

Bericht
1. Oktober 2013 – 30. September 2014

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	11
4. Prüfungen und Leistungsnachweise	12
5. Studien-, Projekt- und Diplomarbeiten	13
6. Mitwirkung bei Promotions- und Habilitationsverfahren	17
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	25
11. Institutsverwaltung	28
12. Wissenschaftliche Arbeiten	29
13. Tagungsteilnahmen	32
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	43
19. Veröffentlichungen	43
20. Preisverleihungen	48
21. Anhang	49

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,

im letzten Jahr hat sich wieder vieles am Institut getan. Robert Seifried hat seine Zeit als Juniorprofessor in Stuttgart beendet und eine Professur an der Universität Siegen angenommen. Zum Oktober 2014 wird er allerdings schon weiterziehen und eine Professur an der TU Hamburg-Harburg antreten. Herzlichen Glückwunsch dazu! Seit dem März 2014 arbeitet sein Nachfolger am Institut. Jörg Fehr konnte in einem sehr effizienten Verfahren mit starken Bewerbern gewonnen werden und es fühlt sich an, als ob er schon immer als Juniorprofessor am Institut wäre. Das Institut gewinnt damit nach innen weitere Stärke und nach außen Sichtbarkeit.

Am 15.11.2013 wurde am Institut das 'Kompetenzzentrum für Laser-Doppler Vibrometrie in der Biomechanik' eröffnet. Zusammen mit der Firma Polytec, Waldbronn können wir damit Kompetenzen bündeln und sichtbar machen. In verschiedenen Aktivitäten zu unterschiedlichen Fragestellungen konnten bereits anspruchsvolle Messaufgaben bearbeitet werden.

Auch personell konnten wir uns weiter verstärken. Im Mai 2014 hat Peter Schöler seinen Dienst am ITM aufgenommen. Mit seinem Meisterabschluss und seiner langjährigen Erfahrung führt er die Werkstattarbeiten am Institut aus und betreut den Entwurf und die Inbetriebnahme von Versuchen im weiter ausgebauten Labor.

Ein besonderes Highlight im Berichtszeitraum war das "IUTAM Symposium - Dynamical Analysis of Multibody Systems with Design Uncertainties", das vom 10. - 13. Juni 2014 am Institut organisiert wurde. Michael Hanss als Chairman brachte Teilnehmer aus der ganzen Welt dafür zusammen, die ein interessantes Programm und eine perfekte Vorbereitung genießen konnten. Das Institut ist ein gastfreundlicher Ort, an dem wir gerne mit Gästen und Besuchern aus vielen Ländern gemeinsam arbeiten.

Das Buch 'Technische Dynamik' von Werner Schiehlen und mir bleibt weiter erfolgreich. Es wurde eine vierte Auflage der deutschen Version mit vielen kleinen und großen Verbesserungen und Erweiterungen erarbeitet und veröffentlicht. In Zusammenarbeit mit dem Springer Verlag wurde das Buch auch in die englische Sprache übersetzt und als Printausgabe sowie als E-Book veröffentlicht. Dies hat sehr viel Aufwand und Arbeit gemacht, doch das Buch kann nun natürlich international viel besser eingesetzt werden. Es gibt schon Anfragen dafür, das Buch als offizielles Textbook an hervorragenden ausländischen Unis einzusetzen.

Im Jahr 2015 wird die Weltausstellung EXPO 2015 in Mailand, Italien stattfinden. Das bewährte Team der EXPO 2010 / Shanghai konnte wieder

den Wettbewerb zur Gestaltung des deutschen Pavillons gewinnen. Unser Institut und das ISW als weiterer Partner der Uni Stuttgart wirken wieder am zentralen Teil des Pavillons mit und sicherlich werden Sie alle bald in den Medien von dieser spektakulären und mechanisch interessanten Sache erfahren. Mehr wird noch nicht verraten, doch wir freuen uns schon darauf, Ihnen davon bald erzählen zu dürfen.

Auch im Berichtsjahr konnten wieder neue Projekte gestartet werden und spannende Projekte weitergeführt werden. Diese wurden u.a. von der DFG, der FVA, der FVV oder direkt von Firmen gefördert und es freut uns immer, mit starken Partnern aus Industrie und Wissenschaft zusammenzuarbeiten.

In der Lehre hat sich wieder vieles getan. Die vielen neu aufgebauten Praktikumsversuche werden sehr gut angenommen und als zwar aufwendig in Vorbereitung und Durchführung, jedoch sehr lohnend wahrgenommen. Das ist gut so und bringt die richtigen Studierenden an das Institut. Die Vorlesung 'Fahrzeugdynamik' wird nun nach Jahrzehnten von Werner Schiehlen an Pascal Ziegler weitergegeben und die Mechatronikvorlesung wird von Albrecht Eiber an Jörg Fehr übergeben. Die von Robert Seifried aufgebaute und nun von Jörg Fehr weitergeführte Vorlesung zu Flexiblen Mehrkörpersystemen wird sehr gut angenommen und entwickelt sich zur zentralen Vorlesung für unsere Spezialisierungs-fachstudierenden. Auch die bewährten anderen Vorlesungen sind sehr gut besucht.

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. Es ist immer wieder schön zu sehen, wie viele bekannte Gesichter aus ganz unterschiedlichen 'Mitarbeitergenerationen' bei unseren Veranstaltungen, wie dem Dynamiktag am 10. Oktober 2014, dabei sind und dem Institut z.T. seit vielen Jahrzehnten die Treue halten.

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

Dr.-Ing. Albrecht Eiber, Akademischer Direktor

apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Hanss

Dr.-Ing. Pascal Ziegler, Akademischer Oberrat

Juniorprofessor

Jun.-Prof. Dr.-Ing. Jörg Fehr (seit 1.3.2014)

Sekretariat

Roswitha Prommersberger

Professor im Ruhestand

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

Wissenschaftliche Mitarbeiter aus Landesmitteln

Dipl.-Ing. Pascal Bestle

Dipl.-Ing. Philip Holzwarth

Wissenschaftliche Mitarbeiter aus Mitteln Dritter

Dipl.-Ing. Florian Beck

Dipl.-Ing. Markus Burkhardt

Dipl.-Ing. Achim Fischer

Dipl.-Ing. Christian Fischer

Dipl.-Ing. Michael Fischer

Dr.-Ing. Florian Fleißner

Dipl.-Math. Dennis Grunert (seit 16.6.2014)

Andreas Hanselowski M.Sc.

Dipl.-Ing. Christoph Heckeler

Dipl.-Ing. Alexander Held (bis 31.5.2014)

Haoyue Hu M.Sc. (seit 17.2.2014)

Dipl.-Ing. Sebastian Ihrle
Dipl.-Ing. Igor Iroz
Dipl.-Ing. Christian Kleinbach (seit 1.3.2014)
Dipl.-Math. Alexandra Müller (geb. Lehnart)
Dipl.-Ing. Christine Nowakowski (geb. Geschwinder, bis 14.6.2014)
Alia Salah M.Sc.
Dipl.-Math. Dirk Schnabel
Fabian Schnelle M.Sc. (seit 1.11.2013)
Dipl.-Ing. Dennis Schurr
Dipl.-Ing. Fabian Spreng
Dipl.-Ing. Johannes Störkle
Dipl.-Ing. Sven Stühler
Dr.-Ing. Qirong Tang (bis 30.9.2014)
Dipl.-Ing. Thomas Volzer
Dipl.-Ing. Philipp Wahl
Dipl.-Ing. Nico-Philipp Walz
Dipl.-Ing. Nicolai Wengert

Technik / Labor /Server / Veranstaltungen

Ursula Graf (seit 1.4.2014)
Sandro Pöppke (bis 28.2.2014)
Peter Schöler (seit 1.5.2014)
Dipl.-Inf. Peter Schumm (gemeinsam mit IST und MechBau)

Stipendiaten

Trong Phu Do M.Sc., Vietnam, DAAD

Externe Doktoranden

Dipl.-Ing. Fabian Haag, Bosch, Schwieberdingen
Dipl.-Ing. Steffen Huber, TRW, Alfdorf
Dipl.-Ing. Thomas Mirwaldt, Porsche, Weissach (bis 2.10.2014)

Honorarprofessor im Ruhestand

Prof. Dr.-Ing. Peter Meinke
Ingenieurgesellschaft für Angewandte Technologie mbH, Starnberg

Gäste

Yilong Liu, Northwestern Polytechnical University, Xi'an, Shaanxi, China
(bis 28.8.2014)

Dipl.-Ing. Markus Schörgenhumer, Linz Center of Mechatronics, Linz,
Österreich (3.2.2014 bis 25.5.2014)

Gaststudenten

Eduardo Ibanez Martinez, University of Valladolid, Valladolid, Spanien
(1.9.2013 bis 23.6.2014)

Iosu Oloriz del Rosario, Universidad Pública de Navarra, Pamplona,
Spanien (1.11.2013 bis 18.6.2014)

Zijin Lao, University of Michigan-Shanghai Jiao Tong University Joint
Institute, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai (1.3.2014 – 31.5.2014)

Wissenschaftliche Hilfskräfte

Ameur, Amir

Bajrami, Aulon

Belhadj, Malek

Brändle, Stefanie

Burkart, Roman

Chehoudi, Moatez

Dieck, Stefan

Erb, Jennifer

Frey, Yannick

George, Allen Jose

Grötzinger, Karl

Hahn, Luzia

Helder, Jana

Hummel, Heiko

Iglisch, Barbara

Kienzlen, Annika

Knorr, Florian

Köhler, Johannes

Lasmar, Nihed

Lin, Weiran

Baaij, Ferdinand

Berger, Sibylle

Bestle, Julia

Brauchler, Alexander

Cai, Haoliang

Dakov, Nino

Ebel, Henrik

Flegel, Severin

Fröhlich, Benjamin

Gienger, Andreas

Häcker, Jonas

Hamann, Dominik

Hennes, Christian

Ibanez Martinez, Eduardo

Jiménez Murcia, Francisco Javier

Kleinbach, Christian

Koch, Dominik

Kroll, Johannes

Lenhardt, Frank

Liu, Hanlong

Luo, Wei
Maucher, Philipp
Ouerdani, Akram
Ossenkop, Malte
Özcan, Taylan
Rotter, Yannic
Saur, Anna
Sperle, Christian
Schäfer, Felix
Schilling, Jonas
Straub, David
Talanki S. M., Samarth
Usta, Ercan
Vötterl, Axel
Wäller, Max-Philip

Matteis, Kerstin
Morlock, Merlin
Opitz, Marco
Ouerghi, Meriam
Rinke, Luzie
Saied, Mehdi
Sollich, Daniel
Schädt, Annelie
Schönwiesner, Micha
Schupikov, Michael
Stump, Oliver
Tezcan, Bünyamin
Villinger, Moritz
Wagner, Markus
Wisniewski, Martin

3. Vorlesungen, Übungen, Seminare

Wintersemester 2013/2014

Technische Mechanik III Vortragsübungen Tutorenseminar Gruppenübungen	Hanss Walz Holzwarth Do, A. Fischer, Gorius, Ihrle, Iroz, Müller, Salah, Schnabel, Schnelle, Spreng, Tang, Wahl
Fuzzy-Methoden	Hanss, Hanselowski
Maschinendynamik	Eberhard/Fleißner, Nowakowski/Störkle
Optimization of Mechanical Systems	Eberhard, Held
Biomechanik Gruppenübungen	Eiber, Heckeler Eiber, Heckeler, Ihrle, Wahl, Störkle
Experimentelle Modalanalyse	Ziegler, Stühler
Fahrzeugdynamik	Schiehlen, Kübler, Meinders, Beck
Seminar über Fragen der Mechanik	Eberhard
Praktikum Technische Dynamik	Salah, M. Fischer, Ihrle, Schnelle Heckeler, Spreng

Sommersemester 2014

Technische Mechanik IV Vortragsübungen Tutorenseminar Gruppenübungen	Eberhard/Hanss Walz Holzwarth Beck, Do, A. Fischer, Kleinbach, Schnabel, Schnelle, Tang, Wahl, Wengert
Numerische Methoden der Dynamik	Fleißner, Eberhard, Burkhardt
Flexible Mehrkörpersysteme	Fehr, Iroz
Modellierung und Simulation in der Mechatronik	Eiber, Ihrle
Nichtlineare Schwingungen	Hanss, Hanselowski
Technische Schwingungslehre	Hanss, Stühler
Proseminar Technische Kybernetik	Eberhard, Hanss, Bestle, Schnabel
Seminar über Fragen der Mechanik	Eberhard
TM Info-Woche	alle Mitarbeiter und Stipendiaten
Praktikum Technische Dynamik	Beck, Bestle, Iroz, Hanselowski, Wahl

4. Prüfungen und Leistungsnachweise

Insgesamt 2011 schriftliche und 181 mündliche Prüfungen und Leistungsnachweise.

