen								