

Bericht
1. Oktober 2002 – 30. September 2004

Institut B für Mechanik
Universität Stuttgart

Prof. Dr.-Ing. Peter Eberhard

Institut B für Mechanik
Universität Stuttgart
Pfaffenwaldring 9
70569 Stuttgart

www.mechb.uni-stuttgart.de

Inhalt

1. Überblick.....	5
2. Personelle Besetzung des Instituts	11
3. Vorlesungen, Übungen, Seminare	15
4. Prüfungen und Leistungsnachweise	16
5. Studien- und Diplomarbeiten	17
6. Mitwirkung bei Promotionsverfahren	18
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 Kursen	21
11. Institutsverwaltung.....	22
12. Wissenschaftliche Arbeiten.....	23
13. Tagungsteilnahmen.....	24
14. Vorträge bei Tagungen und Kursen	26
15. Gastvorträge.....	30
16. Vorträge im Seminar von Studierenden und Institutsangehörigen.....	32
17. Posterpräsentationen	33
18. Berichte aus dem Institut.....	33
19. Veröffentlichungen	34
20. Preisverleihung.....	39
21. Anhang	39

1. Überblick

Liebe aktuelle und ehemalige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,
sehr geehrte Partner aus Hochschule, Wissenschaft und Industrie,
liebe Studierende,
liebe Freunde des Institut B für Mechanik,

mit dem vorliegenden Bericht über die ersten zwei Jahre seit der Institutsübergabe möchte ich einen Eindruck vermitteln, was sich getan hat, welche Aufgaben zu bearbeiten waren und womit wir uns beschäftigen, wenn nicht gerade gigantische Lehrveranstaltungen zu bewältigen sind.

In bewährter Manier finden Sie in diesem Büchlein viele der wesentlichen Daten und Fakten zusammengestellt, doch möchte ich vorab einige Aspekte betonen, die mir persönlich wichtig sind oder dazu dienen können, einen schnellen Überblick zu erhalten.

Institutsübergabe, Renovierung und Beschaffungen:

Nach der Institutsübergabe von meinem hochgeschätzten Vorgänger, Herrn Prof. Dr.-Ing. Prof. E.H. Dr. h.c. Werner Schiehlen am 30.9.2002, die mit einem Symposium zu seinen Ehren und einem Empfang mit vielen Freunden, Institutsmitarbeitern und Ehemaligen begangen wurde, haben sofort die Planungen zur Umgestaltung und Renovierung des Institutes begonnen. Sämtliche Räume wurden renoviert, die Wände wurden gestrichen und Teppichböden verlegt. Fast alle Räume konnten neu möbliert werden, was auch dringend erforderlich war, da viele der Möbel bereits mehr als 30 Jahre in Gebrauch waren. Der Sprechstunden- und Hiwiraum wurde durch Entfernen der Wand zum Gang geöffnet, was eine bessere Studienberatung ermöglicht, viel Licht in den Gang bringt und die Institutsräume stark auflockert.

Zusammen mit dem Institut für Systemtheorie Technischer Prozesse (Prof. Allgöwer) und dem Institut für Systemdynamik und Regelungstechnik (Profs. Gilles, Zeitz, Wehlan) wurde ein gemeinsames Rechnerkonzept erstellt und umgesetzt. Es werden zentrale Server von einem dafür eingestellten Systemadministrator betreut und mehr als 130 weitgehend identische Rechner an den drei Instituten betrieben. Alle alten Rechenanlagen wurden ausgemustert, und wir freuen uns seither an einem hervorragend betreuten, sicheren und zuverlässigen Rechnernetz.

Lehre:

Die meisten der bisherigen Lehrveranstaltungen werden weitergeführt und dabei sukzessive überarbeitet und verbessert. Seit dem Sommersemester 2004 werden die meisten Lehrveranstaltungen auf einem Tablet-PC erarbeitet, teilweise mit Ton aufgezeichnet und den Studierenden als Video per Internet zugänglich gemacht. Seit diesem Wintersemester ist das Buch "Technische Dy-

namik" von Herrn Schiehlen und mir als Grundlage der Vorlesung Maschinendynamik in einer überarbeiteten Fassung wieder verfügbar. Die Betreuung von teilweise mehr als 1000 Studierenden in den Grundvorlesungen stellt das Institut in der Lehre vor große Herausforderungen und bringt die betroffenen Mitarbeiter oft an ihre Belastungsgrenze. Sehr detaillierte Bewertungen durch die Studierenden, die wir zusätzlich zu den wenig aussagekräftigen Evaluationen der Universität durchgeführt haben, zeigen mit ihren sehr positiven Beurteilungen klar, dass wir in der Lehre erfolgreich sind, und die Studierenden unseren großen Aufwand erkennen und honorieren. Bereits an dieser Stelle möchte ich mich daher für den großartigen Einsatz der mit Lehre befassten Mitarbeiter herzlich bedanken. Es ist allerdings betrüblich und oft frustrierend, dass in Universität und Fakultät meist nicht erkannt wird, um wieviel größer der Betreuungsaufwand für eine für 1000 Personen abzuhaltende Vordiplomsvorlesung im Vergleich zu einer 20-Personen Hauptdiplomsveranstaltung ist. Entlastung ist daher nicht in Sicht.

Personal und Arbeitsgebiete:

Leider wurde bei meiner Berufung an die Universität Stuttgart dem Institut eine Mitarbeiterstelle trotz mindestens gleich bleibender Lehrbelastung einbehalten. Die meisten Projekte von Herrn Schiehlen sind noch im Jahre 2002 ausgelaufen, so dass das Institut personell plötzlich sehr klein war und eine wichtige Aufgabe darin bestand, schnell wieder einen Personalumfang zu erreichen, bei dem sich die Arbeit auf genügend viele Schultern verteilt. Inzwischen haben wir bei nur drei Dauerstellen (P. Eberhard, Akad. Oberrat Dr.-Ing. A. Eiber, Sekretariat Frau R. Prommersberger) und vier Mitarbeiterstellen von der Uni eine Gesamtstärke von insgesamt 18 Personen erreicht, bei zusätzlich zwei laufenden Promotionen an der FAU Erlangen und zwei externen Promotionen. Dass dies in einer wirtschaftlich schwierigen Zeit gelingen konnte, ist vor allem dem Einsatz von Herrn Dr.-Ing. A. Eiber und mehreren Mitarbeitern zu verdanken, die mich bei der Drittmittelinwerbung hervorragend unterstützt haben. Es gelang, trotz einem scharfen Wettbewerb um die besten Köpfe, herausragende Absolventen zur Mitarbeit am Institut zu gewinnen und wir haben wieder ein fachlich und menschlich starkes Team. Um unser Profil zu schärfen und auch nach außen klar kommunizierbar zu machen, konzentrieren wir uns derzeit auf fünf große Arbeitsbereiche, in denen jeweils mehrere Mitarbeiter arbeiten. Dabei handelt es sich um:

- **Mehrkörpersysteme:** In diesem traditionellen Forschungsgebiet des Instituts hat Herr Schiehlen das Institut B für Mechanik an die Weltspitze herangeführt und wir arbeiten intensiv daran, diese Position zu halten. Hier liegt auch ein Alleinstellungsmerkmal, da in Stuttgart zwar mehrere Institute Methoden der MKS anwenden, aber dort kaum Grundlagenforschung in diesem Bereich gemacht wird. Wir versuchen daher, die Mehrkörperdynamik in ihrer ganzen Breite abzudecken, von der Numerik über die Methodenentwicklung, z.B. zu flexiblen Körpern und Multidomain-Simulation, bis hin zu praktischen Anwendungen.
- **Kontaktmechanik:** Auch in der Kontaktmechanik versuchen wir sehr breit

aufgestellt zu sein. Die Untersuchungsgegenstände gehen von der detaillierten Beschreibung des Kontaktes verformbarer Körper über Kontakte schwach flexibler und starrer Körper hin zum Kontakt extrem vieler kompliziert und einfach geformter Körper bis zu experimentellen Arbeiten. Dies macht viel Sinn, da Methoden und Erkenntnisse teilweise übertragen werden können und vielfältige Diskussionsmöglichkeiten entstehen.

- **Optimierung mechanischer Systeme:** In der Optimierung beschränken wir uns auf die Optimierung dynamischer mechanischer Systeme, versuchen hier jedoch, die Methoden sehr komplett zu erarbeiten und zu durchdringen. Wir betrachten es als Bestätigung der Akzeptanz unserer langjähriger Arbeiten, dass die European Mechanics Society EUROMECH Prof. Bestle (BTU Cottbus) und mir die Aufgabe übertragen hat, das EUROMECH Kolloquium 442 "Computer Aided Optimization of Mechanical Systems" durchzuführen und viele der Fachkollegen aus dem In- und Ausland unserer Einladung gefolgt sind. Neue Aktivitäten betreffen die Topologieoptimierung dynamischer Systeme.

- **Biomechanik:** Hier konzentrieren wir uns auf eine interessante Nische und bearbeiten auch in Zusammenarbeit mit Medizinern und Firmen vielfältige Themen zur Mechanik des Hörens – von der Modellierung und Simulation bis hin zu passiven und aktiven Prothesen und Experimenten.

- **Mechatronik und aktive Systeme:** Die Mechatronik gewinnt immer stärkere Bedeutung. Daher ist es uns wichtig, in diesem Bereich eigene Kompetenz aufgebaut zu haben und zu erhalten. Allerdings wollen wir uns hier methodisch auf bestimmte Bereiche konzentrieren und unsere Arbeiten vor allem von den Anwendungen her antreiben lassen.

Drittmittelaktivitäten:

Im Berichtszeitraum konnten mehrere größere Projekte mit jeweils 2–3 Jahren Mitarbeiterfinanzierung akquiriert werden. Zu nennen sind hier das Projekt B7 "Hybride Mehrkörpersystemsimulation geschütteter Kleinteile" und das Gemeinschaftsprojekt B8 "Kontaktdynamik mit Mehrkörpersystemen und Mehrgitterverfahren" mit Frau Kollegin Wohlmuth aus der Mathematik im SFB 404 "Mehrfeldprobleme in der Kontinuumsmechanik", ein langfristiges Projekt mit Bosch-Rexroth, in dem zwei Doktoranden finanziert werden, zwei Projekte in DFG Schwerpunktprogrammen (im SPP 1156 "Adaptronik für Werkzeugmaschinen" das Projekt "Modulare autonom-adaptive Schwingungskompensation an Werkzeugmaschinen mit Fachwerkkomponenten" sowie im SPP 1099 "Fertigungsmaschinen mit Parallelkinematiken" das Projekt "Untersuchung der dynamischen Maschineneinflüsse bei Werkzeugmaschinen mit Parallelkinematiken auf die Prozesssicherheit bei der Hochgeschwindigkeitsfräsbearbeitung"), jeweils zusammen mit Herrn Kollegen Heisel vom Institut für Werkzeugmaschinen, und ein von MTU koordiniertes FVV-Projekt zum Thema "Rädertriebsimulation".