Mündliche und schriftliche Prüfungen

Technische Mechanik I	Eberhard/Hanss 0 schriftlich + 12 mündlich
Technische Mechanik II/III	Eberhard/Hanss 786 schriftlich + 1 mündlich
Technische Mechanik IV	Eberhard/Hanss 358 schriftlich
Maschinendynamik	Eberhard 339 schriftlich
Numerische Methoden der Dynamik	Eberhard 107 schriftlich + 10 mündlich
Optimization of Mechanical Systems	Seifried/Eberhard 32 schriftlich + 1 mündlich
Biomechanik	Eberhard/Eiber 121 schriftlich + 12 mündlich
Modellierung u Simulation i.d. Mechatronik	Eberhard/Eiber 57 mündlich
Flexible Mehrkörpersysteme	Fehr 36 mündlich
Fahrzeugdynamik	Schiehlen/Kübler/Meinders 35 mündlich
Technische Schwingungslehre	Hanss 208 schriftlich
Nichtlineare Schwingungen	Hanss 18 schriftlich + 2 mündlich
Experimentelle Modalanalyse	Ziegler 15 mündlich
Fuzzy-Methoden	Hanss 37 schriftlich
Master Online Bauphysik	Hanss 5 schriftlich

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

5. Studien-, Projekt- und Diplomarbeiten

- Tenzer, F.: Erweiterung des Regelungskonzeptes einer elastischen Parallelkinematik. BSC-13 (Eberhard, Seifried, Burkhardt)
- Fröhlich, B.: Modalanalyse und Model-Updating für ein Balken-Scheibe-System. BSC-14 (Hanss, Hanselowski, Bestle)
- Zhang, H.: Mechanical Design, Analysis and Simulation of a Wheeled Mobile Robot. BSC-15 (Eberhard, Tang)
- Luo, W.: Create a 3D Simulation Environment with Physical Engine for Verifying Robot Motions. BSC-16 (Eberhard, Tang)
- Lin, W.: Building and Controlling of a Wheeled Mobile Robot. BSC-17 (Eberhard, Tang)
- Brenner, T.: Benchmarkanalyse von modalen und nicht-modalen Reduktionsverfahren unter besonderer Berücksichtigung der Eignung bezüglich einer hohen Anzahl an Ein- und Ausgängen. BSC-18 (Eberhard, Nowakowski)
- Walker, N.: Effizienzuntersuchung verschiedener Modellreduktionen durch Analyse des Zusammenhangs zwischen Reduktionsverfahren, Zeitschrittweite, Eigenfrequenzen des reduzierten Modells und der Güte der EMKS Simulation. BSC-19 (Eberhard, Nowakowski, Burkhardt)
- Eder, M.: Dynamik und Energieeffizienz eines Siebenkörpermodells beim Treppengehen. BSC-20 (Eberhard, Schiehlen, Burkhardt)
- Schilling, J.: Analyse von Gütekriterien im Frequenz- und Zeitbereich für reduzierte flexible Körper. BSC-21 (Eberhard, Nowakowski)
- Setzwein, F.: Modellierung abrasiver Schädigung mit einem Erosionsmodell. BSC-22 (Eberhard, Beck)
- Kroll, J.: Modellierung des Fräsens einer Platte mit Berücksichtigung von Materialabtrag. BSC-23 (Eberhard, A. Fischer)
- Schlaich, A.: Implementierung einer Spannungsanalyse in GTM und Untersuchung hinsichtlich verschiedener Reduktionsansätze. BSC-24 (Eberhard, Schurr)
- Wisniewski, M.: Simulation des Umschaltvorgangs eines Schaltventils mit der Immersed Boundary Methode. BSC-25 (Eberhard, C. Fischer)
- Lenhardt, F.: Numerische und experimentelle Schwingungsanalyse einer Konzert-Triangel. BSC-26 (Hanss, Bestle)
- Lehle, L.: Implementierung und Untersuchung des Reibungseinflusses bei Rädertriebssimulationen mit elastischen Modellen. BSC-27 (Eberhard, Schurr)

- Knüfer, S.: Sensitivitätsanalyse flexibler Mehrkörpersysteme bei Verwendung des Ansatzes des mitbewegten Referenzsystems. BSC-28 (Eberhard, Held)
- Vlasov, F.: Untersuchung der prädiktiven Regelung einfacher Zerspanprozessmodelle. BSC-29 (Eberhard, A. Fischer)
- Ehresmann, M.: Erarbeitung und Implementierung eines Oberflächenspannungsmodells für Smoothed Particles Hydrodynamics. BSC-30 (Eberhard, Schnabel, Munz)
- Bajrami, A.: Analyse des Bremsenquietschens an einem Pad-on-Disc-System. BSC-33 (Hanss, Hanselowski)
- Fazakas, A.: Experimentelle Untersuchungen zum Einfluss von Fluiden bei Stoßübertragungen durch Festkörper. STUD-390 (Eberhard, C. Fischer)
- Ganzner, M.: Erweiterung einer Online-Optimierungsumgebung eines aktiven Fahrwerksystems um Zielgrößen zur Optimierung des stationären und dynamischen Fahrzeugwankverhaltens. STUD-396 (Eberhard, Mirwaldt)
- Amine, K.: Implementierung und Analyse von Dämpfungsmodellen und Ansatzfunktionen gedämpfter elastischer Körper und Einfluss auf die Reduktion. STUD-397 (Eberhard, Nowakowski, Holzwarth)
- Weingardt, H.C.: Untersuchungen zur Schwingungserregung mittels eines Magnet-Spulen-Systems. STUD-398 (Eberhard, Eiber, Heckeler, Ihrle)
- Müller, D.: Implementierung eines Turbulenzmodells für die Simulation von hydraulischen Problemstellungen mit der Smoothed Particle Hydrodynamics Methode. STUD-399 (Eberhard, Beck)
- Soltani, M.: Numerische Lösung von Randwertproblemen differential-algebraischer Gleichungen. STUD-400 (Eberhard, Seifried, Burkhardt)
- Schnizer, N.: Automatisierte Simulation und Untersuchung wiederholter Stöße unter Berücksichtigung nichtlinearer Materialmodelle. STUD-401 (Eberhard, C. Fischer)
- Ünsal, I.: Erweiterung des bestehenden SPH-Festkörpermodells in Pasimodo um Bruchmodelle für Zug- und Druckbeanspruchungen von duktilen Materialien. STUD-402 (Eberhard, Spreng, Beck)
- Hildenbrand, M.: Sensitivitätsanalyse der Modellierung von flexiblen Körpern in Bezug auf die Bildung von Ein- und Ausgängen und deren anschließenden Reduktion. STUD-403 (Eberhard, Nowakowski, Holzwarth)
- Röttenbacher, F.: Modellprädiktive Regelung eines einfachen unteraktuierten Mehrkörpersystems. STUD-404 (Eberhard, Schnelle)
- Waldner, D.: Erarbeitung und Implementierung einer TCP/IP-basierten SPH/FEM-Kopplungsroutine. STUD-405 (Eberhard, Spreng)
- Stump, O.: Vertikaldynamik einfacher Fahrzeugmodelle mit nichtlinearen Federkennlinien. STUD-406 (Eberhard, Schiehlen, Hanselowski)

- Schelling, J.: Fluid-Struktur-Interaktion-Simulation mit der Smoothed Particle Hydrodynamics Methode. STUD-407 (Eberhard, Beck, Spreng)
- Schlotterbeck, F.: Dynamisch-optische Modellierung und Simulation einer Leuchtweitenregulierung für Kraftfahrzeuge. STUD-409 (Eberhard, Störkle)
- Hamann, D.: Untersuchung der Eignung der in Pasimodo implementierten SPH-Festkörperformulierung zur Simulation des Rührreißschweißprozesses. STUD-410 (Schmauder (IMWF), Eberhard, Werz (IMWF), Spreng)
- Braham, A.: Non-model Based Controls for Mobile Robot Target Searching with Consideration of Obstacle Avoidance. DIPL-MS-C-202 (Eberhard, Tang)
- Schnelle, F.: Modellprädiktive Regelung am Beispiel des Praktikumsversuchs "EXPO-Pendel". DIPL-MS-C-203 (Eberhard, A. Fischer)
- Wang, X.: Optimierung von Schaltvorgängen eines PKW-Automatikgetriebes. DIPL-MS-C-204 (Eberhard, Srnik (Daimler AG))
- Morlock, M.: Nonlinear Mixing of two Collinear Rayleigh Waves. DIPL-MS-C-205 (Eberhard, Jacobs (Georgia Institute of Technology, USA))
- Schröck, C.: Inbetriebnahme einer flexiblen Parallelkinematik mit dem Schwerpunkt auf Zustandsrekonstruktion. DIPL-MS-C-206 (Eberhard, Seifried, Burkhardt)
- Tschigg, S.: Implementierung und Analyse von trockenen Kontaktvorgängen auf Basis von reduzierten elastischen Körpern. DIPL-MS-C-207 (Eberhard, Nowakowski, Schurr)
- Grünheid, T.: Parametrisierte Faltsequenzen für Kopfairbag-Modelle. DIPL-MS-C-208 (Eberhard, Delamare (TRW))
- Kosar, C.: Modellierung eines Spindelantriebs als Mehrkörpersystem. DIPL-MS-C-209 (Eberhard, Menk (Bosch))
- Hu, H.: Modeling of Abrasive Wear by Coupling the Discrete Element Method and Smoothed Particle Hydrodynamics. DIPL-MS-C-210 (Eberhard, Beck, Bletzinger (TU München))
- Kleinbach, C.: Stabilitätsuntersuchung eines mechanischen reibbehafteten dynamischen Systems im Zeitbereich. DIPL-MS-C-211 (Eberhard, Hanss, Iroz, Hanselowski)
- Müller, D.: Modellreduktion für die Simulation von Bremsenquietschen im hochfrequenten Bereich. DIPL-MS-C-213 (Eberhard, Carvajal (Porsche), Iroz, Wallner (Porsche))
- Michailidis, M.: Experimentelle Trajektorienfolgeregeln für eine flexible Parallelkinematik, DIPL-MS-C-214 (Eberhard, Seifried, Burkhardt)
- Oloriz del Rosario, I.: Investigation of Stress Analysis in Gear Simulations Using Different Model Order Reduction Techniques. DIPL-MS-C-215 (Eberhard, Schurr, Holzwarth)

