

50 Jahre
Institut für Technische und Numerische Mechanik

1962 - 2012

Institut für Technische und Numerische Mechanik
Universität Stuttgart
Prof. Dr.-Ing. Prof. E.h. Peter Eberhard
Pfaffenwaldring 9, 70569 Stuttgart

www.itm.uni-stuttgart.de

Liebe Freunde des Instituts für Technische und Numerische Mechanik,
im Jahr 2012 gibt es verschiedene Jubiläen zu feiern, das Institut wird 50 Jahre alt, Werner Schiehlen ist seit 35 Jahren am Institut, ich habe als Mitarbeiter vor 20 Jahren am Institut angefangen und, nach meinen Lehr- und Wanderjahren, leite ich nun seit 10 Jahren das Institut.

Das sind schöne Anlässe für eine Feier mit aktuellen und ehemaligen Institutsangehörigen, die am 12. Oktober 2012 stattgefunden hat, doch bietet es sich auch an, Rechenschaft abzulegen und darüber zu berichten, was in diesen 50 Jahren am Institut geschah. Nach einem Rückblick von Werner Schiehlen und mir haben wir viele Daten zu Institutsmitgliedern, der Lehre, der Forschung, zu Dissertationen, Habilitationen, Büchern und Tätigkeiten für die Wissenschaftswelt zusammengestellt. Besonderen Raum nimmt eine Zusammenstellung aller Veröffentlichungen ein. Es ist hier schön abzulesen, wie sich das Institut aus bescheidenen Anfängen zu einer weltweit beachteten Einrichtung entwickelt hat, die in vielen Bereichen der Mechanik Beiträge leistet. Eine umfangreiche Sammlung von Fotos aus allen Jahrzehnten der Institutsgeschichte beschließt diesen Bericht.

Viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts haben mitgewirkt, wobei besonderer Dank zwei Personen gebührt: Werner Schiehlen, der große Teile von Rückblick und Fotoalbum erstellte, und Heidi Götz, die das Gesamtdokument zusammenstellte und penibel jeden Eintrag prüfte.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen, sind uns sicher, dass bei vielen Dingen Erinnerungen geweckt werden, und hoffen, dass sich das Institut mit Ihrer Unterstützung auch in der Zukunft so schön und erfolgreich weiterentwickeln wird.

Mit herzlichen Grüßen

Peter Eberhard

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

Inhalt

Vorwort	3
Rückblick	5
Personelle Besetzung des Instituts	39
Angebote in der Lehre.....	46
Ergebnisse der Forschung	59
Organisation von Tagungen, Kursen und Veranstaltungen	137
Mitarbeit bei wissenschaftlichen Zeitschriften	141
Preisverleihungen und Ehrungen	142
Fotoalbum	147

Rückblick

Die Entwicklung des Instituts für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart ist durch drei Zeitabschnitte geprägt, die mit den drei Ordinarien und Institutsdirektoren Konrad Zoller, Werner Schiehlen und Peter Eberhard eng verbunden sind.



Professor Dr. rer. nat. Konrad Zoller
1962 - 1977
Gründerzeit des Instituts



Professor Dr.-Ing. Prof. E.h. Dr. h.c. mult.
Werner Schiehlen
1977 - 2002
Aufbauzeit des Instituts



Professor Dr.-Ing. Prof. E.h.
Peter Eberhard
seit 2002
Ausbauphase des Instituts

Der ursprüngliche Name "Institut B für Mechanik" wurde im Jahr 2006 durch den Namen "Institut für Technische und Numerische Mechanik" ersetzt. Die Arbeitsgebiete des Instituts haben sich durch diese Umbenennung jedoch nicht geändert.

Die Gründerzeit 1962 bis 1977

Die Mechanik ist als zentrales Grundlagenfach der Ingenieurwissenschaften an der Universität Stuttgart seit 1867 vertreten. In diesem Jahr übernahm Otto Mohr die erste Professur für Technische Mechanik mit großem Erfolg. Der Historiker Otto Borst schreibt in seinem Buch "Schule des Schwabenlands - Geschichte der Universität Stuttgart":

Als Mohr in Stuttgart auftrat, war bald ein begeisterter Schülerkreis um ihn. Mohr holte seine Beispiele aus dem praktischen Leben. Gegenüber dem analytischen Verfahren, wie man das gewohnt war, brachte er seine Konstruktionsaufgaben auf zeichnerischem, auf graphostatischem Weg; für den aufblühenden Eisenbahnbau brachte das, in dieser meisterhaften, einfachen Form, wie Otto Mohr sie schuf, eine erhebliche Zeitersparnis und größte Übersichtlichkeit. Carl Bach, der unter seinen Schülern war wie auch Anton v. Rieppel oder August Föppl, berichtet davon, daß der Hörsaal häufig die Zuhörer habe gar nicht fassen können. Seine Kolleghefte erlangten einen hohen Seltenheitswert und wurden als autographierte Ausgabe 1877 im Druck herausgegeben.

Im Jahre 1873 folgte Otto Mohr einem Ruf an die Technische Universität Dresden. Als Nachfolger wurden die Bauingenieure Edmund F. Autenrieth (1873 - 1907) und Carl J. Kriemler (1907 - 1919) berufen, bevor Richard Grammel 1919 den Lehrstuhl übernahm. Der Historiker Otto Borst schreibt dazu:

In der Ingenieurabteilung war »die Hauptperson« und auch die aktivste Persönlichkeit Richard Grammel, »ein außerordentlich tätiger, präziser und wohlmeinender Professor, der sich um das Allgemeinwohl der TH kümmerte und viel zu ihrem Gedeihen beitrug«. Grammels Arbeit auf dem organisatorischen Gebiet verrät allein mit der Herausgabe der drei Mechanikbände im Geiger-Scheelschen Handbuch der Physik eine bedeutende Leistung. Auch das Luegersche Lexikon der Technik oder das Physikalische Handwörterbuch haben von seiner Mitwirkung profitiert. Aber auch sein eigenes wissenschaftliches Werk enthält eine deutliche organisatorische Komponente, aus zahlreichen Studien und Einzelarbeiten sind wichtigste Beistuern zur Strömungslehre, zu Kreiselp Problemen, zu Schwingungsaufgaben und Stabilität erwachsen, manches und vielleicht wichtigstes davon konzentriert sich in dem mit seinem Freund Biezeno herausgegebenen monumentalen Werk »Technische Dynamik«, in den dreißiger Jahren begonnen und wenige Tage vor Ausbruch des Zweiten Weltkriegs vollendet.

Richard Grammel lehrte 38 Jahre lang bis 1957 Technische Mechanik an der damaligen Technischen Hochschule Stuttgart. Konrad Zoller war von 1940 bis 1957 Mitarbeiter von Richard Grammel. Konrad Zoller promovierte 1942 bei Richard Grammel und habilitierte sich auch bei ihm im Jahr 1951 mit einer Schrift über das Thema "Zur Struktur des Verdichtungsstoßes". Bilder aus dieser Zeit sind im Fotoalbum [Seite 147] zu sehen. Zu Grammels Schülern gehören neben vielen anderen auch zwei Ordinarii der Universität Stuttgart, Paul Riekert (Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen, 1947 - 1971) und Konrad Zoller (Technische Mechanik, 1962 - 1977) [Foto Seite 147]. Richard Grammel stand der Technischen Hochschule Stuttgart 1929 bis 1930 und 1945 bis 1948 als Rektor vor.

Als Nachfolger von Richard Grammel übernahm Kurt Magnus 1958 den Lehrstuhl für Technische Mechanik. Konrad Zoller war weiterhin bis zu seiner Berufung zum Ordinarius an diesem Lehrstuhl als Wissenschaftlicher Rat und Außerplanmäßiger Professor tätig.

Anlässlich der Feier seines 70. Geburtstages bedankt sich Richard Grammel [Foto Seite 147], mit einem signierten Porträt und den folgenden Worten:

Herrn Kollegen Zoller als Dank für langjährige Hilfe und für die schöne Arbeit zu meinem 70. Geburtstag.

Der Beginn der Raumfahrt 1957 und der damit verbundene Sputnik-Schock führten auch in Deutschland zu einer Bildungsexpansion mit einer stark steigenden Zahl von Studierenden. Diesem Ansturm auf die Universitäten wurde zunächst mit der Gründung von Parallelllehrstühlen an den bestehenden Universitäten begegnet.

Die Abteilung für Maschinenbau der Technischen Hochschule Stuttgart hat unter der Leitung von Professor R. Quack den Antrag auf Errichtung eines Lehrstuhls für Technische Mechanik B wie folgt begründet:

Technische Mechanik ist eines der wichtigsten Grundlagen-Pflichtfächer für Diplom-Maschineningenieure. Die Vorlesungen ziehen sich über einen großen Teil des Studiums hin. Die Abteilung für Maschinenbau hatte das Glück, hierfür in Herrn Professor Grammel einen ausgezeichneten Wissenschaftler zu haben, dessen klarer Vortrag vielen Hörern einen Grundeinblick in die Gesetze der Technischen Mechanik gegeben hat. Die ansteigende Zahl von Studierenden macht es jedoch erforderlich, neben dem Unterricht auch Anleitung und Betreuung beim Selbststudium und bei den Übungen zu geben, die die Möglichkeiten eines einzelnen Ordinarius weit übersteigen. Deswegen ist im Einvernehmen mit dem derzeitigen Ordinarius für Technische Mechanik, Herrn Professor Magnus, die Einrichtung eines 2. Lehrstuhles für Technische Mechanik ein dringendes Anliegen der Maschinenbau-Abteilung. Aus der Studienplanübersicht der Abteilung vom Mai 1957 geht hervor, dass neben allen Vorlesungs-, Übungs- und Seminarstunden 450 Korrekturen je Woche und etwa 940 Prüfungen im Jahr abzuhalten sind. Bei diesen Zahlen ist noch nicht berücksichtigt, daß außer den Maschinenbau-Studierenden vom Lehrstuhl Technische Mechanik auch die Studierenden der Elektrotechnik, der Mathematik

und der Physik unterrichtet werden, wodurch sich die Hörerzahl noch wesentlich erhöht.

Das Ministerium hat diesen Antrag genehmigt und den ordentlichen Lehrstuhl für Mechanik B zum 1. Dezember 1962 vertretungsweise mit Herrn Wiss. Rat und apl. Professor Dr. Konrad Zoller besetzt. Die Ernennung von Konrad Zoller zum Ordinarius erfolgte am 6. Februar 1963.

Konrad Zoller begann seine Lehrtätigkeit als Lehrstuhlvertreter im Wintersemester 1962/63 wie dem Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen ist.

600	Technische Mechanik I	Zoller	V 3	Do 11–12.30	Gr. Phys. bzw. Hörsaal- baracke
				Fr 12–12.45	Gewerk- schafts- haus bzw. Gr. Phys.
601	„	Zoller	S 2	Sa 10–11.30	Gr., Phys. bzw. Hörsaal- baracke

Im Wintersemester 1963/64 ist der Lehrstuhl B für Mechanik zum ersten Mal im Verzeichnis der Abteilung für Maschinenbau zu finden.

Lehrstuhl B für Technische Mechanik der Maschineningenieure
Lehrstuhlinhaber: Professor Dr. rer. nat. K. Zoller. (NA. 638).

Wiss. Assistenten:

Dipl.-Math. Rolf Kienle, Am Kriegsbergturm 59.

Dipl.-Ing. Heimbert Dittrich, Stgt.-Botnang, Donizettstraße 8.

Der 11. Internationale Kongress für Angewandte Mechanik fand im August 1964 in München statt. Konrad Zoller war als Mitglied des Deutschen Organisationskomitees für das wissenschaftliche Programm dieses Weltkongresses mitverantwortlich.

Die weitere personelle Entwicklung des Lehrstuhls bis 1970 und auch einige erste Institutsumbenennungen lassen sich an Hand der Einträge in den Vorlesungsverzeichnissen 1965/66 und 1970/71 ablesen.

Lehrstuhl B für Mechanik in der Fakultät für Maschinenwesen

Lehrstuhlinhaber: Professor Dr. rer. nat. K. Zoller (NA. 877)

Wiss. Assistenten:

Dr.-Ing. Heimbert Dittrich, S-Botnang, Donizettistr. 8 (NA. 880)

Dipl.-Ing. Hans-Otto Dewes, Albuchweg 30 (NA. 876)

Dipl.-Math. Rolf Kienle, Am Kriegsbergturm 59 (NA. 881)

Dipl.-Ing. Rainer Schreieck, Fellbach, Esslinger Str. 60 (NA. 882)

Institut B für Mechanik, Keplerstr. 17

Direktor: Professor Dr. rer. nat. K. Zoller (NA. 877)

Sekretariat: Frau Lacroix (NA. 877)

Wiss. Mitarbeiter:

Dipl.-Ing. Peter Ahner, Assistent (NA. 880)

Dipl.-Math. Manfred Braun, Assistent (NA. 876)

Dipl.-Ing. Rainer Schmolz, Assistent (NA. 881)

Dipl.-Math. Helmut Steinhilber, Assistent (NA. 883)

Die Zusammenarbeit zwischen den Lehrstühlen A und B für Mechanik war traditionsgemäß gut. So führte eine gemeinsame Exkursion 1965 nach Freiburg und Friedrichshafen [Fotos Seite 148].

Weiterhin fanden am Lehrstuhl B für Mechanik regelmäßig die jährlichen Weihnachtsfeiern statt, wovon die Mitarbeiter noch lange erzählten [Fotos Seite 148].

Der letzte Eintrag mit Konrad Zoller als Institutsdirektor findet sich im Vorlesungsverzeichnis 1976/77.

0711 Institut B für Mechanik, Keplerstr. 17 (K II), Stock 10 a, F 2 07 38 77

Direktor: Professor Dr. rer. nat. K. Zoller (NA. 877)

Sekretariat: Frau U. Wachendorff (NA. 877)

Wiss. Mitarbeiter:

Dr. rer. nat. Manfred Braun, Assistent (NA. 876)

Dipl.-Ing. Gabriel Netzer, Assistent (NA. 881)

Konrad Zoller wurde zum 31. März 1977 emeritiert. Er hatte eine Verlängerung seiner Dienstzeit abgelehnt, um die Regelung der Nachfolge in der Institutsleitung zu beschleunigen.

Die Aufbauzeit 1977 - 2002

Der Kultusminister von Baden-Württemberg erteilte Werner Schiehlen am 16. März 1977 auf Vorschlag der Universität Stuttgart einen Ruf auf den ordentlichen Lehrstuhl B für Mechanik an dieser Universität. Der Ruf war mit der Bitte verbunden, mit Beginn des Sommersemesters die Lehrstuhlvertretung und damit die große Grundvorlesung in Technischer Mechanik zu übernehmen. Werner Schiehlen hat vom 15. April 1977 bis 29. September 1977 die Lehrstuhlvertretung übernommen und wurde am 30. September 1977 zum Ordinarius ernannt.

Der erste Eintrag mit Werner Schiehlen als Institutsdirektor findet sich im Vorlesungsverzeichnis des Wintersemesters 1978/79, schon in den neuen Institutsräumen in Stuttgart-Vaihingen.

7 0711 Institut B für Mechanik, Pfaffenwaldring 9, 4. Stock

Direktor: Prof. Dr.-Ing. Werner Schiehlen (NA. 17/63 88)
Sekretariat: Frau U. Wachendorff (NA. 17/63 89)

Wiss. Mitarbeiter:

Dipl.-Ing. Albrecht Eiber (NA. 17/63 93)
Dipl.-Math. Werner Geiger (NA. 17/63 92)
Dipl.-Ing. Edwin Kreuzer (NA. 17/63 95)
Dipl.-Ing. Gabriel Netzer, Assistent (17/63 94)

Die fünfundzwanzigjährige Aufbauzeit des Instituts unter der Leitung von Werner Schiehlen war gekennzeichnet durch neue Forschungsgebiete im Rahmen der Technischen Dynamik, neue Lehrveranstaltungen und Studiengänge, die Einwerbung von Drittmitteln für behutsam ausgewählte, zum Institut passende Forschungsprojekte und den Aufbau wertvoller Kontakte zur internationalen Wissenschaft auf dem Gebiet der Mechanik.

Die tatkräftigen fünf wissenschaftlichen Mitarbeiter der ersten Stunde sind in einer Fotomontage [Foto Seite 149] zu sehen. Im Laufe der Zeit ist bis ins Jahr 2002 die Zahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter auf 16 angewachsen, wie das Kapitel 2 zur personellen Besetzung des Instituts zeigt.

Die wesentlichen Ereignisse werden nun auf der Grundlage von Auszügen aus den einzelnen Jahresberichten zusammengestellt.

1977

Die Lehrtätigkeit des Instituts konzentrierte sich im Berichtsjahr auf die Grundvorlesungen "Technische Mechanik I" und "Technische Mechanik II" sowie die damit verbundenen Übungen und Prüfungen. Die hohen Studentenzahlen zwangen zu einer Aufteilung der Grundvorlesungen nach Fachrichtungen. Neu eingerichtet wurde ein Seminar über Fragen der Mechanik. In diesem Seminar werden Gastvorträge auswärtiger Wissenschaftler gehalten, die Forschungsergebnisse der Mitarbeiter des Instituts vorgestellt und ausgewählte Probleme gemeinsam mit den Studenten erarbeitet. Neu aufgenommen wurden Forschungsarbeiten zu Mehrkörpersystemen und Rotoren. Im August 1977 wurden die neuen Institutsräume im Ingenieurwissenschaftlichen Zentrum (IWZ) des Universitätsbereichs Vaihingen bezogen. Die erforderliche Neuausstattung des Instituts und verschiedene kleine Baumaßnahmen waren zum Ende des Berichtsjahres allerdings noch nicht abgeschlossen [Foto Seite 149].

1978

Das Berichtsjahr 1978 stand im Zeichen der Vorbereitung und der Durchführung von kleineren Baumaßnahmen und Gerätebeschaffungen. Hierbei ist im Besonderen der Ausbau des Rechnerraumes, die Inbetriebnahme der Fernsehaufzeichnungsanlage und die Auswahl von Analogrechnern mit einem neuartigen System für die Ausgabe der Ergebnisse zu erwähnen. Die Fernsehaufzeichnungsanlage dient der anschaulichen Beschreibung von Bewegungs- und Schwingungsvorgängen, die in den Spezialvorlesungen ausführlich behandelt werden. Dadurch ist es möglich, Experimente und Laborversuche vorzustellen, obwohl das Institut über kein

Laboratorium verfügt. Die im Berichtsjahr bestellten Analogrechner sollen mit einem komfortablen Ausgabesystem ausgestattet werden, das über einen A/D-Wandler sowohl eine graphische als auch eine numerische Darstellung erlaubt. Im Sommersemester 1978 wurde erstmals ein Mechanik-Seminar durchgeführt, das als gemeinsame Veranstaltung der Dozenten der Mechanik an der Universität Stuttgart großes Interesse fand. Die Tradition der Weihnachtsfeier [Foto Seite 150] wurde beibehalten.

1979

Die Lehrtätigkeit des Instituts war im Berichtsjahr wieder auf die Grundvorlesungen "Technische Mechanik I" und "Technische Mechanik II" ausgerichtet, die im Wesentlichen unverändert angeboten wurden. Da der Universitätsbereich Vaihingen nach wie vor ungenügend mit großen Hörsälen ausgestattet ist, mussten sämtliche mit der Grundvorlesung "Technische Mechanik I" zusammenhängenden Veranstaltungen im Universitätsbereich Stadtmitte abgehalten werden. Dies führte nicht nur zu einer zusätzlichen Belastung für die Dozenten, sondern auch für die Studenten, die eine Konzentration der gesamten "Technischen Mechanik I" auf zwei Vorlesungstage hinnehmen mussten. Neben den Vorlesungen für die Studierenden des ersten Studienabschnittes (Vordiplom) haben die Lehrveranstaltungen für die Studierenden des zweiten Studienabschnittes (Hauptdiplom) weiter an Bedeutung gewonnen. Erstmals wurden die Spezialvorlesungen "Numerische Methoden der Dynamik", "Ausgewählte Probleme der Mechanik" und das "EDV-Praktikum Dynamik" abgehalten. Die Vorlesung "Ausgewählte Probleme der Mechanik" war der Kreiseltheorie gewidmet.

1980

Unruhige Zeiten gab es am Institut, nachdem Werner Schiehlen einen ehrenvollen Ruf an die Technische Universität München erhalten hat. Ein erneuter Wechsel in der Institutsleitung schien unvermeidlich, da die im Vergleich zum Institut bessere Ausstattung des Lehrstuhls B für Mechanik an der Technischen Universität München viel attraktiver war. Die intensiven Bemühungen der Fakultät Fertigungstechnik führten jedoch zu einem Bleibeangebot mit einer deutlich verbesserten Institutsausstattung. Damit war die Entscheidung für Werner Schiehlen sehr schwierig geworden, und schließlich gaben die anfänglich untergeordneten familiären Gründe den Ausschlag für die Ablehnung des Rufes.

Zum Jahresende konnten noch die ersten Beschaffungen durchgeführt werden. Die Büroausstattung wurde den gestiegenen Anforderungen entsprechend ergänzt, der Analogrechner großzügig ausgebaut, Schrittmotoren für rechnergestützte Schwingungsexperimente eingeführt und die Filmausrüstung erweitert, aber auch die Anschaffung eines Präzisionskreiselgeräts darf nicht unerwähnt bleiben.

1981

Die Spezialvorlesung "Numerische Methoden der Dynamik" wurde unter der Beachtung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse völlig überarbeitet. Die Spezialvorlesung "Ausgewählte Probleme der Mechanik" war der Fahrzeugdynamik

gewidmet. Auf einer gemeinsamen, theoretisch anspruchsvollen Grundlage wurden die Längs-, Quer- und Hubbewegungen von Eisenbahnen, Kraftfahrzeugen und Magnetschwebefahrzeugen behandelt. Neben den linearen Schwingungen fanden dabei auch die Elemente der nichtlinearen und zufälligen Schwingungen eine entsprechende Beachtung.

Einen erheblichen Aufwand verursachte auch die Überarbeitung des im Vorjahr bereits eingereichten Antrags auf Bewilligung eines Prozessrechners HP 1000 im Rahmen des Großgeräteprogramms. In Zusammenarbeit mit dem Rechenzentrum der Universität Stuttgart wurde ein sehr ausbaufähiges Konzept entworfen, das die Möglichkeiten eines Rechnerverbundes voll zu nutzen gestattet. Leider wurde jedoch die Begutachtung des Antrags durch die verschiedenen Gremien im Berichtsjahr nicht mehr abgeschlossen, so dass die Verbesserung der Arbeitsmöglichkeiten am Institut weiter auf sich warten lässt. Darunter leiden im Besonderen die laufenden Forschungsarbeiten.

1982

Die laufenden Arbeiten umfassen einmal das Buchprojekt "Technische Dynamik", weiterhin werden in der Theorie der Mehrkörpersysteme die Reibungserscheinungen, die Singularitäten und die Zwangskräfte ausführlich untersucht. Der Analyse nichtlinearer dynamischer Systeme dient die Weiterentwicklung der Methode der Zellabbildung. Als Anwendungsgebiete werden unverändert Handhabungsgeräte und Rotorsysteme betrachtet. Die Arbeiten im Zusammenhang mit dem von der Stiftung Volkswagenwerk geförderten Partnerschaftsvorhaben "Rotordynamik" sind im vollen Gange.

Der im Jahre 1980 gestellte Antrag auf Bewilligung eines Prozessrechners HP 1000 wurde im Berichtsjahr genehmigt. Die Bestellung des Prozessrechners erforderte nochmals eine Überarbeitung des gesamten Konzepts, um die in den beiden letzten Jahre eingetretenen technischen Veränderungen zu berücksichtigen. Die Lieferung des Prozessrechners ist Anfang 1983 erfolgt. Die Arbeitsmöglichkeiten des Instituts sind dadurch nachhaltig verbessert worden.

1983

Der Institutsdirektor war während des Sommersemesters 1983 im Rahmen eines Forschungssemesters von seinen sonstigen Dienstaufgaben befreit, er bearbeitete das Forschungsvorhaben "Dynamik von Robotern" im Hause der M.A.N. Aktiengesellschaft, Neue Technologie, in München. Dies brachte für alle Mitarbeiter des Instituts eine große zusätzliche Belastung mit sich. Insgesamt hat das Forschungssemester wertvolle Erkenntnisse gebracht und den heute so wichtigen Technologietransfer nachhaltig gefördert. Die Spezialvorlesung "Roboterdynamik" war im Wesentlichen durch die Ergebnisse des gleichnamigen Forschungsvorhabens von Werner Schiehlen geprägt.

Im Berichtsjahr wurden die Konstruktionen und die Fertigung sowohl des Rotorprüfstandes als auch des Robotermodells abgeschlossen. Der Rotorprüfstand wurde in Campinas, Brasilien im Rahmen des von der Stiftung Volkswagenwerk

geförderten Partnerschaftsvorhabens aufgebaut und in Betrieb genommen. Zu diesem Zweck reiste Albrecht Eiber für sechs Monate nach Brasilien. Die Fertigung des Robotermodells erfolgte durch die Arbeitsgemeinschaft Werkstatt und wurde von der Carl-Schneider-Stiftung gefördert. Als weiteres Vorhaben wurde das Programmsystem NEWEUL '83 abgeschlossen, das die Wahl beliebig bewegter Referenzsysteme gestattet und auch nichtholonome Bindungen einschließt.

Der Prozessrechner HP 1000 wurde offiziell am 15. April 1983 in Betrieb genommen, er hat sich in der Zwischenzeit außerordentlich gut bewährt. Die ständig wachsende Nutzung durch Mitarbeiter und Studenten hat zu ersten Engpässen geführt; eine Erweiterung des Plattenspeicherplatzes wurde beantragt. Die Softwareentwicklung des Instituts für den Rechner HP 1000 umfasste die Messdatenverarbeitung, die Anpassung von numerischen und symbolischen Programmpaketen und die wissenschaftliche Textverarbeitung. Zusammen mit einem neu erworbenen Matrixdrucker können über das Textprogramm FORTE (Formeltext) druckfertige wissenschaftliche Arbeiten rechnergestützt angefertigt werden [Foto Seite 156].

1984

Der Antrag auf eine Erweiterung des Plattenspeicherplatzes für den Prozeßrechner HP 1000 wurde bewilligt. Dadurch konnten erhebliche Engpässe bei der Nutzung des Prozessrechners nachhaltig abgebaut werden. Durch neue Softwareentwicklungen wurden die graphischen Ausgabemöglichkeiten weiter verbessert.

Die erste Auslandsexkursion des Instituts führte Mitarbeiter und Studierende für vier Tage nach Österreich [Foto Seite 157]. Im Herbst des Berichtsjahres übernahm das Institut die Organisation der Tagung "Dynamische Systeme", die im neueröffneten Söllerhaus der Universität Stuttgart stattfand. Die mit solchen Veranstaltungen verbundenen Verwaltungsvorgänge stellen heute eine durchaus spürbare Belastung dar.

Die im Berichtsjahr am Institut tätigen hauptamtlichen Mitarbeiter sind auf einem Gruppenfoto zu sehen [Foto Seite 158].

1985

Im Berichtsjahr hat das Institut erstmals einen Lehrbeauftragten, Dr.-Ing. Peter Meinke, betreut. Darüber hinaus nahmen zwei Gäste am Institut ihre Tätigkeit auf, zwei weitere sind wieder ausgeschieden. Einer der Gäste, Dipl.-Ing. Bernd Keßler, ist als Nachwuchswissenschaftler im Rahmen eines BMFT-Programms zur Förderung des Technologietransfers von der Firma Daimler-Benz AG an das Institut abgeordnet.

Die neuen Spezialvorlesungen "Angewandte Dynamik" umfassen einzelne Beispiele aus der ingenieurwissenschaftlichen Arbeit im Haus der M.A.N. AG, Neue Technologie. Die "Angewandte Dynamik I" war den passiven Systemen, die "Angewandte Dynamik II" den aktiv geregelten Systemen gewidmet. Die Vorlesungen fanden großes Interesse bei Mitarbeitern und Studierenden.

Ein Höhepunkt des Berichtsjahres war der erste Tag der Offenen Tür des Instituts, der mit dem Tag der Universität zusammenfiel. Einer interessierten Öffentlichkeit konnte

der Stand der Entwicklung am Institut vorgestellt werden [Foto Seite 158f].

Auf internationaler Ebene ist das IUTAM/IFTOMM Symposium on "Dynamics of Multibody Systems" zu erwähnen, zu dessen Gelingen das Institut einen wesentlichen Beitrag leistete.

1986

Mit dem Wintersemester wurde am Institut das aktuelle Forschungs- und Lehrgebiet "Nichtlineare Dynamik" eingerichtet, Edwin Kreuzer hat seine Habilitation abgeschlossen und wurde zum Professor auf Zeit ernannt. Nach dem Ausscheiden der Institutssekretärin konnte die Stelle sofort wiederbesetzt werden.

Die neue Vorlesung "Nichtlineare Dynamik" von Edwin Kreuzer umfasst die mathematischen Grundlagen und die numerische Untersuchung nichtlinearer dynamischer Systeme. Damit erhalten die Studierenden bereits sehr frühzeitig einen guten Einblick in ein anspruchsvolles Teilgebiet der Dynamik.

Im Rahmen einer kleinen Exkursion besuchten Mitarbeiter und einige Studierende die Magnetschwebbahn-Versuchsanlage im Emsland. Bei der Versuchsfahrt erreichte das Fahrzeug Transrapid 06 eine Geschwindigkeit von 313 km/h bei bestem Fahrkomfort. Die große Exkursion führte nach Augsburg und München, wo die Firmen M.A.N., BMW und Krauss-Maffei besichtigt wurden. Gleichzeitig fand ein gemeinsames Seminar der Institute für Mechanik aus München, Stuttgart und Zürich an der TU München statt.

Auf internationaler Ebene ist die erste Deutsch-Brasilianische Arbeitstagung "Dynamische Systeme in der Mechanik" in Nova Friburgo zu erwähnen, die das Institut von deutscher Seite aus vorbereitet hat. Die Kooperation des Instituts mit dem Beijing Institute of Electronic System Engineering wurde durch einen Lehrgang über "System Modeling and Dynamical Analysis" begründet [Foto Seite 159].

Zum Ende des Berichtsjahrs hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft das Schwerpunktprogramm "Dynamik von Mehrkörpersystemen" genehmigt. Bei der Antragstellung zur Einreichung dieses Schwerpunktsprogramms war das Institut federführend beteiligt.

1987/88

Im Oktober 1987 führte das Institut das EUROMECH Colloquium 229 "Nonlinear Applied Dynamics" mit Förderung durch die Stiftung Volkswagenwerk an der Universität Stuttgart durch [Fotos Seite 161].

Ein weiteres herausragendes Ereignis im Berichtszeitraum war das Silberjubiläum des Instituts am 1. Dezember 1987. Den Festvortrag hielt Professor Oskar Mahrenholtz, Technische Universität Hamburg-Harburg über das Thema "Zukunftsperspektiven in der Technischen Mechanik" [Fotos Seite 162]. Im Anschluss daran war bei einem Empfang Gelegenheit zum Austausch alter Erinnerungen und zur Verabredung neuer Vorhaben gegeben. Die große Beteiligung von Studenten, Mitarbeitern und Professoren sowie von Freunden außerhalb der Universität zeigte, dass die Arbeit des Instituts in 25 Jahren reiche Früchte getragen hat. Als Geschenk des Instituts A für

Mechanik überreichte Professor Sorg den künstlerisch gestalteten Stammbaum [Foto Seite 163] der technischen Mechanik an der Universität Stuttgart.

Die Ausstattung des Instituts wurde durch die Bewilligung von modernen, grafikfähigen Workstations der Bauart Apollo Domain den heutigen Erfordernissen angepasst. Im Besonderen wurden damit die Voraussetzungen für wissenschaftliche Arbeiten zur Kopplung von kommerziellen CAD-Systemen und Mehrkörperformalismen geschaffen. Das neue institutsinterne Rechnernetz konnte mit dem Netz des Rechenzentrums der Universität Stuttgart verbunden werden.

Eine besondere Ehre und Freude war es, Professor C.S. Hsu von der University of California in Berkeley, USA als Gast im Rahmen des Preisträgerprogramms der Alexander von Humboldt-Stiftung am Institut zu haben. Herr Professor Hsu hat maßgeblich zur Entwicklung numerischer Verfahren für die Nichtlineare Dynamik beigetragen [Foto Seite 164].

Im Anschluss an den Weltkongress für Mechanik in Grenoble, Frankreich konnte mit brasilianischen Wissenschaftlern die zweite Deutsch-Brasilianische Arbeitstagung "Dynamische Systeme in der Mechanik" im Söllerhaus der Universität Stuttgart abgehalten werden [Foto Seite 164].

1988/89

Das herausragende Ereignis im Berichtszeitraum war die erfolgreiche Durchführung des IUTAM Symposiums über "Nichtlineare Dynamik im Ingenieurwesen" vom 21. bis 25. August 1989. Die wissenschaftliche Leitung dieses Symposiums wurde dem Institutsleiter im Jahre 1986 von der Internationalen Union für Theoretische und Angewandte Mechanik (IUTAM) übertragen, die Organisation erforderte den Einsatz aller Kräfte des Instituts. In der Öffentlichkeit fand diese Veranstaltung starke Beachtung. Presse und Rundfunk berichteten ausführlich über das Symposium und die wissenschaftlichen Arbeiten am Institut, im Besonderen waren die Informationen über chaotisches Verhalten in Natur und Technik sehr gefragt [Fotos Seite 165ff].

Michael Kleczka hat die Vorlesung "Numerische Methoden der Dynamik" vollständig überarbeitet. Damit wird das "Computer Aided Engineering (CAE)" auch bereits während der Ausbildung vermittelt.

Im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms "Dynamik von Mehrkörpersystemen" wurde dem Institut die Einrichtung einer Entwicklungsprogrammzentrale übertragen. In Zusammenarbeit mit der "Gesellschaft für Besseres Hören" wurde das Forschungsvorhaben "Dynamik des Mittelohrs" aufgegriffen, dessen Leitung Albrecht Eiber übernommen hat.

Das äußere Erscheinungsbild des Instituts wurde nach 12 Jahren neu überarbeitet und an das inzwischen geänderte Signet der Universität Stuttgart angepasst. Als Beispiel findet sich eine Visitenkarte im Fotoalbum [Seite 167].

1989/90

Ein Höhepunkt im Institutsleben war die akademische Feierstunde am 15. Februar 1990 anlässlich des achtzigsten Geburtstags des Institutsgründers, Konrad Zoller. Den

Festvortrag mit dem Thema "Gemeinsame mathematische Struktur der Elastizitätstheorie kontinuierlicher und diskreter Systeme" hielt Professor Manfred Braun von der Universität Duisburg. Beim anschließenden Empfang war eine gute Gelegenheit zu fachlichen Diskussionen und persönlichen Erinnerungen gegeben [Fotos Seite 168ff].

Ein Ruf des Institutsdirektors an die Universität Linz führte zu Bleibeverhandlungen mit der Universität, seine Wahl zum Prorektor machte das Vertrauen der Universität zur Arbeit am Institut und in den Selbstverwaltungsgremien deutlich. Das Forschungssemester von Werner Schiehlen an der Queen's University in Kingston, Kanada, im Sommer 1990 brachte weitere Belastungen für die Mitarbeiter des Instituts mit sich.

Mit großem Einsatz wurde unter Federführung des Instituts die neue Studien- und Prüfungsordnung für den nunmehr wieder von der Verfahrenstechnik getrennten Studiengang Maschinenwesen erarbeitet. Die Einrichtung der Entwicklungsprogrammzentrale machte eine weitere räumliche Konzentration am Institut erforderlich. Ein Großraumbüro wurde neu möbliert, um einen zusätzlichen Arbeitsplatz zu schaffen. Dies war auch Anlass, nach fünf Jahren wieder am Tag der Offenen Tür teilzunehmen.

1990/91

Verschiedene große Ereignisse prägten das Institutsleben im Berichtszeitraum: die Mitwirkung im Graduiertenkolleg "Modellierung und Diskretisierungsmethoden für Kontinua und Strömungen", die Beteiligung an der Hannover-Messe, die Exkursion nach Eindhoven anlässlich der Ehrenpromotion, das Jahrestreffen des European Mechanics Council, der erste Studentenaustausch mit der Queen's University Kingston, Kanada, und die Wahl zur Federführung im DFG-Schwerpunktprogramm Mehrkörpersysteme. Darüber wurde teilweise auch im Uni-Kurier und in der Presse berichtet.

Werner Schiehlen hat nach langwierigen Bleibeverhandlungen seinen Ruf an die Universität Linz abgelehnt und die umfangreiche Tätigkeit des Prorektors für Forschung aufgenommen [Foto Seite 173]. Der Abschluss der Bleibeverhandlungen erfolgte im Amt des Prorektors und wurde von hochschulpolitischen Turbulenzen begleitet. Nach wenigen Wochen konnten diese Probleme wieder ausgeräumt werden.

Der Ausbau des Instituts wurde durch die Beschaffung eines Versuchsfahrzeuges und der zugehörigen Messgeräte in die Wege geleitet. Damit sind die Vorbereitungen für eine experimentelle Parameteridentifikation in der Fahrzeugdynamik angelaufen. Im Sekretariat wurde ein Textsystem mit Word-Perfect eingeführt.

1991/92

Das Berichtsjahr war geprägt durch eine starke Überlast für alle Mitarbeiter des Instituts infolge der Tätigkeit des Institutsdirektors im Rektorat der Universität Stuttgart. Viele wissenschaftliche Gespräche mussten einfach ausfallen oder verschoben werden. Albrecht Eiber wurde in Anerkennung seiner besonderen Leistungen zum Akademischen Oberrat ernannt. Peter Meinke ist nun als

Honorarprofessor am Institut tätig [Foto Seite 179].

Nach der neuen Prüfungsordnung für den Studiengang Maschinenwesen ist die Spezialvorlesung "Maschinendynamik" zu einer großen, jeweils jährlich anzubietenden Pflichtvorlesung geworden. Die Spezialvorlesung "Ausgewählte Probleme der Mechanik" wurde im Wesentlichen von Dieter Bestle abgehalten und war dem neuen Thema "Optimierung von Mehrkörpersystemen" gewidmet.

Das Forschungsvorhaben "Kontaktprobleme in der Maschinendynamik" wird im Rahmen des Landesforschungsschwerpunktprogramms gemeinschaftlich mit dem Mathematischen Institut A (Professor W. Wendland) gefördert. Der Ausbau des Instituts wurde durch die Beschaffung eines hochdynamischen Hydraulikprüfstandes und der zugehörigen Messwertverarbeitung weitergeführt. Damit ist eine Grundausstattung für Echtzeitsimulationen komplexer technischer Systeme mit mechatronischen Komponenten gegeben.

1992/93

Im Berichtsjahr ist das Schwerpunktprogramm der Deutschen Forschungsgemeinschaft mit dem Thema "Dynamik von Mehrkörpersystemen" ausgelaufen. Dies war der Anlass für ein internationales Symposium über "Advanced Multibody System Dynamics", dessen Ausrichtung dem Institut übertragen worden war [Foto Seite 181]. Auf dem Symposium berichteten die am Schwerpunkt beteiligten Forschungsgruppen von vierzehn deutschen Universitäten und Großforschungseinrichtungen über ihre Ergebnisse.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft bewilligte die Fortsetzung der Arbeiten der Entwicklungsprogrammzentrale für das modulare Programmpaket "MehrkörperRSYSTeme" auf der Basis der Datenbank RSYST. Weiterhin wurde das Forschungsvorhaben "Dynamik des Mittelohrs" von der Deutschen Forschungsgemeinschaft genehmigt. In diesem Projekt arbeiten wir mit Professor Hans-Peter Zenner, Hals-Nasen-Ohren-Klinik der Universität Tübingen zusammen. Die Stiftung Volkswagenwerk bewilligte das Gemeinschaftsvorhaben "Integration verteilter Systeme der Mechatronik mit besonderer Berücksichtigung des Echtzeitverhaltens". Die mechatronischen Entwicklungswerkzeuge sollen auf ein elektronisch gekoppeltes Fahrzeugespann angewandt werden.

Der hochdynamische Hydraulikprüfstand und das zugehörige Transputernetz wurden erfolgreich in Betrieb genommen und für erste Forschungsarbeiten eingesetzt. Neue Wissenschaftler-Arbeitsplätze (WAP) haben den am Institut entstandenen Engpass an Rechenkapazität wesentlich gemildert.

1993/94

Im Berichtsjahr war das Institut maßgeblich an der Antragstellung zur Einrichtung des Sonderforschungsbereiches SFB 404 mit dem Thema "Mehrfeldprobleme in der Kontinuumsmechanik" beteiligt. Weiterhin wurde die Beschaffung eines Verbundservers für die Wissenschaftler-Arbeitsplätze an den Instituten der Fakultät Konstruktions- und Fertigungstechnik durchgeführt.

Mit Unterstützung des Graduiertenkollegs fanden im Sommersemester 1994 zwei Blockvorlesungen statt. Professor Ahmed Shabana, University of Illinois at Chicago, sprach über "Flexible Multibody Dynamics - Modeling, Substructuring, Discretization, Vibration Analysis" [Foto Seite 182], und Professor Christian Bischof, Argonne National Laboratory, Mathematics and Computer Science Division, berichtete über "Automatic Differentiation and Sensitivity Analysis". Diese Blockvorlesungen waren nicht nur für die Kollegiaten, sondern für alle Mitarbeiter des Instituts sehr wertvoll.

Zahlreiche Neuentwicklungen haben das Programmsystem NEWEUL zur Programmfamilie werden lassen: NEWMOD, NEWEUL, NEWSIM, NEWANIM und NEWOPT/AIMS. Damit stehen Softwarewerkzeuge für die Modellierung, Gleichungsgenerierung, Simulation, Animation und Optimierung zur Verfügung. Die symbolische Formelmanipulation unterstützt die Echtzeitfähigkeit.

1994/95

Das Berichtsjahr war durch die Vorbereitung und die Durchführung des "IUTAM Symposium on Optimization of Mechanical Systems" geprägt, das vom 26. bis 31. März 1995 in Stuttgart stattfand. Mit dem Symposium sind die unter der Mitwirkung von Dieter Bestle am Institut durchgeführten Lehrveranstaltungen und Forschungsarbeiten zur Optimierung von Mehrkörpersystemen international gewürdigt worden. Für den akademischen und industriellen Einsatz der Optimierung steht das Programmpaket NEWOPT/AIMS als Modul der Softwareumgebung NEWEUL-Familie zur Verfügung [Foto Seite 189ff].

Die Universität Stuttgart bewilligte Werner Schiehlen für den Sommer 1995 ein Forschungssemester für Arbeiten zum Thema der Kopplung mechatronischer Systeme. Die Forschungsarbeiten wurden zum Teil an der University of California at Berkeley durchgeführt, die Werner Schiehlen durch die Verleihung einer Gastprofessur am Miller Institute for Basic Research in Science geehrt hatte.

Die Förderung einzelner Forschungsvorhaben erfolgte durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und die Volkswagen-Stiftung (VWS). Im Besonderen wurde die Fortsetzung der Forschungsvorhaben "Dynamik des Mittelohrs" (DFG) und "Integration verteilter Systeme der Mechatronik" (VWS) nach einer erneuten Begutachtung bewilligt. Neue Forschungsthemen umfassen die Bereiche Kopplung mechatronischer Systeme, Kontaktprobleme der Maschinendynamik, Adaptive Verbundwerkstoffe, im Sonderforschungsbereich SFB 404.

Erstmals hat das Institut einen "Dynamik-Workshop" ausgerichtet. Vom 6. bis 8. Oktober 1994 trafen sich ehemalige und derzeitige Mitarbeiter zu einem Erfahrungsaustausch zwischen Theorie und Praxis. Diese Veranstaltung wurde von allen Teilnehmern als ein großer Erfolg betrachtet.

Ein herausragendes Ereignis war das Festkolloquium am 15. Februar 1995 anlässlich des fünfundachtzigsten Geburtstages des Institutsgründers, Konrad Zoller [Fotos Seite 185ff]. Den Festvortrag mit dem Thema "Dynamik von Unterwasserrobotern" hielt Edwin Kreuzer von der Technischen Universität Hamburg-Harburg. Beim anschließenden Empfang im Internationalen Begegnungszentrum der Universität

Stuttgart war eine gute Gelegenheit zu fachlichen Diskussionen und zum Austausch persönlicher Erinnerungen gegeben.

1995/96

Das Berichtsjahr zeichnete sich durch den Beginn von Forschungsarbeiten im Rahmen des neu eingerichteten Schwerpunktprogramms "Systemdynamik und Langzeitverhalten von Fahrwerk, Gleis und Untergrund" der Deutschen Forschungsgemeinschaft aus. Das Forschungsvorhaben "Rotordynamik elastischer Radsätze unter Einbeziehung der Kontaktmechanik, unrunde Räder" steht unter der Leitung von Peter Meinke, das Vorhaben "Rechnergestützte Betriebsfestigkeitsuntersuchungen von Fahrwerk und Gleis" wird von Werner Schiehlen betreut. Neue Forschungsthemen umfassen die Kollisionserkennung in mechanischen Systemen mit zeitveränderlicher Topologie und die Modellierung der Längsdynamik von Kraftfahrzeugen.

Werner Schiehlen nahm im Berichtsjahr die Vorbereitungen zur Herausgabe der neuen Zeitschrift "Multibody System Dynamics" auf. In Zusammenarbeit mit Professor Jorge Ambrósio, IST, Lissabon, Portugal soll diese Zeitschrift 1997 bei Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Niederlande erscheinen.

1996/97

Der Institutsdirektor hielt im Berichtsjahr zum ersten Mal die Vorlesung "Theoretische Mechatronik". Als Begleittext wurde das amerikanische Buch "Mechatronics and Robotics" von Wolf Stadler gewählt, so dass die Studierenden neben dem Vortrag auf Deutsch englische Unterlagen zu studieren hatten. Im Rahmen einer Internationalisierung der Universität Stuttgart könnte diese Vorlesung auch problemlos auf Englisch angeboten werden.

Die Mechatronik ist auch eine Studienrichtung des neuen Studiengangs "Automatisierungstechnik in der Produktion", der unter der Federführung der Fakultät für Konstruktions- und Fertigungstechnik an der Universität Stuttgart eingerichtet wurde. Bei den Vorbereitungen waren das Institut B für Mechanik und das Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen unter der Leitung der Professoren Günter Pritschow und Alfred Storr stark beteiligt.

Die geringe Zahl der Studierenden in den Studiengängen Maschinenwesen und Verfahrenstechnik einerseits und der Solidarpakt andererseits, den die baden-württembergischen Universitäten mit der Landesregierung geschlossen haben, erfordert Sparmaßnahmen, von denen die Fakultät für Konstruktions- und Fertigungstechnik im Besonderen betroffen ist. Alle Institute der Fakultät wurden gebeten, Sparbeiträge zu leisten. Für das Institut B für Mechanik bedeutet dies den Verlust von einer aus Landesmitteln besoldeten Mitarbeiterstelle. Gleichzeitig hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft wieder halbe Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter eingeführt, so dass trotz einer steigenden Zahl bewilligter Forschungsvorhaben personelle Engpässe zu erwarten sind.

Neue Forschungsarbeiten wurden aufgenommen und vorbereitet. Am DFG Paketantrag zum Thema "Homunkulus" ist das Institut mit dem Vorhaben "Datenstrukturen von Ganzkörpermodellen mit dynamischen Kontakten und optimale

Regelung von Teilsystemen" beteiligt. Das Schwerpunktprogramm "Autonomes Laufen" wurde ebenfalls bewilligt, unser Projekt ist dem "Stoßfreien Laufen" gewidmet.

Vom 10. bis 12. September 1997 richtete das Institut unter der Leitung von Albrecht Eiber das EUROMECH Kolloquium 368 "Biodynamics of Hearing" aus [Fotos Seite 199ff]. Zu dieser stark interdisziplinär zwischen Mechanik und Medizin ausgerichteten Tagung waren etwa 50 Wissenschaftler nach Stuttgart gekommen, um neueste Ergebnisse der Modellierung, Simulation und Messung des Hörvorgangs auszutauschen.

Am 1. November 1996 übernahm Werner Schiehlen die Präsidentschaft der Internationalen Union für Theoretische und Angewandte Mechanik (IUTAM) für vier Jahre. Dadurch werden die vielfältigen internationalen Beziehungen des Instituts weiter vertieft. Seit dem 1. Januar 1997 ist der Institutsdirektor auch Chefherausgeber der neuen Zeitschrift "Multibody System Dynamics". Da das Herausgeberbüro von Professor Jorge Ambrósio in Lissabon, Portugal, geführt wird, ergeben sich für das Institut keine zusätzlichen Belastungen. Die Herausgebertätigkeit bietet aber die Möglichkeit, mit vielen Forschern auf dem Kerngebiet des Instituts, der Mehrkörperdynamik, enger zusammenzuarbeiten.

1997/98

Das Berichtsjahr war durch den Beginn der zweiten Phase des Sonderforschungsbereichs SFB 404 "Mehrfeldprobleme in der Kontinuumsmechanik" gekennzeichnet. Weiterhin wurden die Arbeiten im neuen Sonderforschungsbereich SFB 409 "Adaptive Strukturen im Flugzeug- und Leichtbau" aufgenommen. Das Teilprojekt des Instituts ist der globalen Regler-Struktur-Optimierung gewidmet. Ebenso wurde das Forschungsvorhaben zur Dynamik des Mittelohrs verlängert. Neu bewilligt wurde das Projekt MechaSTEP, das im Rahmen des Programms Produktion 2000 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie von der Industrie gefördert wird.

Durch den neuen Studiengang "Automatisierungstechnik in der Produktion" (autip) waren neue Lehrveranstaltungen erforderlich. Das Institut organisierte die Ringvorlesung "Einführung in die Systemtechnik". Aus stundenplantechnischen Gründen mußte außerdem die Vorlesung "Technische Mechanik I" zusätzlich angeboten werden. Der Unterricht in einer kleinen Gruppe mit stark motivierten Studierenden hat sich dabei als außerordentlich wirkungsvoll erwiesen. Ein vollständiges Vorlesungsmanuskript erlaubte die ausführliche Erläuterung des grundsätzlich schwierigen Stoffes.

Vom 28. bis 30. Mai 1998 richtete das Institut den Workshop "Dynamik mechatronischer Systeme" im Wissenschaftszentrum Schloß Reisenburg aus. Bei diesem Erfahrungsaustausch zwischen Theorie und Praxis trafen sich ehemalige und derzeitige Mitarbeiter, wobei erstmals auch ausländische Gäste begrüßt werden konnten [Foto Seite 202ff]. Die Mitarbeiter nutzten den Workshop, um dem Institutsdirektor anlässlich seines 60. Geburtstags einen in Stein gehauenen Löwen zu überreichen. Die Laudatoren Edwin Kreuzer und Albrecht Eiber berichteten in

launiger Weise über die Vorliebe von Werner Schiehlen für die bayerischen und chinesischen Wappentiere [Foto Seite 204].

Ein weiteres wichtiges Ereignis im Institutsleben war die Durchführung der Generalversammlung der Internationalen Union für Theoretische und Angewandte Mechanik (IUTAM), zu welcher der Institutsdirektor als Präsident eingeladen hatte. Vom 28. bis 31. August 1998 weilten führende Repräsentanten der Mechanik aus 29 Ländern an der Universität Stuttgart [Foto Seite 205f].

1998/99

Das Berichtsjahr war durch eine zunehmend stärkere Internationalisierung in Lehre und Forschung gekennzeichnet. Damit hat das Institut zu einem der Ziele der Universität beigetragen. Am Institut konnten vier Alexander von Humboldt-Stipendiaten begrüßt werden.

Die am Institut laufenden Forschungsarbeiten, die überwiegend aus Mitteln Dritter gefördert werden, wurden mit hohem Einsatz der beteiligten Mitarbeiter fortgeführt. Auf vielen Tagungen und Veranstaltungen sind die erzielten Ergebnisse im Einzelnen vorgestellt worden. Der Fortsetzungsantrag im DFG Schwerpunktprogramm "Autonomes Laufen" zum Thema "Schwingungstilgung und Stoßminderung bei zweibeinigen Laufmaschinen" wurde bewilligt.

Als neues Thema werden in Zusammenarbeit mit der Firma Robert Bosch GmbH Geräusch- und Schwingungsprobleme an Bremssystemen untersucht, wobei unsere Erfahrungen mit der Methode elastischer Mehrkörpersysteme sowie Kontaktproblemen in der Maschinendynamik eine wichtige Rolle spielen. Daran arbeiten ein Doktorand im Hause Bosch und ein Mitarbeiter am Institut.

Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit ist die Beteiligung des Instituts an der Messe "Wirtschaft trifft Wissenschaft" vom 8. und 9. Dezember 1998 und am "Wissenschaftsmarkt des Sonnenfestivals" vom 7. bis 13. August 1999 zu vermerken. Auf der Messe wurde unsere Zusammenarbeit mit der Firma Heinz Kurz GmbH, Dusslingen, auf dem Gebiet der Dynamik des Mittelohrs einer breiten Öffentlichkeit präsentiert. Auf dem Wissenschaftsmarkt zeigte das Institut das Chaospendel und stellte damit den Zusammenhang zwischen der Himmelsmechanik und der Nichtlinearen Dynamik vor.

1999/2000

Das Berichtsjahr war durch wieder steigende Studentenzahlen in den Studiengängen des Maschinenwesens im weitesten Sinne geprägt. Die Fakultäten für Energietechnik und Fertigungs- und Konstruktionstechnik haben das Studium stärker mit neuen Studiengängen und Studieneinrichtungen strukturiert. Weiterhin war das Institut an den Vorbereitungen für den englischsprachigen Master-Studiengang "Computational Mechanics of Materials and Structures (COMMAS)" beteiligt.

In den beiden Sonderforschungsbereichen SFB 404 "Mehrfeldprobleme in der Kontinuumsmechanik" und SFB 409 "Adaptive Strukturen im Flugzeug- und Leichtbau" fanden Begutachtungen statt. Das Teilprojekt A5 des

Sonderforschungsbereichs SFB 404 "Adaptive Strukturen" wurde als abgeschlossen angesehen und nicht mehr für die Weiterförderung empfohlen. Dafür fand das neue Teilprojekt B7 des Sonderforschungsbereichs SFB 404 "Hybride Mehrkörper-simulation geschütteter Kleinteile" großes Interesse. Das Teilprojekt B1 des Sonderforschungsbereichs SFB 409 "Globale Regler-Struktur-Optimierung" wurde ebenfalls positiv begutachtet, doch reichten die Mittel der Deutschen Forschungsgemeinschaft nicht aus, den Sonderforschungsbereich SFB 409 weiterzuführen. Damit kann die vom Institut gerade erst begonnene sehr erfreuliche Zusammenarbeit mit den Fakultäten für Luft- und Raumfahrttechnik sowie Verfahrenstechnik und Technische Kybernetik nicht in der vorgesehenen Weise fortgesetzt werden. Forschungspolitisch ist es sehr bedenklich, wenn interdisziplinäre, gut beurteilte Forschungsvorhaben abgebrochen werden müssen.

Im Normalverfahren der Deutschen Forschungsgemeinschaft wurden zwei Projekte neu bewilligt: "Simulatorkopplung für mechatronische Systeme" und "Rechnergestützte Simulation und Optimierung passiver und aktiver Mittelohrprothesen". Im Schwerpunktprogramm "Systemdynamik und Langzeitverhalten von Fahrwerk, Gleis und Untergrund" sind beide Fortsetzungsanträge bewilligt worden. Im neuen DFG Schwerpunktprogramm "Parallelkinematiken" wurde das Vorhaben "Grundlagenuntersuchungen zum thermischen Einfluss auf das dynamische Verhalten von parallelen Kinematiken und zu Möglichkeiten der Optimierung" bewilligt.

Die Universität Stuttgart bewilligte Werner Schiehlen im Sommer 2000 ein Forschungssemester für Arbeiten zum Energieverbrauch rheonomer Bindungen. Die Forschungsarbeiten wurden als Charles E. Schmidt Distinguished Visiting Professor am Center for Applied Stochastic Research, College of Engineering, Florida Atlantic University, Boca Raton, als Gastwissenschaftler am Irkutsk Computing Centre of Sibirian Branch of the Russian Academy of Sciences, Irkutsk, Russia und an der Universität Stuttgart durchgeführt.

2000/01

Im Berichtsjahr sind die Aufgaben in Lehre und Forschung weiter gewachsen. Erstmals wurden englischsprachige Lehrveranstaltungen für den neuen Studiengang "Computational Mechanics of Materials and Structures" (COMMAS) angeboten. Die Belastung ist aber auch in allen anderen Lehrveranstaltungen durch die weiter zunehmende Zahl von Studierenden gestiegen. Die bereits beschlossene Reduzierung der aus Landesmitteln vergüteten Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter wird deshalb zu Engpässen führen, die sich auch mit Forschungsingenieuren aus Mitteln Dritter nicht ausgleichen lassen. Die Universität Stuttgart muss dann das Lehrangebot und die Ausstattung neu aufeinander abstimmen.

Peter Eberhard hat den ehrenvollen Ruf auf die Professur Technische Mechanik/Systemdynamik an der Universität Erlangen-Nürnberg angenommen. Damit fand seine Lehr- und Forschungstätigkeit auf dem Gebiet der Technischen Dynamik mit den Schwerpunkten Optimierung und Kontaktdynamik eine hohe Anerkennung.

Die Fakultät für Konstruktions- und Fertigungstechnik hat die Einleitung des Berufungsverfahrens für die Nachfolge des Institutsdirektors beantragt. Die Widmung wurde ausführlich in Fakultät, Senat und Universitätsrat diskutiert und stellt die Grundlage des Ausschreibungstextes dar. Die Erweiterung der Lehr- und Forschungsaufgaben des Instituts von der Mechanik zur Mechatronik wird in Zukunft die Ausrichtung der Arbeiten am Institut prägen.

2001/02

Im Berichtsjahr wurde erstmals die Spezialvorlesung "Modellierung und Simulation in der Mechatronik" als neues Pflichtfach für den reformierten Studiengang Maschinenwesen angeboten. Diese mehr interdisziplinär ausgerichtete Lehrveranstaltung vermittelt den Studierenden die Modellierungsmethoden der Mechanik, der Elektrotechnik und der Informatik und führt auf die entsprechenden Simulationsmethoden der Regelungstechnik und der Systemtheorie.

Der Fortsetzungsantrag für das gemeinsam mit dem Institut für Werkzeugmaschinen bearbeitete Forschungsvorhaben "Grundlagenuntersuchungen zum thermischen Einfluß auf das dynamische Verhalten von parallelen Kinematiken und zu Möglichkeiten der Optimierung" ist von der Deutschen Forschungsgemeinschaft dankenswerter Weise bewilligt worden. Das DFG Schwerpunktprogramm "Systemdynamik und Langzeitverhalten von Fahrwerk, Gleis und Untergrund" ist nach sechs Jahren erfolgreich abgeschlossen worden. Das Institut hat die Ausrichtung des Abschlusskolloquiums an der Universität Stuttgart vom 13. bis 15. März 2002 übernommen.

Die Forschungsarbeiten im Sonderforschungsbereich SFB 404 "Mehrfeldprobleme in der Kontinuumsmechanik" wurden planmäßig fortgeführt. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft bewilligte für das Berichtsjahr ein zusätzliches Laser-Doppler-Vibrometer, dessen Beschaffung in die Wege geleitet wurde. Damit sind auch Messungen von Mehrfachstößen und mehrdimensionalen Bewegungen möglich. Die entsprechenden Berechnungen auf verschiedenen Zeitskalen werden begleitend zu den Experimenten durchgeführt, so dass Stoßzahlen für die Mehrkörperdynamik sicher bestimmt werden können.

Das Institut war maßgeblich an der Ausrichtung des "NATO Advanced Study Institute on Virtual Nonlinear Multibody Systems", das vom 23. Juni bis 3. Juli in Prag, Tschechische Republik, stattfand, beteiligt. Auf dieser Veranstaltung waren Wissenschaftler aus 24 Ländern zusammengekommen, um die neuesten Ergebnisse zur Simulation und Animation von Mehrkörpersystemen in einer virtuellen Welt zu diskutieren. Die großzügige finanzielle Unterstützung durch die NATO wurde über die Universität Stuttgart abgewickelt.

Am 17. April 2002 hat Peter Eberhard den Ruf auf die Professur für Technische Mechanik verbunden mit der Leitung des Instituts B für Mechanik erhalten. Nach zielstrebigem Verhandlungen nahm Peter Eberhard am 25. Juli 2002 diesen Ruf an. Dadurch war die Nachfolge des Institutsdirektors rechtzeitig vor seinem letzten Dienstag am Montag, dem 30. September 2002 geregelt worden. Dem Institut ist eine mehr oder weniger lange Vertretung in der Institutsleitung erspart geblieben.

Der letzte Eintrag mit Werner Schiehlen als Institutsdirektor findet sich im Vorlesungsverzeichnis 2001/2002.

Institut B für Mechanik (061100)

Universitätsbereich Vaihingen, Pfaffenwaldring 9, 4. Stock,
 Fax 6 85-64 00, e-mail: wos@mechb.uni-stuttgart.de

Direktor: Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Werner Schiehlen	▲ 63 89 V
Sekretariat: Roswitha Prommersberger	▲ 63 88 V
Dr.-Ing. Albrecht Eiber, Akad. Oberrat	63 93 V
Wiss. Mitarbeiter/-innen einschl. Beschäftigte aus Mitteln Dritter:	
Dipl.-Ing. Holger Claus	64 90 V
Dipl.-Ing. Florian Dignath	64 14 V
Dipl.-Ing. Hans-Georg Freitag	69 56 V
Dipl.-Ing. Stefan Gruber	76 59 V
Dipl.-Ing. Nils Guse	63 96 V
Dr.-Ing. Bin Hu	80 41 V
Dipl.-Ing. Elmar Koch	63 95 V
Dipl.-Ing. Thomas Meinders	68 21 V
Dipl.-Ing. Beate Muth	65 81 V
Dipl.-Ing. Jens Pfister	
Dipl.-Ing. Christian Scholz	63 98 V
Dr.-Ing. Robert Seifried	63 92 V
Dipl.-Ing. Andreas Volle	63 91 V

Am 30. September 2002 wurde im festlichen Rahmen Werner Schiehlen in den Ruhestand verabschiedet. Zu seinen Ehren wurde das ganztägige Symposium "Faszination Mechanik" veranstaltet, auf dem führende Wissenschaftler über ihre aktuellen Forschungsthemen vortrugen und auch die Leistungen von Werner Schiehlen würdigten. Die Themen reichten von Mehrkörperdynamik über Kontakt- und Bruchmechanik bis hin zur Schwingungstilgung, Chaostheorie und Fluidodynamik.

Neben der Verabschiedung in den Ruhestand gab es auch das 25-jährige Dienstjubiläum von Werner Schiehlen zu feiern, der am 30. September 1977 seinen Dienst an der Universität Stuttgart angetreten hatte sowie das 40-jährige Bestehen des Instituts B für Mechanik, das 1962 gegründet wurde. Zum Ausklang des Symposiums hielt Werner Schiehlen seine Abschiedsvorlesung mit dem Thema "Faszinierende Projekte in der Mechanik - Rückblick und Ausblick" [Fotos Seite 217f]. Die Grußworte des Rektorats der Universität Stuttgart überbrachte Prorektor Professor Göhner, und für die Fakultät Konstruktions- und Fertigungstechnik sprach Dekan Professor Gadow. Viele aktuelle und ehemalige Kollegen aus dem In- und Ausland, Angehörige der Universität Stuttgart, Studenten und auch die meisten der Doktoranden und die drei Habilitanden, die Werner Schiehlen in seiner Zeit an der Universität Stuttgart betreute, feierten mit ihm diesen Tag. Abgeschlossen wurde die Veranstaltung durch einen Empfang aller Gäste und ein Ehemaligentreffen, bei dem bis spät in die Nacht Erinnerungen ausgetauscht und alte Kontakte gepflegt wurden.

Die Ausbauzeit 2002 -

Der Kultusminister von Baden-Württemberg erteilte Peter Eberhard am 17. April 2002

auf Vorschlag der Universität Stuttgart einen Ruf als Direktor des Instituts B für Mechanik an dieser Universität. Peter Eberhard hat am 1. Oktober 2002 die Leitung des Instituts übernommen und wurde mit Schreiben vom 2. Oktober 2002 vom Ministerpräsident des Landes mit Wirkung zum 1. Januar 2003 zum Ordinarius ernannt.

Der erste Eintrag mit Peter Eberhard als Institutsdirektor findet sich im Vorlesungsverzeichnis des Wintersemesters 2002/03.

Institut B für Mechanik (072800)		7
Universitätsbereich Vaihingen, Pfaffenwaldring 9, 4. Stock, Fax 6 85-64 00, www.mechb.uni-stuttgart.de		
Direktor: Prof. Dr.-Ing. Peter Eberhard		▲ 63 89 V
Sekretariat: Roswitha Prommersberger		▲ 63 88 V
Dr.-Ing. Albrecht Eiber, Akad. Oberrat		63 93 V
Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Werner Schiehlen (im Ruhestand)		63 91 V
Wiss. Mitarbeiter/-innen einschl. Beschäftigte aus Mitteln Dritter:		
Dipl.-Ing. Christian Breuninger		63 98 V
Dipl.-Ing. Nils Guse		63 96 V
Dipl.-Ing. Elmar Koch		63 95 V
Dipl.-Ing. Michael Lehner		68 21 V
Dipl.-Ing. Beate Muth		64 90 V
Dipl.-Ing. Alexandra Ratering		65 81 V
Dipl.-Ing. Kai Sedlaczek		63 94 V
Dipl.-Ing. Robert Seifried		63 92 V

2002/03 und 2003/04

Nach der Institutsübergabe 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 IST und ISR 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 professionell betreuten, sicheren und zuverlässigen Rechnernetz.

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 Dynamik" von Werner Schiehlen und Peter Eberhard als Grundlage der Vorlesung Maschinendynamik in einer 2. Auflage 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 zusätzlich zu den wenig aussagekräftigen Evaluationen der Universität durchgeführt wurden, zeigen mit ihren sehr positiven Beurteilungen klar, dass wir in der Lehre erfolgreich sind und die Studierenden unseren großen Aufwand erkennen und honorieren. 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.

Leider wurde dem Institut eine Mitarbeiterstelle trotz mindestens gleich bleibender Lehrbelastung gestrichen. Die meisten Projekte von Werner Schiehlen sind noch im Jahre 2002 ausgelaufen, so dass das Institut personell plötzlich sehr klein wurde und eine wichtige Aufgabe darin bestand, schnell wieder einen Personalumfang zu erreichen, bei dem sich die Arbeit auf genügend viele Schultern verteilt. Inzwischen wurde bei nur zwei wissenschaftlichen Dauerstellen 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. Es gelang, trotz einem scharfen Wettbewerb um die besten Köpfe, herausragende Absolventen zur Mitarbeit am Institut zu gewinnen. Um das Profil zu schärfen und auch nach außen klar kommunizierbar zu machen, konzentriert sich das Institut derzeit auf fünf große Arbeitsbereiche. Dabei handelt es sich um:

- Mehrkörpersysteme: In diesem traditionellen Forschungsgebiet des Instituts hat Werner Schiehlen das Institut im Lauf der letzten Jahrzehnte an die Weltspitze herangeführt und wir arbeiten intensiv daran, diese Position zu halten. Hier liegt auch ein Alleinstellungsmerkmal in Stuttgart, da zwar mehrere Institute Methoden der MKS anwenden, aber dort kaum Grundlagenforschung in diesem Bereich gemacht wird. Wir versuchen, 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 sind wir sehr breit aufgestellt. 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 Partikel und umfassen auch experimentelle Arbeiten.
- Optimierung mechanischer Systeme: Auf diesem Gebiet beschränken wir uns auf die Optimierung dynamischer mechanischer Systeme und zielen darauf ab, die Methoden komplett zu erarbeiten und zu durchdringen. Neue Aktivitäten betreffen die Topologieoptimierung dynamischer Systeme.
- Biomechanik: Hier konzentrieren wir uns auf eine interessante Nische und bearbeiten auch in Zusammenarbeit mit Medizinerinnen 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 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.

Es 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 Fachwerk-komponenten" sowie im SPP 1099 "Fertigungsmaschinen mit Parallelkinematiken" das Projekt "Untersuchung der dynamischen Maschineneinflüsse bei Werkzeugmaschinen mit Parallelkinematiken auf die Prozesssicherheit bei der Hochgeschwindig-keitsfräsbearbeitung"), jeweils zusammen mit Herrn Kollegen Heisel vom Institut für Werkzeugmaschinen, und ein von MTU koordiniertes FVV-Projekt zum Thema "Rädertriebsimulation".

Zusätzlich wurde ein EU-Projekt bewilligt ("NUSIC - Numerical Simulation Curricula") und es wurden mit verschiedenen Firmen (Bosch-Rexroth, Bosch, Behr, Siegle + Epple, DaimlerChrysler, Thyssen Krupp) Industrieprojekte erfolgreich bearbeitet. Im Zusammenhang mit Projekten wurde das am Institut entwickelte Programm NEWEUL mehrfach weitergegeben, und es wurden zwei Projekte im Self-Study Online-Programm der Universität Stuttgart abgeschlossen.

Im Februar 2003 wurde gemeinsam mit Dieter Bestle von der BTU Cottbus das EUROMECH Kolloquium 442 "Computer Aided Optimization of Mechanical Systems" organisiert und mit etwa 80 Fachleuten aus der ganzen Welt in Erlangen durchgeführt.

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 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.

Auch in den ersten Jahren nach Institutsübergabe waren wieder viele Gäste und Gaststudenten am Institut, die nicht nur sehr wertvolle Diskussions- und Kooperationspartner sind, sondern auch eine große Bereicherung des Institutslebens darstellen.

2004/05

In der Lehre war sicherlich die Nominierung für den Landeslehrpreis durch die in der Fachschaft Maschinenbau & Co vertretenen Studierenden ein wichtiges Ereignis. Dass

wir diesen Preis schließlich nicht erhalten haben, ist nicht schlimm, da ja die höchste Anerkennung der Arbeit als Hochschullehrer in der Wertschätzung durch seine Studierenden liegt. Viele Kollegen und in der Studienberatung Tätige haben uns gesagt, dass sie es für unmöglich gehalten hatten, dass eine Vorlesung Technische Mechanik als Massenfach mit über 800 Studierenden im Semester, als Fach mit hoher Durchfallquote und vor allem als Fach im Vordiplom, das man nicht abwählen kann, durch unsere Studierenden so positiv gesehen wird. Dies ist auch Ansporn für uns, die Vorlesungen und unser Angebot immer weiter zu verbessern. Inzwischen sind die Aufzeichnungen aller TM-Vorlesungen und der Maschinendynamik-Vorlesung jeweils noch am selben Tag mit Bild und Ton im Internet verfügbar und auch die intensive Betreuung durch Mitarbeiter und Tutoren im Seminar sowie die Prüfungsvorbereitungswoche (TM Info-Woche) wird von vielen hunderten Studierenden lebhaft wahrgenommen.

Anfragen per Email werden auch in der Lehre immer mehr verwendet. So haben wir im vergangenen Jahr etwa 438 Emailanfragen und -kommentare zu den Vorlesungen und Übungen erhalten und beantwortet.

In mehreren Vorlesungen werden wir durch Referenten aus der industriellen Praxis unterstützt. In der Maschinendynamik hat Herr Gerl/Intec für 70 Studierende ein SIMPACK-Praktikum abgehalten, in der Mechatronik Dr. Fassbender/FunctionBay für 24 Studierende ein Recurdyn-Praktikum. Dr. Rothfuß/Bosch gab in der Mechatronik Einblicke in die Praxis und auch die Vorlesungen unseres Honorarprofessors Peter Meinke/IAT werden gerne gehört. Im Wintersemester 04/05 wurde erstmalig von Albrecht Eiber und mir eine neue Vorlesung zu "Kontakt- und Biomechanik" angeboten.

Im Januar 2005 konnte ein weiteres FVV/FVA-Projekt zur Rädertriebsimulation begonnen werden, die Arbeiten an zwei EU-Tempus-Projekten wurden aufgenommen und ein AiF-Projekt ProInno II "Teilimplantierbares Hörgerät" wurde mit zwei Partnern aus der Industrie gestartet. Verschiedene Industrieprojekte wurden akquiriert und erfolgreich durchgeführt, u.a. erstmalig auch mit Allgaier, WMF und Otologics. Andere Projekte wurden weitergeführt, wurden bewilligt oder sind gerade in der Beantragung.

2005/06

Zum 1. Januar 2006 wurde das bisherige *Institut B für Mechanik* in *Institut für Technische und Numerische Mechanik* (Abkürzung *ITM*, englische Bezeichnung *Institute of Engineering and Computational Mechanics*) umbenannt. Dies geschah vor allem auf Drängen der Fakultät und es fiel uns sehr schwer, den wohl etablierten bisherigen Namen aufzugeben, der national und vor allem international sehr bekannt ist. Diese Umbenennung wurde gewünscht, um die Unterschiede in den Arbeitsgebieten zum ebenfalls umbenannten Institut A für Mechanik (seit 1. August 2005: Institut für Angewandte und Experimentelle Mechanik) hervorzuheben. Es ändern sich damit neben dem Namen zwar auch alle Emailadressen, unsere Webadresse sowie viele andere Dinge. Unser Logo werden wir aber unverändert beibehalten und auch die innere Struktur und Arbeitsweise des Instituts haben sich

bewährt und werden nicht verändert. Es wird seine Zeit dauern, bis auch der neue Name wieder im Bewusstsein der Kollegen verankert ist.

Nach vielen Jahren erfolgreicher Tätigkeit an der Universität Stuttgart wurde Albrecht Eiber am 31. Mai 2006 zum Akademischen Direktor ernannt.

In der Forschung konnten wir in vielen Gebieten Erfolge verzeichnen. Es ist sehr faszinierend zu beobachten, welche kreative, ungewöhnliche und zielführende Ansätze von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erdacht und umgesetzt werden.

Die deutschen Mechanikkollegen haben Peter Eberhard als deutschen Vertreter in die General Assembly der IUTAM gewählt.

Das IUTAM Symposium "Multiscale Problems in Multibody System Contacts" wurde vom 20. bis 23. Februar 2006 vom Institut organisiert und in Stuttgart durchgeführt. Wir hatten etwa 60 Fachleute aus der ganzen Welt zu Gast und konnten etwa 45 spannende Vorträge von führenden Spezialisten und interessanten Nachwuchsforschern im Gebiet hören.

Das 4. Internationale Symposium "Middle Ear Mechanics in Research and Otology", 27. bis 30. Juli 2006, wurde von Albrecht Eiber und PD Dr.med. A. Huber/ Universitätsspital Zürich organisiert und in Zürich durchgeführt.

In der Lehre gibt es weiterhin gigantische Studierendenzahlen, die wir mit minimaler Grundausstattung von der Universität und Fakultät zu bewältigen haben. Es wurden wieder über 2400 Prüfungen abgehalten. Dies ist ein riesiger Aufwand für alle Mitarbeiter des Instituts. Erträglich wird dies vor allem dadurch, dass wir sehr positive Rückmeldungen von unseren Studierenden bekommen.

Interessant ist auch, dass das Internet von Studierenden immer stärker genutzt wird. Trotz der 'Konkurrenz' durch illegale Vorlesungsaufzeichnungen wurden die Aufzeichnungen vom Streaming-Server des Rechenzentrums für TM II fast 11000 Mal abgerufen (wir schätzen mindestens 2-3 Mal so viele illegale Downloads). Im Monat März 2006 wurden unsere Webseiten insgesamt über 200000 Mal aufgerufen - gedruckte Unterlagen oder gar die traditionellen schwarzen Bretter verlieren völlig an Bedeutung, doch darf auch der Aufwand zur Erstellung und vor allem Aktualisierung elektronischer Inhalte nicht unterschätzt werden.

Der wichtigste Drittmittelgeber ist nach wie vor die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). Glücklicherweise ist das Institut auch nach Auslaufen des SFB 404 zum Ende 2006 in einem SFB beteiligt, dem neuen SFB 716 zu Vielteilchensystemen. Weitere Forschungsprojekte werden im Rahmen von mehreren DFG Schwerpunktprogrammen finanziert oder werden von FVV, FVA und AiF bezahlt. In drei EU-Projekten arbeiten wir mit Kollegen aus Italien, Belgien, Kroatien und Mazedonien zusammen.

Arbeiten an der ITM-Virtual Reality Anlage haben zu einer interessanten neuen Kooperation geführt. Unsere Software vranim wird gemeinsam mit der Visenso gepflegt und kommerziell vertrieben. Zusammen mit der Intec wurde ein gemeinsamer Konverter erstellt, der SIMPACK Animationen direkt in der Virtual Reality Anlage darstellt. Auch dieses Modul wird von der Visenso kommerziell vertrieben und es

konnten schon erste Lizenzen verkauft werden.

Verschiedene Projekte mit der Industrie konnten begonnen, weitergeführt oder abgeschlossen werden. Neue Partner sind z.B. Mahle, TRW, Zeiss, Bosch, Evobus, Hilti oder ZF Lenksysteme. Bewährte Partner waren auch im letzten Jahr u.a. WMF, Bosch-Rexroth, Bosch, Kurz, Otologics, Intec, Visenso, Allgaier und FunctionBay.

Entscheidend für die Annahme oder Ablehnung von gemeinsamen Projekten durch uns ist stets, ob die zu bearbeitenden Projekte wissenschaftlich interessant sind und gute Einblicke in die industrielle Anwendung erlauben. Erkenntnis- und anwendungsorientierte Forschung können so geeignet miteinander verknüpft werden.

Eine ungute Entwicklung ist, dass immer mehr Zeit, Geld und Mühe in Evaluierung, Akkreditierung, Profilschärfung, Exzellenz-xxx, Begutachtungen, Leuchttürme, Struktur- und Entwicklungspläne, Kennzahlen, Neue Steuerungsinstrumente, exotische Studiengänge usw. gesteckt wird. Es ist selten zu sehen, dass diese Dinge zu echten Verbesserungen führen und man muss schon damit zufrieden sein, wenn nicht allzu viel Schaden angerichtet wird. Dabei kommt es immer weniger auf solide und kreative ingenieurwissenschaftliche Grundlagenforschung an, sondern es müssen 'sexy' Themen herausgestellt werden, die jedem Laien in nicht mehr als zwei Sätzen klar gemacht werden können – ärgerlich! Völlig zu Recht muss man sich bei jedem Antrag gegen meist viele sehr gute Mitbewerber durchsetzen und in jedem Industrieprojekt bekommt man nur dann den Zuschlag, wenn man unter Berücksichtigung aller Kriterien für den besten Partner gehalten wird. Dies ist eine ganz natürliche Qualitätsmessung und es ist sehr zu bezweifeln, ob irgendeine Form von 'Qualität' aufgrund von dicken Materialsammlungen und Stellungnahmen besser beurteilt werden kann.

2006/07

Das Jahr war geprägt von großen Umwälzungen am Institut. Fast die Hälfte der Doktorandinnen und Doktoranden hat turnusgemäß das Institut verlassen. Dies liegt daran, dass bereits fünf Jahre seit dem Wechsel in der Institutsleitung vergangen sind und viele der ersten Stuttgarter Mitarbeiter nun ihre Arbeiten abgeschlossen haben. Es musste daher die Herausforderung gemeistert werden, viele neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu finden und in das Team einzubinden. Trotz der aktuell sehr guten Lage in der Wirtschaft und starker Konkurrenz aus Industrie und Universität ist es uns wieder gelungen, hervorragende Mitarbeiter mit unterschiedlichem fachlichen Hintergrund einzustellen und es ist begeisternd zu beobachten, wie schnell und nahtlos die hervorragende Arbeit fortgesetzt wird. Wir bieten schlechte TVL-Bezahlung und heftige Arbeitszeiten und trotzdem entscheiden sich einige der Besten für die wissenschaftliche Arbeit in unserem tollen Team - wie schön!

Während des WS 06/07 und des SS 07 verbrachte Robert Seifried einen Forschungsaufenthalt an der UC Berkeley, USA, und arbeitet nun an seiner Habilitation. Im WS 06/07 hatte Peter Eberhard ein Forschungssemester, das es ermöglichte, einige neue Dinge zu initiieren und laufende Projekte weiterzubringen. Beide Abwesenheiten haben v.a. in der Lehre zu einem deutlichen Mehraufwand der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter geführt, der mit großem Elan und sehr guten

Erfolgen bewältigt wurde.

In der Lehre stehen wir kurz vor der Umstellung der bewährten Diplomstudiengänge auf das BSc/MSc-System. Mit unglaublichem Aufwand und teilweise geradezu lächerlichen Vorgaben und Einschränkungen wurde der Uni von außen ein System aufgezwungen, das die meisten denkbaren Nachteile vereinigt und kaum Vorteile erkennen lässt. Vielleicht müssen auch wir später einmal versuchen, erstaunten Kindern zu erklären, wie wir so einen Unfug hinnehmen konnten (und das wird schwieriger als die Beantwortung der üblichen 'Warum fliegt ein Flugzeug?'-Fragen). Erfreulich an der Gestaltung der Stuttgarter Maschinenbau-Bachelorstudiengänge ist allerdings, dass die schwierigen und wichtigen Grundlagenfächer nicht gekürzt werden und im Einverständnis aller Kollegen der Fakultät war schnell klar, dass kein 'softer' Bachelor definiert werden soll, sondern ein anspruchsvolles Studium, das die Grundlagen für weitere MSc-Studien oder den direkten IndustrieEinstieg liefert.

Es ist in der Forschungsförderung ein rasanter Wandel weg vom Einzelprojekt hin zur Arbeit in Forschungsverbänden festzustellen. So ist das ITM am neu eingerichteten Stuttgarter Exzellenzcluster SimTech (Simulation Technologies) beteiligt, das sicherlich die Ausrichtung der Uni Stuttgart in den nächsten Jahren deutlich prägen wird. Andere Forschungsverbände, in denen wir arbeiten, sind der Sonderforschungsbereich SFB 716 (Dynamische Simulation von Systemen mit großen Teilchenzahlen), die DFG-Schwerpunktprogramme SPP 1156 (Adaptronik für Werkzeugmaschinen) und SPP 1180 (Prognose und Beeinflussung der Wechselwirkungen von Strukturen und Prozessen) sowie die EU-Projekte NUSIC, NSP und NEED. Obwohl das Institut u.a. in diesen Forschungsverbänden gut aufgestellt ist, scheint die Abkehr vom traditionellen Einzelprojekt die Diversität zu stark einzuschränken und auch dessen klare Verantwortlichkeit wird etwas durch eine kennzahlenorientierte Bürokratie abgelöst.

Durch die sich verschlechternde Grundausrüstung wird die Einwerbung von Drittmitteln immer wichtiger und das Institut blickt auf sein wirtschaftlich bisher erfolgreichstes Jahr zurück. Von den insgesamt 19 wissenschaftlichen Mitarbeitern und Doktoranden sind 15, d.h. 79% über Drittmittel finanziert und auch zur Bestreitung der laufenden Aufgaben muss immer mehr Geld von außen eingeworben werden. Neben den traditionellen Aufgaben eines Hochschulinstituts, der Lehre und Grundlagenforschung, gewinnt die anwendungsnahe Forschung einen immer größeren Raum.

2007/08

Im Berichtsjahr gab es erfreuliche Veränderungen an unserer Universität und Fakultät. Besonders hervorzuheben ist sicherlich der Erfolg der Universität Stuttgart bei der Exzellenzinitiative mit dem Exzellenzcluster SimTech. Interessant dabei sind für uns vor allem die stärkere Gewichtung des für das ITM so wichtigen Themas 'Simulation' an der Universität Stuttgart und die deutliche Verbesserung des fachlichen Umfeldes.

Am 8. November 2007 wurde Peter Eberhard eine Ehrenprofessur der Nanjing University of Science and Technology verliehen.

Die sehr große Fakultät Maschinenbau wurde Anfang 2008 in zwei immer noch große Fakultäten aufgeteilt. Das ITM gehört nun als eines von 18 Instituten der Fakultät für Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik an. Diese Verkleinerung macht die Arbeit in der Fakultät wieder einfacher und wird sicherlich zu einer Verbesserung der Identifikation führen.

Am ITM wurde eine SimTech-Juniorprofessur zur Widmung 'Multibody System Dynamics' ausgeschrieben und in einem effizienten Verfahren mit einigen hervorragenden Kandidaten erfolgreich abgeschlossen. Zum 1. Oktober 2008 wurde Prof. (jun.) Dr.-Ing. Robert Seifried berufen. Er wird sich mit Themen der Regelung flexibler Mehrkörpersysteme, der Partikelmechanik sowie der Kontaktmechanik beschäftigen.

In der Lehre sind wir derzeit mit dem ersten Bachelor-Jahrgang beschäftigt. Es zeigt sich schon jetzt, dass die Vorziehung der TM I in das erste Semester und die neue Aufteilung auf vier Semester problematisch sind. Viele der Studierenden haben nur bescheidene Mathematik-Vorkenntnisse und nur wenige Studierende trauen sich schon, zumindest einfache Ansätze anzuwenden. Die Verteilung der Studiengebühren ist ein weiteres Großprojekt an der Universität Stuttgart. Es wird sicherlich noch einige Zeit dauern, bis es sich eingespielt hat, wie, von wem und wofür dieses Geld eingesetzt wird.

Im Sommersemester 2008 wurde erstmalig von Herrn Dr. Meinders und Herrn Dr. Kübler von TRW/Alfdorf die Vorlesung 'Angewandte Dynamik - Insassenschutzsysteme' angeboten und von vielen Studierenden begeistert gehört. Für die Studierenden war es eindrucksvoll zu sehen, welche komplexe Berechnungs- und Simulationsmethoden zur Beherrschung dieser Systeme erarbeitet und verwendet werden müssen.

Am Institut gab es ebenfalls wieder viele Aktivitäten. Ende Mai konnten wir mit vielen Gästen den 70. Geburtstag von Werner Schiehlen feiern.

Es konnten verschiedene Projekte eingeworben, bearbeitet und abgeschlossen werden. Diese Erfolge freuen uns sehr, führen allerdings auch zu großer Raumnot am Institut. Selbst nach einem kleinen Umbau ist das Institut bis zum letzten Platz besetzt. So mussten wir erstmalig sogar schon Gäste aus dem Ausland in einem geliehenen Raum eines anderen Institutes unterbringen.

Die enge nationale und internationale Einbindung des Instituts ist sehr wichtig für uns, und Aktivitäten wie z.B. die Beteiligung im Initiatorenkreis für zwei DFG-SPP-Einrichtungsanträge in den Bereichen Modellreduktion und Partikelmethode belegen die Anerkennung unserer Arbeiten in verschiedenen Bereichen.

2008/09

Schon viele Jahre vor dem Ausscheiden von Albrecht Eiber konnte dessen Nachfolge hervorragend geregelt werden. Pascal Ziegler konnte dafür gewonnen werden, auf der einzigen Ratsstelle des Instituts langfristig am Institut zu bleiben.

Viele unserer Freunde und Partner haben unsere Aktivitäten für die EXPO

Weltausstellung 2010 in Shanghai mitverfolgen können. In einem für alle Beteiligten sehr intensiven Arbeitsjahr konnte nach Idee und Konzeption von Milla und Partner, ein großartiges Showpendel gebaut und in Betrieb genommen werden mit vielen Partnern aus Firmen (Milla und Partner, Koelnmesse Int., Metron, ICT, ...) und Universität (ISW, IMA). Bereits während der Test- und Optimierungsphase in einer großen Halle in Stuttgart hat das Pendel alle Betrachter in seinen Bann gezogen und es gab auch viele Berichte im Fernsehen und in verschiedensten Printmedien. Als Mechaniker sind wir besonders fasziniert von der schönen, majestätischen Bewegung und der beeindruckenden Regelung, doch verfehlt das Pendel seine Wirkung auch auf fachferne Betrachter nicht. Während der EXPO werden geschätzte 5 Millionen Zuschauer diese Faszination mit uns teilen.

Ein wesentlicher Arbeitsanteil in der Lehre resultiert aus der Umstellung vom Diplom auf den Bachelor/Master. Es muss vieles neu gemacht werden, wobei die Umsetzung in den Maschinenbaustudiengängen an der Universität Stuttgart vergleichsweise gut gelungen ist. Viele Aspekte, die in den Studentenprotesten Ende 2009 angesprochen wurden, waren bereits umgesetzt und berücksichtigt. Allerdings wäre es schon belustigend, wenn es nicht so traurig wäre, dass nun mit den Akkreditierungsagenturen die Hauptschuldigen an der aktuellen Misere Verbesserungen herbeiführen sollen. Wenn man den Bock zum Gärtner macht, ist absehbar, was passieren wird. Es ist schon bedenklich, wenn nicht die Hochschulen, sondern Akkreditierungen die Inhalte und Organisation festlegen. Interessant ist, dass die Kollegen in ganz Europa über die gleichen Probleme und Sinnlosigkeiten berichten.

Wie auch schon in den letzten Jahren ist das Institut gewachsen und es konnten wieder neue Industriepartner gewonnen werden. Dies ist umso erfreulicher, da die Finanzkrise die Industrie sehr erschüttert hat und viele Firmen jede Ausgabe sehr kritisch auf den Prüfstand stellen.

2009/10

Schon wieder ist ein Jahr vorüber und die Jahre scheinen immer kürzer zu werden. Wie auch in unserer Gesellschaft beschleunigt sich das Arbeiten und Leben an der Hochschule immer mehr. In immer kürzeren Abständen verändern sich die Rahmenbedingungen und fast jeden Monat wird 'eine neue Sau durch das Dorf getrieben'. Dabei steigt jedes Mal der Verwaltungsaufwand und häufig ist nicht klar, ob sich die Situation nur ändert oder tatsächlich verbessert. Eine Universität funktioniert anders als eine Firma oder ein Ministerium und viele Konzepte, die an der einen Stelle Sinn machen, passen an einer anderen Stelle nur sehr schlecht. Allerdings kann und darf man sich diesen Entwicklungen auch nicht entziehen. Man versucht mit zu gestalten, den 'evolutionären' Druck zu kanalisieren, und es bleibt die Hoffnung, dass es auch wieder einmal eine Rückbesinnung auf die eigentlich wichtigen Aufgaben einer Universität - Forschung und Lehre - geben wird.

Am Institut konnten im Jahr 2010 acht neue Doktorandinnen und Doktoranden begrüßt werden. Ich freue mich dabei besonders, wie schnell diese sich in die Institutsfamilie eingebracht haben und auf welchem hohem Niveau bereits an spannenden Forschungsthemen gearbeitet wird. Das ist natürlich auch das Verdienst der erfahrenen

Mitarbeiter, die unseren Arbeitsstil hervorragend vorleben und weitergeben.

In der Lehre sind inzwischen viele Nachteile der Bachelor/Master-Umstellung offensichtlich, während zumindest nach meiner Einschätzung noch keine Vorteile in Sicht sind. Ein wenig tröstet dabei, dass die Universität Stuttgart ihre Aufgaben sehr gründlich erledigt hat und viele Kritikpunkte der Studierendenproteste des letzten Jahres schon vorher sinnvoll angegangen und gemeinsam mit den Studierenden gelöst wurden. Aber auch die effizienteste und perfektteste Umsetzung von aufgezwungenem Unfug bleibt eben Unfug. In den Jahren 2011 und 2012 kommt es aufgrund der strukturellen Änderungen (wie z.B. der Spezialisierung der Studierenden erst im Master) zu einer deutlichen Reduktion von studentischen Arbeiten an den Instituten und wir alle hoffen, dass wir in einigen Jahren wieder den aktuellen Stand erreichen werden.

Die Forschungsprojekte am Institut laufen gut und es ist interessant zu sehen, dass Themen wie Modellreduktion oder Partikelmethode auch von Firmen sehr gut nachgefragt werden. Dies spricht einerseits dafür, dass in vielen Firmen ein tolles Niveau bei der Berechnung und Simulation erreicht ist und dieses mit der Einführung moderner neuer Methoden immer weiter angehoben wird. Andererseits zeigt es auch, dass wir bei der Auswahl unserer Themen richtig liegen und oft in idealer Weise die Grundlagenforschung mit der industriellen Anwendung verknüpfen können. Wir konnten uns auch wieder über mehrere Bewilligungen der DFG, der FVV, der FVA, des ASCS, der BW-Stiftung sowie der AiF freuen. Am 2. Juni 2010 wurde Peter Eberhard zum Gastprofessor an der Shanghai Jiaotong University in China ernannt. Dies ist eine große Ehre und erlaubt die Fortführung sehr schöner Kooperationen.

Sicherlich war unsere Mitarbeit am Deutschen Pavillon bei der Weltausstellung EXPO 2010 in Shanghai ein besonderes Highlight. Viele Millionen Besucher haben sich stundenlang in Hitze und Regen angestellt, um den Pavillon und dessen Höhepunkt, das von uns mitgestaltete interaktive Riesenpendel, zu erleben. Sicherlich wird nie wieder ein Projekt von uns ein so extremes Echo in der Öffentlichkeit finden und es freut uns, dass hier Mechanik und Regelungstechnik in einer so schönen und emotionalen Weise die Menschen begeistern konnten. Die Universität Stuttgart und die drei beteiligten Institute konnten dabei auch eindrucksvoll demonstrieren, welche leistungsfähigen Partner sie in komplexen Großprojekten sein können und dass sich große Gestaltungsfreiräume, Qualität und Termintreue nicht widersprechen müssen.