Verschiedene weitere Anträge sind in der Begutachtung oder in Vorbereitung. Zusätzlich wurde ein EU-Projekt bewilligt ("NUSIC – Numerical Simulation Cur-

ricula“) und es wurden mit verschiedenen Firmen (Bosch-Rexroth, Bosch, Behr, Siegle + Epple (2x), DaimlerChrysler (3x), Thyssen Krupp) Industrieprojekte erfolgreich bearbeitet. Im Zusammenhang mit Projekten wurde das am Institut entwickelte Programm NEWEUL mehrfach weitergegeben, und es wurden zwei Projekte im Uni-Online-Programm abgeschlossen.

Veranstaltungen:

Neben vielen Vorträgen am Institut und bei Tagungen im In- und Ausland haben auch einige vom Institut organisierte Workshops, Kurse und Tagungen stattgefunden.

Am 7./8. April 2004 wurde der Dynamik-Workshop / Statusseminar auf der Burg Teck durchgeführt, bei dem die aktuellen Arbeiten vorgestellt und intensiv diskutiert wurden. Am 8. Oktober 2004 fand der diesjährige Dynamiktag in Stuttgart statt, bei dem in mehreren Vorträgen vor allem externen Partnern und den ehemaligen Mitarbeitern die derzeitigen Arbeitsschwerpunkte präsentiert und eventuelle zukünftige gemeinsame Projekte besprochen wurden.

Im Februar 2003 wurde von Herrn Kollegen Bestle von der BTU Cottbus und mir das EUROMECH Kolloquium 442 “Computer Aided Optimization of Mechanical Systems“ organisiert und mit etwa 80 Fachleuten aus der ganzen Welt in Erlangen durchgeführt. Nächstes Jahr, 4.-7. Oktober 2005, wird in Stuttgart das “IUTAM Symposium on Multiscale Problems in Multibody System Contacts“ vom Institut organisiert.

Gäste:

In den letzten zwei Jahren waren wieder viele Gäste und Gaststudenten am Institut, die nicht nur sehr wertvolle Diskussions- und Kooperationspartner, sondern auch eine große Bereicherung des Institutslebens sind. Da die Daten, Vorträge und Publikationen in den entsprechenden Abschnitten zu finden sind, möchte ich hier nur einige spezielle Events hervorheben. Am 29. März 2004 gab es einen von unseren Gästen organisierten Internationalen Abend am Institut, bei dem wir mit Köstlichkeiten aus vielen Ländern verwöhnt wurden und Dr. Lakrad sowie Hr. Sharma haben uns in weiteren Veranstaltungen mit reich bilderten Vorträgen ihre Herkunftsländer Marokko und Indien nahe gebracht.

Ich hoffe, Sie mit diesen Vorbemerkungen etwas neugierig gemacht zu haben auf die Details, die Sie auf den folgenden Seiten finden. Ihnen allen möchte ich für die Zusammenarbeit und Unterstützung in den vergangenen zwei Jahren ganz herzlich danken. Wir werden auch in Zukunft versuchen, ein kompetenter, verlässlicher und menschlicher Partner zu sein, mit dem man erfolgreich und gerne zusammenarbeitet. Wir forschen und entwickeln an spannenden Dingen und freuen uns schon auf viele interessante wissenschaftliche Erkenntnisse und praktische Anwendungen.

Besonders bedanken möchte ich mich bei Frau Prommersberger, Herrn Eiber und Herrn Schiehlen. Frau Prommersberger erledigt nicht nur in bewährter Zuverlässigkeit und Effizienz ihre bisherigen Aufgaben, sondern hat auch viele neue Aufgaben übernommen. Ich kann eine Sache als erledigt betrachten, sobald Frau Prommers-

berger sie in der Hand hat, und das ist einfach prima. Auch die zeit- und arbeitsaufwändige Sichtung und Entsorgung von etlichen Kubikmetern Altakten und die Reorganisation und Modernisierung der Sekretariatsabläufe wäre ohne ihr Engagement und ihre Kompetenz nicht möglich gewesen.

Herr Eiber betreut neben seinen hervorragenden, international anerkannten eigenen Forschungsaktivitäten und Lehrveranstaltungen die meisten Industriekontakte und ist ein unverzichtbarer Ratgeber und Macher an meiner Seite. Ohne ihn wäre der Aufbau nicht so schnell gegangen und erst durch seine Erfahrung und sein stetes Streben nach besseren Lösungen konnte der aktuelle Stand erreicht werden.

Herrn Schiehlen möchte ich ganz herzlich für seine Unterstützung und die problemlose Übergabe eines gut funktionierenden Institutes danken. Es ist schön, einen so erfahrenen und besonnenen Ansprechpartner zu haben, der alle Hintergründe kennt und wie kaum ein anderer stets die Balance zwischen Wünschenswertem und Machbarem findet.

Allen Mitarbeitern möchte ich für ihren hervorragenden Einsatz, das aktive Mitdenken und Infragestellen und für tausende unbezahlte Überstunden danken. Ihr seid toll und es ist mir eine Freude, mit so talentierten, engagierten und sympathischen Leuten zusammenzuarbeiten! Wenn ich Samstag Nacht über irgendwelchen langweiligen Papieren sitze und mich frage, weshalb ich mir das antue, statt in der Industrie bei vernünftigeren Arbeitszeiten viel mehr Geld zu verdienen, fällt ihr mir stets als eines von nur drei wesentlichen Argumenten ein.

Ein besonderer Dank gebührt weiterhin meiner Ehefrau Sonja, die in den letzten Jahren so häufig auf mich verzichten musste und mich dennoch stets mit ihrer Liebe und Nachsicht unterstützt. Als Hochschullehrer weiß man, was man mit seiner Arbeitswut der Familie antut. Aber – nächstes Jahr wird alles besser ... oder spätestens übernächstes Jahr!

Mit herzlichen Grüßen

Peter Eberhard

Prof. Dr.-Ing. Peter Eberhard

P.S.: Am Ende noch eine Entschuldigung an alle, die immer wieder einmal zerfetzte oder zertrampelte Entwürfe, Arbeiten oder Papiere von mir zurückerhalten haben. Ich habe mich nicht zum Choleriker entwickelt, der ihm nicht zusagende Arbeiten im wörtlichen Sinne zerreißt, sondern die Schuldigen sind unten abgebildet. Es handelt sich um unsere vier Maine Coon Katzen, die mit insgesamt ca. 28 kg und unbändi- gem Spielwillen immer wieder versuchen, mich vom Arbeiten abzuhalten. Sorry – aber leider kann ich in diesem Punkt keine Besserung geloben.



2. Personelle Besetzung des Instituts

Direktor

Prof. Dr.-Ing. Peter Eberhard

Akademischer Oberrat

Dr.-Ing. Albrecht Eiber

Sekretariat

Roswitha Prommersberger

Professor im Ruhestand

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

Wissenschaftliche Mitarbeiter aus Landesmitteln

Dipl.-Ing. Florian Fleißner (seit 1.1.2004)

Dipl.-Ing. Nils Guse

Dipl.-Ing. Elmar Koch (bis 31.12.2003)

Dipl.-Ing. Kai Sedlaczek (seit 1.10.2002)

Dipl.-Ing. Robert Seifried

Wissenschaftliche Mitarbeiter aus Mitteln Dritter

Dipl.-Ing. Christian Breuninger

Dipl.-Ing. Christoph Henninger (seit 1.11.2003)

Yu Jiang M.Sc. (seit 1.1.2004)

Dipl.-Ing. Michael Lehner (seit 1.11.2002)

Dipl.-Ing. Beate Muth

Dipl.-Ing. Jens Pfister (bis 31.12.2002)

Dipl.-Ing. Alexandra Ratering (seit 1.7.2003)

Dipl.-Ing. Christian Scholz (bis 30.11.2002)

Dipl.-Inf. Peter Schumm (seit 1.1.2004, gemeinsam mit IST)

Stipendiaten

Marko Ackermann M.Sc., Brasilien, CNPQ (seit 1.4.2003)
Hashem Alkhalidi M.Sc., Jordanien, DAAD (seit 1.4.2003)
Saeed Ebrahimi M.Sc., Iran, Stipendium der iranischen Regierung
(seit 1.12.2003)
Dipl.-Ing. Basileous Mavroudakis, Griechenland (seit 1.2.2004)
Shuiping Yan M.Sc., Wuhan, China, DAAD (bis 30.4.2004)

Externe Doktoranden

Dipl.-Ing. Carsten Hamm, Siemens, Nürnberg
Daniel Kanth M.Sc., Bosch-Rexroth, Lohr a.M. (seit 1.7.2003)
Dipl.-Ing. Lars Kübler, Lehrstuhl für Technische Mechanik, Friedrich-Alexander-
Universität Erlangen-Nürnberg
Dipl.-Ing. Zhuo Li, Lehrstuhl für Technische Mechanik, Friedrich-Alexander-
Universität Erlangen-Nürnberg (bis 30.09.2004)

Honorarprofessor

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

Gäste

Dr. Guobiao Yang, Shanghai, China (4.9.2002 – 21.8.2003)
Land Baden-Württemberg
Prof. Dr. Yuxiu Xu, Shenyang, China (1.12. – 16.12.2002)
Besuchsstipendium China
Maria Augusta Neto, Coimbra, Portugal (5.2. – 31.5.2003)
Foundation Goulbenkian
Dr. Faouzi Lakrad, Casablanca, Marokko (1.4.2003 – 31.3.2004)
Alexander-von-Humboldt Stiftung
Prof. Dr. Xiaoting Rui, Nanjing, China (2.10. – 10.12.2003)
SFB 404
Prof. Dr. Osama Abuzeid, Amman, Jordanien (22.6.2004 – 14.9.2004)
Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Gaststudenten

Thomas Ramée, Aubière, Frankreich (16.8.2002 – 17.1.2003)
Student des Institut Français de Mécanique Avancée (IFMA)

Jan Matějka, Prag, Tschechien (1.9.2002 – 31.7.2003)
Student der Technischen Universität Prag (ČVTU)

Petr Sobotka, Prag, Tschechien (1.9.2002 – 31.7.2003)
Student der Technischen Universität Prag (ČVTU)

Antoniu-Toma Pop, Rumänien (12.2.2003 – 22.5.2003)
Student der Transsilvanischen Universität Brasov

Dheeraj Kumar Sharma, Roorkee, Indien (1.9.2003 – 28.5.2004)
Student des Department of Mechanical and Industrial Engineering, IIT-Roorkee