- Ibanez, E.: Modelling and Investigation of Friction in Gear Train Simulations using Elastic Approaches and Nodal Contact Formulation. DIPL-MSC-216 (Eberhard, Schurr, Ziegler)
- Ruhland, H.: Simulative Untersuchung von Möglichkeiten zur aktiven Schwingungsreduzierung an Schleifgeräten am Beispiel eines Exzentrerschleifermodells in Matlab/Simulink. DIPL-MSC-217 (Eberhard, Caspar (Festool))
- Ebel, H.: Modellierung eines Shack-Hartmann-Wellenfrontsensors für dynamisch-optische Simulationen. SA-6 (Eberhard, Störkle, Wengert)
- Nigl, L.; Sailer, S.; Mittag, M.; Hankele, M.: Komplexe Mechanismen - Modellierung, Simulation, Optimierung, Visualisierung und Bau. SA-7 (Eberhard, Wengert)
- Klenk, T.; Schoor, B.; Vogt, M.; Zheng, X.: Komplexe Mechanismen - Modellierung, Simulation, Optimierung, Visualisierung und Bau. SA-8 (Eberhard, Burkhardt)
- Brändle, S.: Analysis of Viscoelastic Beams. SA-9 (Eberhard, Bauchau (University of Michigan-Shanghai Jiao Tong University, Joint Institute, Shanghai, China))

6. Mitwirkung bei Promotions- und Habilitationsverfahren

- Buschmann, T.: Dynamik und Regelung redundanter Roboter, 8.10.2013, TU München
(Eberhard, Mitbericht Habilitation)
- Obermayr, M.: Prediction of Load Data for Construction Equipment using the Discrete Element Method, 24.10.2013, Universität Stuttgart
(Eberhard, Hauptbericht)
- Wernitz, B.: Friction Interface Mechanics and Self Induced Vibrations. 22.11.2013, Technische Universität Hamburg-Harburg
(Hanss, Mitbericht)
- Tamarozzi, T.: Efficient Numerical Simulation Strategies for Flexible Multibody Systems with Variable Topology, 9.12.2013, KU Leuven, Belgien
(Eberhard, Mitbericht)
- Schaal, C.: Fuzzy Arithmetical Assessment of Health Monitoring of Multi-Wire Cables Using Guided Ultrasonic Waves. 7.3.2014, Universität Stuttgart
(Hanss, Mitbericht)
- Gorius, T.: Approximate Model Inversion of Flexible Multibody Systems Based on Singular Perturbations, 15.5.2014, Universität Stuttgart
(Eberhard, Hauptbericht)
- Held, A.: Structural Optimization of Flexible Multibody Systems, 18.6.2014, Universität Stuttgart
(Eberhard, Hauptbericht)
- Jessusek, M.: Fault Detection and Force Estimation for a Railway Vehicle System. 29.9.2014, Technische Universität Graz, Österreich
(Hanss, Mitbericht)
- Mirwaldt, T.: Online-Optimierungsroutinen für die automatisierte Reglerparametrierung eines aktiven Wankstabilisierungssystems im Fahrbetrieb, 2.10.2014, Universität Stuttgart
(Eberhard, Hauptbericht)

7. Tätigkeit in der Hochschulverwaltung

Vorsitzender Promotionsausschuss der Fakultät Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik	Eberhard
Mitglied kraft Amtes im Großen Fakultätsrat, im Promotions- und Habilitationsausschuss der Fakultät Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik	Eberhard, Hanss
Mitglied kraft Amtes im Großen Fakultätsrat und im Promotionsausschuss der Fakultät	Fehr
Mitglied im Senatsausschuss für Struktur und Forschung	Eberhard
Mitglied in der Kommission zur Sicherung der Integrität wissenschaftlicher Praxis und zum Umgang mit Fehlverhalten in der Wissenschaft	Eberhard
Mitglied Vergabekommission für die Graduiertenförderung an der Universität Stuttgart	Eberhard
Mitglied der Auswahlkommission "Simulation Technology"	Eberhard, Bestle
Mitglied Studienkommission/Prüfungsausschuss "Automatisierungstechnik in der Produktion/Mechatronik"	Eberhard, Eiber
Gastmitglied Studienkommission "Technische Kybernetik"	Eberhard, Fehr, Hanss
Mitglied im Prüfungsausschuss, Studien- und Auswahlkommission Internationaler Master Studiengang COMMAS	Eberhard
Mitglied im Prüfungsausschuss "Technische Kybernetik"	Hanss
Fachstudienberater der Diplom-, Bachelor- und Masterstudiengänge "Technische Kybernetik"	Hanss
ERASMUS Programmbeauftragter	Eiber
Depart. Coordinator für die ERASMUS-Austauschprogramme mit AGH Krakau und Università La Sapienza Roma	Hanss
Mitglied im Zulassungsausschuss für den Master-Studiengang "Maschinenbau"	Hanss
Vorsitzender der gemeinsamen Kommission der Fakultäten 4 und 7 zur Vergabe der Deutschland-Stipendien	Hanss
Mitglied der Berufungskommission "Angewandte und Experimentelle Mechanik" (NF Gaul)	Eberhard, Ziegler
Mitglied der Berufungskommission "Multibody Systems" (NF Seifried)	Eberhard, Müller
Sicherheitsbeauftragter	Eiber

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	Eberhard
Vorsitzender des DEKOMECH (Deutsches Komitee für Mechanik)	Eberhard
Gewähltes Mitglied im GAMM-Vorstandsrat	Eberhard
Eingeladenes Mitglied des EUROMECH Nonlinear Oscillations Conference Committee (ENOCC)	Eberhard
Gastmitglied im ASME Technical Committee on Multibody Systems and Nonlinear Dynamics	Eberhard
Vorsitzender der IMSD (International Association of Multibody System Dynamics) (bis 5.7.2014)	Eberhard
Vizevorsitzender der IMSD (International Association of Multibody System Dynamics) (ab 5.7.2014)	Eberhard
Mitglied der GAMM (Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik)	Eberhard, Fehr, Hanss, Schiehlen
Mitglied im GAMM-Fachausschuss "Biomechanik" (bis zur Auflösung 14.3.2014)	Eberhard
Mitglied im GAMM-Fachausschuss "Dynamik und Regelungstheorie"	Eberhard, Hanss, Ziegler
Mitglied der ISSMO (International Society of Structural and Multidisciplinary Optimization)	Eberhard
Mitglied im VDI/VDE-GMA-Ausschuss 1.30 "Modellierung, Identifikation und Simulation in der Automatisierungstechnik"	Eberhard
Mitglied im COST EU-Mornet „Expertenkreis"	Fehr
Mitglied des Expertenkreises "Simulation Bremsgeräusche"	Hanss
Mitglied der "Alumni des Studiengangs Technische Kybernetik der Universität Stuttgart e.V."	Hanss
Gewähltes Mitglied im ASME Technical Committee on Multibody Systems and Nonlinear Dynamics	Schiehlen
Member-at-Large der Generalversammlung der IUTAM	Schiehlen
Stellvertretender Vorsitzender des IFToMM Technical Committee for Multibody Dynamics	Schiehlen
Mitglied des VDI (Verein Deutscher Ingenieure)	Schiehlen

9. Tätigkeit als Gutachter und für Zeitschriften

Associate Editor der Zeitschrift European Journal of Mechanics A/Solids	Eberhard
Contributing Editor der Zeitschrift International Journal of Non-Linear Mechanics (bis 6.3.2014)	Eberhard
Associate Editor der Zeitschrift Archive of Mechanical Engineering	Eberhard
Review-Editor (bis 31.3.2014) und 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 Acta Mechanica Sinica (AMS)	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 verschiedene externe Berufungsverfahren in verschiedenen Ländern	Eberhard
Zeitschriftengutachten für: Acta Mechanica Advances in Water Resources AIAA Journal	Eberhard

Archive of Applied Mechanics
ASME Journal on Computational and Nonlinear Dynamics
ASME Journal on Mechanical Design
ASME Journal on Nonlinear Vibrations
at - Automatisierungstechnik
Autonomous Robots
Computational Materials Science
Computational Mechanics
Computers and Structures
Control and Cybernetics
Engineering Computation
Engineering Optimization
European Journal of Mechanics A/Solids
Granular Matter
IEEE Transactions on Control Systems Technology
IEEE Transactions on Evolutionary Computation
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 Mechanical Engineering Science
Journal of Multi-body Dynamics
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
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: Cusanus DaimlerChrysler Stiftung Fisita Fulbright Foundation GE Foundation Gustav-Magenwirth-Stiftung 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	Eberhard
Zeitschriftengutachten für: Mathematical and Computer Modelling of Dynamical Systems	Burkhardt
Gutachten für: FWO (Research Foundation Flanders, Belgien)	Eiber
Zeitschriftengutachten für: Hearing Research Acta Oto-Laryngologica International Journal for Numerical Methods in Biomedical Engineering	Eiber
Zeitschriftengutachten für: Journal of Computational and Nonlinear Dynamics Multibody System Dynamics	Fehr
Zeitschriftengutachten für: at - Automatisierungstechnik	M. Fischer
Mitglied im Editorial Board der Zeitschriften Fuzzy Sets and Systems Mechanical Systems and Signal Processing	Hanss

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: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) Suomen Acatemia – Academy of Finland	Hanss
Zeitschriftengutachten für: Archive of Applied Mechanics	Holzwarth
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 Advisory Editorial Board der Zeitschrift Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering	Schiehlen
Zeitschriftengutachten für: Mechanism and Machine Theory Multibody System Dynamics Vehicle System Dynamics Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik	Schiehlen
Mitglied auf Lebenszeit der ASME (American Society of Mechanical Engineers)	Schiehlen
Zeitschriftengutachten für: European Journal of Mechanics A/Solids	Spreng
Zeitschriftengutachten für: Granular Matter	Stühler

Zeitschriftengutachten für:
Journal of Robotics
Autonomous Robots
IET Control Theory & Applications
Nonlinear Dynamics
Mathematical Problems in Engineering
Advances in Mechanical Engineering
Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence
International Journal of Science and Technology Education
Research
ASME Journal of Computational and Nonlinear Dynamics
Robotics and Autonomous Systems

Tang

Konferenzgutachten für:
IEEE Case 2014
IEEE IROS 2014
ICRA 2015

Tang

Zeitschriftengutachten für:
Chinese Optics Letters

Wengert

Zeitschriftengutachten für:
Journal of Computational and Nonlinear Dynamics
Multibody System Dynamics

Ziegler

10. Vorbereitung und Organisation von Tagungen und Exkursionen

Veranstalter:

Eröffnung Kompetenzzentrum für Laser-Doppler-Vibrometrie in der Biomechanik, 15.11.2013, Stuttgart	Eberhard, Eiber, Graf
Simtech-Seminar on Vehicle Dynamics and Lap-Time Optimization, Stuttgart, 25.-27. Februar 2014, 12 Teilnehmer	Eberhard, A. Fischer
IUTAM Symposium on Dynamical Analysis of Multibody Systems with Design Uncertainties, 10.-13.6.2014, Stuttgart	Hanss, Graf
ITM-Statusseminar, 23.-26.6.2014, Bad Liebenzell (Monbachtal)	Eberhard, Ziegler
Grillfest Torricelli-Seminar, 17.7.2014, Stuttgart	Fehr, Graf
Institutsausflug, 25.9.2014, Herrenberg	Graf
Dynamiktag 2014, 10.10.2014, Stuttgart	Eberhard, Graf

Mitwirkung:

5th GACM Colloquium on Computational Mechanics, 30.9.-2.10.2013, Hamburg, Organisation Session "Inverse Problems, Robotics and Optimization"	Tang
RAME-2013, Recent Advances in Mechanical Engineering, 6.-13.10.2013, Roorkey, Indien, Mitglied Advisory Committee	Eiber
BMD 2013, 2nd Symposium on Bicycle and Motorcycle Dynamics, 11.-13.11.2013, Chiba, Japan, Mitglied Scientific Committee	Schiehlen
iNaCoMM 2013, 1st International and 16th National Conference on Machines and Mechanisms, 18.-20.12.2013, IIT Roorkee, Indien, Mitglied Advisory Committee	Eberhard
3. Commercial Vehicle Technology Symposium, 11.-13.3.2014, Kaiserslautern, Mitglied Scientific Committee	Eberhard

GAMM-Jahrestagung 2014, 10.-14.3.2014, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen Nürnberg, Section "Nonlinear Oscillations", Section Organizer	Hanss
Int. Conference on Structural Nonlinear Dynamics, 19.-21.5.2014, Agadir, Marokko, Mitglied Scientific Committee	Eberhard
IUTAM Symposium on Dynamical Analysis of Multibody Systems with Design Uncertainties, 10.-13.6.2014, Stuttgart, IUTAM Representative im Scientific Committee Chairman	Eberhard Hanss
11th World Conference on Computational Mechanics (WCCM XI), 20.-25.6.2014, Barcelona, Spain, Organisation Minisymposium Multibody System Dynamics mit Prof. D. Negrut, Wisconsin-Madison, USA	Eberhard
Organisation Minisymposium Modal Reduction for Multibody and Nonlinear Dynamic Systems mit Dr. J. Gerstmayr, ACCM, Linz, Österreich	Ziegler
ROMANSY 2014, 20th CISM-IFTOMM Symposium on Theory and Practice of Robots and Manipulators, 23.-26.6.2014, Moscow, Russland, Mitglied Scientific Committee	Schiehlen
IMSD 2014, 3rd Joint International Conference on Multibody System Dynamics, 30.6.-3.7.2014, Pusan, Korea, Mitglieder International Steering Committee Organization Session Optimization, Sensitivity Analysis and Parameter Identification mit J. Liu, Shanghai, China and O. Bruls, Liège, Belgien	Eberhard, Schiehlen Eberhard
Organization Session Modeling, Formalisms and DAE Solutions, H. Hu, Beijing, China and O. Bauchau, Shanghai, China	Schiehlen
8th European Nonlinear Dynamics Conference (ENOC 2014), 6.-11.7.2014, Vienna, Austria Organisation MS-07, Dynamics and Optimization of Multibody Systems mit J. Ambrosio, Lissabon und F. Chernousko, Moskau	Eberhard
ASCE-ICVRAM-ISUMA 2014, 13.-16.7.2014, Liverpool, UK, Mitglied International Scientific Committee	Hanss
EngOpt 2014 – 4th Int. Conference on Engineering Optimization, 8.-11.9.2014, Lissabon, Portugal, Mitglied Scientific Committee	Eberhard

ISMA/USD 2014, 15.-17.9.2014 Leuven, Belgien Mitglied Scientific Committee (USD)	Hanss
FVA SIMPEP Kongress 2014, Simulation im Produktentstehungsprozess für Antriebssysteme, 17.-17.9.2014, Koblenz-Lahnstein, Mitglied im Programmkomitee	Eberhard
ICCCM 2015, 4th International Conference on Computational Contact Mechanics, 27.-29.5.2015, Hannover, Mitglied Scientific Committee	Eberhard
11th World Congress of Structural and Multidisciplinary Optimization (WCSMO-11), 7.-12.6.2015, Sydney Australien	Eberhard
ECCOMAS Thematic Conference Multibody Dynamics 2015, 29.6.-2.7.2015, Barcelona Spanien Mitglied Scientific Committee	Schiehlen
Organisation Session "Formulations and Numerical Methods"	Eberhard
IUTAM Symposium on Analytical Methods in Nonlinear Dynamics, 6.-9.7.2015, Darmstadt, IUTAM Representative im Scientific Committee	Eberhard
IAVSD 2015, 24th International Symposium on Dynamics of Vehicles on Road and Track, 17.-21.8.2015, Graz Österreich Mitglied Scientific Committee	Schiehlen
The Fourth Conference on Particle-Based Methods (PARTICLES 2015), 28-30.9.2015, Barcelona, Spanien Mitglied Scientific Committee	Eberhard
iNaCoMM 2015, 2nd International and 17th National Conference on Machines and Mechanisms, 16.-19.12.2015, IIT Kanpur, Indien, Mitglied Advisory Committee	Eberhard
Exkursionen:	
Exkursion Fahrzeugdynamik, TRW Automotive, Alfdorf, 5. Februar 2014, 21 Teilnehmer	Schiehlen, Kübler, Meinders
Hochschul-Praxistag: Modellvalidierung, Polytec GmbH, Waldbronn, 21. März 2014, 25 Teilnehmer	Eberhard, Ziegler

11. Institutsverwaltung

Abfallbeauftragte	Do, Schnabel, Salah
Allgemeine Verwaltung, Finanzen, Hiwis	Eiber, Prommersberger
Gangposter	Tang
Hydraulikprüfstand, Werkstattbeauftragte	Eiber, Ziegler
Institutsbibliothek	Schurr
Jahresbericht	Störkle
Kaffeekasse	Bestle
Kooperation Schreibwerkstatt	Spreng
Kopier-, Fax-, Foto- und Videowesen	Stühler, Schnabel
Laser-Schneidemaschine	Ihrle
Literaturdatenbank	Hu
Mittelohrprüfstände und Messtechnik	Eiber, Heckeler, Ihrle, Wahl
Notenmeldung	Wengert
Notenverwaltung	Ihrle
Praktikum Technische Dynamik	Wahl
Rechnernetz und Software am Institut	C. Fischer, Volzer, Hu, Grunert
Schlüsselverwaltung	Iroz
Serverbetreuung (mit IST/MechBau)	Schumm
Softwarefamilie Morembs	Nowakowski, M. Fischer, Holzwarth, Volzer
Softwarefamilie Neweul-M ²	Burkhardt, Hanselowski
Softwarefamilie Pasimodo	Fleißner, Spreng
Studiengebühren, Qualitätssicherungsmittel	M. Fischer
Stundenplan, Prüfungsamt, Modulbeschreibungen	Hanss
Telefone	Volzer
Versuchsfahrzeuge	Eiber, Heckeler
Virtual Reality	C. Fischer
Vorlesungsexperimente	M. Fischer
Werkstatt, Unterstützung beim Versuchsaufbau	Schöler, Pöppke
www-Seiten	Störkle

12. Wissenschaftliche Arbeiten

Abgeschlossene Arbeiten

Bewegungen der Basilarmembran bei Innenohrimplantaten	Eiber, Heckeler
Untersuchungen zum Wärmeeintrag durch Lasershots in Prothesen aus Formgedächtnislegierungen (Nitinol)	Eiber, Ihrle
Erregung des Steigbügels über ein 3-D-Spulen-System	Eiber, Ihrle, Heckeler
Simulation und Messungen zur pathologischen Situation im Innenohr (Dehiszenz, Druckveränderungen)	Eiber, Wahl
Import von FE-Strukturen im MKS Code 2 in Zusammenarbeit mit "Automotive Simulation Center Stuttgart e.V."	M. Fischer, Holzwarth
Ganzheitliche Optimierung geregelter elastischer Mehrkörpersysteme	Held
Strukturoptimierung dynamisch belasteter Bauteile durch Integration von Optimierung, Mehrkörpersimulation und Lebensdaueranalyse	Holzwarth
Modellreduktion mit MOREMBS für VL.Motion in Zusammenarbeit mit "LMS International"	Holzwarth
Regleroptimierung von aktiven Wankstabilisierungssystemen unter Berücksichtigung von fahrdynamischen Bewertungsgrößen	Mirwaldt
Modellreduktion von flexiblen Körpern mit vielen Interaktionspunkten für elastische Mehrkörpersysteme	Nowakowski
Dynamik der Gehbewegung	Schiehlen
Buchprojekt "Technische Dynamik, englische Auflage"	Schiehlen, Eberhard
Dynamische Simulation von Rädertrieben in Schiffen	Schurr
Kooperation ACCM: Generalized Component Mode Synthesis with Planar Rotations	Ziegler

Laufende Arbeiten

Simulation von Fluiden mit Smoothed Particle Hydrodynamics	Beck, Müller, Schnabel, Hu
Modellreduktion	Bestle, Fehr, Grunert, Holzwarth, M. Fischer, Nowakowski, Volzer
Experimentelle und numerische Analyse von Musikinstrumenten	Bestle, Hanss
Modellierung und Vorsteuerungsentwurf für Flexible Mehrkörpersysteme mit Umgebungskontakt	Burkhardt
Neweul-M ² - Entwicklung einer symbolischen Mehrkörpersimulationsumgebung in Matlab	Burkhardt, Hanselowski
Simulation von Kontaktkräften in Innenverzahnungen	Do, Ziegler
Ankopplung aktiver Mittelohrimplantate an das runde Fenster	Eiber, Heckeler
Transiente Vorgänge bei chirurgischen Eingriffen am Innenohr	Eiber, Heckeler
Computersimulation von Mittelohrprothesen, Dynamische Untersuchung von aktiven Mittelohrimplantaten	Eiber, Ihrle, Heckeler
Ankopplungsmechanismen von Prothesen am langen Ambossfortsatz	Eiber, Ziegler
Fehlerkontrollierte nichtlineare Modellreduktionsmethoden für Crashsimulationen	Fehr, Grunert
Untersuchungen von Drehprozessen mit elastischen Mehrkörpersystemen	A. Fischer
Modellprädiktive Regelung von Ratterschwingungen	A. Fischer
Stabilitätsanalyse von Zerspanprozessen mit Unsicherheiten	A. Fischer, Walz
Strömungssimulation und Fluid-Struktur-Interaktion mit OpenFOAM	C. Fischer
Numerische und experimentelle Untersuchungen zur Stoßübertragung in elastischen Mehrkörpersystemen	C. Fischer
Parametrische Modellreduktion	M. Fischer
Objektorientierte Partikel-Fluidsimulation	Fleißner