2010 wurde ein neuer Server aufgebaut und in Betrieb genommen. Das Institut für Systemdynamik (ISYS) schied aus der Rechnergemeinschaft aus und dafür wurden die beiden Lehrstühle des Instituts für Mechanik (Bauwesen) aufgenommen.

2010/11

Im Frühjahr 2011 erhielt Peter Eberhard das Angebot, an die TU München zu wechseln, um dort den hoch geschätzten Lehrstuhl für Angewandte Mechanik zu übernehmen, mit dem seit vielen Jahrzehnten engste persönliche und fachliche Bindungen bestehen. Dies bedeutete eine große Ehre, und das tolle Lehrstuhlteam in München und die schönen Möglichkeiten dort sind beeindruckend. Das Bleibeangebot der Universität Stuttgart und die Reaktion von Magnifizenz Ressel, Dekan Sawodny,

Studiendekan Binz, Fakultätsgeschäftsführer Göbel, aber auch vielen Kollegen, Studierenden und sogar Mitarbeitern aus der Verwaltung haben Peter Eberhard nach vielen Gesprächen, Telefonaten, Briefen und Emails bewogen, in Stuttgart zu bleiben. Diese Wertschätzung haben sich natürlich alle aktuellen und ehemaligen Mitarbeiter des Instituts durch Jahre an zuverlässiger, vertrauensvoller und harmonischer Zusammenarbeit mit vielen Stellen unserer Uni verdient - wie schön, dass wir dies so eindrucksvoll erfahren durften! Zwar kann die Stuttgarter Bleibvereinbarung finanziell nicht mit dem Angebot der TUM mithalten, aber es konnten mit viel gegenseitigem Verständnis unsere drängenden Probleme gelöst und unsere Arbeitsbedingungen deutlich verbessert werden. Wir werden das Vertrauen, das Magnifizenz Ressel und die Universität Stuttgart in das Institut setzt, nicht enttäuschen!

Apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Hanss wechselte in das Team des ITM. Seine Arbeiten zu Unsicherheiten in mechanischen Systemen passen ideal zu unserer Forschung. Die von ihm angebotenen Lehrveranstaltungen vervollständigen unser umfangreiches Angebot zur Dynamik. Die gemeinsame Arbeit wird uns sicherlich noch viele Jahre große Freude machen.

Wir konnten bereits unsere kleinen Laborräume vom Verfügungsgebäude in den 3. Stock im Pfaffenwaldring 9 umziehen und dort auch zwei dringend benötigte Büroräume beziehen. Die notwendigen Renovierungen und Neuausstattungen machen uns noch viel Arbeit, ermöglichen jedoch hervorragende Arbeitsbedingungen in der Zukunft.

Die Zusammenarbeit mit Firmen und Forschungsvereinigungen läuft sehr rund. Es ist Anspruch des Instituts, neben der Erarbeitung innovativer Grundlagenthemen auch den Transfer in die industrielle Praxis zu schaffen. Mehrere Programmpakete des Instituts (Neweul-M² für die Mehrkörperdynamik, GTM-Gearwheel für die Rädertriebsimulation, Pasimodo für Partikelsysteme sowie Morembs für Modellreduktion) werden bereits von vielen externen Partnern aus Industrie und Wissenschaft aktiv eingesetzt, andere sind in Einzelinstallationen weitergegeben worden (FAMOUS für Unsicherheiten, Online Damage Calculation für Schädigung/Rainflow Counting oder vranim zur Animation). Konsequenterweise umgesetzte moderne Softwarekonzepte sind hierfür erforderlich, um bei der jeweils gemeinsamen Arbeit mehrerer Mitarbeiter an diesen Programmen eine hohe Qualität zu erreichen und zu halten.

Eine spannende Firmengründung wird von Florian Fleißner betrieben. Mit Unterstützung des Instituts und der Universität Stuttgart wird er den kommerziellen Vertrieb von Pasimodo und Ingenieurdienstleistungen im Bereich von Partikelsimulationen in Fällen anbieten können, in denen ein Uni-Institut nicht kompetent agieren kann. Im Moment arbeitet er noch in Teilzeit am ITM. Zum ersten Mal findet damit eine Ausgründung aus dem Institut heraus statt.

Besonders erfreulich ist, dass sich in diesem Jahr auch ganz junger wissenschaftlicher Nachwuchs einstellte. Wir haben in dieser Zeit sechs Mal zu Nachwuchs gratulieren können und häufig wird in den Kaffeepausen neben Mechanik nun auch über Kindernahrung, Spielzeug und ähnliche Dinge gefachsimpelt. Auch diverse

Elternzeiten waren zu organisieren, doch gingen trotz gelegentlich ziemlich unausgeschlafenen Augen die Forschungsarbeiten gut weiter.

2011/12

Nach einer weiteren Überarbeitung ist inzwischen die dritte Auflage des Buches 'Technische Dynamik' erschienen.

Zum 1. April 2012 wurden uns im 3. Stock ein weiterer großer Laborraum und zwei Büroräume übergeben. Dies führte zu umfangreichen Renovierungsarbeiten mit Malern, Schreibern, Bodenlegern, Elektrikern, Schwerlasttransporteuren, ... - jeder kann sich vorstellen, wieviel Mühe das macht. Nun ist allerdings fast alles fertig und mit unseren neuen Möbeln, Laborausstattung, Stühlen, Schränken, ... versehen. Es kann also mit vielen experimentellen Arbeiten richtig losgehen. Ab dem WS 2012/13 werden wir auch völlig neu gestaltete Studierenden-Praktika mit bis zu 15 unterschiedlichen Versuchen anbieten. Dies verursacht sehr viel Arbeit, doch zeichnet sich schon ab, dass damit unser Angebot sehr schön abgerundet wird.

In der Woche 29. Mai bis 1. Juni 2012 hatten wir mehr als 300 Kolleginnen und Kollegen zu Gast, die die von uns organisierte 2nd Joint International Conference on Multibody System Dynamics besuchten. Wir versuchten durch eine möglichst perfekte Organisation, einen persönlichen Stil sowie ungewöhnliche Social Events eine ideale Atmosphäre für den wissenschaftlichen und persönlichen Austausch zu schaffen und haben uns sehr über die überwältigenden Rückmeldungen gefreut.

Das Institut ist weiter gewachsen und wir sind mit Stand September 2012 insgesamt 39 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Institut. Dies verlangte eine Neuorganisation und -konzeption in der Institutsführung. Albrecht Eiber und Pascal Ziegler kümmern sich u.a. um Beschaffungen, das Labor, die Renovierungen, allgemeine Verwaltung (und vieles mehr), während sich Michael Hanss und Robert Seifried um die Lehrorganisation mit Modulen, Vorlesungen, Stundenplänen, Räumen, Studiengebühren, Kompensationsmittel (und tausend weitere Dinge) kümmern. Dabei achten wir jedoch stets darauf, unsere traditionelle Stärke, ein homogenes geschlossenes Team zu sein, nicht zu gefährden. Es gibt daher auch weiterhin keine Abteilungen, Arbeitsgruppen o.ä. und niemand am Institut kann "Irgendetwas-Leiter" werden.

Im Jahr 2012 trat Peter Eberhard sein Amt als DEKOMECH-Vorsitzender an (Deutsches Komitee für Mechanik) und neben der Erledigung von laufenden Dingen wurden auch die Webpages und Korrespondentenlisten aktualisiert. Es wurde elektronisch und auf Papier ein möglichst vollständiges Archiv der DEKOMECH-Aktivitäten seit Gründung aufgebaut.

Seit Juni 2012 ist Peter Eberhard Vorsitzender der IMSD (International Conference on Multibody System Dynamics) und wir werden versuchen, auch 2014 in Korea wieder eine tolle Tagung auf die Beine zu stellen.

Auf der Vollversammlung 2012 der Internationalen Union für Theoretische und Angewandte Mechanik (IUTAM) wurde Peter Eberhard als Schatzmeister in das IUTAM Bureau gewählt, und Werner Schiehlen als Member-at-Large wiedergewählt.

Beide Institutsmitglieder freuen sich über die ehrenvolle Wahl, das Vertrauen und auf die Mitarbeit in diesen wichtigen Gremien.

Das ITM ist seit März 2012 einer der Partner des ACCM (Austrian Center of Competence in Mechatronics) in Linz. Dieses Center hat eine ambitionierte Vision: "Das ACCM soll ein Leuchtturm der Mechatronikwelt sein und hat als COMET-Exzellenzzentrum den elitären Anspruch, sowohl in der wissenschaftlichen Forschung als auch in der Umsetzung der Produkte am Weltmarkt durch seine Partner ganz an der Spitze zu stehen" und wir freuen uns darüber, daran mitwirken zu können. Im Sommer 2012 hat Pascal Ziegler bereits einen dreimonatigen Aufenthalt in Linz verbracht, um diese Kooperation mit Leben zu erfüllen.

Es gab im Jubiläumsjahr 2012 viele Dinge zu feiern. Mit dem Dynamiktag am 12. Oktober 2012 wurde das 50-jährige Bestehen des Instituts gefeiert, Werner Schiehlen ist seit 35 Jahren am Institut, Peter Eberhard ist seit 25 Jahren am Institut und hat vor 10 Jahren die Institutsleitung übernommen. All dies wurde in dem vorliegenden umfangreichen Band mit einer Zusammenstellung vieler Fakten sowie mit Hilfe von vielen Fotos dokumentiert.

Quellen

Borst, O.: Schule des Schabenlandes - Geschichte der Universität Stuttgart. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt, 1979.

Universität Stuttgart: Vorlesungsverzeichnisse seit dem Wintersemester 1962/63.

Zoller, K., Schiehlen, W., Eberhard, P.: Jahresberichte des Instituts 1970 - 2012.

Schiehlen, W. : Tätigkeitsbericht 25 Jahre Institut B für Mechanik.

Schiehlen, W., Eberhard, P.: Tätigkeitsbericht 40 Jahre Institut B für Mechanik.

Eberhard, P.; Eiber, A. (Hrsg.): Symposium Faszination Mechanik - Theoretische Grundlagen und Technische Anwendungen, 30. September 2002. Stuttgart: Institut B für Mechanik, 2003.

Personelle Besetzung des Instituts

Institutsleiter

Prof. Dr. rer. nat. Konrad Zoller (1962 - 1977)

Prof. Dr.-Ing. Prof.E.h. Dr.h.c. mult. Werner Schiehlen (1977 - 2002)

Prof. Dr.-Ing. Prof.E.h. Peter Eberhard (seit 2002)

Akademische Räte, Oberräte und Direktoren, Hochschulassistenten und -dozenten

Dr.-Ing. Albrecht Eiber, Akademischer Direktor (seit 1981)

apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Hanss, Akademischer Oberrat (seit 2011)

Dr.-Ing. Pascal Ziegler, Akademischer Oberrat (seit 2009)

Dr.-Ing. habil. Dieter Bestle, Hochschulassistent/-dozent (1989 - 1995)

Dr.-Ing. habil. Peter Eberhard, Hochschulassistent (1996 - 2000)

Prof. Dr.-Ing. habil. Edwin Kreuzer, Hochschulassistent/-dozent (1979 - 1988)

Dr.-Ing. habil. Robert Seifried, Hochschulassistent (2006 - 2008)

Juniorprofessor

Jun.-Prof. Dr.-Ing. Robert Seifried (seit 2008)

Sekretariat

Frau Annemarie Feldtkeller 1962 - 1970

Frau Edith Lacroix 1970 - 1973

Frau Ursula Wachendorff 1973 - 1983

Frau Brigitte Arnold 1984 - 1986

Frau Stefanie Gall 1986 - 1987

Frau Regine Weber 1988 - 1990

Frau Heike Peters 1990 - 1993

Frau Roswitha Prommersberger seit 1994

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dr.-Ing. Heimbart Dittrich 1963 - 1967

Dipl.-Math. Rolf Kienle 1963 - 1966

Dr.-Ing. Rainer Schrieck 1964 - 1969

Dipl.-Ing. Hans-Otto Dewes 1965 - 1970

Dr.-Ing. Erich Pfister 1967 - 1969

Dr. rer. nat. Manfred Braun 1968 - 1978

Dr. rer. nat. Helmut Steinhilber 1968 - 1976

Dipl.-Ing. Peter Ahner 1970 - 1976

Dr.-Ing. Rainer Schmolz 1970 - 1976

Dipl.-Ing. Gabriel Netzer 1976 - 1982

Dipl.-Math. Werner Geiger 1977 - 1982

Dr.-Ing. Albrecht Eiber 1977 - 1981

Prof. Dr.-Ing. Edwin Kreuzer 1977 - 1979

Dr.-Ing. Georg Rill 1978 - 1982

Dr.-Ing.	Dieter Schramm	1981 - 1986
Dr.-Ing.	Jochen Rauh	1982 - 1986
Dr.-Ing.	Klaus-Peter Schmoll	1982 - 1987
Dr.-Ing.	Rainer Kallenbach	1983 - 1986
Dr.-Ing.	Michael Kleczka	1986 - 1991
Dr.-Ing.	Dieter Bestle	1987 - 1989
Dr.-Ing.	Ralf Krause	1987 - 1992
Dr.-Ing.	Andreas Daberkow	1987 - 1992
Dr.-Ing.	Günter Leister	1988 - 1993
Dr.-Ing.	Peter Schäfer	1988 - 1993
Dipl.-Ing.	Christian Wilmers	1988
Dr.-Ing.	Wolfgang Eismann	1988 - 1994
Dr.-Ing.	Walter Schirm	1989 - 1993
Dr. rer. nat.	Ewald Lehmann	1989 - 1990
Dr.-Ing.	Swen Schaub	1991 - 1996
Dr.-Ing.	Peter Eberhard	1992 - 1996
Dr.-Ing.	Uwe Neerpasch	1992 - 1995
Dr.-Ing.	Adrian Kauf	1993 - 1997
Dr.-Ing.	Andreas Rükgaier	1993 - 1997
Dr.-Ing.	Uwe Petersen	1993 - 1998
Dr.-Ing.	Udo Piram	1993 - 1998
Dipl.-Ing.	Stefan Maier	1995 - 1997
Dr.-Ing.	Rainer Dürr	1995 - 1998
Dr.-Ing.	Karl-Josef Rieger	1995
Dr.-Ing.	Heike Schönerstedt	1995 - 2000
Dr.-Ing.	Ralf Kübler	1996 - 2000
Dr.-Ing.	Axel Fritz	1996 - 2001
Dr.-Ing.	Thomas Meinders	1996 - 2002
Dr.-Ing.	Holger Claus	1996 - 2002
Dr.-Ing.	Stefan Gruber	1997 - 2002
Dr.-Ing.	Hans-Georg Freitag	1997 - 2002
Dr.-Ing.	Andreas Volle	1997 - 2002
Dr.-Ing.	Florian Dignath	1998 - 2002
Dr.-Ing.	Bin Hu	1998 - 2002
Dr.-Ing.	Christian Scholz	1998 - 2002
Dr.-Ing.	Elmar Koch	1999 - 2003
Dr.-Ing.	Jens Pfister	1999 - 2002
Dr.-Ing.	Nils Guse	2000 - 2005
Dr.-Ing.	Robert Seifried	2001 - 2006
Dr.-Ing.	Beate Muth	2001 - 2006
Dr.-Ing.	Christian Breuninger	2002 - 2007
Dr.-Ing.	Michael Lehner	2002 - 2007
Dr.-Ing.	Kai Sedlaczek	2002 - 2007
Dr.-Ing.	Christoph Henninger	2003 - 2008
Dr.-Ing.	Alexandra Ast, geb. Ratering	2003 - 2008

Dr.-Ing.	Florian Fleißner	2004 -
Dr.-Ing.	Yu Jiang	2004 - 2007
Dipl.-Inf.	Peter Schumm (mit IST/MechBau)	2004 -
Dr.-Ing.	Timo Gaugele	2005 - 2010
Dr.-Ing.	Pascal Ziegler	2005 - 2009
Dr.-Ing.	Jörg Fehr	2006 - 2011
M.Sc.	Jun Lu	2006 - 2011
Dr.-Ing.	Christian Ergenzinger	2007 - 2012
Dr.-Ing.	Michael Lauxmann	2007 - 2012
Dr.-Ing.	Christoph Tobias	2007 - 2012
Dipl.-Ing.	Thomas Kurz	2008 - 2012
Dipl.-Math.	Alexandra Müller, geb. Lehnart	2008 -
Dr.	Rami Al-Nazer	2008 - 2009
Dipl.-Ing.	Aymen Touihri	2008 - 2009
Dipl.-Ing.	Thomas Gorius	2008 -
Dipl.-Ing.	Alexander Held	2009 -
Dipl.-Ing.	Markus Burkhardt	2010 -
Dipl.-Ing.	Achim Fischer	2010 -
Dipl.-Ing.	Christian Fischer	2010 -
Dipl.-Ing.	Christine Nowakowski, geb. Geschwinder	2010 -
Dipl.-Ing.	Christoph Heckeler	2010 -
Dipl.-Ing.	Nicolai Wengert	2010 -
Dipl.-Ing.	Florian Beck	2011 -
Dipl.-Ing.	Michael Fischer	2011 -
M.A.	Heidi-Maria Götz	2011 - 2013
Dipl.-Ing.	Philip Holzwarth	2011 -
Dipl.-Ing.	Sebastian Ihrle	2011 -
M.Sc.	Alia Salah	2011 -
Dipl.-Ing.	Fabian Spreng	2011 -
Dipl.-Ing.	Thomas Volzer	2011 -
Dipl.-Ing.	Nico-Philipp Walz	2011 -
M.Sc.	Andreas Hanselowski	2011 -
Dipl.-Ing.	Pascal Bestle	2012 -
Dipl.-Ing.	Dennis Schurr	2012 -
Dipl.-Ing.	Sven Stühler	2012 -
Dipl.-Ing.	Igor Iroz Asin	2012 -
Dr.-Ing.	Qirong Tang	2012 -

Kollegiaten und Stipendiaten

Dr.-Ing.	Douglas Zampieri	1978 - 1981
Dr.-Ing.	Vojin Drenovac	1981 - 1985
Dr.-Ing.	Dieter Bestle	1984 - 1987
Dr.-Ing.	Bernd Keßler	1985 - 1989
Dr.-Ing.	Jie Gao	1986 - 1991
Dr.-Ing.	Frank Melzer	1991 - 1993

Dr.-Ing.	Jürgen Haug	1991 - 1995
Dr.-Ing.	Bin Hu	1991 - 1997
Dr.-Ing.	Karl-Joseph Rieger	1992 - 1995
Dipl.-Math.	Nadja Lehmann, geb. El Dessouki	1993 - 1994
Dr.-Ing.	Walter Rumold	1994 - 1998
Dr.-Ing.	Markus Hermle	1996 - 1999
Dr.-Ing.	Shuiping Yan	2001 - 2004
Dr.-Ing.	Marko Ackermann	2003 - 2007
Dr.-Ing.	Hashem Alkhaldi	2003 - 2007
Dr.-Ing.	Saeed Ebrahimi	2003 - 2006
Dr.-Ing.	Basileous Mavroudakis	2004 - 2006, 2009
M.Sc.	Fabricio Lopes e Silva	2007 - 2012
M.Sc.	Dewei Sun	2008 - 2010
Dr.-Ing.	Qirong Tang	2008 - 2012
M.Sc.	Trong Phu Do	2010 -

Lehrbeauftragte

Prof. Dr.-Ing. Peter Meinke	1985 - 2008
Ingenieurbüro für Angewandte Technologie, Starnberg	
Dr.-Ing. Lars Kübler / TRW	2008 -
Dr.-Ing. Thomas Meinders / TRW	2008 -

Externe Doktoranden

Dr.-Ing.	Eli Pankiewicz / BMW	1982 - 1985
Dr.-Ing.	Jürgen Wimmer / Daimler	1993 - 1997
Dipl.-Ing.	Thomas Schirle / Daimler	1997 - 2002
Dr.-Ing.	Rüdiger Schroth / Bosch	1999 - 2002
Dr.-Ing.	Gunter Schupp / DLR	2000 - 2004
Dr.-Ing.	Lars Kübler / FAU Erlangen	2000 - 2005
Dr.-Ing.	Carsten Hamm / Siemens	2001 - 2005
Dr.-Ing.	Zhuo Li / FAU Erlangen	2001 - 2006
Dr.-Ing.	Daniel Kanth / Bosch-Rexroth	2003 - 2010
Dipl.-Ing.	Alexander Lutz / Bosch-Rexroth	2006 - 2012
Dipl.-Ing.	Markus Dippon (†) / ZF Lenksysteme	2007
Dipl.-Ing.	Steffen Huber / TRW	2007 -
Dr.-Ing.	Katrin Martini / ZF Lenksysteme	2008 - 2011
Dr.-Ing.	Markus Kirchner / Getrag	2008 - 2012
Dipl.-Ing.	Thomas Mirwaldt / Porsche	2010 -
Dipl.-Ing.	Fabian Haag / Bosch	2011 -

Gäste

Dipl.-Ing.	Zivorad Bojovic	Belgrad, Jugoslawien	1979 - 1980
Prof.	Hans-Ingo Weber	Campinas, Brasilien	1982, 1984
		Rio de Janeiro, Brasilien	1987, 2007
Prof.	Jimei Zhu	Shanghai, VR China	1982 - 1983
Dr.	Janusz Szopa	Gliwice, Polen	1984 - 1985

Prof.	Dmitri Pogorelov	Bryansk, UdSSR	1985 - 1986, 1998
Prof.	Chieh Su Hsu	Berkeley, USA	1988
Prof.	Fu-Hua Ling	Shanghai, VR China	1988
M.Sc.	Hua Yuan	Hefei, VR China	1988 - 1989
Dr.-Ing.	Michael Valasek	Prag, Tschechoslowakei	1989 - 1990
Ing.	Jan Kovanda	Prag, Tschechoslowakei	1990
Dr.	Lutz Sperling	Magdeburg	1990
Dr.	Nguyen Anh	Hanoi, Vietnam	1990 - 1992
Prof.	Wojciech Blajer	Radom, Polen	1990 - 1992, 1999
Herr	Hussein El-Adawi	Port Said, Ägypten	1991 - 1993
Prof.	Jorge Ambrosio	Lissabon, Portugal	1992
Prof.	Nguyen van Khang	Hanoi, Vietnam	1992, 2001
Prof.	Stanislaw Furta	Moskau, Russland	1992 - 1993, 1997 2000 - 2001
Frau	Yuxiu Xu	Shenyang, VR China	1992 - 1994
Prof.	Haiyan Hu	Nanjing, VR China	1992 - 1994
Dr.	Petko Kiriazov	Sofia, Bulgarien	1992, 1995
Prof.	Virendra Kumar Goel	Roorkee, Indien	1993
Prof.	Fai Ma	Berkeley, USA	1993
Prof.	Dig-Vijai Singh	New Delhi, Indien	1993
Dr.	Ding Han	Wuhan, VR China	1993 - 1994
Prof.	Christian Bischof	Argonne National Laboratory	1994
Prof.	Ahmed Shabana	Illinois, Chicago, USA	1994
Dr.-Ing.	Sorin Vlase	Brasov, Rumänien	1994
Frau	Iveta Ondrášková	Prag, Tschechien	1994
Herr	Lubomir Slama	Brno, Tschechien	1994
Herr	Pavel Vokál	Mladá Boleslav, Tschechien	1994
Dr.	Pan Zeng	Beijing, VR China	1994 - 1995
Dr.-Ing.	Andrzej Harlecki	Bielsko-Biala, Polen	1994
Herr	Miroslav Horak	Plzeň, Tschechien	1995
Herr	Pavel Prautsch	Plzeň, Tschechien	1995
Herr	David Svačina	Brno, Tschechien	1995
Dr.	Tomasz Szolc	Warschau, Polen	1995 - 1996
Prof.	Boris Bardin	Moskau, Russland	1995 - 1996, 2010
Prof.	Victor F. Poterasu	Iasi, Rumänien	1996 - 1997
Prof.	Shoushan Jiang	Xian, VR China	1996 - 1997, 1998 - 1999, 2012
M.Sc.	Xueyong Zhao	Tianjin, VR China	1997 - 1998
Herr	Jose Luis Escalona	Sevilla, Spanien	1998
Dr.	Quoc Loc Trieu	Hanoi, Vietnam	1998
Prof.	Y.G. Srinivasa	Chennai, Indien	1998, 1999
Herr	Rajagopal Ramakrishnan	Chennai, Indien	1998 - 1999
Prof.	Evtim Zakhariiev	Sofia, Bulgarien	1999
Herr	Nicola Pederzolli	Padua, Italien	1999
Herr	Nicolas Boizet	Aubièrre, Frankreich	1999 - 2000