Miroslav Dvořák, Prag, Tschechien (1.9.2003 – 31.3.2004)
Student der Technischen Universität Prag (ČVTU)

Premysl Zizka, Prag, Tschechien (1.9.2003 – 31.3.2004)
Student der Technischen Universität Prag (ČVTU)

Nicolas Beneteau, Frankreich (16.2.2004 – 16.7.2004)
Student des Institut Français de Mécanique Avancée (IFMA)

Wissenschaftliche Hilfskräfte

Alberding, Matthäus

Balasubramanian, Arun Prasath

Botzelmann, Tim

Conzelmann, Daniel

Denk, Markus

Engel, Matthias

Fetzer, Tillmann

Fritz, Karl-Peter

Gaugele, Timo

Glaser, Thomas

Gomes, Reinaldo

Haug, Matthias

Heinze, Tobias

Anantanasakul, Pongpipat

Benz, Rüdiger

Centmayer, Sebastian

Daparti, Murali Krishna

Eisele, Joachim

Fan, Hongchao

Fietkau, Peter

Gänzle, David

Geier, Stephanie

Gökçe, Baris

Gui, Ling

Heer, Andreas

Heitzig, Martina

Hermann, Wilhelm
Heyes, Daniel
Hübel, Nico
Kambur, Cagdas
Kern, Simon
Kolb, Jens
Kossev, Ivan
Küchler, Sebastian
Lauxmann, Michael
Linder, Thorsten
Lohmiller, Jochen
Martini, Katrin
Metzger, Jürgen
Nowotny, Andreas
Pauli, Michael
Radon, Kathrin
Rubin, Wolfgang
Seybold, Florian
Sierts, Jürgen
Schlegel, Matthias
Schnaithmann, Matthias
Schulz, Michael
Stiehle, Ursula
Werhan, Holger
Wibbing, Daniel
Ziegler, Pascal

Herrmann, Sven
Hörenberg, Stefan
Jakob, Philipp
Kaszynski, Martin
Kilian, Christoph
Kopp, Michael
Kraus, Benjamin
Kurz, Thomas
Li, Bin
Löffler, Carina
Mandl, Franz-Josef
Megerle, Benjamin
Meyer-Oldenburg, Oliver
Oppenauer, Michael
Petersen, Björn
Reber, Volker
Sen, Ertan
Shi, Kaiying
Schiele, Erwin
Schmid, Ulrich
Schöllig, Angela
Steinbauer, Carola
Weiler, Rolf
Wessel, Wilfried
Yan, Shuiping
Zimmermann, Oliver

3. Vorlesungen, Übungen, Seminare

Wintersemester 2002/2003

Structural Dynamics and Optimization	Eberhard
Übungen:	Seifried
Seminar über Fragen der Mechanik	Eberhard
Maschinendynamik	Schiehlen
Übungen:	Koch
Info-Woche:	Guse/Seifried
Technische Mechanik III	
Gruppenübungen:	Seifried
Fahrzeugdynamik	Schiehlen/Sedlaczek
Einführung in die Mechatronik	Meinke

Sommersemester 2003

Technische Mechanik I	Eberhard
Vortragsübungen:	Sedlaczek
Gruppenübungen:	Koch/Seifried/Yan/Breuninger/Muth/Lehner/ Ackermann/Alkhaldi
Info-Woche:	alle Mitarbeiter und Stipendiaten
Tutorensseminar	Koch
Numerische Methoden der Dynamik	Eberhard
Übungen:	Seifried
EDV-Praktikum:	Guse
Modellierung und Simulation in der Mechatronik	Eiber
Übungen:	Lehner
Einführung in die Systemtechnik	Eberhard
Seminar über Fragen der Mechanik	Eberhard
Angewandte Dynamik I	Meinke/Muth

Wintersemester 2003/2004

Technische Mechanik II	Eberhard
Vortragsübungen:	Sedlaczek
Gruppenübungen:	Eiber/Koch/Breuninger/Muth/Lehner/ Ratering/Henninger/Alkhaldi/Yan
Info-Woche:	alle Mitarbeiter und Stipendiaten

Tutorenseminar	Eiber
Maschinendynamik	Eberhard
Übungen:	Guse
Info-Woche:	Guse/Seifried
Structural Dynamics and Optimization	Seifried/Eberhard
Übungen:	Seifried/Henninger
Seminar über Fragen der Mechanik	Eberhard
Einführung in die Mechatronik	Meinke/Muth
Fahrzeugdynamik	Schiehlen/Ackermann

Sommersemester 2004

Technische Mechanik III	Eberhard
Vortragsübungen:	Sedlacek
Gruppenübungen:	Fleißner/Seifried/Henninger/ Jiang/Ebrahimi/Ackermann/Alkhalidi
Tutorenseminar	Fleißner
Numerische Methoden der Dynamik	Eberhard
Übungen:	Eberhard
EDV-Praktikum:	Guse
Modellierung und Simulation in der Mechatronik	Eiber
Übungen:	Lehner
Einführung in die Systemtechnik	Eberhard
Seminar über Fragen der Mechanik	Eberhard
Angewandte Dynamik	Meinke/Ratering

Für verschiedene Lehrveranstaltungen wurden Unterlagen ausgegeben, die im Abschnitt "Berichte aus dem Institut" aufgeführt sind.

4. Prüfungen und Leistungsnachweise

Insgesamt 2630 schriftliche und 145 mündliche Prüfungen und Leistungsnachweise

Mündliche und schriftliche Prüfungen

Technische Mechanik I	Eberhard 790 schriftlich + 26 mündlich
Technische Mechanik II	Eberhard 794 schriftlich + 23 mündlich

Maschinendynamik	Eberhard 172 schriftlich + 22 mündlich
Structural Dynamics and Optimization	Eberhard 53 schriftlich + 6 mündlich
Numerische Methoden	Eberhard 23 schriftlich + 13 mündlich
Numerical Methods	Eberhard, 32 schriftlich + 2 mündlich
Modellierung u. Simulation i. d. Mechatronik	Eberhard/Eiber, 18 mündlich
Fahrzeugdynamik	Schiehlen, 14 mündlich
Angewandte Dynamik	Meinke, 12 mündlich
Einführung in die Mechatronik	Meinke, 4 mündlich

Leistungsnachweise

Technische Mechanik III	Eberhard, 666 schriftlich Schiehlen, 48 schriftlich + 5 mündlich
Numerische Methoden (autip)	Eberhard, 52 schriftlich

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

5. Studien- und Diplomarbeiten

- Benz, R.: Modellbildung der Schalt- und Verstellodynamik von Stoßdämpfern. DIPL-100 (Eberhard/Meljnikov DaimlerChrysler AG)
- Daparti, M.: Numerical and Experimental Investigation of Double Impacts on a Beam. DIPL-99 (Eberhard/Seifried)
- Gaugele, T.: Einfluss plastischer Verformungen bei gestoßenen Stäben. STUD-209 (Schiehlen/Seifried)
- Heyes, D.: Energieoptimale Regelung eines Roboterarms. STUD-215 (Schiehlen/Eberhard/Guse)
- Kilian, C.: Development of a Simulation Module for the Kinematic Analysis of Spatial Multibody Systems. DIPL-102 (Eberhard/Lehner)
- König, L.: Lageregelung eines hochdynamischen, servohydraulischen Stellzylinders. STUD-211 (Eberhard/Guse/Scholz)
- Linder, T.: Prozessmodell und Regelung einer Werkzeugmaschine mit Lambda-Kinematik. STUD-213 (Eberhard/Ratering)
- Marquardt, A.: Modellierung der Mehrkörperdynamik von Lastkraftwagen zur Echtzeitsimulation. DIPL-101 (Eberhard/Gutmayer DaimlerChrysler AG)

- Reber, V.: Energieuntersuchung an einem nichtlinearen Mehrkörpersystem mit Grenzykel. STUD-216 (Schiehlen/Eberhard/Guse)
- Sharma, D.: Modeling and Simulation of Human Middle Ear Prosthesis. DIPL-103 (Eiber/Breuninger/Goel IIT-Roorkee)
- Stiehle, U.: Stoß eines elastischen Pendels. STUD-214 (Eberhard/Seifried/Lehner)
- Wessel, W.: Kontakterkennung räumlicher polyhedraler Körper mit Hilfe von Methoden der Molekulardynamik. STUD-212 (Eberhard/Muth)
- Ziegler, P.: Fahrwerksdynamik einer LKW Doppelhinterachse. STUD-210 (Schiehlen/Eiber/Knott)

6. Mitwirkung bei Promotionsverfahren

- Otto, Hornemann, Schroth, Dignath, Cebulla, Schupp, Scholz, Laible (Eberhard, Vorsitz in Promotionsverfahren)
- Schroth, R.: Zum Entstehungsmechanismus des Bremsenquietschens, 2.5.2003 (Schiehlen, Hauptbericht).
- Dignath, F.: Zur Optimierung mechatronischer Systeme mit nicht-differenzierbaren Kriterien, 22.10.2003 (Schiehlen, Hauptbericht)
- Volle, A.: Stoßuntersuchungen an Armmodellen mit Weichteilen, 3.11.2003 (Schiehlen, Hauptbericht)
- Claus, H.: Dynamikanalyse eines Eisenbahnwagens mit radialelastischen Rädern, 7.11.2003 (Schiehlen, Hauptbericht)
- Gruber, S.: Zur Dynamik und Regelung zweibeiniger Gehmaschinen, 11.11.2003 (Schiehlen, Hauptbericht)
- Freitag, H.-G.: Zur Dynamik von Mittelohrprothesen, 13.11.2003 (Schiehlen, Hauptbericht)
- Schupp, G: Numerische Verzweigungsanalyse mit Anwendungen auf Rad-Schiene-Systeme, 12.2.2004 (Schiehlen, Hauptbericht)
- Yan, S.: On the Dynamics of Hand-Held Electrical Tools, 19.2.2004 (Schiehlen, Hauptbericht)
- Scholz, C.: Zur Simulatorkopplung für mechatronische Systeme, 23.4.2004 (Schiehlen, Hauptbericht)

7. Tätigkeit in der Hochschulverwaltung

Mitglied kraft Amtes im Fachbereich, im erweiterten
Fakultätsrat, im Promotions- und Habilitationsausschuss
der Fakultät Maschinenbau