Methoden zur modellbasierten Analyse der dynamischen Prozess-Maschine-Interaktion beim Tieflochbohren	Haag
Identifikation von unsicheren Parametern bei Mehrkörpersystemen	Hanselowski
Fuzzy-arithmetische Analyse von Systemen mit Unsicherheiten	Hanss, Walz
Stimulation of the Inner Ear by Electromechanical Devices	Heckeler
Porsche Projekt: Verwendung reduzierter Strukturen als Superelemente in Permas	Holzwarth
Entwicklung eines hochdynamischen Komponentenprüfstands für Insassenschutzsysteme	Huber
Modellierung des Mittelohrs und seiner angrenzenden Strukturen	Ihrle
Charakterisierung des Incudo-Malleolaren Gelenks	Ihrle
Stabilitätsuntersuchungen elastischer Strukturen mit Modellreduktion und Unsicherheiten	Iroz
Elastische Mehrkörperdynamik von Menschen in der Fahrzeugsicherheit	Kleinbach, Fehr
FVV-Vorhaben "Optimale FE-Reduktion": Moderne Modellreduktion elastischer Bauteile für die Simulation flexibler Mehrkörpersysteme mit Kontaktvorgängen	Nowakowski, Volzer
Cooperative Control of Mobile Robots	Salah
Unsicherheiten in der Fahrzeugdynamik	Schiehlen
Dynamik von Rasenrobotern	Schiehlen
Buchprojekt "Technische Dynamik, russische Auflage"	Schiehlen, Eberhard
Modellprädiktive Regelung flexibler Mehrkörpersysteme	Schnelle
FVA-Projekt "Dynamische Simulation hochwechselbelasteter Rädertriebe II"	Schurr, Ziegler
Modellierung und Kompensation thermischer Bearbeitungseinflüsse für das Kurzlochbohren	Spreng
Simulation von Festkörpern mit Smoothed Particle Hydrodynamics	Spreng, Müller

Simulation und Optimierung des dynamisch-optischen Verhaltens von Spiegelsystemen	Störkle
Simulation von Bruchvorgängen in stoßangeregten granularen Festkörpern	Stühler
Cooperative Motion and Position Control of Swarm Mobile Robots with PSO and Multibody Dynamics	Tang
Modellreduktion sehr großer Systeme	Volzer
Simulationen zum Schwingungsverhalten der Rundfenster- und Basilarmembran anhand eines Fluid-Struktur Interaktionsmodells sowie experimenteller Validierung	Wahl, Ziegler
Modellbasierte Identifikation von statischen und dynamischen Aberrationen in Hochleistungsoptiken	Wengert, Störkle
noch nicht veröffentlichte Dissertationen von Institutsmitarbeitern (Prüfung erfolgreich abgelegt)	Mirwaldt
noch nicht abgeschlossene Promotionen ehemaliger Institutsmitarbeiter (Dissertation in Begutachtung)	Nowakowski
noch nicht eingereichte Dissertationen ehemaliger Institutsmitarbeiter	Lu, Lopes e Silva, Huber, Haag

13. Tagungsteilnahmen

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

Eberhard, P. (V): 3.-8. November 2013, Kurs Optimization of Mechanical Systems, Warschau, Polen

Eberhard, P., Burkhardt, M. (P), Fischer, A.: 4.-6. Dezember 2013, Simtech Statusseminar, Bad Boll

Fischer, M. (V): 10.-13. Dezember 2013, MODRED Model Reduction of Complex Dynamical Systems, Magdeburg

Hanss, M. (C): 13. Februar 2014, GAMM-Fachausschuss Dynamik und Regelungstheorie, Universität Augsburg

Eberhard, P. (V, C), Beck, F. (V), Hanselowski, A. (V), Hanss, M. (V, C), Schiehlen, W. (V), Schnabel, D. (V), Schnelle, F. (V), Volzer, T. (V), Wahl, P. (V): 10.-14. März 2014, GAMM Jahrestagung, Erlangen

Eberhard, P.: 31. März - 2. April 2014, Synergy between Manufacturing and Computation, Berkeley, USA

Eberhard, P. (V): 6. Mai 2014, Clusterworkshop Fahrzeugstruktur, Echterdingen

Eiber, A. (V), Schiehlen, W. (V): 19.-21. Mai 2014, 2. Conference on Structural Nonlinear Dynamics and Diagnosis (CSNDD 2014), Agadir, Marokko

Fehr, J.: 26.-27. Mai 2014, Mechanik-Rundgespräch, Kassel

Eiber, A. (V), Heckeler, C. (V), Ihrle, S. (V), Wahl, P., Ziegler, P. (V): 29. Mai - 1. Juni 2014, 85. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Dortmund

Spreng, F. (V): 2.-5. Juni 2014, 9th International Smoothed Particle Hydrodynamics European Research Interest Community Workshop (SPHERIC 2014), Paris, Frankreich

Beck, F. (P) : 5.-6. Juni 2014, Begutachtung des SFB 716, Stuttgart

Eberhard, P. (C), Iroz, I. (V), Schiehlen, W. (V, C), Walz, N.-P. (V): 9.-13. Juni 2014, IUTAM Symposium on Dynamical Analysis of Multibody Systems with Uncertainties, Stuttgart

Eiber, A. (V): 18.-21. Juni 2014, 13th International Conference on Cochlear Implants and Other Implantable Auditory Technologies, München

Schiehlen, W. (V, C): 23.-26. Juni 2014, ROMANSY 2014, 20th CISM-IFTOMM Symposium on Theory and Practice of Robots and Manipulators, Moscow, Russland

Eberhard, P. (V, C), Burkhardt, M. (V), Ihrle, S (V), Schiehlen, W. (V, C) , Ziegler, P. (V, C): 30. Juni - 3. Juli 2014, IMSD 2014-ACMD 2014, 3rd Joint International Conference on Multibody System Dynamics and 7th Asian Conference on Multibody Dynamics, Busan, Korea

Eberhard, P. (V, C), Fehr J. (V, C), Fischer, A. (V), Fischer, C. (V), Fischer, M. (V): 7.-11. Juli 2014, ENOC European Nonlinear Oscillations Conference, Wien, Österreich

Hanss, M., Walz, N.-P. (V): 13.-16. Juli 2014, ICVRAM-ISUMA 2014, 6th International Symposium on Uncertainty Modeling and Analysis, Liverpool, UK

Beck, F. (V), Bestle, P. (V, C), Holzwarth, P. (V), Ziegler, P. (V, C) : 20.-25. Juli 2014, 11th World Congress On Computational Mechanics (WCCM XI - ECCM V - ECFD VI), Barcelona, Spanien

Eberhard, P.: 17.-20. August 2014, IUTAM Bureau / General Assembly, Lyngby, Dänemark

Schurr, D. (V): 26.-28. August 2014, IGC 2014 International Gear Conference, Lyon, Frankreich

Fehr, J. (V): 27.-29. August 2014, 2nd International Workshop on Order-Reduction Methods for application to Mechanics of Materials (WORM2014), Bad Herrenalb

Störkle, J. (V): 7.-12. September 2014, 4th International Conference on Engineering Optimization (EngOpt2014), Lissabon, Portugal.

- Hanss, M. (C), Iroz, I. (V), Walz, N.-P. (V): 15.-17. September 2014, International Conference on Uncertainty in Structural Dynamics (ISMA/USD), KU Leuven, Belgien
- Eberhard, P. (C), Schurr, P. (V), Do, T.-P. (V): 17.-18. September 2014, Simulationsmethoden im Produktentwicklungsprozess (SIMPEP), Koblenz-Lahnstein
- Fehr, J.: 18.-19. September 2014, EU-MORNET Kick-off Meeting, Eindhoven, Niederlande
- Eberhard, P.: 23. September 2014, FVV Herbsttagung, Dortmund
- Fehr, J. (V), Fischer, M. (V): 24.-26. September 2014, GMA-Fachausschuss 1.30 Modellbildung, Identifikation und Simulation in der Automatisierungstechnik, Salzburg, Österreich

14. Vorträge bei Tagungen, Kursen und Einladungen

- Beck, F.: 12. März 2014, GAMM Jahrestagung, Erlangen, "A Study of Truly Incompressible and Weakly Compressible Smoothed Particle Hydrodynamics Methods to Model Incompressible Flows with Free Surfaces"
- Beck, F.: 21. Juli 2014, 11th World Congress On Computational Mechanics, Barcelona, Spanien, "Application of Different Models for Modeling Abrasive Wear"
- Bestle, P.: 22. Juli 2014, 11th World Congress On Computational Mechanics, Barcelona, Spanien, "Experimental and Numerical Analysis of the Musical Behavior of Triangle Instruments"
- Burkhardt, M.: 1. Juli 2014, IMSD 2014-ACMD 2014, 3rd Joint International Conference on Multibody System Dynamics and 7th Asian Conference on Multibody Dynamics, Busan, Korea, "Experimental Studies of Control Concepts for a Parallel Manipulator with Flexible Links"
- Do, T.-P.: 18. September 2014, Simulationsmethoden im Produktentwicklungsprozess, Koblenz-Lahnstein, "Contact Simulation of Elastic Helical Beveloid Gears"
- Eberhard, P.: 3.-8. November 2013, Kurs, Warschau, Polen, "Optimization of Mechanical Systems"
- Eberhard, P.: 11. März 2014, GAMM Jahrestagung, Erlangen, "Investigation of Dynamical-Optical Systems and Reducing Dynamically Induced Aberrations"
- Eberhard, P.: 6. Mai 2014, ASCS Clusterworkshop Fahrzeugstruktur, Echterdingen, "Modellreduktion – Import von FE Strukturen in MKS Code I und II"

- Eberhard, P.: 1. Juli 2014, IMSD 2014-ACMD 2014, 3rd Joint International Conference on Multibody System Dynamics and 7th Asian Conference on Multibody Dynamics, Busan, Korea, "Issues in the Reduction of Parametric Elastic Multibody Systems"
- Eberhard, P.: 9. Juli 2014, ENOC European Nonlinear Oscillations Conference, Wien, Österreich, "Dynamic Stress Calculation using Reduced Elastic Multibody Systems applied in Gear Simulations"
- Eiber, A.: 20. Mai 2014, Conference on Structural Nonlinear Dynamics and Diagnosis, Agadir, Marokko, "Mechanical Modelling of Human Hearing"
- Eiber, A.: 29. Mai 2014, 85. HNO-Heilkunde Jahresversammlung, Dortmund, "Zur Auswertung von Messungen bei Dehiszenzen im oberen Bogengang"
- Eiber, A.: 19. Juni 2014, 13th International Conference on Cochlear Implants and Other Implantable Auditory Technologies, München, "Keynote Lecture: Mechanical Aspects of Natural and Reconstructed Hearing"
- Fehr, J.: 7. Juli 2014 ENOC European Nonlinear Oscillations Conference, Wien, Österreich, "A-Posteriori Error Estimation for Second Order Mechanical Systems"
- Fehr, J.: 27. August, 2nd International Workshop on Order-Reduction Methods for application to Mechanics of Materials, Bad Herrenalb "Krylov-based and SVD-based Model Reduction for Explicit/implicit Finite Element Crash Codes"
- Fehr, J.: 26. September 2014, GMA-Fachausschuss 1.30 Modellbildung, Identifikation und Simulation in der Automatisierungstechnik, Salzburg, Österreich, "Human Models in Side Crash Scenarios. From Simulation of Anthropometric Test Devices to the Simulation of Humans"
- Fischer, A.: 11. Juli 2014, ENOC European Nonlinear Oscillations Conference, Wien, Österreich, "Fuzzy Arithmetic Analysis of Machining Systems"
- Fischer, C.: 8. Juli 2014, ENOC European Nonlinear Oscillations Conference, Wien, Österreich, "Simulation of an Impact-Actuated Shift Valve with Fluid-Structure Interaction"
- Fischer, M.: 13. Dezember 2013, MODRED Model Reduction of Complex Dynamical Systems, Magdeburg, "H2-optimal Model Reduction of Parametric Elastic Bodies"
- Fischer, M.: 10. Juli 2014, ENOC European Nonlinear Oscillations Conference, Wien, Österreich, "Simulation of Moving Interactions in Elastic Multibody Systems with Parametric Model Reduction"
- Fischer, M.: 26. September 2014, GMA-Fachausschuss 1.30 Modellbildung, Identifikation und Simulation in der Automatisierungstechnik, Salzburg, Österreich, "An Overview about Parametric Model Reduction for Mechanical Systems with Moving Loads"