Prof.	Panayiotis Papadopoulos	Berkeley, USA	1999 - 2000
Herr	Parthiv Shah	Chennai, Indien	1999 - 2000
Prof.	Subir Kumar Saha	New Delhi, Indien	1999 - 2000
Frau	Corinna Selna	Mailand, Italien	1999 - 2000
Prof.	Meiling Zhu	Nanjing, VR China	1999 - 2001
Prof.	Joao Dias	Lissabon, Portugal	2000
Dr.	Jinyang Liu	Shanghai, VR China	2000 - 2001
Herr	Vikas Tomar	Chennai, Indien	2000 - 2001
Dr.	Zdravko Terze	Zagreb, Kroatien	2000 - 2001
Herr	Francesco Pandolfi	Mailand, Italien	2001 - 2002
Dr.	Dinh Van Phong	Hanoi, Vietnam	2001
Prof.	Yu-Kweng Lin	Boca Raton, USA	2001
Dr.	Ninh Quang Hai	Hanoi, Vietnam	2001
Herr	Alzbeta Sapietova	Zilina, Slowakei	2001
Herr	Jozef Bury	Zilina, Slowakei	2001
Herr	Javier Gil	Pamplona, Spanien	2001 - 2002
Herr	Thomas Ramée	Clermont-Ferrand, Frankreich	2002
Dr.	Guobiao Yang	Shanghai, VR China	2002 - 2003
Prof.	Zaihua Wang	Nanjing, VR China	2002
Prof.	Yuxiu Xu	Shenyang, VR China	2002
Frau	Maria Augusta Neto	Coimbra, Portugal	2003
Dr.	Faouzi Lakrad	Casablanca, Marroko	2003 - 2004
Prof.	Xiaoting Rui	Nanjing, VR China	2003
Prof.	Osama Abuzeid	Amman, Jordanien	2004
Prof.	Santosh Kumar Dwivedy	Guwahati, Indien	2005, 2010
Dr.	Olivier Brûls	Liège, Belgien	2005 - 2006
Prof.	Dieter Bestle	Cottbus, Deutschland	2005 - 2006
Prof.	Hao Wang	Shanghai, VR China	2006
Prof.	Hirofumi Minamoto	Toyohashi Aichi, Japan	2006, 2011
M.Sc.	Urbano Lugris	Ferrol, Spanien	2006
Prof.	Rimantas Kačianauskas	Vilnius, Litauen	2006
Dr.	Igor Gjurkov	Skopje, Mazedonien	2006, 2009
Dr.	Darko Danev	Skopje, Mazedonien	2006
Herr	Marco Cipelli	Mailand, Italien	2006 - 2007
Frau	Eva Kalvoda	Graz, Österreich	2007
M.Sc.	Saeed Ebrahimi	Montreal, Kanada	2007
Prof.	Mohammad R. Abdelkader	Amman, Jordanien	2007
Dr.	Daniela Maionchi	Fortaleza, Brasilien	2007 - 2008
Prof.	Lulu Gong	Shanghai, VR China	2007 - 2008, 2011
Prof.	Parviz Nikraves	Tucson, USA	2008
Herr	Joaquín Ojeda Granja	Seville, Spanien	2008
Dr.	Viktor Gavrilovski	Skopje, Mazedonien	2008
Frau	Jovana Jovanova	Skopje, Mazedonien	2008
M.Sc.	Marta Carvalho	Lisboa, Portugal	2008 - 2009
Prof.	Makoto Iwamura	Fukuoka, Japan	2008 - 2009

Herr	Goce Tasevski	Skopje, Mazedonien	2009
Herr	Aleksandar Kostic	Skopje, Mazedonien	2009
Prof.	Taichi Shiiba	Kawasaki, Japan	2009 - 2010
Dr.	Daniel Vallejo	Seville, Spanien	2009 - 2010
Frau	Gabriela Ciubucciu-Ionete	Galati, Rumänien	2009 - 2010
Prof.	Hisashi Naito	Osaka, Japan	2011 - 2012
Prof.	Haidong Yu	Shanghai, VR China	2011 - 2012
Prof.	Zhuyong Liu	Shanghai, VR China	2012 -
Herr	Petteri Ojala	Tampere, Finnland	2012
Prof.	Guangqiang Wu	Shanghai, VR China	2012

Angebote in der Lehre

Die Lehrveranstaltungen des Instituts sind von einem ständigen Wechsel geprägt. Aktuell werden folgende Lehrveranstaltungen angeboten:

Grundstudium / Bachelor

- Technische Mechanik I
- Technische Mechanik II
- Technische Mechanik III
- Technische Mechanik IV
- Numerische Methoden der Dynamik
- Maschinendynamik
- Technische Schwingungslehre
- Nichtlineare Schwingungen
- Biomechanik
- Seminaristische Übungen zur Technischen Mechanik I
- Seminaristische Übungen zur Technischen Mechanik II
- Seminaristische Übungen zur Technischen Mechanik III
- Seminaristische Übungen zur Technischen Mechanik IV

Hauptstudium / Master

- Flexible Mehrkörpersysteme
- Modellierung und Simulation in der Mechatronik
- Fuzzy-Methoden
- Optimierung mechanischer Systeme (in Englisch)
- Numerische Methoden der Dynamik
- Fahrzeugdynamik
- Biomechanik
- Nichtlineare Schwingungen
- Experimentelle Modalanalyse
- Master Online Bauphysik: Schwingungen im Bauwesen
- Self-Study-Projekt "Lernmodule für Computeralgorithmen der Numerik"

Praktika und Seminare

- Praktikum Technische Dynamik
- Proseminar Technische Kybernetik
- Seminar über Fragen der Mechanik
- Mechanik-Seminar
- Tutorensseminar Technische Mechanik

Studiengänge

Die Lehrveranstaltungen des Instituts werden bzw. wurden für die folgenden Studiengänge angeboten:

- Maschinenbau
- Fahrzeug- und Motorentechnik

Technologiemanagement
Mechatronik (Automatisierungstechnik in der Produktion)
Technische Kybernetik
Verfahrenstechnik
COMMAS (Computational Mechanics of Materials and Structures)
Medizintechnik
Mathematik
Informatik
Luft- und Raumfahrttechnik
Erneuerbare Energien
Gewerbelehrer (technisch orientiert)
Master Online Bauphysik: Schwingungen im Bauwesen

Darüber hinaus wurden in den vergangenen Jahren verschiedene weitere Lehrveranstaltungen angeboten:

Technische Mechanik I für Automatisierungstechnik in der Produktion
Angewandte Dynamik I
Angewandte Dynamik II
Einführung in die Mechatronik
Self-Study-Projekt "Online geführt durch die Mechanik"
Self-Study-Projekt "Lernmodule für Computeralgorithmen der Numerik"
Ausgewählte Probleme der Mechanik: Kreiseltheorie
Ausgewählte Probleme der Mechanik: Fahrzeugdynamik
Ausgewählte Probleme der Mechanik: Optimierung
Ausgewählte Probleme der Mechanik: Robotik
Ausgewählte Probleme der Mechanik: Bio- und Kontaktmechanik
Nichtlineare Dynamik
EDV-Praktikum
Numerical Methods for Analysis and Optimization of Mechanical Systems
Structural Dynamics and Optimization
Einführung in die Systemtechnik (Ringvorlesung)
Projektarbeiten

Diplomarbeiten / Masterarbeiten

Die Arbeiten sind nach dem Jahr des Abschlusses gegliedert.

Diplomarbeiten

1965

Dewes, H.-O. Zum Anzeigeverhalten eines Wendekreisel

1967

Rueß, K. Der ebene Wärmeschock

1974

Netzer, G. Schwingungen von rotierenden Wellen

1976

Sattler, E. Das Stabilitätsproblem des prismatischen biegeanisotropen Stabes

1977

Geiger, W. Numerische Stabilisierung von Differentialgleichungen am Beispiel von Kreiselbewegungen in Quaternionendarstellung

Eiber, A. Numerische Stabilisierung von ersten Integralen eines Differentialgleichungssystems am Beispiel des schweren symmetrischen Kreisels

1978

Lautenbach, R. Einfluß nichtlinearer Verzerrungen auf die Eigenfrequenzen eines Balkens

1981

Schramm, D. Kurvenfahrt eines Schienenfahrzeugs auf einem starren Gleis

Rauh, J. Dynamische Untersuchung eines aktiv geregelten Roboterarms

1982

Krieg, M. Bewegungsgleichungen gewöhnlicher und allgemeiner Mehrkörpersysteme

Hirschberg, W. Vergleich der Lösungsverfahren für die dynamische Untersuchung von Kurbelgetrieben

Brauner, W. Fahrdynamik eines Radsatzes auf regellos unebenem Gleis

Schmoll, K.-P. Berechnung der Reaktionskräfte in Mehrkörpersystemen

Kirschner, R. Schwingungsuntersuchung einer Ventilsteuerung

1983

Kallenbach, R. Parameteridentifikation stochastischer Schwingungssysteme

1984

Wanner, M. Zur Berechnung von Bewegungsgleichungen mit einem Formelmanipulationssystem

Bestle, D. Untersuchung nichtlinearer dynamischer Systeme mit qualitativen und quantitativen Methoden

1985

Droz-Bartholet, E.; Morin, J.-J. Lageregelung eines reibungsbehafteten Roboterarms mit Störgrößenkompensation (Original in Französisch)

1986

Raith, P. Modellierung einer Doppelhinterachse und Integration in das Gesamtfahrzeug

Klecza, M. Numerische Untersuchung nichtlinearer dynamischer Systeme mit dem Vektorrechner

Stokmaier, G. Untersuchung der Dynamik einer Fünfpunkt-Radaufhängung mit Hilfe des Programmsystems NEWEUL

Silan, C. Untersuchung der Dynamik einer Pendelkette unter dem Einfluß Coulombscher Reibung

1987

Lutz, A. Parameteridentifikation eines Rotorsystems

Schäfer, P. Parameteridentifikation von Fahrzeugmodellen mit nichtlinearen Kraftgesetzen unter Praxisbedingungen

Settelmeyer, E. Kraftregelung eines zweigliedrigen Roboterarms

1988

Seichter, R. Simulation der Fahrdynamik eines Motorrades unter Berücksichtigung des Fahrerverhaltens

Leister, G. Vergleichende Untersuchung der Dynamik eines Schlaghammers

Kocher, G. Untersuchungen zur Echtzeitsimulation in der Fahrzeugdynamik

Wilmers, C. Verzweigungsphänomene in mechanischen Oszillatoren

Eismann, W. Modellbildung und Bewegungssimulation von Eisenbahndrehgestellen

Eppinger, M. Systematischer Vergleich von Verfahren zur Rückwärtstransformation bei Industrierobotern

1989

Riedl, M. Digitale Kraftregelung eines Roboterarms

1990

Elberskirch, R. Anwendung der Lie-Algebra bei der Beschreibung von Markov-Prozessen

Haack, C. Rechnergestützte Verfahren zur Analyse nichtlinearer dynamischer Probleme

- Bargon, V. Identifikation nichtlinearer stochastischer Systeme mittels statistischer Linearisierung
- Schaub, S. Interpolationsverfahren für Zellabbildungsmethoden
- Baumgarten, R. Homoklinische Strukturen und Chaos beim Spielschwinger
- Buck, G. Zur Modellierung der Elastokinematik von Radführungen
- Metzger, M. Parallelisierte Simulation dynamischer Systeme auf einem Transputernetzwerk
- Deller, K. Symbolisch – numerische Behandlung von kinematischen Schleifen in Mehrkörpersystemen
- El-Dessouki, N. Beschreibung nichtlinearer stochastischer Systeme: Nichtlinearitätstest und Parameteridentifikation
- 1991**
- Eberhard, P. Empfindlichkeitsanalyse für die Parameteridentifikation nichtlinearer Systeme
- 1992**
- Neerpasch, U. Entwicklung eines Kopplungsmoduls zum Modellaustausch zwischen Mehrkörperformalismen und einem 3D-Grafikprogramm
- Barlic, A. Kondensation von Freiheitsgraden eines Berechnungsmodells für Kurbelwellen
- Petersen, U. Dynamic Simulations of Road Vehicles with Active Four-Wheel Steering
- Reich, A. Eine Programmbibliothek zur CAD-gestützten Modellierung von Mehrkörpersystemen
- Schupp, G. Nichtäquidistante Stützpunktraster für die Interpolation bei Zellabbildungsmethoden
- Listl, H. Ein Beitrag zum Aufschneiden von Mehrkörpersystemen
- 1993**
- Kauf, A. Kopplung diskreter und kontinuierlicher mechanischer Modelle für das menschliche Ohr
- Rückgauer, A. Development of a Portable Data Acquisition and Analysis System
- Kothe, M. Untersuchung der Standsicherheit von Teilschnittmaschinen
- Knaupp, E.J. Entwicklung und Eichung eines Sensors für retropatellare Kräfte im Kniegelenk
- Jung, A. Modellierung eines unwuchterregten Radträgers mit Prüfstandsmessungen

- Kust, O. Modellierung, Optimierung und Animation einer McPherson-Radaufhängung
- Piram, U. Beschreibung und Optimierung von Dämpferkennlinien
- Rumold, W. Modellierung und Reglerentwurf für ein Kraftstellglied einer aktiven Regelung

1994

- Häußermann, U. Kontaktprobleme von Kreisscheiben

1995

- Dürr, R. Modellierung und Simulation eines Servolenksystems
- Maier, S. Kontaktuntersuchung von Kreisscheiben mit Randelementen
- Schenk, M. Modellierung eines Niederflur-Stadtbahnzuges
- Schönerstedt, H. Reglerentwurf für aktiv geregelte Balken
- Glor, M. Digitale Regelung eines aktiven Karosserieschwingungstilgers
- Kübler, R. Echtzeitsimulation eines Fahrzeugmodells mit mechatronischen Komponenten

1996

- Zaccarini, A. Operator-in-the-Loop Simulation of Multibody Systems
- Schumann, A. Parametrisierte Modellbeschreibung hydraulischer Grundelemente
- Schröder, P. Untersuchung der Lenkdynamik eines autonomen Kraftfahrzeugs
- Patel, R. Robuste Regelung der Querdynamik von Fahrzeuggespannen
- Fritz, A. Projektorientiertes Softwareengineering am Beispiel der Längsdynamik eines Kraftfahrzeuges
- Claus, H. Modellierung eines Eisenbahndrehgestells
- Meinders, T. Gleismodelle zur Simulation von mittelfrequenten Rad-Schiene-Problemen
- Schirle, T. Gesamtmodell zur Schwingungsuntersuchung eines elastischen Wagenkastens

1997

- Freitag, H.-G. Modellierung elastischer Handhabungssysteme
- Volle, A. Integration eines Rad-Schiene-Kontaktmoduls in die Simulations-Umgebung NEWSIM
- Müller, T. Komfortoptimierung eines elastischen Wagenkastens durch Tilgermassen

1998

- Gregor, M. Dynamikanalyse eines Stellmotors zur Abstandsregelung zweier Fahrzeuge
- Merkt, T. Implementierung eines Reifenmodells in das MKS-Programm ADAMS
- Dignath, F. Empfindlichkeitsanalyse punktweise definierter Optimierungskriterien
- Häfele, W. Einsatz modaler Sensoren und Aktoren zur Regelung von Verbundstrukturen
- Guski, H. Adaptives Echtzeit-Fahrermodell
- Scholz, C. Simulation von Mehrkörpersystemen mit NEWEUL und NEWMOS
- Itigin, A. Tangentiale Kontaktsteifigkeitsmatrizen für die nichtlineare Finite Elemente Methode

1999

- Schroth, R. Simulation und Optimierung von zweibeinigen Laufmaschinen mit Ausgleichsmechanismen
- Simon, K. Zur Modellierung und Regelung der menschlichen Armbewegung
- Pfister, J. Implementierung von Reibkontakten für die nichtlineare Finite Elemente Berechnung
- Klein, A. Integration von HIL-Simulationen und Messungen zur Beurteilung von Fahrwerksregelsystemen

2000

- Jacobs, A. Interaktive Virtual Reality Experimente mit einfachen Modellen von Mehrkörpersystemen
- Selna, C. Verifikation von Simulationen in der Fahrzeugdynamik
- Treutner, K. Hybride Simulation von Kontaktvorgängen mit Mehrkörpersystemen und Randelementen
- Guse, N. Stoßsimulationen mit Gitterrostmodellen
- Kübler, L. Parallelisierung einer Evolutionsstrategie für die Eisenbahndynamik

2001

- Seifried, R. Numerische und experimentelle Untersuchung von gestoßenen Kreisscheiben
- Walter, F. Querdynamikregelung mit aktiver Lenkung
- Muth, B. Simulation von Kontaktvorgängen einfacher Körper mit Methoden der Molekulardynamik

- Yan, S. Dynamik schnelldrehender elastischer Rotoren
- Li, J. Abschätzung von nichtlinearen Feder- und Dämpferkennwerten des menschlichen Ohres
- Li, Z. Konzeption von Benutzerinteraktionen in SIMPACK
- 2002**
- Pandolfi, F. Energy Consumption of Active Suspensions in Automotive Applications
- Zhang, W. Non-differentiable Functions in the Optimization of a Hexapod Robot
- Aktay, L. Investigation of Impacts of a Synthetic Ball on a Half Space
- Breuninger, C. Optimierung der Kontaktbedingungen von Mittelohrimplantaten
- Wankelmuth, A. Active Compliance Control of an Industrial Robot
- Peić, M. Berechnung von Omnibustragwerken mit Hilfe von MKS-FES-Kopplung
- Stehle, B. Objektivierung der Schaltqualität von automatisierten Schaltgetrieben
- Sedlacek, K. Untersuchungen zum Schwingungsverhalten eines Eisenbahnfahrzeugs
- 2003**
- Daparti, M. Numerical and Experimental Investigation of Double Impacts on a Beam
- Benz, R. Modellbildung der Schalt- und Verstellodynamik von Stoßdämpfern
- 2004**
- Marquardt, A. Modellierung der Mehrkörperdynamik von Lastkraftwagen zur Echtzeitsimulation
- Kilian, C. Development of a Simulation Module for the Kinematic Analysis of Spatial Multibody Systems
- Sharma, D. Modeling and Simulation of Human Middle Ear Prosthesis
- 2005**
- Ziegler, P. Statische und dynamische Zahnkontaktuntersuchungen
- Gaugele, T. Topologieoptimierte Synthese ebener Starrkörpermechanismen
- Rubin, W. Formulation of the Nonlinear Properties of the Human Middle Ear
- Krüger, G. Implementation and Validation of Various Force-Laws in Terms of C++ Classes for Integration into a Particle Simulation Program

2006

- Lu, J. Development of Control Concepts for Active Vibration Damping in a Low Temperature Scanning Tunneling Microscope
- Heer, A. Sensitivitätsanalyse und Parameteroptimierung eines MKS-Fahrzeugmodells
- Sierts, J. Sensitivity Analysis of Inertia Properties of Vehicles
- Linder, T. Untersuchung des Einflusses von Schmierfilmen bei Stoßvorgängen
- Hägele, N. Vertikaldynamik der Magnetschwebbahn Transrapid unter besonderer Berücksichtigung der Fahrwegdynamik
- Stiehle, U. Evolutionäre Topologieoptimierung ebener Mehrkörpersysteme
- Casanovas, C. On the Mechanics of the Human Middle Ear with an Active Prosthesis

2007

- Cipelli, M. Parametric Car Models and Simulation Tools for Human Driver Testing
- Ergenzinger, C. Experimentelle Untersuchung der Dynamik des Siebvorgangs in einer Taumelsiebmaschine
- Tobias, C. FE-basierte Schädigungsberechnung eines Lenksystems anhand von reellen Fahrzeugmessungen unter Berücksichtigung des örtlichen Konzepts
- Dippon, M. Einsatz von Optimierungsverfahren zur rechnergestützten Validierung von Airbag-Simulationsmodellen
- Lauxmann, M. Untersuchung des Crashverhaltens eines Citaro Stadtbusses beim Seitenaufprall eines PKW
- Kern, S. Reglerentwurf und vergleichende Untersuchung eines Ansatzes zur Reduktion des Energiebedarfs bei der Aktiven Federung
- Huber, S. Untersuchung von passiven und aktiven Prüfstandskonzepten für Gurtsysteme
- Kurz, T. Entwicklung eines Optimierungsmoduls mit Sensitivitätsanalyse für die symbolische Mehrkörpersimulationsumgebung SYMBS

2008

- Weyhmüller, T. Neuplanung eines Bremsenprüfstands für Personenwagen und Bewertung dessen dynamischer Auslegung mittels der Finite Elemente Methode
- Martini, K. Erstellen eines Softwaretools zur Bestimmung der Rattergrenze anhand von Maschinenübertragungsfunktionen

- Lehnart, A. Ein Smoothed Particle Hydrodynamics-Verfahren zur Behandlung der Euler-Gleichungen
- Ho Hoang, K. Modellierung und Simulation von Oberschenkelprothesen
- König, J. Dynamikanalyse eines Eisenbahnratsatzes auf lateral bewegten Schienen
- Hagg, S. Ermittlung von Lastkollektiven mittels MKS-Gesamtfahrzeugsimulation unter Berücksichtigung flexibler Strukturen
- Petersen, B. Krylov- und SVD-basierte Modellreduktion von flexiblen Körpern mit Finite Elemente-Daten des Programms ABAQUS
- Kruszinski, L. Implementierung und Test neuer Methoden zur Approximation des dominanten Eigenraums von Gramschen Matrizen zweiter Ordnung
- Dolde, B. Entwicklung des Rapid Prototyping Geräts fab2face