Eberhard

Mitglied im Ausschuss Lehre (seit 3/03)	Eberhard
Studienprodekan des Studiengangs "Automatisierungstechnik in der Produktion" (seit 3/03)	Eberhard
Prüfungsausschussvorsitzender Studiengang "Automatisierungstechnik in der Produktion" (3/03-3/04)	Eberhard
Prüfungsausschussmitglied Studiengang "Automatisierungstechnik in der Produktion" (seit 3/03)	Eberhard
Mitglied im Prüfungsausschuss, Studien- und Auswahlkommission Int. Master Studiengang COMMAS	Eberhard
Mitglied der Berufungskommissionen Systemdynamik (NF Gilles) Steuerungstechnik (NF Pritschow (2x)) Umformtechnik (NF Siegert) Geometrie und Algebra (NF Roggenkamp) KFZ-Mechatronik	Eberhard
Mitglied AG des Rektors zu Studiengebühren (1/03-9/04) Mitglied AG des Senats zu Studiengebühren (seit 10/04)	Eberhard
Sicherheitsbeauftragter	Eiber
Prüfungsausschussmitglied Studiengang "Automatisierungstechnik in der Produktion"	Eiber
Mitglied der Studienkommission und Stundenplanbeauftragter "Autip"	Eiber

8. Tätigkeit für die Wissenschaftsförderung

Gewähltes Mitglied im ASME Technical Committee on Multi-body Systems and Nonlinear Dynamics	Eberhard
Mitglied der GAMM (Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik)	Eberhard
Mitglied der ISSMO (Int. Society of Structural and Multidisciplinary Optimization)	Eberhard
Gutachtertätigkeit für DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft) EPSRC (United Kingdom) National Research Council (USA)	Eberhard

Virtuelle Hochschule Bayern

Mitglied der GAMM-Fachausschüsse
- Dynamik und Regelungstheorie
- Biomechanik Eberhard

Mitglied des VDI/VDE-GMA-Ausschuss 1.30 "Modellierung,
Identifikation und Simulation in der Automatisierungstechnik" Eberhard

Gutachtertätigkeit für DFG Eiber

Mitglied des GMA-Fachausschusses 1.60
"Ausbildung in der Automatisierungstechnik" Eiber

EU Tempus Beauftragter Eiber

9. Tätigkeit als Gutachter und für Zeitschriften

Mitglied im Advisory Board der Zeitschrift
"Multibody System Dynamics" Eberhard

Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift
"Structural and Multidisciplinary Optimization (SMO)" Eberhard

Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift
"International Journal of Applied Mathematics and Mechanics
(IJAMM)" Eberhard

Gutachtertätigkeiten für Eberhard

Multibody System Dynamics
ZAMM (Zeitschrift für angew. Mathematik und Mechanik)
Structural Optimization
Optimization
SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics)
Mechanism and Machine Theory
Int. Journal of Acoustics and Vibration
Mechanics of Structures and Machines
Mechanics Based Design of Structures and Machines
Computational Mechanics
Structural and Multidisciplinary Optimization
Journal Advances in Engineering Software
Computers and Structures
ASME (American Society of Mechanical Engineers)
Control and Cybernetics
The Royal Society – Proceedings
Journal of Mechanical Design

Engineering Optimization
 Nonlinear Dynamics
 IFAC (International Federation of Automatic Control)
 Kluwer Academic Publishers
 Springer Verlag

Gutachtertätigkeiten für

Transactions of FAMENA, University of Zagreb Mechanics of Structures and Machines	Eiber
Multibody System Dynamics	Henninger
Multibody System Dynamics Granular Matter	Muth
Latin American Journal of Solids and Structures	Seifried

10. Vorbereitung und Organisation von Tagungen und Kursen

EUROMECH 442 "Computer-Aided-Optimization of Mechanical Systems - An International EUROMECH Colloquium" – 23.- 27. Februar 2003 an der Universität Erlangen-Nürnberg (mit Prof. D. Bestle, BTU Cottbus)	Eberhard
HdT-Kurs Kurs "Optimierung schwingungsfähiger Systeme in der Fahrzeugtechnik" 7.-8. Mai 2003 im Haus der Technik in München 5.-6. Mai 2004 im Haus der Technik in Essen	Eberhard
HdT-Kurs Kurs "Mehrkörperdynamik" 25.-26. Juni 2003 sowie 30. Juni - 1. Juli 2004 im Haus der Technik in München	Eberhard
GAMM Jahrestagung, 21.-27. März 2004, Dresden, Organisation Sektion Mehrkörpersysteme und Kinematik mit Prof. E. Kreuzer, TU Hamburg-Harburg	Eberhard
GAMM Jahrestagung, 21.-27. März 2004, Dresden, Organisation Minisymposium "Neuere Entwicklungen und Probleme der Mechanik des Hörens"	Eiber
Dynamikworkshop Burg Teck, 7./8. April 2004, Owen	Eberhard/Eiber
NOLCOS, 1.-3. September 2004, Stuttgart, Member National Organizing Committee	Eberhard

Dynamiktag 2004, 8. Oktober 2004, Stuttgart	Eberhard/Eiber/ Prommersberger
Sarntal Ferienakademie 2002, Sarntal, Italien, 22. September - 4. Oktober 2002, Kurs 4 "Strukturoptimierung" (mit Prof. K. Bletzinger, TU München)	Eberhard/(Kübler)
Sarntal Ferienakademie 2003, Sarntal, Italien, 21. September - 3. Oktober 2003, Kurs 6 "Mechanik - Modellierung, Simulation und Optimierung" (mit Prof. G. Kuhn, FAU Erlangen und Prof. E. Rank, TU München)	Eberhard/Lehner
Sarntal Ferienakademie 2004, Sarntal, Italien, 19. September - 1. Oktober 2004, Kurs 4 "Strukturoptimierung" (mit Prof. K. Bletzinger, TU München)	Eberhard/Sedlaczek

11. Institutsverwaltung

Allgemeine Verwaltung, Finanzen	Eiber/ Prommersberger/ Eberhard
Beschaffungen	Eiber/ Prommersberger
Hilfsassistenten	Prommersberger/ Eiber/Sedlaczek
Hydraulikprüfstand	Eiber/Guse
Institutsbibliothek/Kaffeekasse	Muth
Kontaktdynamikprüfstände	Seifried/Jiang
Mittelohrprüfstand und Messtechnik	Eiber/Breuninger
Rechnernetz und Software am Institut	Guse/Sedlaczek
Serverbetreuung (mit IST/ISR)	Schumm
Softwarefamilie NEWEUL	Fleißner
Versuchsfahrzeuge	Eiber
Video-, Foto- und Kopierwesen	Breuninger
Werkstattbeauftragter	Eiber

Schlüsselverwaltung	Ratering/(Koch)
WWW-Seiten	Ratering
Abfallbeauftragter	Jiang/ (Yan/Breuninger)

12. Wissenschaftliche Arbeiten

Abgeschlossene Arbeiten

Untersuchungen zum Schwingungsverhalten von Industrielüftern	Eiber, Henninger
Simulationsunterstützung für hochdynamischen Sonderprüfstand	Fleißner, Ratering
Self-study online: Online geführt durch die Mechanik	Guse
Self-study online: Vorlesungsaufzeichnung Technische Mechanik III	Sedlaczek

Laufende Arbeiten

Entwicklung energiesparender Oberschenkelprothesen	Ackermann
Kontaktuntersuchung granularer Medien auf Hochleistungsrechnern	Alkhaldi
Computersimulation von Mittelohrprothesen, Nichtlineares Übertragungsverhalten des Mittelohrs, Prüfstand zur Erregung komplexer Bewegungen des Steigbügels	Breuninger, Eiber
Mehrkörperdynamik-Berechnungsverfahren der Kontaktmechanik	Ebrahimi
Zur Dynamik einer Rohrformmaschine	Eiber
Schwingungsverhalten handgeführter Elektrowerkzeuge	Eiber
Objektorientierte Partikel-Fluidsimulation	Fleißner

Energieverbrauch aktiv geregelter mechanischer Systeme	Guse
Self-study online: Lernmodule für Computeralgorithmen der Numerik	Guse
Untersuchung der dynamischen Maschineneinflüsse bei Werkzeugmaschinen mit Parallelkinematiken auf die Prozesssicherheit bei der Hochgeschwindigkeitsfräsbearbeitung	Henninger
Grundlagenuntersuchungen zum thermischen Einfluss auf das dynamische Verhalten paralleler Kinematiken	Henninger
Dynamische Kontaktuntersuchungen mit Mehrkörpersystemen und Experimenten	Jiang
Flexible Mehrkörpersysteme	Lehner
Dynamik von Motorrädern	Mavroudakis
Hybride Mehrkörpersystemssimulation geschütteter Kleinteile	Muth
Modulare, autonom-adaptive Schwingungskompensation an Werkzeugmaschinen mit Fachwerkkomponenten	Ratering
Particle Swarm Optimierung mechanischer Systeme, Topologieoptimierung von Mehrkörpersystemen	Sedlaczek
Stöße in Mehrkörpersystemen: numerische und experimentelle Untersuchungen	Seifried
noch nicht abgeschlossene Promotionen ehemaliger Institutsmitarbeiter	Koch, Meinders, Pfister

13. Tagungsteilnahmen

Die Vorträge (V) und Posterpräsentationen (P) sind in den Abschnitten 16 und 17 detailliert aufgeführt.

Schiehlen, W. (V): 9.-11. Oktober 2002, 20. CAD-FEM User Meeting 2002 - International Congress on FEM Technology, Friedrichshafen

Schiehlen, W. (V): 18. Oktober 2002, Kolloquium Entwicklungslinien der Mechanik,

Universität Hannover, Hannover

- Eberhard, P., Muth, B. (V), Seifried, R. (V): 9.-10. Dezember 2002, Statusseminar SFB 404, Bad Herrenalb
- Eberhard, P. (V), Schiehlen, W. (V): 23.-27. Februar 2003, EUROMECH 442, Erlangen
- Eiber, A. (V), Schiehlen, W. (V): 10.-14. März 2003, X DINAME - Symposium on Dynamic Problems of Mechanics, Ubatuba, Brasilien
- Lehner, M. (V): 18.-21. März 2003, 6. Workshop über Deskriptorsysteme, Paderborn
- Eberhard, P. (V), Schiehlen W.: 24.-28. März 2003, GAMM-Jahrestagung, Abano, Italien
- Schiehlen, W. (V): 9.-13. Juni 2003, IUTAM Symposium on Chaotic Dynamics and Control of Systems and Processes in Mechanics, Rom
- Breuninger, C. (V): 17.-20. Juni 2003, Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics, Cambridge, MA, USA
- Sedlacek, K.: 18.-25. Juni 2003, Workshop on Topology Optimization, Lyngby, Dänemark
- Eberhard, P. (V), Schiehlen, W. (V): 1.-4. Juli 2003, ECCOMAS Advances in Computational Multibody Dynamics, Lissabon, Portugal
- Schiehlen, W. (V): 3.-5. Juli 2003, ZIF Conference on Walking Machines, Biological and Artificial Systems, Universität Bielefeld, Bielefeld
- Eiber, A. (V): 9.-12. Juli 2003, 3rd Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology, Matsuyama, Japan
- Eberhard, P. (V), Jiang, Y. (P), Muth, B. (V, P), Schiehlen, W.: 17. Juli 2003, Statusseminar SFB 404, Stuttgart
- Schiehlen, W. (V): 24.-29. Juli 2003, International Conference on Computational & Experimental Engineering and Sciences, Korfu, Griechenland
- Muth, B. (V): 31. August – 5. September 2003, 8th German-Polish Workshop on Dynamical Systems, Schmochtitz
- Eberhard, P. (V), Schiehlen, W. (V): 2.-6. September 2003, ASME Design Engineering Technical Conferences, Symposium on Multibody Dynamics and Vibrations, Chicago, Illinois, USA
- Schiehlen, W. (V): 15.-17. September 2003, International Symposium on Dynamics and Control, Hanoi, Vietnam
- Muth, B. (V): 17. November 2003, Oberseminar, Institut für Mechanik, Hannover
- Schiehlen, W.: 20. November 2003, Workshop Laufzustandsmonitoring von Eisenbahnfahrzeugen, Düsseldorf
- Eberhard, P., Muth, B. (V), Jiang, Y. (V), Schiehlen, W.: 19.-20. Februar 2004, Sta-

tusseminar SFB 404, Bad Herrenalb

Fleißner, F. (V), Schiehlen, W.: 1.-4. März 2004, EUROMECH 452 "Advances in Simulation Techniques for Applied Dynamics", Halle