- Hanselowski, A.: 12. März 2014, GAMM Jahrestagung, Erlangen, "Uncertainty and Sensitivity Analysis for Different Models of Brake Squeal"
- Hanss, M.: 14. März 2014, GAMM Jahrestagung, Erlangen, "Coping with Uncertainties Using the Program Package FAMOUS"
- Hanss, M.: 29. September 2014, Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften, Technische Universität Graz, "Systemidentifikation auf der Basis inverser Fuzzy-Arithmetik"
- Heckeler, C.: 29. Mai 2014, 85. HNO-Heilkunde Jahresversammlung, Dortmund, "Bewegungen der Basilarmembran bei implantierter CI-Elektrode"
- Holzwarth, P.: 22. Juli 2014, 11th World Congress On Computational Mechanics, Barcelona, Spanien, "Input-Output Based Model Reduction for Interconnected Systems"
- Ihrle, S.: 30. Mai 2014, 85. HNO-Heilkunde Jahresversammlung, Dortmund, "Untersuchungen zu den mechanischen Eigenschaften des incudomalleolaren Gelenks"
- Ihrle, S.: 1. Juli 2014, IMSD 2014-ACMD 2014, 3rd Joint International Conference on Multibody System Dynamics and 7th Asian Conference on Multibody Dynamics, Busan, Korea, "On the Parameter Estimation for a Simulation Model of a Small Biological Joint"
- Iroz, I.: 12. Juni 2014, IUTAM Symposium on Dynamical Analysis of Multibody Systems with Uncertainties, Stuttgart, "Inverse Fuzzy Arithmetic for the Quality Assessment of Substructured Models"
- Iroz, I.: 15. Juli 2014, Methodenturnus der Porsche AG, Weissach, "Erweiterte Modelle für Bremsengeräusche"
- Iroz, I.: 16. September 2014, International Conference on Uncertainty in Structural Dynamics, KU Leuven, Belgien, "Effect of substructuring Techniques on the Simulation of Friction-induced Vibrations"
- Schiehlen, W.: 19. Februar 2014, Seminar Lecture, IDMEC/IST, Lisbon, Portugal, "Benchmarks for Multibody Systems and Vehicle Dynamics"
- Schiehlen, W.: 12. März 2014, GAMM Jahrestagung, Erlangen, "On the History of Vehicles Lateral Dynamics"
- Schiehlen, W.: 19. Mai 2014, Conference on Structural Nonlinear Dynamics and Diagnosis, Agadir, Marokko, "Human Walking Dynamics: Modeling, Identification and Control"
- Schiehlen, W.: 13. Juni 2014, IUTAM Symposium on Dynamical Analysis of Multibody Systems with Uncertainties, Stuttgart, "Uncertainties in Road Vehicle Suspensions"

- Schiehlen, W.: 24. Juni 2014, ROMANSY 2014, 20th CISM-IFTToMM Symposium on Theory and Practice of Robots and Manipulators, Moscow, Russland, "From Lawnmower Dynamics to Modeling, Simulation and Experiments of a Differentially Driven Robot"
- Schiehlen, W.: 3. Juli 2014, IMSD 2014-ACMD 2014, 3rd Joint International Conference on Multibody System Dynamics and 7th Asian Conference on Multibody Dynamics, Busan, Korea, "Benchmark Problems from Vehicle Dynamics"
- Schiehlen, W.: 5. Juli 2014, Seminar Series at Fukuoka University on Multibody Dynamics and its Applications, Fukuoka, Japan, "Fundamentals and Applications of Multibody Dynamics"
- Schnabel, D.: 14. März 2014, GAMM Jarestagung, Erlangen, "Introduction of an Adaptive Smoothed Particles Hydrodynamics Formulation"
- Schnelle, F.: 12. März 2014, GAMM Jahrestagung, Erlangen, "Real-time Model Predictive Control of a Pendulum"
- Schurr, D.: 27. August 2014, IGC 2014 International Gear Conference, Lyon, Frankreich, "Dynamic Stress Recovery in Gear Simulations using Elastic Multibody Systems"
- Schurr, D.: 18. September 2014, Simulationmethoden im Produktentwicklungsprozess, Koblenz-Lahnstein, "Effiziente Simulation und dreidimensionale Kontaktberechnung elastischer Zahnräder mit komplexen Geometrien"
- Spreng, F.: 20. November 2013, 2. Zwischenkolloquium im Schwerpunktprogramm 1480 der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Technische Universität Dortmund, "Modellierung und Kompensation thermischer Bearbeitungseinflüsse für das Kurzlochbohren"
- Spreng, F.: 4. Juni 2014, 9th International Smoothed Particle Hydrodynamics European Research Interest Community Workshop, Paris, Frankreich, "Smoothed Particle Hydrodynamics with Adaptive Discretization"
- Störkle, J.: 10. September 2014, 4th International Conference on Engineering Optimization, Lissabon, Portugal, "Optimization and Investigation of the Dynamical-optical Behavior of Mirror Systems"
- Volzer, T.: 10. März 2014, GAMM Jahrestagung, Erlangen, "Model Reduction of Large Scale Finite Element Models"
- Wahl, P.: 12. März 2014, GAMM Jahrestagung, Erlangen, "Experimental Study on Coupling an Active Middle Ear Implant to the Round Window Membrane of the Cochlea"
- Walz, N.-P.: 12. Juni 2014, IUTAM Symposium on Dynamical Analysis of Multibody Systems with Design Uncertainties, Stuttgart, "Sensitivity Computation for Uncertain Dynamical Systems Using High-dimensional Model Representation"

- Walz, N.-P.: 16. Juli 2014, ICVRAM-ISUMA 2014, Liverpool, UK, "A Generalized Influence Measure for Fuzzy Uncertainty Analysis"
- Walz, N.-P.: 15. September 2014, International Conference on Uncertainty in Structural Dynamics, KU Leuven, Belgien, "Efficient Computation of Influence Measures for Uncertainty Analysis Using Sparse Grids"
- Ziegler, P.: 30. Mai 2014, 85. HNO-Heilkunde Jahresversammlung, Dortmund, "Räumliches Schwingungsverhalten längenverstellbarer Mittelohrprothesen"
- Ziegler, P.: 1. Juli 2014, IMSD 2014-ACMD 2014, 3rd Joint International Conference on Multibody System Dynamics and 7th Asian Conference on Multibody Dynamics, Busan, Korea, "Experimental Study on Coupling an Active Middle Ear Implant to the Round Window Membrane of the Cochlea"
- Ziegler, P.: 21. Juli 2014, 11th World Congress On Computational Mechanics, Barcelona, Spanien, "Dynamic Stress Recovery in Gear Simulations using Elastic Multibody Systems"

15. Gastvorträge

- Dr. S. Appel, Müller-BBM GmbH, Stuttgart, "Schwingungsphänomene in der Baudynamik / Ursachenforschung und Maßnahmen", 19.11.2013
- Dr. K. Dreßler, Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik, Kaiserslautern, "Simulation der Nutzungsvariabilität zur Bemessung gegen variable Betriebslasten in der Fahrzeugentwicklung", 21.1.2014
- J. Bachstein, M.Sc., Hochschule Heilbronn, Heilbronn "Entwicklung eines mechanischen Energiespeichers für Einspurfahrzeuge", 4.2.2014
- Dipl.-Ing. BSc M. Schörghener, Linz Center of Mechatronics GmbH, Linz, Österreich, "Fluid-structure Interaction - Flexible Multibody Dynamics and Particle-Based Fluid Mechanics", 12.2.2014
- Prof. R. Lot, Department of Industrial Engineering, University of Padua, Padua, Italien, Übersichtsvorlesung "Mehrkörpersysteme und Motorraddynamik", Seminar "Lenkung und Rundzeitoptimierung", Vorlesung "Symbolische Mehrkörpermodelle für Fahrzeuge", 25. – 27.2.2014
- Prof. O.A. Bauchau, University of Michigan-Shanghai Jiao Tong University Joint Institute, Shanghai, China, "Dimensional Reduction Procedures for Flexible Multibody Systems", 17.3.2014
- Z. Lao, University of Michigan-Shanghai Jiao Tong University Joint Institute, Shanghai, China, "Formulation of Constitutive Laws for Viscoelastic Beams in Flexible Multibody Dynamics", 17.3.2014
- Prof. D. Remy, University of Michigan, Ann Arbor, U.S.A., "Natural Dynamics and the Role of Gaits in Legged Robots", 6.6.2014
- Prof. Dr. T. Stykel, Universität Augsburg, "Model Reduction of Parameterized Systems: Algorithms and Applications", 16.7.2014

16. Vorträge im Seminar von Studierenden und Institutsangehörigen

- Braham, A.: Non-model Based Controls for Mobile Robot Source Searching with Consideration of Obstacle Avoidance, 15.10.2013
- Schneider, S.: Konvergenzuntersuchungen an einem Finite Elemente Modell zum Kontaktverhalten zwischen einem Zahnrad und einem Quader, 15.10.2013
- Buschbeck, K.-N., Untersuchung von Regelungskonzepten zur Stabilisierung eines totzeitbehafteten Drehprozesses, 15.10.2013
- Karoui, A.: Implementierung und Analyse von Dämpfungsmodellen und Ansatzfunktionen gedämpfter elastischer Körper und Einfluss auf die Reduktion, 22.10.2013
- Tenzer, F.: Erweiterung des Regelungskonzeptes einer elastischen Parallelkinematik, 22.10.2013
- Weingardt, C.: Untersuchungen zur Schwingungserregung mittels eines Magnet-Spulen-Systems, 22.10.2013
- Müller, D.: Implementierung eines Turbulenzmodells für die Simulation von hydraulischen Problemstellungen mit der Smoothed Particle Hydrodynamics Methode, 22.10.2013
- Zhang, H.: Mechanical Design, Analysis and Simulation of a Wheeled Mobile Robot, 29.10.2013
- Luo, W.: Create a 3D Simulation Environment with Physical Engine for Verifying Robot Motions, 29.10.2013
- Lin, W.: Building and Controlling of a Wheeled Mobile Robot, 29.10.2013
- Fröhlich, B.: Modalanalyse und Model-Updating für ein Balken-Scheibe-System, 12.11.2013
- Matussek, H.: Optimierung des Fahrwerks eines Formula Student Rennwagens, 12.11.2013
- Wang, X.: Optimierung von Schaltvorgängen eines PKW-Automatikgetriebes, 19.11.2013
- Schnizer, N.: Automatisierte Simulation und Untersuchung wiederholter Stöße unter Berücksichtigung nichtlinearer Materialmodelle, 26.11.2013
- Morlock, M.: Nonlinear Mixing of Two Collinear Rayleigh Waves, 26.11.2013
- Schnelle, F.: Modellprädiktive Regelung am Beispiel des Praktikumsversuchs „EXPO-Pendel“, 26.11.2013
- Setzwein, F.: Modellierung abrasiver Schädigung mit einem Erosionsmodell, 3.12.2013