2009

- Metzger, J. Analyse und Bewertung von Rückhaltesystemen im 30 Grad-Schrägaufprall
- D'Alessandro, V. Moving Cargo in Heavy Vehicles Modelled by the Distinct Element Method
- Mathuni, S. Einfluss von Modellordnungsreduktionsverfahren bei der Simulation von elastischen Körpern im Simulationssystem AMESim
- Estebanez, I. Modeling and Visualization of Historic Machines: A Bridge by Philipp Mönch
- Borja de Soto, F. Modeling and Visualization of Historic Machines: A Crane by Philipp Mönch
- Thomann, M. Simulation von Komponenten elektrohydraulischer Steuerungen für automatische PKW-Getriebe
- Yang, J. Calculation of Pareto-fronts by Particle Swarm Optimization
- Eisenstein, M. Das mechanische Verhalten von Rad und Schiene in der Realität und auf dem Prüfstand
- Eckstein, J. Dynamische Anrisserkennung von Achswellen

2010

- Lutz, M. Distributed Simulation of the Dynamics of Flexible Multibody Systems
- Prada, M. 3D Representation and Visualization of the Ear Canal

- Lanseros, J. 3D Representation and Visualization of a Human Tympanic Cavity
- Kim, Y. Modellbildung des Synchronringes einer PKW-Synchroneinheit im Programm Simulink mit Einbeziehung von Vorsynchronisierung, Spieldurchlauf und Reibbelag
- Geschwinder, C. Sensitivitätsanalyse von Mehrkörpermodellen am Beispiel von Klappenschließsystemen
- Fischer, A. Simulation der Bearbeitung von dünnwandigen, elastischen Drehteilen
- Heckeler, C. Zu den mechanischen Eigenschaften von Mikro-Beschleunigungssensoren
- Wengert, N. Implementierung eines Präprozessors zur Definition elastischer Körper für Neweul-M²
- Tlili, F. Identifikation und Bewertung von Streuungsparametern für Beifahrerairbagmodule in der Insassenschutzsimulation
- Burkhardt, M. Modellbasierter Beobachter- und Reglerentwurf für einen hochdynamischen Gurtprüfstand
- Narizhnyy, R. Simulation of the Pneumatic Braking System Using Dymola Modelica
- Schurr, D. Monitoring Damage in Concrete Using Diffuse Ultrasonic Coda Wave Interferometry
- Mochi, M. Erstellung eines einfachen mechanischen Modells einer Drehmaschine
- Oh, S. Verwendung von modernen Modellordnungsreduktionsverfahren für Ride-Simulationen
- Ruiner, T. Characterization of Thermal Damage in 2205 Duplex Stainless Steel with Nonlinear Ultrasonics
- 2011**
- Grau, A. Simulation des akustischen Verhaltens eines Wählblocks bei der Fahrstufenwahl P-R-N-D
- Fischer, M. Analyse und Optimierung von Geometrieparametern in einem Klauengetriebe in Rennfahrzeugen im Hinblick auf die Antriebsstrangdynamik
- Haag, F. Untersuchung und Anwendung von Methoden zum Design robuster Schallwandler
- Cartón, J. Analysis and Optimization by Software of a Heavy-Duty Machine Press Mechanism

Ihrle, S.	Modellierung von Trommelfell, Luft in Gehörgang und Paukenhöhle als nichtlinearer, parametrisch reduzierter, flexibler Körper
Nefzi, H.	Potentiale einer Schädigungsberechnung zur EMKS-Laufzeit
Chanda, A.	Stability Analysis of a Thin-Walled Cylinder in Turning Operation Using the Semi-Discretization Method
Cabezas, L.	Simulation and Visualization of a Heavy-Duty Machine Press Mechanism
Sperle, C.	Implementierung eines $O(n)$ -Formalismus in Neweul- M^2
Wagner, H.	Konzepte robuster Schwingungsregelung für ein Regelungsgestänge in einem Tunnelmikroskop
Torres, C.	Modeling and Building of a Heavy-Duty Machine Press Mechanism
Fang, Z.	Reifen-Fahrbahn-Kontakt mit dem OpenCRG Straßenmodell
Beck, F.	Validierung des SPH-Modells in Pasimodo
Do, T.P.	Simulation von Kontaktkräften in Innenverzahnungen
Volzer, T.	Einfluss moderner Reduktionsverfahren auf die Schnittkraftberechnung zwischen zwei flexiblen Bauteilen
Holzwarth, P.	Bewertung alternativer Reduktionsverfahren im FE- und MKS-Umfeld
Spreng, F.	Validierung des bestehenden ebenen SPH-Modells in Pasimodo für elastische und brüchige Festkörper
Walz, N.-P.	Virtuelle Charakterisierung von Bremsbelageigenschaften
Ruiner, T.	A-posteriori Online Error Estimator for the Simulation of Reduced Elastic Bodies
Schuster, D.	Analyse, Implementierung und Test von SVD-basierenden Reduktionsverfahren für flexible Körper
Seher, M.	Finite Element Simulation of Crack Depth Measurements in Concrete Using Diffuse Ultrasound
Hassani, E.	Rekonstruktion von Innenohrstrukturen und Simulation des Fluid-Verhaltens für komplexe Steigbügelbewegungen
Humke, T.	Verbesserung und Bewertung von Simulationsmodellen hinsichtlich Echtzeitfähigkeit
Stühler, S.	An Application of a Discrete Element Based Approach for Modelling Hyperelastic Materials

2012

- Wörner, M. Reglerentwurf zur Trajektorienfolge bei flexiblen Mehrkörpersystemen
- Lott, S. Verifikation der Software Flex 5-Asas mit State-Of-The-Art Programmen
- Schmitt, A. Analyse und Optimierung des Übertragungsverhaltens eines Force-Feedback-Systems zur Simulation von Handschaltkräften
- Steinepreis, D. Implementierung und Untersuchung von Regelungskonzepten zur aktiven Dämpfung von Schwingungen an einem adaptronischen WZ-Halter
- Beck, B. Erarbeitung und Beurteilung eines Konzepts für sensierte Schaltungen in klauengeschalteten Renngetrieben
- Iroz, I. Simulation of Constrained Gears Using an Elastic Multibody Model with Contact
- Sanz, E. Design and Analysis of the Leonardo da Vinci's Automatic Automobile
- Sandner, F. Entwurf eines reduzierten Modells einer schwimmenden Windkraftanlage
- Knoll, M. Parametrisierte Faltsequenzen für Beifahrerairbag-Modelle

Masterarbeiten

2011

- Sridhar, S.N. Uncertainty Quantification for the Damping of Transfer Function of a Structure (COMMAS)
- Dhanpal, Y. Modelling of Friction in Finite Element Formulations (COMMAS)
- Blödt, A. Zweidimensionale Simulation von Schallwellenbeugungseffekten an Hinderniskanten endlicher Dicke mittels der Randelement-Methode (Master Online Bauphysik)

2012

- Hanselowski, A. Untersuchung und Vergleich von Integrationsalgorithmen in Neweul-M² (COMMAS)
- Subramaniam, S.G. Probabilistic Design Methods in Composite Structures Using Finite Element Method (COMMAS)

Ergebnisse der Forschung

Die Forschungsarbeiten des Instituts sind der Technischen Dynamik im weitesten Sinne gewidmet. Dabei haben sich im Laufe der Zeit wechselnde Schwerpunkte gebildet.

Die Ergebnisse der Forschung sind durch Dissertationen und Habilitationen, Berichte aus dem Institut und Veröffentlichungen in Büchern, wissenschaftlichen Zeitschriften und Buchbeiträgen ausführlich dokumentiert.

Die Dissertationen und Habilitationen sind nach dem Jahr des Abschlusses gegliedert.

Habilitationen

1986

Kreuzer, E. Numerische Untersuchung nichtlinearer dynamischer Systeme. Berlin: Springer, 1987.

1994

Bestle, D. Analyse und Optimierung von Mehrkörpersystemen. Grundlagen und rechnergestützte Methoden. Berlin: Springer, 1994.

2000

Eberhard, P. Kontaktuntersuchungen durch hybride Mehrkörpersystem/Finite Elemente Simulationen. Aachen: Shaker, 2000.

2012

Seifried, R. Dynamics of Underactuated Multibody Systems - Modeling, Control and Optimal Design. Berlin: Springer, 2013.

Dissertationen

1974

Braun, M. Zur Ausbreitung von Unstetigkeitsflächen in thermoelastischen Stoffen. Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut A für Mechanik, 1974.

1976

Pfister, E. Drehsymmetrisch beanspruchte rotierende Gummischeiben bei endlichen Verformungen. Stuttgart: Universität Stuttgart. Institut B für Mechanik, 1976.

1977

Schmolz, R. Der Einfluß der Aufhängung eines Kurskreisels auf seine Genauigkeit. Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut B für Mechanik, 1977.

1979

Kreuzer, E. Symbolische Berechnung der Bewegungsgleichungen von Mehrkörpersystemen. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 11, Nr. 32. Düsseldorf: VDI, 1979.

1981

Zampieri, D.E. Einfluß einer aktiven magnetischen Lagerung auf das dynamische Verhalten eines Rotors. Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut B für Mechanik, 1981.

1983

Rill, G. Instationäre Fahrzeugschwingungen bei stochastischer Erregung. Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut B für Mechanik, 1983.

1985

Drenovac, V. Eine Methode zur Integration der Bewegungsgleichungen singulärer Mehrkörpersysteme. Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut B für Mechanik, 1985.

Pankiewicz, E. Anwendung rechnergestützter Verfahren zur Generierung von Bewegungsgleichungen im Fahrzeugbau. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 12, Nr. 69. Düsseldorf: VDI, 1986.

1986

Schramm, D. Ein Beitrag zur Dynamik reibungsbehafteter Mehrkörpersysteme. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 18, Nr. 32. Düsseldorf: VDI, 1986.

Kallenbach, R.

Kovarianzmethoden zur Parameteridentifikation zeitkontinuierlicher Systeme. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 11, Nr. 92. Düsseldorf: VDI, 1987.

1987

- Rauh, J. Ein Beitrag zur Modellierung elastischer Balkensysteme. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 18, Nr. 37. Düsseldorf: VDI, 1987.
- Bestle, D. Beurteilungskriterien für chaotische Bewegungen nichtlinearer Schwingungssysteme. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 11, Nr. 100. Düsseldorf: VDI, 1988.

1988

- Schmoll, K.-P. Modularer Aufbau von Mehrkörpersystemen unter Verwendung der Relativkinematik. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 18, Nr. 57. Düsseldorf: VDI, 1988.

1989

- Eiber, A. Ein Verfahren zur Parameterbestimmung von Rotorsystemen. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 11, Nr. 111. Düsseldorf: VDI, 1989.
- Keßler, B. Bewegungsgleichungen für Echtzeitanwendungen in der Fahrzeugdynamik. Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut B für Mechanik, 1989.

1991

- Klecza, M. Methoden zur Verzweigungsanalyse mit Anwendungen auf einen Spielschwinger. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 11, Nr. 153. Düsseldorf: VDI, 1991.

1992

- Leister, G. Beschreibung und Simulation von Mehrkörpersystemen mit geschlossenen kinematischen Schleifen. Fortschritts-Berichte VDI-Reihe 11, Nr. 167. Düsseldorf: VDI, 1992.
- Gao, J. Ein Beitrag zur stoßfreien Gehbewegung. Fortschritts-Berichte VDI-Reihe 18, Nr. 114. Düsseldorf: VDI, 1992.
- Krause, R. Analyse und Parameteridentifikation stochastisch angeregter Mehrkörpersysteme mit nichtlinearen Kraftgesetzen. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 11, Nr. 177. Düsseldorf: VDI, 1992.
- Daberkow, A. Zur CAD-gestützten Modellierung von Mehrkörpersystemen. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 20, Nr. 80. Düsseldorf: VDI, 1993.

1993

- Schirm, W. Symbolisch-numerische Behandlung von kinematischen Schleifen in Mehrkörpersystemen. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 11, Nr. 198. Düsseldorf: VDI, 1993.

Schäfer, P. Echtzeitsimulation aktiver Mehrkörpersysteme auf Transputernetzen. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 11, Nr. 202. Düsseldorf: VDI, 1994.

1994

Eismann, W. Identifikation von Unwuchtparametern an Fahrzeugrädern während der Fahrt. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 11, Nr. 210. Düsseldorf: VDI, 1994.

Melzer, F. Symbolisch-numerische Modellierung elastischer Mehrkörpersysteme mit Anwendung auf rechnerische Lebensdauervorhersagen. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 20, Nr. 139. Düsseldorf: VDI, 1994.

1996

Eberhard, P. Zur Mehrkriterienoptimierung von Mehrkörpersystemen. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 11, Nr. 227. Düsseldorf: VDI, 1996.

Haug, J. Zur Modellierung aktiv geregelter elastischer Mehrkörpersysteme. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 11, Nr. 230. Düsseldorf: VDI, 1996.

Neerpasch, U. Zur Standardisierung der Modellbeschreibung von Mehrkörperformalismen. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 11, Nr. 235. Düsseldorf: VDI, 1996.

1997

Rieger, K.-J. Echtzeitsimulation komplexer Fahrzeugmodelle mit Hardware-Reglerkomponenten. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 12, Nr. 307. Düsseldorf: VDI, 1997.

Rückgauer, A. Modulare Simulation mechatronischer Systeme mit Anwendung in der Fahrzeugdynamik. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 20, Nr. 248. Düsseldorf: VDI, 1997.

Kauf, A. Dynamik des Mittelohrs. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 17, Nr. 159. Düsseldorf: VDI, 1997.

Schaub, S. Erweiterte Zellabbildung zur globalen Untersuchung nichtlinearer dynamischer Systeme. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 11, Nr. 266. Düsseldorf: VDI, 1998.

Wimmer, J. Methoden zur ganzheitlichen Optimierung des Fahrwerks von Personenkraftwagen. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 12, Nr. 332. Düsseldorf: VDI, 1997.

Hu, B. Korrelationsbasierte Methode zur Parameteridentifikation nichtlinearer mechanischer Systeme. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 11, Nr. 257. Düsseldorf: VDI, 1997.

1999

- Dürr, R. Kopplungsansätze mechatronischer Systeme in Modellierung und Simulation. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 1, Nr. 310. Düsseldorf: VDI, 1999.
- Rumold, W. Modellierung von Starrkörper-Fluid-Systemen mit Anwendung in der Fahrzeugdynamik. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 12, Nr. 388. Düsseldorf: VDI, 1999.
- Petersen, U. Zur Dynamik eines mechatronisch gekoppelten Fahrzeugespanns. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 12, Nr. 403. Düsseldorf: VDI, 1999.

2000

- Piram, U. Zur Optimierung elastischer Mehrkörpersysteme. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 11, Nr. 298. Düsseldorf: VDI, 2001.
- Kübler, R. Modulare Modellierung und Simulation mechatronischer Systeme. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 20, Nr. 327. Düsseldorf: VDI, 2000.
- Hermle, M. Hierarchische Regelung globaler Bewegungen elastischer Roboter. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 8, Nr. 874. Düsseldorf: VDI, 2001.

2001

- Schönerstedt, H. Regelung adaptiver Balkensysteme. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 8, Nr. 915. Düsseldorf: VDI, 2001.

2002

- Fritz, A. Zur Abstandsregelung mechatronisch gekoppelter Fahrzeugespanne. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 12, Nr. 524. Düsseldorf: VDI, 2003.

2003

- Schroth, R. Zum Entstehungsmechanismus des Bremsenquietschens. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 12, Nr. 547. Düsseldorf: VDI, 2003.
- Dignath, F. Zur Optimierung mechatronischer Systeme mit nichtdifferenzierbaren Kriterien. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 8, Nr. 1031. Düsseldorf: VDI, 2004.
- Freitag, H.-G. Zur Dynamik von Mittelohrprothesen. Aachen: Shaker, 2004.
- Claus, H. Dynamikanalyse eines Eisenbahnwagens mit radialelastischen Rädern. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 12, Nr. 568. Düsseldorf: VDI, 2004.

- Gruber, S. Zur Dynamik und Regelung zweibeiniger Gehmaschinen. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 1, Nr. 374. Düsseldorf: VDI, 2004.
- Volle, A. Stoßuntersuchungen an Armmodellen mit Weichteilen. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 17, Nr. 238. Düsseldorf: VDI, 2004.
- 2004**
- Scholz, C. Zur Simulatorkopplung für mechatronische Systeme. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 20, Nr. 387. Düsseldorf: VDI, 2004.
- Schupp, G. Numerische Verzweigungsanalyse mit Anwendungen auf Rad-Schiene-Systeme. Aachen: Shaker, 2004.
- Yan, S. On the Dynamics of Hand-Held Electrical Tools. Aachen: Shaker, 2004.
- 2005**
- Kübler, L. Simulation und Sensitivitätsanalyse flexibler Mehrkörpersysteme mit großen Deformationen. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 1. Aachen: Shaker, 2005.
- Seifried, R. Numerische und experimentelle Stoßanalyse für Mehrkörpersysteme. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 2. Aachen: Shaker, 2005.
- Meinders, T. Dynamik und Verschleiß von Eisenbahnradachsen. Fortschritts-Berichte VDI, Reihe 12, Nr. 612. Düsseldorf: VDI, 2005.
- 2006**
- Guse, N. Energieoptimale Synthese periodischer Arbeitsbewegungen in Mehrkörpersystemen. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 3. Aachen: Shaker, 2006.
- Koch, E. Elektromagnetische Erregung von Strukturschwingungen an Synchronmotoren. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 4. Aachen: Shaker, 2006.
- Pfister, J. Elastic Multibody Systems with Frictional Contacts. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 5. Aachen: Shaker, 2006.

Li, Z. Verteilte Simulation von Mehrkörpersystemen in einer VR-Umgebung. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 6. Aachen: Shaker, 2007.

2007

Alkhaldi, H. Contact Investigations of Granular Mechanical Media in a Tumbling Sorting Machine. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 7. Aachen: Shaker, 2007.

Ebrahimi, S. A Contribution to Computational Contact Procedures in Flexible Multibody Systems. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 8. Aachen: Shaker, 2007.

Ackermann, M. Dynamics and Energetics of Walking with Protheses. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 9. Aachen: Shaker, 2007.

Lehner, M. Modellreduktion in elastischen Mehrkörpersystemen. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 10. Aachen: Shaker, 2007.

Sedlacek, K. Zur Topologieoptimierung von Mechanismen und Mehrkörpersystemen. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 11. Aachen: Shaker, 2007.

2008

Ast, A. Control Concepts for Machine Tools with Parallel Kinematics and Flexible Bodies. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 12. Aachen: Shaker, 2008.

Breuninger, C. Zum Übertragungsverhalten des Mittelohrs und der Wirkung der Steigbügelbewegung auf den Hörnerv. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 13. Aachen: Shaker, 2008.

Jiang, Y. Experimental and Numerical Investigation of Elastic Disc-Strip Impact Problems. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 14. Aachen: Shaker, 2009.

2009

- Henninger, C. Methoden zur simulationsbasierten Analyse der dynamischen Stabilität von Fräsprozessen. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 15. Aachen: Shaker, 2009.
- Fleißner, F. Parallel Object Oriented Simulation with Lagrangian Particle Methods. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 16. Aachen: Shaker, 2010.

2010

- Kanth, D. Zur steifigkeits- und kopplungsbasierten Partitionierung mechatronischer Systeme. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 17. Aachen: Shaker, 2010.
- Mavroudakos, B. About the Simulations of Formula 1 Racing Cars. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 18. Aachen: Shaker, 2011.
- Muth, B. Zur Dynamik geschütteter Kleinteile. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 19. Aachen: Shaker, 2011.

2011

- Gaugele, T. Application of the Discrete Element Method to Model Ductile, Heat Conductive Materials. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 20. Aachen: Shaker, 2011.
- Fehr, J. Automated and Error Controlled Model Reduction in Elastic Multibody Systems. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 21. Aachen: Shaker, 2011.
- Martini, K. Strukturoptimierung zur Gewichtsreduktion und Lebensdauersteigerung von Lenksystemen. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 22. Aachen: Shaker, 2011.

2012

- Ziegler, P. Dynamische Simulation von Zahnradkontakten mit elastischen Modellen. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 23. Aachen: Shaker, 2012.

Tobias, C. Schädigungsberechnung in elastischen Mehrkörpersystemen mit Anwendungen in der Strukturoptimierung. Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart, Band 24. Aachen: Shaker, 2012.

Bücher

Zoller, K.: Technische Mechanik. Arbeitsbuch in 3 Bänden. Stuttgart: Institut B für Mechanik, 1971.

Müller, P.C.; Schiehlen, W.: Forced Linear Vibrations. CISM Courses and Lectures No. 172. Wien: Springer, 1978.

Schiehlen, W.: Technische Dynamik. Stuttgart: Teubner, 1985.

Müller, P.C.; Schiehlen, W.: Linear Vibrations. Dordrecht: Martinus Nijhoff Publications, 1985.

Popp, K.; Schiehlen, W.: Fahrzeugdynamik. Stuttgart: B.G. Teubner, 1993.

Eberhard, P.; Hu, B.: Advanced Contact Dynamics (in chinesischer Sprache). Nanjing: Southeast University Press, 2003.

Schiehlen, W.; Eberhard, P.: Technische Dynamik, 2. Auflage, Wiesbaden: B.G. Teubner, 2004.

Popp, K.; Schiehlen, W.: Ground Vehicle Dynamics. Berlin: Springer, 2010. Chinesische Übersetzung; Beijing: China Communication Press, 2012.

Schiehlen, W.; Eberhard, P.: Technische Dynamik. 3. Auflage. Wiesbaden: Vieweg+Teubner, 2012.

Bücher als Herausgeber

Schiehlen, W. (Ed.): Dynamics of High-Speed Vehicles. CISM Courses and Lectures, No. 274. Wien: Springer, 1982. Russische Übersetzung; Moskau: Transport, 1988.

Bianchi, G.; Schiehlen, W. (Eds.): Proceedings of the IUTAM/IFTOMM Symposium on Dynamics of Multibody Systems (Udine, 16-20 September 1985), Berlin: Springer, 1986.

Schiehlen, W.; Wedig, W. (Eds.): Analysis and Estimation of Stochastic Mechanical Systems. CISM Courses and Lectures No. 303, Wien: Springer, 1988.

Schiehlen, W. (Ed.): Multibody Systems Handbook. Berlin: Springer, 1990.

Schiehlen, W. (Ed.): Nonlinear Dynamics in Engineering Systems, Proceedings IUTAM Symposium (Stuttgart, 21-25 August 1989). Berlin: Springer, 1990.

Banichuk, N.V.; Klimov, D.M.; Schiehlen, W. (Eds.): Dynamical Problems of Rigid-Elastic Systems and Structures, Proceedings IUTAM Symposium (Moscow, 23-27 May 1990), Berlin: Springer, 1991.

- Schiehlen, W. (Ed.): *Advanced Multibody System Dynamics - Simulation and Software Tools*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1993.
- Bestle, D.; Schiehlen W. (Eds.): *Optimization of Mechanical Systems. Proceedings IUTAM Symposium (Stuttgart, 26-31 March 1995)*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1996.
- Sändig, A.M.; Schiehlen, W.; Wendland, W.L. (Eds.): *Multifield Problems - State of the Art*. Berlin: Springer, 2000.
- Schiehlen, W.; van Wijngaarden, L. (Eds.): *Mechanics at the Turn of the Century*. Aachen: Shaker, 2000.
- Popp, K.; Schiehlen, W. (Eds.): *System Dynamics and Long-Term Behaviour of Railway Vehicles, Track and Subgrade. Lecture Notes in Applied Mechanics 6*. Berlin: Springer, 2002.
- Schiehlen, W.; Valasek, M. (Eds.): *Virtual Nonlinear Multibody Systems*. Dordrecht: Kluwer, 2003.
- Eberhard, P. (Ed.): *IUTAM Symposium on Multiscale Problems in Multibody System Contacts*. Dordrecht: Springer, 2007.
- Huber, A.; Eiber, A. (Eds.): *Middle Ear Mechanics in Research and Otology*. Singapore: World Scientific, 2007.
- Schiehlen, W. (Ed.): *Dynamical Analysis of Vehicle Systems. CISM Courses and Lectures, Vol. 497*. Wien: Springer, 2007.
- Arnold, M.; Schiehlen, W. (Eds.): *Simulation Techniques for Applied Dynamics*. Wien: Springer, 2008.
- Ambrosio, J.A.C.; Eberhard, P. (Eds.): *Advanced Design of Mechanical Systems: From Analysis to Optimization*. Wien: Springer, 2009.
- Parenti-Castelli, V.; Schiehlen, W. (Eds.): *ROMANSY 18 Robot Design, Dynamics and Control*. Wien: Springer, 2010.