Eberhard, P. (V): 8. März 2004, GAMM Fachausschuss, Kassel

Eiber, A. (V): 17./18. März 2004, VDI Tagung Humanschwingungen, Darmstadt

Breuninger, C. (V), Eberhard, P., Eiber, A. (V), Schiehlen, W., Sedlaczek, K. (V): 21.-27. März 2004, GAMM Jahrestagung, Dresden

Seifried, R. (V): 11.-15. Juli 2004, Fifth International Symposium on Impact Engineering, Cambridge, UK

Schiehlen, W. (V): 12.-13. Juli 2004, 3rd Int. Symp. Multibody Dynamics, Loughborough, UK

Lehner, M. (V): 24.-28. Juli 2004, ECCOMAS 2004, Jyväskylä, Finnland

Schiehlen, W. (V): 2.-4. August 2004, 2nd Asian Conf. Multibody Dynamics 2004, Seoul, Korea

Schiehlen, W. (V): 5. August 2004, 5th Flexible Multibody Dynamics Workshop, CAElab, Pusan National University, Busan, Korea

Guse, N. (V), Muth, B. (V), Schiehlen, W. (V), Seifried, R. (V): 15.-21. August 2004, ICTAM, Warschau, Polen

Ratering, A. (V): 1.-3. September 2004, 6th IFAC Symposium on Nonlinear Control Systems (NOLCOS), Stuttgart

Schiehlen, W. (V): 17. September 2004, Kurt-Magnus-Gedächtnis-Kolloquium, Technische Universität München, Garching

Ratering, A. (V): 27.-29. September 2004, Workshop des GMA-Fachausschuss 1.40 - Theoretische Verfahren der Regelungstechnik, Interlaken, Schweiz

Schiehlen, W.: 29. September 2004, Gedächtniskolloquium für Prof. Dr. Dr. h.c. Walter Schnell, Technische Universität Darmstadt, Darmstadt

14. Vorträge bei Tagungen und Kursen

Breuninger, C.; Dignath, F.; Eberhard, P.; Kübler, L.: 17. Juni 2003, Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics, Cambridge, MA, USA, "Optimization of a Reconstructed Middle Ear Using an Evolution Strategy"

Breuninger, C.; Eiber, A.: 22. März 2004, GAMM Jahrestagung, Dresden, "Mechanical Problems in Human Hearing"

Eberhard, P.: 21. Februar 2003, VDI-Kurs Fahrzeugdynamik, Stuttgart, "Modellierung und Simulation mit NEWEUL"

Eberhard, P.: 26. Februar 2003, EUROMECH 442, Erlangen, "Wolf Stadler - Life and Work"

- Eberhard, P.: 25. März 2003, GAMM-Jahrestagung, Abano, Italien, "Optimization of Multibody Systems Using Evolutionary Methods"
- Eberhard, P.: 7./8. Mai 2003 (3 Vorträge), Kurs im Haus der Technik, München, "Optimierung schwingungsfähiger Systeme in der Fahrzeugtechnik"
- Eberhard, P.: 10. Juni 2003, Kolloquium Technische Kybernetik, Stuttgart, "Analytische, experimentelle und numerische Stossuntersuchungen"
- Eberhard, P.: 25./26. Juni 2003 (2 Vorträge), Kurs im Haus der Technik, München, "Mehrkörperdynamik - Berechnung in Fahrzeug- und Maschinenbau"
- Eberhard, P.: 3. Juli 2003, ECCOMAS Advances in Computational Multibody Dynamics, Lissabon, Portugal, "Stochastic Optimization of Multibody Systems - are Simple Methods Sufficient?"
- Eberhard, P.: 3. September 2003, ASME DETC 2003, Chicago, USA, "Werner Schiehlen - Multibody Dynamics and more ..."
- Eberhard, P.: 2. Dezember 2003, VDI Arbeitskreis Mess- und Automatisierungstechnik, Siegen, "Analytische, experimentelle und numerische Stossuntersuchungen"
- Eberhard, P.: 12. Dezember 2003, Seminar über Fragen der Mechanik, Stuttgart, "Werner Schiehlen - Mehrkörperdynamik und mehr ..."
- Eberhard, P.: 27. Februar 2004, VDI-Kurs Fahrzeugdynamik, Stuttgart, "Modellierung und Simulation mit NEWEUL"
- Eberhard, P.: 8. März 2004, GAMM Fachausschuss, Kassel, "Beschreibung und Simulation mechanischer Kontakte"
- Eberhard, P.: 5./6. Mai 2004 (3 Vorträge), Kurs im Haus der Technik, Essen, "Optimierung schwingungsfähiger Systeme in der Fahrzeugtechnik"
- Eberhard, P.: 30. Juni/1. Juli 2004 (2 Vorträge), Kurs im Haus der Technik, München, "Mehrkörperdynamik - Berechnung in Fahrzeug- und Maschinenbau"
- Eiber, A.: 13. März 2003, X. DINAME International Symposium on Dynamic Problems of Mechanics, Ubatuba, Brasilien, "Dynamics of Hand-Held Power Tools"
- Eiber, A.: 10. Juli 2003, 3rd Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology, Matsuyama, Japan, "Nonlinear Properties of the Middle Ear – Some Influences on Hearing and Diagnosis"
- Eiber, A.: 17. März 2004, VDI–Tagung Humanschwingungen, Darmstadt, "Schwingungen an handgehaltenen Elektrowerkzeugen"
- Eiber, A.: 23. März 2004, GAMM–Tagung 2004 Dresden, "Oscillations of Carbon Brushes in Hand-Held Electrical Tools"
- Fleißner, F.: 3. März 2004, EUROMECH 452, Halle, "Application of Different DAE Solvers to Flexible Multibody Systems with Large Deformations"
- Guse, N.: 20. August 2004, XXI. ICTAM 2004, Warschau, Polen, "Low Energy Control of Periodic Motions in Manufacturing"

- Jiang, Y.: 19. Februar 2004, Statusseminar SFB 404, Bad Herrenalb, "Investigation of Dynamic Contact by Multibody Systems and Experiments"
- Lehner, M.; Eberhard, P.: 20. März 2003, 6. Workshop über Deskriptorsysteme, Paderborn, "Einbindung eines MKS-Moduls in ein übergeordnetes CAE-System"
- Lehner, M.; Eberhard, P.: 27. Juli 2004, ECCOMAS 2004, Jyväskylä, Finnland, "Integration of a Multibody Simulation Module into a CAE-System"
- Muth, B.; Eberhard, P.; Luding, S.; Schiehlen, W.: 9. Dezember 2002, Statusseminar SFB 404, Bad Herrenalb, "Simulation von Kontaktvorgängen einfacher Körper unterschiedlicher Form"
- Muth, B.; Eberhard, P.; Luding, S.: 17. Juli 2003, Statusseminar SFB 404, Stuttgart, "Hybride Mehrkörpersystemsimulation geschütteter Kleinteile"
- Muth, B.; Eberhard, P.; Luding, S.: 5. September 2003, 8th German-Polish Workshop on "Dynamical Problems in Mechanical Systems", Schmochtitz, "Contacts of Many Convex and Non-Convex Polygonal Bodies"
- Muth, B.; Eberhard, P.; Luding, S.: 17. November 2003, Oberseminar, Institut für Mechanik, Hannover, "Kontakte vieler konvexer und nichtkonvexer polygonaler Körper"
- Muth, B.; Eberhard, P.; Luding, S.: 20. Februar 2004, Statusseminar SFB 404, Bad Herrenalb, "Bewegungsverhalten konvexer und nichtkonvexer freier Polyeder im Raum"
- Muth, B.; Eberhard, P.; Luding, S.: 19. August 2004, ICTAM, Warschau, Polen, "Simulation of Contacting Spatial Polyhedral Particles"
- Ratering, A.; Eberhard, P.: 1. September 2004, 6th IFAC Symposium on Nonlinear Control Systems (NOLCOS), Stuttgart, "Flatness-based Control of a Machine Tool with Lambda Kinematic"
- Ratering, A.; Eberhard, P.: 27. September 2004, Workshop des GMA-Fachausschuss 1.40 - Theoretische Verfahren der Regelungstechnik, Interlaken, Schweiz, "Simulation und Regelung einer Werkzeugmaschine mit Lambda-Kinematik"
- Schiehlen, W.: 10. Oktober 2002, 20. CAD-FEM User Meeting 2002 - International Congress on FEM Technology, Friedrichshafen, "Random Vibrations - Fundamentals and Railway Applications"
- Schiehlen, W.: 18. Oktober 2002, Kolloquium Entwicklungslinien der Mechanik, Universität Hannover, Hannover, "Mehrskalenprobleme in der Mehrkörperdynamik"
- Schiehlen, W.: 19./20. Februar 2003, VDI-Wissensforum, Seminar Fahrzeugdynamik, Stuttgart, "Fahrzeugmodelle", "Fahrzeug-Fahrweg-Systeme" und "Anwendungen"
- Schiehlen, W.: 26. Februar 2003, EUROMECH Kolloquium 442, Erlangen, "Energy-

Optimal Design of Walking Machines"