- Walker, N.: Effizienzuntersuchung verschiedener Modellreduktionen durch Analyse des Zusammenhangs zwischen Reduktionsverfahren, Zeitschrittweite, Eigenfrequenzen des reduzierten Modells und der Güte der EMKS Simulation, 3.12.2013
- Brenner, T.: Benchmarkanalyse von modalen und nicht-modalen Reduktionsverfahren unter besonderer Berücksichtigung der Eignung bezüglich einer hohen Anzahl an Ein- und Ausgängen, 3.12.2013
- Schröck, C.: Inbetriebnahme einer flexiblen Parallelkinematik mit dem Schwerpunkt auf Zustandsrekonstruktion, 10.12.2013
- Kroll, J.: Modellierung des Fräsens einer Platte mit Berücksichtigung von Materialabtrag, 10.12.2013
- Kosar, C.: Modellierung eines Spindelantriebs als Mehrkörpersystem, 10.12.2013
- Tschigg, S.: Implementierung und Analyse von trockenen Kontaktvorgängen auf Basis von reduzierten elastischen Körpern, 17.12.2013
- Ganzner, M.: Erweiterung einer Online-Optimierungsumgebung eines aktiven Fahrwerksystems um Zielgrößen zur Optimierung des stationären und dynamischen Fahrzeugwankverhaltens, 17.12.2013
- Schilling, J.: Analyse von Gütekriterien im Frequenz- und Zeitbereich für reduzierte flexible Körper, 17.12.2013
- Schlaich, A.: Implementierung einer Spannungsanalyse in GTM und Untersuchung hinsichtlich verschiedener Reduktionsansätze, 14.1.2014
- Hu, H.: Modellierung abrasiver Partikel als DEM-Partikelverbund, 28.1.2014
- Wisniewski, M.: Simulation des Umschaltvorgangs eines Schaltventils mit der Immersed Boundary Methode, 28.1.2014
- Eder, M.: Dynamik und Energieeffizienz eines Siebenkörpermodells beim Treppengehen, 28.1.2014
- Grünheid, T.: Parametrisierte Faltsequenzen für Kopfairbag-Modelle, 4.2.2014
- Ünsal, F.: Erweiterung des bestehenden SPH-Festkörpermodells in Pasimodo um Bruchmodelle für Zug- und Druckbeanspruchungen von duktilen Materialien, 4.2.2014
- Brändle, S.: Analysis of Viscoelastic Beams, 17.3.2014
- Ebel, H.: Modellierung eines Shack-Hartmann-Wellenfrontsensors für dynamisch-optische Simulationen, 8.4.2014
- Röttenbacher, F.: Modellprädiktive Regelung eines einfachen unteraktuierten Mehrkörpersystems, 8.4.2014
- Hildenbrand, M.: Sensitivitätsanalyse der Modellierung von flexiblen Körpern in Bezug auf die Bildung von Ein- und Ausgängen und deren anschließende Reduktion, 8.4.2014

- Fazakas, A.: Experimentelle Untersuchungen zum Einfluss von Fluiden bei Stoßübertragungen durch Festkörper, 15.4.2014
- Lehle, L.: Implementierung und Untersuchung des Reibungseinflusses bei Rädertriebsimulationen mit elastischen Modellen, 15.4.2014
- Vlasov, F.: Untersuchung der prädiktiven Regelung einfacher Zerspanprozessmodelle, 15.4.2014
- Soltani, M.: Numerische Lösung von Randwertproblemen differential-algebraischer Gleichungen, 22.4.2014
- Waldner, D.: Erarbeitung und Implementierung einer TCP/IP-basierten SPH/FEM-Kopplungsroutine, 22.4.2014
- Ehresmann, M.: Erarbeitung und Implementierung eines Oberflächenspannungsmodells für Smoothed Particles Hydrodynamics, 22.4.2014
- Lenhardt, F.: Numerische und experimentelle Schwingungsanalyse einer Konzert-Triangel, 6.5.2014
- Knüfer, S.: Sensitivitätsanalyse flexibler Mehrkörpersysteme bei Verwendung des Ansatzes des mitbewegten Referenzsystems, 6.5.2014
- Stump, O.: Vertikaldynamik einfacher Fahrzeugmodelle mit nichtlinearen Kennlinien, 6.5.2014
- Müller, D.: Modellreduktion für die Simulation von Bremsenquietschen im hochfrequenten Bereich, 13.5.2014
- Schelling, J.: Fluid-Struktur-Interaktion-Simulation mit der Smoothed Particle Hydrodynamics Methode, 3.6.2014
- Michailidis, M.: Experimentelle Trajektorienfolgeregelung für eine flexible Parallelkinematik, 15.7.2014
- Schlotterbeck, F.: Dynamisch-optische Modellierung und Simulation einer Leuchtweitenregulierung für Kraftfahrzeuge, 15.7.2014
- Bajrami, A.: Analyse des Bremsenquietschens an einem Pad-on-Disc System, 22.7.2014
- Ruhland, H.: Simulative Untersuchung von Möglichkeiten zur aktiven Schwingungsreduzierung an Schleifgeräten am Beispiel eines Exzentrerschleifermodells in Matlab/Simulink, 22.7.2014
- Weber, M.: Um Sensitivitäten erweiterte Kriging-Interpolation für die Analyse und Optimierung flexibler Mehrkörpersysteme, 22.7.2014

Statusseminar 2014, Bad Liebenzell (Monbachtal) 24.-26.6.2014:

- Beck, F.: "Modeling Abrasive Wear"
- Bestle, P.: "Experimentelle Modalanalyse in der Anwendung"
- Burkhardt, M.: "Lambda-Kinematik und Neweul-M²"
- Do, T.P.: "Simulation von Kontaktkräften in Zykloid- und Schrägbeveloidverzahnungen"
- Fehr, J.: "Time Efficient Crash Simulations"
- Fischer, A.: "Acht (Monate) vor Diss(ertation)"
- Fischer, C.: "Fluid Simulation and the Shift Valve"
- Fischer, M.: "Parametrische Modellreduktion oder „Wie war die Zeit an der Virginia Tech?“"
- Hanselowski, A.: "Model-Updating + Unsicherheiten"
- Heckeler, C.: "Motion of the Basilar Membrane"
- Holzwarth, P.: "Neues von moreMBS und le morembs und MatMorembs"
- Hu, H.: "My First Steps, Modeling of Laser Welding using SPH"
- Ihrle, S.: "Characterization of a small biological joint – Status Report"
- Iroz, I.: "Bremsenquietschen: Vom Frequenz- in den Zeitbereich"
- Kleinbach, C.: "Menschmodelle für die Craschanalyse, Erste Schritte"
- Schnabel, D.: "Vortrag Statusseminar 2014"
- Schnelle, F.: "Programmierung einer GUI in Blender zur Bahnplanung von Seilrobotern für die EXPO 2015"
- Schurr, D.: "Simulation von Rädertrieben - Teil 3 -"
- Spreng, F.: "Mission PhD, Part I"
- Störkle, J.: "Dynamisch-optische Simulationen von Spiegelsystemen"
- Tang, Q.: "Robots Formation Control"
- Volzer, T.: "Morembs++ & Large Finite Element Systems"
- Wahl, P.: "Fluid-Structure Interaction"
- Walz, N.-P.: "Status"
- Wengert, N.: "Dynamik & Optik oder Die Rückkehr des F"

17. Posterpräsentationen

- Burkhardt, M.: 4.-6. Dezember 2013, SimTech Statusseminar, Bad Boll, "Modeling and Feed-Forward Control Design of Parallel Manipulators with Flexible Links and Contact"
- Tang, Q.: 4.-6. Dezember 2013, SimTech Statusseminar, Bad Boll, "Optimization-based Search Performed by Groups of Mechanical Robots: Part V-Instantialized Experiments (Real²)"
- Wengert, N.: 4.-6. Dezember 2013, SimTech Statusseminar, Bad Boll, "Simulative and Experimental Investigation of Dynamical-Optical Systems to Reduce Dynamic Aberrations"
- Beck, F.: 5.-6. Juni 2014, Begutachtung des SFB 716, Stuttgart "Simulation abrasiver Schädigungsprozesse"

18. Berichte aus dem Institut

- Tang, Q.: Instructions on Robotino and All Its Related Facilities: Hardware and Software, IB-57, 2014.
- Holzwarth, P.; Fischer, M.: Import von FE-Strukturen in MKS-Code II, FB-79, 2013
- Fischer, M.: Erstellung eines Schaltungsmodells für klauengeschaltete Renngetriebe, FB-80, 2014.

19. Veröffentlichungen

Dissertationen

- Obermayr, M.: Prediction of Load Data for Construction Equipment using the Discrete Element Method. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Nr. 31. Aachen: Shaker, 2013.
- Gorius, T.: Approximate Model Inversion of Flexible Multibody Systems Based on Singular Perturbations. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Nr. 32. Aachen: Shaker, 2014.
- Held, A.: On Structural Optimization of Flexible Multibody Systems. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Nr. 33. Aachen: Shaker, 2014.

Bücher

- Schiehlen, W.; Eberhard, P.: Technische Dynamik. 4. Auflage. Wiesbaden: Vieweg+Teubner, 2014.

Schiehlen, W.; Eberhard, P.: Applied Dynamics. Doordrecht: Springer, 2014.

Publikationen in Zeitschriften, Büchern und Tagungsbänden

Beck, F.; Fleissner, F.; Eberhard, P.: Lagrangian Simulation of a Fluid with Solid Particle Loading Performed on Supercomputers. High Performance Computing in Science and Engineering 13, pp. 405-421, 2013.

Bestle, P.; Eberhard, P.; Hanss, M.: Sichtbare Musik - Scanning Vibrometer erfasst Schwingverhalten von Instrumenten. Focus Polytec Waldbronn, "Groß im Kleinen", pp. 36-39, Ausgabe 2014.

Bestle, P.; Eberhard, P.; Hanss M.: Experimental and Numerical Analysis of the Musical Behavior of Triangle Instruments. Proceedings of the 5th European Conference of Computational Mechanics (ECCM V), 2014.

Burkhardt, M.; Seifried, R.; Eberhard, P.: Aspects of Symbolic Formulations in Flexible Multibody Systems. Journal of Computational and Nonlinear Dynamics, Vol. 9, No. 4, pp. 041013-041013-8, 2014.

Burkhardt, M.; Seifried, R.; Eberhard, P.: Experimental Studies of Control Concepts for a Parallel Manipulator with Flexible Links. Proceedings Int. Conference on Multibody System Dynamics (IMSD 2014), Busan, South Korea, 2014.

Chanda, A.; Fischer, A.; Eberhard, P.; Dwivedy, S.K.: Stability Analysis of a Thin-Walled Cylinder in Turning Operation Using the Semi-Discretization Method, Acta Mechanica Sinica, Vol. 30, No. 2, pp. 214-222, 2014.

Do, T.; Ziegler, P.; Eberhard, P.: Contact Simulation of Elastic Helical Beveloid Gears. Proceedings 4. SIMPEP Kongress zu Einsatz und Validierung von Simulationmethoden für die Antriebstechnik, Lahnstein, 2014.

Do, T.-P.; Ziegler, P.; Eberhard, P.: Contact Simulation of Elastic Beveloid Gears. Proceedings 3rd Int. Commercial Vehicle Technology Symposium, Kaiserslautern, 2013.

Eberhard, P.; Rienäcker, A.: Moderne Modellreduktion elastischer bauteile für die Simulation flexibler Mehrkörpersysteme mit Kontaktvorgängen. FVV Informationstagung Motoren, Herbsttagung 2014, Dortmund, Heft R568, 2014.

Eberhard, P.; Seifried, R.; Ergenzinger, C.; Stühler, S.; Spreng, F.; Beck, F.; Müller, A.; Fleissner, F.: Particles – Bridging the Gap between Solids and Fluids. Procedia IUTAM, Vol. 10, pp. 161-179, 2014.

Eiber, A.; Pazen, D.; Beutner, D.; Lüers, J.C.; Hüttenbrink, K.B.; Heckeler, C.: Zur Auswertung von Messungen bei Dehiszenzen im oberen Bogengang. German Medical Science GMS Publishing House. 85. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Dortmund, 2014.

- Eiber, A.; Pfister, M.: Some Mechanical Aspects of Implant Coupling. Recent Advances in Otolaryngology Head and Neck Surgery, Vol. 3, Chapter 12, Jaypee Brothers Medical Publishers, New Delhi, 2014.
- Fehr, J.; Ruiner, T.; Haasdonk, B.; Eberhard, P.: A-posteriori Error Estimation for Second Order Mechanical Systems. Proceedings European Nonlinear Oscillations Conference (ENOC 2014), Wien, Österreich, 2014.
- Fischer, A.; Eberhard, P.; Ambrósio, J.: Parametric Flexible Multibody Model for Material Removal during Turning. ASME Journal of Computational and Nonlinear Dynamics (Special Issue on Flexible Multibody Dynamics), Vol. 9, No. 1, pp. 011007-011007-10, 2013.
- Fischer, A.; Eberhard, P.; Fischer, A.; Eberhard, P.: Controlling Vibrations of a Cutting Process Using Predictive Control. Journal of Computational Mechanics, Vol. 54, No. 1, pp. 21-31, 2014.
- Fischer, M.; Eberhard, P.: Linear Model Reduction of Large Scale Industrial Models in Elastic Multibody Dynamics. Multibody System Dynamics, Vol. 31, pp. 27-46, 2014.
- Fischer, M.; Eberhard, P.: Simulation of Moving Interactions in Elastic Multibody Systems with Parametric Model Reduction. Proceedings European Nonlinear Oscillations Conference (ENOC 2014), Wien, Österreich, 2014.
- Fischer, M.; Eberhard, P.: Simulation of Moving Loads in Elastic Multibody Systems with Parametric Model Reduction Techniques. Archive of Mechanical Engineering, Vol. 61, No. 2, pp. 209-226, 2014.
- Gorius, T.; Seifried, R.; Eberhard, P.: Approximate End-Effector Tracking Control of Flexible Multibody Systems Using Singular Perturbations. ASME Journal of Computational and Nonlinear Dynamics, Vol. 9, No. 1, pp. 011017-011017-9, 2014.
- Hanselowski, A.; Hanss, M.: Analysis of Epistemic Uncertainty for the Friction-induced Vibration. ZAMM – Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik, pp. 933-944, 2014.
- Heckeler, C.; Ziegler, P.; Eiber, A.: Bewegungen der Basilarmembran bei implantierter CI-Elektrode. German Medical Science GMS Publishing House, Meeting Abstract, 85. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Dortmund, 2014
- Holzwarth, P.; Eberhard, P.: SVD-Based Improvement for Component Mode Synthesis in Elastic Multibody Systems. European Journal of Mechanics A/Solids, Vol. 49, pp. 408-418, 2014.
- Holzwarth, P.; Eberhard, P.: Input-Output Based Model Reduction for Interconnected Systems. Proceedings of the 5th European Conference of Computational Mechanics (ECCM V), 2014.

- Ihrle, S.; Gerig, R.; Huber A.; Eiber, A.: Untersuchungen zu den mechanischen Eigenschaften des incudo-malleolaren Gelenks. German Medical Science GMS Publishing House. 85. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Dortmund, 2014.
- Iroz, I.; Carvajal, S.; Hanss, M.; Eberhard, P.: Effect of Substructuring Techniques on the Simulation of Friction-induced Vibrations. Proceedings of the ISMA/USD 2014, Leuven, Belgium, 2014.
- Kapil, S.; Eberhard, P.; Dwivedy, S.; Nonlinear Dynamic Analysis of a Parametrically Excited Cold Rolling Mill. ASME Journal Manufacturing Science and Engineering, Vol. 136, No. 4, pp. 041012-041012-10, 2014.
- Lauxmann, M.; Eiber, A.; Haag, F.; Ihrle, S.: Nonlinear Stiffness Characteristics of the Annular Ligament. The Journal of the Acoustical Society of America, Volume 136, Pages 1756-1767, 2014.
- Luers, J.C.; Pazen, D.; Meister, H.; Lauxmann, M.; Eiber, A.; Beutner, D.; Hüttenbrink, K.B.: Acoustic Effects of a Superior Semicircular Canal Dehiscence: a Temporal Bone Study. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology and Head & Neck, 2014.
- Meinke, P.; Eckstein, J.: A Crack in a Wheelset Shaft? Proceedings of the Workshop Selected Dynamical Problems in Mechanical Systems, Warsaw, 2014.
- Minamoto, H.; Seifried, R.; Eberhard, P.; Kawamura S.: Experimental and Numerical Analysis of Repeated Impacts Between Two Spheres. Applied Mechanics and Materials, Vol. 566, pp. 250-255, 2014.
- Obermayr, M.; Vrettos, C.; Eberhard, P.; Däuwel, T.: A Discrete Element Model and its Experimental Validation for the Prediction of Draft Forces in Cohesive Soil. Journal of Terramechanics, Vol. 53, pp. 93-104, 2014.
- Ovari, A.; Koch, D.; Wahl, P.; Pau, H.W.; Eiber, A.: Zur objektiven Bewertung von manuellen Eingriffen am langen Ambossfortsatz. German Medical Science GMS Publishing House. 85. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Dortmund, 2014.
- Schiehlen, W.: Benchmark Problems from Vehicle Dynamics. Proceedings of IMSD2014-ACMD2014, KSME, Seoul, 9 pp, 2014.
- Schiehlen, W.: History of Benchmark Problems in Multibody Dynamics. Z. Terze (ed.). Multibody Dynamics – Computational Methods and Applications. Cham: Springer International Publishing, pp. 357-368, 2014.
- Schiehlen, W.: Human Walking Dynamics: Modeling, Identification and Control. M. Belhaq (ed.) Proceedings of CSNDD 2014, Agadir, Morocco, Casablanca: Hassan II-Casablanca University, 6 pp, 2014.
- Schiehlen, W.: On the Historical Development of Human Walking Dynamics. In: E. Stein (ed.). The History of Theoretical, Material and Computational Mechanics – Mathematics Meets Mechanics and Engineering. Heidelberg: Springer, pp. 101-116, 2014.

- Schiehlen, W.: Vehicle Models and Equations of Motion. G. Mastinu; M. Ploechl (eds.). Road and Off-Road Vehicle System Dynamics Handbook. Boca Raton: CRC Press, pp. 13-43, 2014.
- Schurr, D.; Ziegler, P.; Eberhard, P.: Effiziente Simulation und dreidimensionale Kontaktberechnung elastischer Zahnräder mit komplexen Geometrien. Proceedings 4. SIMPEP Kongress zu Einsatz und Validierung von Simulationsmethoden für die Antriebstechnik, Lahnstein, 2014.
- Spreng, F.; Schnabel, D.; Müller, A.; Eberhard, P.: A Local Adaptive Discretization Algorithm for Smoothed Particle Hydrodynamics. Computational Particle Mechanics, Vol. 1, No. 2, pp. 131-145, 2014.
- Spreng, F.; Schnabel, D.; Müller, A.; Eberhard, P.: Smoothed Particle Hydrodynamics with Adaptive Discretization. Proceedings of the 9th International Smoothed Particle Hydrodynamics European Research Interest Community Workshop (SPHERIC 2014), Paris, Frankreich, 2014.
- Störkle, J.; Wengert, N.; Eberhard, P.: Optimization and Investigation of the Dynamical-optical Behavior of Mirror Systems. Engineering Optimization IV - Rodrigues et al. (Eds.), Lissabon, Portugal, London: Taylor and Francis Group, pp. 231-236, 2015.
- Stühler, S.; Fleissner, F.; Seifried, R.; Eberhard, P.: A Discrete Element Approach for Wave Propagation in Thin Rods. PAMM Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics. Vol. 13, No. 1, pp. 31-32, 2013.
- Tang, Q.; Eberhard, P.: Relative Observation for Multi-robot Collaborative Localisation Based on Multi-source Signals. Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence, Vol. 26, No. 4, 2014.
- Tang, Q.; Schiehlen, W.: From Lawnmower Dynamics to Modeling, Simulation and Experiments of a Differentially Driven Robot. M. Ceccarelli; V.A. Glazunov (eds.). Advances on Theory and Practice of Robots and Manipulators. Cham: Springer International Publishing, pp. 365-374, 2014.
- Walz, N.-P.; Hanss, M.: A Generalized Influence Measure for Fuzzy Uncertainty Analysis. Proceedings of the ICVRAM-ISUMA 2014 - The Second International Conference on Vulnerability and Risk Analysis and Management (ICVRAM) and the Sixth International Symposium on Uncertainty, Modeling, and Analysis (ISUMA), Liverpool, UK, 2014.
- Walz, N.-P.; Hanss, M.: Efficient Computation of Influence Measures for Uncertainty Analysis Using Sparse Grids. Proceedings of the ISMA/USD 2014, Leuven, Belgium, 2014
- Walz, N.-P.; Hanss, M.: Sparse-Grid Surrogate Models for Uncertainty Analysis. PAMM 13, pp. 389 - 390, 2013.

20. Preisverleihungen

Markus Burkhardt erhielt für seinen Konferenzbeitrag „Experimental Studies of Control Concepts for a Parallel Manipulator with Flexible Links“ bei der „3rd Joint International Conference on Multibody System Dynamics (IMSD 2014) / 7th Asian Conference on Multibody Dynamics (ACMD 2014)“ in Busan, Korea den „ACMD 2014 Best Student Paper Award“. Das Foto zeigt ihn bei der Preisübergabe mit dem Tagungspräsidenten Prof. Sung-Soo Kim.



21. Anhang

ITM-Statusseminar in Bad Liebenzell (Monbachtal) vom 23.-26. Juni 2014



1	Trong Phu Do	2	Philip Holzwarth	3	Igor Iroz	4	Peter Schöler	5	Michael Hanss	6	Peter Eberhard	7	Haoyue Hu
8	Dirk Schnabel	9	Denis Schurr	10	Christian Kleinbach	11	Fabian Spreng	12	Johannes Störkle	13	Qirong Tang	14	Florian Beck
15	Michael Fischer	16	Archim Fischer	17	Markus Burkhardt	18	Pascal Ziegler	19	Andreas Hanselowski	20	Dennis Grunert	21	Nicolai Wengert
22	Pascal Bestle	23	Albrecht Eiber	24	Florian Fleißner	25	Sebastian Ihrle	26	Nico-Philipp Walz	27	Thomas Volzer	28	Philipp Wahl
29	Jörg Fehr	30	Christoph Heckeler	31	Christian Fischer	32	Fabian Schnelle						