- Schiehlen, W.: 13. März 2003, X. DINAME - Symposium on Dynamic Problems of Mechanics, Ubatuba, Brasilien, "Impact Models: From Wave Propagation to Body Motion"
- Schiehlen, W.: 7. Mai 2003, Haus der Technik, Seminar Optimierung, München, "Elemente der Fahrzeugkinematik und -kinetik" und "Mehrkörpersysteme und Schwingungen"
- Schiehlen, W.: 10. Juni 2003, IUTAM Symposium on Chaotic Dynamics and Control of Systems and Processes in Mechanics, Rom, Italien, "Control of Limit Cycle Oscillations"
- Schiehlen, W.: 25. Juni 2003, Haus der Technik, Seminar Mehrkörperdynamik, München, "Kinetik und Bewegungsgleichungen" und "Ko-Simulation und aktiv geregelte Mehrkörpersysteme"
- Schiehlen, W.: 1. Juli 2003, ECCOMAS Thematic Conferences - Multibody 2003, Lissabon, Portugal, "Multiscale Methods for Multibody Systems"
- Schiehlen, W.: 3. Juli 2003, ZIF Conference on Walking Machines, Biological and Artificial Systems, Universität Bielefeld, Bielefeld, "Energetics of Passive and Active Biped Walking Machines"
- Schiehlen, W.: 25. Juli 2003, International Conference on Computational & Experimental Engineering and Sciences, Korfu, Griechenland, "Multiscale Dynamics of Multibody Systems with Impacts"
- Schiehlen, W.: 5. September 2003, ASME Design Engineering Technical Conferences, Symposium on Multibody Dynamics and Vibrations, Chicago, Illinois, USA, "Multibody Dynamics and Vibration Analysis for Railcar Wheelset Design Studies"
- Schiehlen, W.: 15. September 2003, International Symposium on Dynamics and Control, Hanoi, Vietnam, "Some Projects in Dynamics and Control of Multibody Systems"
- Schiehlen, W.: 15. Dezember 2003, Seminar über Fragen der Mechanik, "Erfahrungen eines Emeritus"
- Schiehlen, W.: 25./26. Februar 2004, VDI-Wissensforum, Seminar Fahrzeugdynamik, Düsseldorf, "Fahrzeugmodelle", "Fahrzeug-Fahrweg-Systeme" und "Anwendungen"
- Schiehlen, W.: 5. Mai 2004, Haus der Technik, Seminar Optimierung, Essen, "Elemente der Fahrzeugkinematik und -kinetik" und "Mehrkörpersysteme und Schwingungen"
- Schiehlen, W.: 21. Juni 2004, Seminar Lecture, Department of Mechanical and Materials Engineering, Queen's University, Kingston, Ontario, Canada, "Recent Developments in Multibody Dynamics"
- Schiehlen, W.: 23. Juni 2004, Seminar Lecture, Motion Research Group - Systems

Design Engineering, University of Waterloo, Waterloo, Ontario, Canada, "Recent Developments in Multibody Dynamics"

Schiehlen, W.: 25. Juni 2004, Seminar Lecture, Department of Mechanical Engineering, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA, "Recent Developments in Multibody Dynamics"

Schiehlen, W.: 30. Juni 2004, Haus der Technik, Seminar Mehrkörperdynamik, München "Kinetik und Bewegungsgleichungen" und "Kontakt- und Stoßprobleme der Mehrkörperdynamik, Mehrskalensimulation"

Schiehlen, W.: 12. Juli 2004, 3rd Int. Symp. Multibody Dynamics, Loughborough, UK, "Multibody Dynamics - Fundamentals and Applications"

Schiehlen, W.: 30. Juli 2004, Lecture Series, Kookmin University, Seoul, Korea, "Multibody Dynamics"

Schiehlen, W.: 3. August 2004, 2nd Asian Conf. Multibody Dynamics 2004, Seoul, Korea, "Recent Developments in Multibody Dynamics"

Schiehlen, W.: 5. August 2004, 5th Flexible Multibody Dynamics Workshop, CAE-lab, Pusan National University, Busan, Korea, "Recent Developments in Multibody Dynamics"

Schiehlen, W.: 17. September 2004, Kurt-Magnus-Gedächtnis-Kolloquium, Technische Universität München, Garching, "Kurt Magnus - Sein Leben"

Sedlacek, K.: 23. März 2004, GAMM Jahrestagung, Dresden, "Optimization of Nonlinear Mechanical Systems under Constraints with the Particle Swarm Method"

Seifried, R.: 10. Dezember 2002, SFB 404 Statusseminar, Bad Herrenalb, "Untersuchung von Stoßvorgängen in Mehrkörpersystemen auf verschiedenen Zeitskalen"

Seifried, R.: 13. Juli 2004, Fifth International Symposium on Impact Engineering, Cambridge, UK, "Numerical and Experimental Evaluation of the Coefficient of Restitution for Multiple Impacts"

Seifried, R.: 19. August 2004, XXI. ICTAM 2004, Warschau, Polen, "Plastic Deformation by Impacts in Multibody Systems"

15. Gastvorträge

Dr. A. Harlecki, Department of Mechanics and Computer Methods, University of Bielsko-Biala, Bielsko-Biala, Poland: Forward Dynamics of Manipulators and Linkages with Dry Friction. 11.11.2002

Dr. G. Yang, Department of Mechanical Engineering, Tongji University, Shanghai, China: Some Projects at Tongji University. 18.11.2002

Dr. rer.nat. M. Schanz, Institut für Parallele und Verteilte Systeme, Universität Stuttgart: A Tool for Simulating and Investigating Dynamical Systems. 2.12.2002

- Prof. Y. Xu, Shenyang University of Technology, Shenyang, China: Fault Diagnosis with Fractal Methods. 7.1.2003
- Dr. Y. Shi, Institute for Manufacturing Automation and Production Systems, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen: Composite Element Method in Elastic Structural Analysis. 13.1.2003
- Prof. Dr. N. Kobayashi, Department of Mechanical Engineering, Aoyama Gakuin University, Tokyo, Japan: Some Studies on Flexible Multibody Systems and Control. Mechanik-Seminar, 13.1.2003
- Dipl.-Ing. C. Hamm, Siemens AG, Nürnberg: Verbesserung der Regelgüte von Parallel-Kinematik-Maschinen mit direkten Meßsystemen. 27.1.2003
- Dr. F. Lakrad, Institut Polytechnique, Casablanca, Marokko: Chaotic Dynamics of a Periodically Excited Curved Beam. 20.5.2003
- T.-A. Lange, T. Kelichhaus, FunctionBay GmbH, München: RecurDyn/Toolkits - Technologische Aspekte und Anwendungsbeispiele der neuen Hybridsolver-Technologie. 6.10.2003
- M. Bischoff, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen: Diskrete Optimierung. 28.10.2003
- Dr.-Ing. S. Dietz, Intec GmbH, Weßling: Automatische Wahl von Ansatzfunktionen zur Beschreibung flexibler Körper in Mehrkörpersystemen. 18.11.2003
- Prof. X. Rui, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing, VR China: Vibration Characteristics and Orthogonality of Linear Multibody Systems. 25.11.2003
- J. Geisler, Lehrstuhl für Technische Mechanik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, LTM Erlangen: Entwicklung und Umsetzung eines mechatronischen Konzepts für harmonische Systemanregungen mittels eines geregelten Linearantriebs. 9.12.2003
- B. Mavroudakos M.Sc., Aristoteles Universität, Thessaloniki, Griechenland: Vergleich numerischer Verfahren zur Lösung von Eigenproblemen. 16.12.2003
- Prof. P. Kurka, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) Campinas, Brasilien: Image Processing Applied to Control and Automation. 5.3.2004
- Prof. Dr. Eng. Y. Terumichi, Sophia University, Tokyo, Japan: Multibody Dynamics for Pattern Formation Phenomena. 5.3.2004
- Dipl.-Math. T. Butz, TESIS DYNAware GmbH, München: Optimaltheoretische Modellierung und Identifizierung von Fahrereigenschaften. 15.6.2004
- Prof. Dr.-Ing. O. Abuzeid, University of Jordan, Amman, Jordanien: The Role of Fractal Geometry in Contact of Rough Surfaces. 13.7.2004

16. Vorträge im Seminar von Studierenden und Institutsangehörigen

- Sedlaczek, K.: Untersuchungen zum Schwingungsverhalten eines Eisenbahnfahrzeugs. 28.10.2002
- Schips, R.: Kompensation der Gierbewegung einer zweibeinigen Gehmaschine. 4.11.2002
- Peic, M.: Zur Berechnung von Omnibustragwerken mit einer MKS-FES-Kopplung. 4.11.2002
- Gomes, R.: Energieuntersuchungen harmonischer und hyperbolischer Bewegungen an einem Roboterarm. 16.12.2002
- Lehner, M.: Einbindung eines MKS-Moduls in ein übergeordnetes CAE-System. 16.12.2002
- Benz, R.: Lokalisierung von Kerben mit Lamb-Wellen. 20.1.2003
- Daparti, M.: Numerical and Experimental Investigations of Double Impacts on a Beam - Intermediate Results. 3.2.2003
- Daparti, M.: Numerical and Experimental Investigations of Double Impacts on a Beam. 13.5.2003
- Ackermann, M.: A System for Mechanized Knee Flexion in Lower Limb Orthosis. 27.5.2003
- Alkhaldi, H.: Nonlinear Buckling of Columns on Elastic Foundation. 3.6.2003
- Kaden, L.: Optimale Aktuatorenberechnung zur Zielvorgabe Kraft / Moment auf den Fahrzeugschwerpunkt. 17.6.2003
- Ziegler, P.: Fahrwerksdynamik einer LKW-Doppelhinterachse. 8.7.2003
- Gaugele, T.: Einfluss plastischer Verformungen bei gestoßenen Stäben. 15.7.2003
- Reber, V.: Energieuntersuchungen an einem nichtlinearen Mehrkörpersystem mit Grenzykel. 15.7.2003
- Ratering, A.: Regelungstechnische Analyse von PPS-Systemen. 21.10.2003
- Kanth, D.: Experimentelle Validierung modellbasierter Methoden zur beobachtergestützten Diagnose und Regelung von mechanischen Systemen. 28.10.2003
- König, L.: Lageregelung eines hochdynamischen Hardware-in-the-Loop Hydraulikprüfstandes. 4.11.2003
- Benz, R.: Modellbildung der Schalt- und Verstelldynamik von Stoßdämpfern. 13.1.2004
- Marquardt, A.: Modellierung der Fahrdynamik von Lastkraftwagen zur Echtzeitsimulation. 27.1.2004
- Yan, S.: Schwingungen an handgeführten Elektrowerkzeugen. 3.2.2004
- Wessel, W.: Kontakterkennung räumlicher polyhedraler Körper mit Hilfe von Methoden der Molekulardynamik. 10.2.2004

Kilian, C.: Entwicklung eines Moduls zur kinematischen Analyse räumlicher Mehrkörpersysteme. 27.4.2004

Roy, P.O.: Continuous Identification of the Kinematic Structure of a Three Degrees of Freedom Robot Using Accelerometers. 8.6.2004

Meinke, P., Prof. Dr.-Ing.: Ortsfeste Meßstellen bei Eisenbahnen. 13.7.2004

Stiehle, U.: Stoß eines elastischen Pendels. 20.7.2004

Linder, T.: Prozessmodell und Regelung einer Werkzeugmaschine mit Lambda-Kinematik. 20.7.2004

17. Posterpräsentationen

Jiang, Y.: Kontaktdynamik mit Mehrkörpersystemen und Mehrgitterverfahren. Begutachtung des SFB 404 B8, Stuttgart, 24.7.2003

Jiang, Y.; Seifried, R.: Kontaktprobleme in der Maschinendynamik. Begutachtung des SFB 404 B1, Stuttgart, 24.7.2003

Muth, B.: Hybride Mehrkörpersystemsimulation geschütteter Kleinteile. Begutachtung des SFB 404 B7, Stuttgart, 24.7.2003

Sequeira, D.; Breuninger, C.; Eiber, A.; Huber, A.: The Influence of Complex Stapes Vibration Patterns on Hearing. Poster ARO 2004 Midwinter Meeting, 22.-24. Februar 2004, Daytona Beach, Florida, USA

18. Berichte aus dem Institut

Ackermann, M.; Lakrad, F.; Guse, N.: Improving Efficiency of Controlled Rheonomic Systems by Curve-Fitting. ZB-136

Beneteau, N.: Constrained Particle Swarm Optimization Using the Augmented Lagrangian Multiplier Method. ZB-141

Eberhard, P.; Seifried, R.: Structural Dynamics and Optimization. UN-113

Eberhard, P.; Seifried, S.; Guse, N.: Numerical Methods for Analysis and Optimization of Mechanical Systems. UN-116

Eberhard, P.; Sedlaczek, K.: Technische Mechanik I. UN-117

Eberhard, P.; Seifried, R.: Structural Dynamics and Optimization. UN-118

Eberhard, P.; Guse, N.: Maschinendynamik. UN-119

Eberhard, P.; Seifried, S.; Guse, N.: Numerical Methods for Analysis and Optimization of Mechanical Systems. UN-121

Eberhard, P.; Sedlaczek, K.; Eiber, A.: Technische Mechanik II. UN-122

Eberhard, P.; Sedlaczek, K.; Fleißner, F.: Technische Mechanik III. UN-125

Ebrahimi, S., Eberhard, P.: Polygonal Contact Model for Elastic Bodies. ZB-140

- Eiber, A.; Eberhard, P.; Lehner, M.: Modellierung und Simulation in der Mechatronik. UN-120
- Eiber, A.; Eberhard, P.; Lehner, M.: Modellierung und Simulation in der Mechatronik. UN-123
- Gruber, S.: Programme zur Simulation von zweibeinigen Gehbewegungen. AN-56
- Henninger, C.; Eiber, A.: Untersuchung zum Schwingungsverhalten von Industrielüftern. ZB-138
- Jiang, Y.: On the Solution of Elastodynamic Signorini Problems with Coulomb Friction Using the Boundary Element Method. ZB-139
- Koch, E.: Dynamik-Workshop 2002, Söllerhaus. ZB-134
- Lehner, M.: Entwicklung eines Simulationsmoduls zur Analyse von Mehrkörpersystemen in einem übergeordneten CAE-System. FB-43
- Pop, A.-T.: Investigation of the Behavior of an Automobile Damper with Respect to Different Excitations. ZB-135
- Ramée, T.: Nonlinear Behavior of a Circular Plate. ZB-142
- Schiehlen, W.; Koch, E.; Volle, A.; Seifried, R.: Technische Mechanik III. UN-112
- Schiehlen, W.; Sedlacek, K.: Fahrzeugdynamik. UN-114
- Schiehlen, W.; Koch, E.: Maschinendynamik. UN-115
- Schiehlen, W.; Zenner, H.-P.; Eiber, A.; Breuninger, C.: Rechnergestützte Simulation und Optimierung passiver und aktiver Mittelohrprothesen. ZB-137

19. Veröffentlichungen

Bücher

- Eberhard, P. und Hu, B.: Advanced Contact Dynamics (in chinesischer Sprache). Nanjing: Southeast University Press, 2003
- Schiehlen, W. und Eberhard, P.: Technische Dynamik. 2. Auflage. Wiesbaden: B.G. Teubner, 2004

Dissertationen

- Claus, H.: Dynamikanalyse eines Eisenbahnwagens mit radialelastischen Rädern. VDI Fortschritt-Berichte, Reihe 12, Nr. 568. ISBN 3-18-356812-8. Düsseldorf: VDI-Verlag, 2004
- Dignath, F.: Zur Optimierung mechatronischer Systeme mit nichtdifferenzierbaren Kriterien. VDI Fortschritt-Berichte, Reihe 8, Nr. 1031. ISBN 3-18-503108-3. Düsseldorf: VDI-Verlag, 2004
- Freitag, H.-G.: Zur Dynamik von Mittelohrprothesen. ISBN 3-8322-2395-9. Aachen: Shaker Verlag, 2004

- Gruber, S.: Zur Dynamik und Regelung zweibeiniger Gehmaschinen. VDI Fortschritt-Berichte, Reihe 1, Nr. 374. ISBN 3-18-337401-3. Düsseldorf: VDI-Verlag, 2004
- Scholz, C.: Zur Simulatorkopplung für mechatronische Systeme. VDI Fortschritt-Berichte, Reihe 20, Nr. 387. ISBN 3-18-338720-4. Düsseldorf: VDI-Verlag, 2004
- Schroth, R.: Zum Entstehungsmechanismus des Bremsenquietschens. VDI Fortschritt-Berichte, Reihe 12, Nr. 547. ISBN 3-18-354712-0. Düsseldorf: VDI-Verlag, 2003
- Schupp, G.: Numerische Verzweigungsanalyse mit Anwendungen auf Rad-Schiene-Systeme. ISBN 3-8322-2935-3. Aachen: Shaker Verlag, 2004
- Volle, A.: Stoßuntersuchungen an Armmodellen mit Weichteilen. VDI Fortschritt-Berichte, Reihe 17, Nr. 238. ISBN 3-18-323817-9. Düsseldorf: VDI-Verlag, 2004
- Yan, S.: On the Dynamics of Hand-Held Electrical Tools. ISBN 3-8322-2755-5. Aachen: Shaker Verlag, 2004

Publikationen in Zeitschriften, Büchern und Tagungsbänden

- Bestle, D.; Eberhard, P.: Optimization of a Contact Surface. Structural and Multidisciplinary Optimization, Vol. 25, No. 5-6, S. 339-345, 2003.
- Breuninger, C.; Dignath, F.; Eberhard, P.; Kübler, L.: Optimization of a Reconstructed Middle Ear Using an Evolution Strategy. Computational Fluid and Solid Mechanics, Proceedings of the Second M.I.T. Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics, June 17-20, 2003, Vol. 2 by K.J. Bathe (ed.). Elsevier, S. 2213-2217, 2003.
- Claus, H.; Schiehlen, W.: Dynamic Stability and Random Vibrations of Rigid and Elastic Wheelsets. Nonlinear Dynamics, Vol. 36, No. 2-4, S. 299-311, 2004.
- Dignath, F.; Eberhard, P.; Fritz, A.: Analytical Aspects and Practical Pitfalls in Technical Applications of AD. Automatic Differentiation of Algorithms - From Simulation to Optimization, Corliss, G., Faure, C., Griewank, A., Hascoet, L., Naumann, U. (eds.), Berlin: Springer, S. 131-137, 2002.
- Eberhard, P.; Dignath, F.; Kübler, L.: Parallel Evolutionary Optimization of Multibody Systems with Application to Railway Dynamics. Multibody System Dynamics, Vol. 9, No. 2, S. 143-164, 2003.
- Eberhard, P.; Hu, B.; Li, Z.: Wavelet Analysis of Longitudinal Impact Responses. Journal of Acoustics and Vibration, Vol. 7, No. 1, S. 39-45, 2002.
- Eiber, A.: Mechanical Models in Hearing. In: de Las Casas, E. B.; Pamplona, D. (eds.): Computational Models in Biomechanics. Chapter 7, S. 186-219. Barcelona: CIMNE, 2003.
- Eiber, A.; Breuninger, C.: Nonlinear Properties of the Middle Ear: Some Influences on Hearing and Diagnosis. In: Gyo, K.; Wada, H.; Hato, N.; Koike, T. (eds.): Middle Ear Mechanics in Research and Otology: Proceedings of the 3rd Symposium, Matsuyama, Ehime, Japan 9-12 July 2003. World Scientific Publishing

- Company, S. 19-26, 2004.
- Eiber, A.; Freitag, H.-G.: Dynamics of Hearing. EUROMECH Colloquium 427 Cachan, Frankreich. Ibrahimbegovic A., Schiehlen, W. (eds.): Computational Techniques and Applications in Nonlinear Dynamics of Structures and Multibody Systems. Ecole Normale Superieur de Cachan.
- Eiber, A.; Freitag, H.-G.: On Simulation Models in Otology. *Multibody System Dynamics*, Vol. 8, No. 2, S. 197-217, 2002.
- Eiber, A.; Freitag, H.-G.; Breuninger, C.: Virtual Reconstruction of Impaired Hearing. In: Schiehlen, W., Valasek, M. (eds.): *Virtual Nonlinear Multibody Systems*, Dordrecht: Kluwer, S. 427-435, 2003.
- Eiber, A.; Freitag, H.-G.; Breuninger, C.: Virtual Reconstruction of Impaired Hearing. NATO Advanced Study Institute on Virtual Nonlinear Multibody Systems Prague. In: Schiehlen, W.; Valasek, M. (eds.): *Virtual Nonlinear Multibody Systems, Volume II*, Czech Technical University Prague, S. 80-86, 2003.
- Eiber, A.; Yan, S.: Dynamics of Hand-Held Power Tools. Kurka, P.R.G.; Fleury, A.T. (eds.): *Dynamic Problems of Mechanics*. Rio de Janeiro: Brazilian Society of Mechanical Sciences (ABCM), S. 83-88, 2003.
- Eiber, A.; Yan, S.: Schwingungen an handgehaltenen Elektrowerkzeugen. In: *VDI-Berichte 1821 Humanschwingungen*. Düsseldorf: VDI Verlag, S. 201-213, 2004.
- Guse, Nils; Schiehlen, W.: Low Energy Control of Periodic Motions in Manufacturing. In: *CD-ROM Proceedings of the 21th Int. Congr. Theoretical and Applied Mechanics (Warsaw, Poland, 15-21 August 2004)*. W. Gutkowski, T.A. Kowalewski (eds.). Warsaw: IPPT PAN 2004, Paper SM-17L-11223, S. 1-2.
- Henninger, C.; Kübler, L.; Eberhard, P.: Flexibility Optimization of a Hexapod Machine Tool. *GAMM Mitteilungen*, Bd. 27 (1), S. 46-65, 2004.
- Hu, B.; Schiehlen, W.: Multi-time Scale Simulation for Impact Systems: From Wave Propagation to Rigidbody Motion. *Archive of Applied Mechanics*, 72, No. 11-12, S. 885-898, 2003.
- Hu, B.; Schiehlen, W.; Eberhard, P.: Comparison of Analytical and Experimental Results for Longitudinal Impacts on Elastic Rods. *Journal of Vibration and Control* 9, S. 157-174, 2003.
- Hu, B.; Schiehlen, W.; Eberhard, P.: Multi-time Scale Simulation of Longitudinal Impact Responses. In: *Analysis and Simulation of Multifield Problems*. W. Wendland, M. Efendiev (eds.). Berlin: Springer, S. 205-211, 2003.
- Kübler, L.; Eberhard, P.: Aspects of the Simulation of Multibody Systems Coupled with Nonlinear Finite Elements. *Proceedings of the 2nd Asian Conference on Multibody Dynamics, ACMD 2004*, August 1-4, Seoul, Korea, S. 560-569, 2004.
- Kübler, L.; Eberhard, P.; Geisler, J.: Flexible Multibody Systems with Large Deformations Using Absolute Nodal Coordinates for Isoparametric Solid Brick Elements. *DETC2003/VIB-48303, ASME, Proceedings DETC'03*, 2003.

- Kübler, L.; Eberhard, P.; Geisler, J.: Flexible Multibody Systems with Large Deformations and Nonlinear Structural Damping using Absolute Nodal Coordinates. *Nonlinear Dynamics*, Vol. 34, S. 31-52, 2003.
- Kübler, L.; Henninger, C.; Eberhard, P.: Multi-Criteria Optimization of Stiffness and Design of a Hexapod Machine. *Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics 2003*, July 1-4, Lissabon, 2003.
- Kübler, R.; Schiehlen, W.: Virtual Assembly of Multibody Systems. In: *Optimization, Control, Artificial Intelligence (Int. Conf. Math., Inf. Systems, Control, Irkutsk, Russia, 7-14 July 2000)* S.N. Vassilyev (ed.). Irkutsk: Irkutsk State University, S. 19-30, 2003.
- Lehner, M.; Eberhard, P.: Integration of a Multibody Simulation Module into a CAE-System. *ECCOMAS 2004*, Jyväskylä, Finland.
- Li, Z.; Eberhard, P.; Kübler, L.: A Dynamic Approach for Interactive Multibody Simulations in a VR-Environment. *ECCOMAS 2004*, Jyväskylä, Finland.
- Muth, B.; Eberhard, P.; Luding, S.: Contact Simulation for Many Particles Considering Adhesion. *Mechanics of Structures and Machines*, Vol. 31, No. 3, S. 433-457, 2003.
- Muth, B.; Eberhard, P.; Luding, S.: Simulation of Contacting Spatial Polyhedral Particles. In: *CD-ROM Proceedings of the 21th Int. Congr. Theoretical and Applied Mechanics (Warsaw, Poland, 15-21 August 2004)*. W. Gutkowski, T.A. Kowalewski (eds.). Warsaw: IPPT PAN 2004, Paper SM-17L-12133, S. 1-2.
- Muth, B.; Müller, M.-K.; Eberhard, P.; Luding, S.: Contacts Between Many Bodies. *Machine Dynamics Problems*, Vol. 28, No. 1, S. 101-114, 2004.
- Pfister, J.; Eberhard, P.: Frictional Contact of Flexible and Rigid Bodies. *Granular Matter*, Vol. 4, No. 1, S. 25-36, 2002.
- Pfister, J.; Eberhard, P.: Frictional Contact of Spatial Multibody Systems with Kinematic Loops. In: *Virtual Nonlinear Multibody Systems*, W. Schiehlen, M. Valasek (eds.), Dordrecht: Kluwer, S. 141-154, 2003.
- Schiehlen, W.: Multibody Dynamics – Fundamentals and Applications. In: *Multibody Dynamics: Monitoring and Simulation Techniques – III (3rd Int. Symp. Multibody Dynamics, Loughborough, UK, 12-13 July 2004)*. H. Rahnejat, S. Rothberg (eds.). London: Professional Engineering Publishing, S. 3-14, 2004.
- Schiehlen, W.: Recent Developments in Multibody Dynamics. In: *Proc. of Asian Conf. Multibody Dynamics 2004 (2nd ACMD, Seoul, Korea, 1-4 August 2004)*. Sung Soo Kim (ed.). Seoul: Korean Society Mech. Eng., Paper 108, S. 586-595, 2004.
- Schiehlen, W.; Claus, H.: Multibody Dynamics and Vibration Analysis for Railcar Wheelset Design Studies. In: *Proceedings DETC2003 (Chicago, USA, 2-6 September 2003)*. American Society Mech. Eng. (ed.). New York: ASME 2003, DETC2003/VIB-48357, S. 1-9.

- Schiehlen, W.; Hu, B.: Spectral Simulation and Shock Absorber Identification. *Int. J. Nonlinear Mechanics*, 38, S. 161-171, 2003.
- Schiehlen, W.; Hu, B.; Eberhard, P.: Longitudinal Waves in Elastic Rods With Discontinuous Cross Sections. *Contact Mechanics by J.A.C.Martins and M.D.P. Monteiro (eds.). Proceedings 3rd Contact Mechanics International Symposium 17.-21.6.2001. Dordrecht: Kluwer, S. 117-124, 2002.*
- Schiehlen, W.; Scholz, C.: Virtual Assembly in Multibody Dynamics. In: *Virtual Nonlinear Multibody Systems. W. Schiehlen, M. Valasek (eds.). Dordrecht: Kluwer, S. 155-172, 2003.*
- Schiehlen, W.; Seifried, R.: Multi-Scale Dynamics of Multibody Systems With Impacts. In: *Advances in Comp. Exp. Eng. Sciences. Proc. ICCES2003 (Corfu, Greece, 24-29 July 2003). S.N. Atluri, D.E. Beskos, D. Polyzos (eds.). Encino: Tech Science Press, Paper ID92, 2003.*
- Schiehlen, W.; Seifried, R.: Multiscale Impact Models: Multibody Dynamics and Wave Propagation. In: *Nonlinear Stochastic Dynamics (IUTAM Symposium, Monticello, Illinois, USA, 26-30 August 2002). N.S. Namachchivaya, Y.K. Lin (eds.). Dordrecht: Kluwer, S. 353-362, 2003.*
- Schiehlen, W.; Seifried, R.: Multiscale Methods for Multibody Systems. In: *Multibody Systems 2003. Proc. ECCOMAS Thematic Conference (Lisbon, Portugal, 1-4 July 2003). J.A.C. Ambrosio (ed.). Lisbon: Inst. Sup. Tecnico 2003, Paper MB2003-094, S. 1-13*
- Schiehlen, W.; Seifried, R.: Some Projects in Dynamics and Control of Multibody Systems. In: *Proc. of Int. Symp. on Dynamics and Control (Hanoi, Vietnam, 15-20 September, 2003). E. Kreuzer, N. van Khang (eds.). Hanoi: Vietnam National University Publishers, S. 239-253, 2004.*
- Schiehlen, W.; Seifried, R.: Three Approaches for Elastodynamic Contact in Multibody Systems. *Multibody System Dynamics*, 12, No. 1, S. 1-16, 2004.
- Schiehlen, W.; Seifried, R.: Impact Models: From Wave Propagation to Body Motion. In: *Proceedings of the 10th Int. Symp. Dynamic Problems Mech. (X. DINAME, Ubatuba, Brazil, 10-14 March 2003), P.R.G. Kurka, A.T. Fleury (eds.). Rio de Janeiro: ABCM 2003, S. 77-81.*
- Schiehlen, W.; Valasek, M. (eds.): *Virtual Nonlinear Multibody Systems. Dordrecht: Kluwer, 2003.*
- Seifried, R.; Hu, B.; Eberhard, P.: Numerical and Experimental Investigation of Radial Impacts on a Half-Circular Plate. *Multibody System Dynamics*, Vol. 9, No 3, S. 265-281, 2003.
- Seifried, R.; Schiehlen, W.: Plastic Deformation by Impacts in Multibody Systems. In: *CD-ROM Proceedings of the 21th Int. Congr. Theoretical and Applied Mechanics (Warsaw, Poland, 15-21 August 2004). W. Gutkowski, T.A. Kowalewski (eds.). Warsaw: IPPT PAN 2004, Paper SM-17L-12134, S. 1-2.*
- Sequeira, D.; Willi, U.; Eiber, A.; Huber, A.: The Effect of Complex Stapes Motion

on Cochlear Response. Gyo, K., Wada, H., Hato, N., Koike T. (eds.): Middle Ear Mechanics in Research and Otology. Singapore: World Scientific, S. 35-42, 2004.

20. Preisverleihung

Am 25.11.2002 wurde Frau Dr.-Ing. Heike Schönerstedt für ihre am Institut B für Mechanik angefertigte Dissertation "Regelung adaptiver Balkensysteme" der Südwestmetall-Förderpreis 2002 verliehen und im Rahmen einer Feierstunde an der Universität Freiburg überreicht.

21. Anhang

**EUROMECH 442 Computer-Aided-Optimization of Mechanical Systems
- An International EUROMECH Colloquium - February 23-27, 2003,
University of Erlangen-Nuremberg, Germany**





Dynamiktag 2004

Hörsaal V 9.41, Pfaffenwaldring 9

15.00 Uhr	Beate Muth Simulation granularer Polyeder mit vielen Kontakten
15.30 Uhr	Saeed Ebrahimi Polygonal Contact Model for Elastic Multibody Systems
16.00 Uhr	Michael Lehner Implementierung eines Formalismus zur Simulation elastischer Mehrkörpersysteme zur Kopplung mit Hydraulik
16.30 – 16.45 Uhr	Pause
16.45 Uhr	Basileios Mavroudakos Dynamics of Motorbikes
17.15 Uhr	Alexandra Ratering Flachheitsbasierte Regelung einer Werkzeugmaschine mit Lambda-Kinematik
17.45 Uhr	Kai Sedlaczek Parameter- und Topologieoptimierung von Mehrkörpersystemen, Particle Swarm Optimierung
18.15 – 18.30 Uhr	Pause
18.30 Uhr	Peter Eberhard ... die beiden ersten Jahre. Rück- und Ausblick zu den Aktivitäten an unserem Institut
19.00 Uhr	Institutsbibliothek, Institut B für Mechanik Gedankenaustausch bei einem kleinen Imbiss