Zeitschriften-, Buch- und Tagungsbeiträge

1964

Zoller, K.: Richard Grammel (†). *VDI-Zeitschrift* 106 (1964), S. 1427.

1966

Dittrich, H.: Untersuchungen über einen un stetig arbeitenden Stoß-Schwingungsdämpfer. *Ingenieur-Archiv* 35 (1966) 150-171.

1968

Braun, M.: Kombinierte Zeit-Verbrauchsoptimierung eines linearen Schwingers. *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik* 48 (1968) T253-T255.

1972

Zoller, K.: Zur anschaulichen Deutung der Lagrangeschen Gleichungen zweiter Art. Ingenieur-Archiv 41 (1972) 270-277.

1974

Braun, M.: Beschleunigungswellen in anisotropen hyperelastischen Stoffen. Acta Mechanica 19 (1974) 237-249.

1975

Braun, M.: Das Fermatsche Prinzip für die Wellenausbreitung in elastischen Stoffen. Beiträge zur Mechanik und Systemtheorie, Prof. P. Sagirow zum 60. Geburtstag, von M. Hiller und H. Sorg (Eds.). Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut A für Mechanik, 1975, S. 25-40.

Zoller, K.: Das Potential der Scheinkräfte und Scheinmomente des starren Körpers. Ingenieur-Archiv 44 (1975) 97-102.

1977

Braun, M.: Nonlinear Progressive Waves in Elastic Materials. Rheologica Acta 16 (1977) 146-154.

Schiehlen, W.: Zur Eingrößensteuerung von Fahrzeugen. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 57 (1977) T48-T49.

Schiehlen, W.: Mehrkörpersysteme - Ein Prozeßmodell für den Maschinenbau. VDI/VDE-Tagung Prozeßmodelle (Wiesbaden, 25-26 April 1977), VDI-Berichte Nr. 276. Düsseldorf: VDI, 1977, S. 233-239.

Schiehlen, W.: Einführung in die Kontinuumsmechanik. Mehrkörpermechanik, Lehrgang OR2.1 (Oberpfaffenhofen, 2-6 Mai 1977). Heidelberg: Carl-Cranz-Gesellschaft, 1977.

Schiehlen, W.: Random Vibrations of Magnetically Levitated Vehicles on Flexible Guideways. Proceedings of the IUTAM Symposium on Stochastic Problems in Dynamics (Southampton, 19-23 July 1976). B.L. Clarkson (Ed.). London: Pitman, 1977, pp. 525-527.

Schiehlen, W.: Vibration Control in Rotordynamics. Annuaire des Ecoles Superieures, Mécanique Technique XII/3 (1977) 17-25.

Schiehlen, W.; Kreuzer, E.: Rechnergestütztes Aufstellen der Bewegungsgleichungen gewöhnlicher Mehrkörpersysteme. Ingenieur-Archiv 46 (1977) 185-194.

Schiehlen, W.; Weber, H.-I.: On the Stability of Staude's Permanent Rotations of a Gyroscope with Damping. Ingenieur-Archiv 46 (1977) 281-292.

1978

Kreuzer, E.; Schiehlen, W.: Symbolmanipulation - Hilfsmittel zur Berechnung der Kinematik von Mehrkörpersystemen. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 58 (1978) T110-T112.

Schiehlen, W.: Dynamical Analysis of Suspension Systems. Proceedings of the IUTAM Symposium on the Dynamics of Vehicles on Roads and on Tracks (Vienna, 19-23 September 1977), A. Slibar and H. Springer (Eds.). Amsterdam: Swets and Zeitlinger, 1978, pp. 40-48.

Schiehlen, W.: Generalized Constraint Forces in Ordinary Multibody Systems. Preprints of the 14th Yugoslav Congress on Rational and Applied Mechanics (Portoroz, 5-9 June 1978). Beograd: Jugoslavensko Drustvo Za Mehaniku, 1978, C 3-16, pp. 301-308.

Schiehlen, W.: Bewegungsverhalten eines nichtlinearen nicht holonomen Systems. Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften der DDR, Abt. Math.-Nat.-Techn., Nr. 6 N (1977), VII. Int. Konf. Nichtlineare Schwingungen (Berlin, 8-13 September 1975), von G. Schmidt (Ed.). Berlin: Akademie, 1978, S. 331-340.

Schiehlen, W.; Kreuzer, E.: Symbolic Computerized Derivation of Equations of Motions. Proceedings of the IUTAM Symposium on the Dynamics of Multibody Systems (Munich, 29 August - 3 September 1977). K. Magnus (Ed.). Berlin: Springer, 1978, pp. 290-305.

1979

Geiger, W.: Numerische Instabilität und Stabilisierung der kinematischen Quaternionendifferentialgleichung. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 59 (1979) T118-T120.

Kreuzer, E.: Dynamical Analysis of Mechanisms Using Symbolical Equation Manipulation. Proceedings of the 5th World Congress on Theory of Machines and Mechanisms (Montreal, 8-13 July 1979). New York: ASME, 1979, Vol. 1, pp. 599-602.

Zampieri, D.E.; Schiehlen, W.: Influência de Mancais Ativos no Comportamento Dinâmico de um Rotor Horizontal. Proceedings V Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica (Campinas, 12-15 Dezembro 1979). Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Ciências Mecânicas, 1979, No. C-05, pp. 44-53.

1980

Eiber, A.; Schiehlen, W.: Dynamik geschlossener Gelenkketten. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 60 (1980) T38-T40.

Müller, P.C.; Popp, K.; Schiehlen, W.: Covariance Analysis of Nonlinear Stochastic Guideway-Vehicle-Systems. Proceedings of the 6th IAVSD-Symposium on the Dynamics of Vehicles on Roads and Railway Tracks (Berlin, 3-7 September 1979). H.-P. Willumeit (Ed.). Lisse: Swets and Zeitlinger, 1980, pp. 337-351.

Müller, P.C.; Popp, K.; Schiehlen, W.: Berechnungsverfahren stochastischer Fahrzeugschwingungen. Ingenieur-Archiv 49 (1980) 235-254.

Zoller, K.: Über die Befreiung der Ansatzfunktionen des Galerkinschen Verfahrens bei nichtselbstadjungierten Rand- und Eigenwertaufgaben von den Randbedingungen. Ingenieur-Archiv 49 (1980) 145-159.

1981

Kreuzer, E.: Dynamische Analyse offener Gelenkketten. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 61 (1981) T20-T21.

Netzer, G.: Untersuchung der Schwingungen eines rotierenden, biegeanisotropen Balkens mit modaler Analysis. Preprints of the 15th Yugoslav Congress on Rational and Applied Mechanics (Kupari, 1-5 June 1981). Beograd: Savez Drustava Za Mehaniku Jugoslavije, 1981, No. C-55, pp. 447-451.

Schiehlen, W.: Optimierung aktiver Radaufhängungen. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 61 (1981) T56-T58.

Schiehlen, W.: Nichtlineare Bewegungsgleichungen großer Mehrkörpersysteme. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 61 (1981) 413-419.

1982

Arruda, J.R.F.; Weber, H.-I.; Zampieri, D.E.: Condition Monitoring of Large Francis Turbines and Generators on Hydro Power Stations. Proceedings of the IFToMM Conference on Rotordynamic Problems in Power Plants (Rome, Italy, 28 September - 1 October 1982), 1982, pp. 331-336.

Drenovac, V.: The Normal Vibration Modes of Some Nonlinear Systems. Theoretical and Applied Mechanics 8 (1982) 9-11, 21-28.

Kreuzer, E.; Rill, G.: Vergleichende Untersuchung von Fahrzeugschwingungen an räumlichen Ersatzmodellen. Ingenieur-Archiv 52 (1982) 205-219.

Popp, K.; Schiehlen, W.; Müller, P.C.: Komfortbeurteilung bei Zufallsschwingungen mit Hilfe der Kovarianzmethode. VDI-Schwingungstagung 1982 (Neu-Ulm, 7-8 Oktober 1982), VDI-Berichte Nr. 456. Düsseldorf: VDI, 1982, S. 71-80.

Rill, G.: Grenzen der Kovarianzanalyse bei weißem Geschwindigkeitsrauschen. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 62 (1982) T70-T72.

Rill, G.: Discussion related to the paper of D.B. Macvean: Response of Vehicle Accelerating over Random Profile. Ingenieur-Archiv 52 (1982) 91-94.

Schiehlen, W.: Instationär zwangserregte Schwingungen. Festschrift zum 70. Geburtstag von Herrn Prof. Dr. rer. nat. K. Magnus. München: Technische Universität, Lehrstuhl B für Mechanik, 1982, S. 297-306.

1983

Eiber, A.; Weber, H.-I.: Experiments in Rotordynamics. Anais do VII Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica (Uberlandia, 13-16 Decembro 1983). Uberlandia: Univers. Fed. Uberlandia, 1983, Vol. C, pp. 333-340.

Kreuzer, E.: Kinematik und Kinetik. Dynamik und Regelung von Industrierobotern (Esslingen, 18-19 Mai 1983), von A. Truckenbrodt (Ed.). Lehrgang Nr. 6333/32.010. Esslingen: Technische Akademie, 1983.

- Kreuzer, E.; Schiehlen, W.: Generation of Symbolic Equations of Motion for Complex Spacecraft Using Formalism NEWEUL. *Astrodynamics, Proceedings of the AAS/AIAA Astrodynamics Specialist Conference (Lake Placid, 22-25 August 1983)*. G.T. Tseng, P.J. Cefola, P.M. Bainum and D.A. Levinson (Eds.). San Diego: Univelt, 1983, pp. 21-36.
- Schiehlen, W.: Reibungsbehaftete Bindungen in Mehrkörpersystemen. *Ingenieur-Archiv* 53 (1983) 265-273.
- Schiehlen, W.: Mechanische Zufallsschwingungen. *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik* 63 (1983) T14-T20.
- Schiehlen, W.: Nonstationary Random Vibrations. *Proceedings of the IUTAM Symposium on Random Vibrations and Reliability (Frankfurt/Oder, 31 October – 6 November 1982)*. K. Henning (Ed.). Berlin: Akademie, 1983, pp. 295-305.
- Schiehlen, W.; Schramm, D.: Application of Analytical Mechanics to Systems with Coulomb's Friction. *Proceedings of the IUTAM-ISIMM Symposium on Modern Developments in Analytical Mechanics (Turin, 7-11 June 1982)*. S. Benenti, M. Francaviglia and A. Lichnerowicz (Eds.). Turin: Acta Academiae Scientiarum Taurinensis, 1983, pp. 753-758.
- Schiehlen, W.; Schramm, D.: Dynamics of Machines and Mechanisms with Coulomb's Friction. *Proceedings of the 6th IFToMM Congress on Theory of Machines and Mechanisms (New Dehli, 15-20 December 1983)*. J.S. Rao and K.N. Gupta (Eds.). New Dehli: Wiley Eastern Limited, 1983, pp. 424-428.
- Weber, H.; Schiehlen, W.: A Filter Technique for Parameter Identification. *Mechanics Research Communications* 10 (1983) 259-265.

1984

- Arruda, J.; Weber, H.; Eiber, A.; Rosario, J.; Iguti, F.: Condition Monitoring and Mathematical Modeling of Francis Turbine-Generator Sets. 3. Internationales Seminar Wasserkraftanlagen (Wien, 27-29 November 1984). Wien: Technische Universität Wien, 1984.
- Eiber, A.; Schiehlen, W.; Weber, H.: Parameterbestimmung bei Rotorsystemen. *VDI-Schwingungstagung (Bad Soden, 11-12 Oktober 1984)*, VDI-Berichte Nr. 536. Düsseldorf: VDI, 1984, S. 191-204.
- Kreuzer, E.: Domains of Attraction in Systems with Limit Cycles. *Proceedings German-Japanese Seminar on Nonlinear Problems in Dynamical Systems - Theory and Applications (Unterreichenbach, 12-13 July 1984)*. M. Hiller and H. Sorg (Eds.). Stuttgart: Universität Stuttgart, 1984, pp. 8.0-8.24.
- Kreuzer, E.; Schiehlen, W.: NEWEUL - A Software Package for Symbolical Equations of Motion. *Software for Dynamic Analysis and Design of Mechanical Systems, Lehrgang V 1.08 (Oberpfaffenhofen, 2-6 April 1984)*. Oberpfaffenhofen: Carl-Craz-Gesellschaft, 1984.

- Kreuzer, E.; Schiehlen, W.: Computer-Aided Modeling of Complex Vehicle Systems. Proceedings of the 1st European Cars/Trucks Simulation Symposium (Schliersee, 2-4 May 1984). München: Control Data, 1984.
- Kreuzer, E.; Schmoll, K.-P.: Zur Berechnung von Reaktionskräften in Mehrkörpersystemen. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 64 (1984) T56-T58.
- Meinke, P.; Schiehlen, W.: Theoretische Fahrzeug/Fahrweg-Dynamik mittels symbolischer Sprachen. Tagung Dynamik schneller Bahnsysteme (Berlin, 26-27 März 1984), VDI-Berichte Nr. 510. Düsseldorf: VDI, 1984, S. 205-214.
- Netzer, G.: Application of MSC/NASTRAN in Nonlinear Computing of Thin Shell Structures. Proceedings MSC/NASTRAN European Users Conference (München, 9-10 May 1984). München: MacNeal Schwendler, 1984.
- Schiehlen, W.: Modeling of Complex Vehicle Systems. Proceedings of the 8th IAVSD-IUTAM Symposium on the Dynamics of Vehicles on Roads and Tracks (Cambridge, MA, 15-19 August 1983). J.K. Hedrick (Ed.). Lisse: Swets and Zeitlinger, 1984, pp. 548-563.
- Schiehlen, W.: Dynamics of Complex Multibody Systems. SM Archives 9 (1984) 159-195.
- Schiehlen, W.: Computer Generation of Equations of Motion. Computer Aided Analysis and Optimization of Mechanical System Dynamics. E.J. Haug (Ed.). Berlin: Springer, 1984, pp. 183-215.
- Schiehlen, W.: Modelle der Technischen Dynamik. Dynamische Probleme - Modellierung und Wirklichkeit (Hannover, 4-5 Oktober 1984), von H.G. Natke (Ed.). Hannover: Curt-Risch-Institut, 1984, S. 31-44.
- Schiehlen, W.: Nonlinear Oscillations in Multibody Systems. Proceedings IXth Int. Conf. Nonl. Oscillations (Kiev, 31 August - 6 September 1981). Y.A. Mitropolsky (Ed.). Kiev: Naukova Dumka, 1984, Vol. 3, pp. 301-303.
- Schiehlen, W.: Probabilistic Analysis of Vehicle Vibrations. Random Vibrations (New Orleans, Louisiana, 9-14 December 1984). T.C. Huang and P.C. Spanos (Eds.). New York: ASME, 1984, AMD-Vol. 65, pp. 145-158.
- Schiehlen, W. (Ed.): IUTAM Report 1984. Stuttgart: Schwäbische Druckerei, 1984.
- 1985**
- Bestle, D.; Kreuzer, E.: Analyse von Grenzyklen mit der Zellabbildungsmethode. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 65 (1985) T29-T32.
- Eiber, A.; Weber, H.-I.: Modellierung einer turbohydraulischen Anlage zur Untersuchung ihres dynamischen Verhaltens. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 65 (1985) T45-T47.

- Kallenbach, R.: A Covariance Method for Identification of Linear Time-Continuous Systems. Preprints of the 7th IFAC/IFORS Symposium on Identification and System Parameter Estimation (York, 3-7 July 1985). H.A. Barker and P.C. Jounq (Eds.). Oxford: Pergamon Press, 1985, pp. 1569-1573.
- Kortüm, W.; Schiehlen, W.: General Purpose Vehicle System Dynamics Software Based on Multibody Formalisms. *Vehicle System Dynamics* 14 (1985) 229-263.
- Kreuzer, E.: Analysis of Stange Attractors Using the Cell Mapping Theory. Proceedings of the 10th International Conference on Nonlinear Oscillations (Varna, 12-17 September 1984). G. Brankov (Ed.). Sofia: Bulgarian Academy of Sciences, 1985, pp. 658-661.
- Kreuzer, E.: Analysis of Chaotic Systems Using the Cell Mapping Approach. *Ingenieur-Archiv* 55 (1985) 285-294.
- Kreuzer, E.: Analysis of Attractors of Nonlinear Dynamical Systems. Proceedings of the International Conference on Nonlinear Mechanics (Shanghai, 28-31 October 1985). W.-Z. Chien (Ed.). Beijing: Science Press, 1985, pp. 1044-1050.
- Kreuzer, E.; Schiehlen, W.: Computerized Generation of Symbolic Equations of Motion for Spacecraft. *Journal of Guidance, Control and Dynamics* 8 (1985) 284-287.
- Kreuzer, E.; Schiehlen, W.: Equations of Motion and Equations of Stress for Robots and Manipulators: An Application of Formalism NEWEUL. Proceedings of CISM-IFTOMM Symposium on Theory and Practice of Robots and Manipulators (Udine, Italy, 25-28 June 1984). A. Morecki, G. Bianchi and K. Kedzior (Eds.). London: Kogan Page, 1985, pp. 79-85.
- Schiehlen, W.: Regelkonzepte der Roboterdynamik. *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik* 65 (1985) T101-T102.
- Schiehlen, W.: Vehicle System Dynamics. Theoretical and Applied Mechanics, Proceedings of the 16th ICTAM (Lyngby, 19-25 August 1984). F. Niordson and N. Olhoff (Eds.). Amsterdam: North-Holland, 1985, pp. 387-398.
- Schiehlen, W.: Modellbildung und Systemtheorie. *Maschinenbau* 14 (1985) 27-35.
- Schiehlen, W.: Nonlinear Phenomena in Multibody Systems. Delft Progr. Report 10 (1985) 105-120.
- Schiehlen, W.: Rechnergestützte Technische Dynamik. Konferenzbericht der Tagung Mechanik und Industrie (Igl, Österreich, 26-27 Februar 1985). Innsbruck: Universität Innsbruck, Institut für Mechanik, 1985, S. 238-248.
- Schramm, D.: Eine Methode zur Lösung der Zwangskraftgleichungen. *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik* 65 (1985) T102-T103.

1986

- Drenovac, V.: Zur Analyse von Mehrkörpersystemen mit unilateralen Bindungen. *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik* 66 (1986) T35-37.

- Bestle, D.; Kreuzer, E.: A Modification and Extension of an Algorithm for Generalized Cell Mapping. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering* 59 (1986) 1-9.
- Kreuzer, E.: Statistical Properties of Dissipative Nonlinear Dynamical Systems. *Proceedings German-Japanese Seminar on Nonlinear Problems in Dynamical Systems - Theory and Applications (Kawaguchiko, Japan, 3-4 October 1985)*. E. Shimemura and K. Hirai (Eds.). Tokyo: Waseda University 1986, pp. 11.0-11.24.
- Kreuzer, E.: Mathematical Modeling of Complex Mechanical Systems. *Mathematical Modeling in Sciences and Thechnology, Proceedings of the 5th ICMM (Berkeley, 29-31 July 1985)*. X.J.R. Avula, G. Leitmann, C.D.Jr. Mote and E.Y. Rodin (Eds.). New York: Pergamon, 1986, pp. 37-42.
- Kreuzer, E.: Kinematik und Kinetik. *Dynamik und Regelung von Industrierobotern (Esslingen, 26-27 Mai 1986)*, Lehrgang Nr. 8558-32.029. Esslingen: Technische Akademie, 1986.
- Kreuzer, E.: Stability Analysis of Dissipative Nonlinear Dynamical Systems. *Revista Brasileira de Ciencias Mecanicas* 8 (1986) 233-252.
- Schiehlen, W.: Probabilistic Analysis of Vehicle Vibrations. *Probabilistic Engineering Mechanics* 1 (1986) 99-104.
- Schiehlen, W.: Computer Aided Dynamics of Machines. *Proceedings of the 5th National Congress on Theoretical and Applied Mechanics (Varna, 23-29 September 1985)*. G. Brankov (Ed.). Sofia: Publishing House of Bulgarian Academy of Sciences, 1986, pp. 92-105.
- Schiehlen, W.: Random Vehicle Vibrations. *Random Vibration - Status and Recent Developments, The Stephan Harry Crandall Festschrift. I*. Elishakoff and R.H. Lyon (Eds.). Amsterdam: Elsevier, 1986, pp. 379-388.
- Schiehlen, W.: Modeling and Analysis of Nonlinear Multibody Systems. *Vehicle System Dynamics* 15 (1986) 271-288.
- Schiehlen, W. (Ed.): *IUTAM Report 1985*. Stuttgart: Schwäbische Druckerei, 1986.
- Schiehlen, W.; Kallenbach, R.: Modeling and Identification of Linear Multibody Systems. *Interdynamics 85 (Frankfurt/Oder, 3-9 November 1985)*. B. Heimann and H. Friedrich (Eds.). Karl-Marx-Stadt: Akademie der Wissenschaft der DDR, 1986, Part 2, pp. 219-227.
- Schiehlen, W.; Kreuzer, E.: Strength Estimation in Multibody Systems. *Proceedings of the IUTAM/IFTOMM Symposium on Dynamics of Multibody Systems (Udine, 16-20 September 1985)*. G. Bianchi and W.O. Schiehlen (Eds.). Berlin: Springer, 1986, pp. 249-259.
- Schiehlen, W.; Rauh, J.: Modeling of Flexible Multibeam Systems by Rigid-Elastic Superlements. *Revista Brasileira de Ciencias Mecanicas* 8 (1986) 151-163.

Schramm, D.: Ein effizienter Algorithmus zur numerischen Berechnung der Zwangskräfte mechanischer Systeme. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik (1986) T92-T93.

Schramm, D.; Schiehlen, W.: Komprimierte Bewegungsgleichungen zur Simulation der nichtlinearen Roboterdynamik. Steuerung und Regelung von Robotern, VDI/VDE-Tagung (Langen, 12-13 Mai 1986), VDI-Berichte 598. Düsseldorf: VDI, 1986, S. 3-14.

Szopa, J.; Bestle, D.: On the Application of Stochastic Sensitivity Functions to Chaotic Systems. Journal of Sound and Vibration 104 (1986) 176-178.

1987

Bestle, D.: Beobachtbarkeit von chaotischen Systemen. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 67 (1987) T55-T56.

Drenovac, V.: A Method for the Numerical Integration of Mechanical Systems with Unilateral Constraints: Study of Impact of Multibody Systems. Mathematics and Computers in Simulation 29 (1987) 413-420.

Kallenbach, R.G.: Identification Methods for Vehicle System Dynamics. Vehicle System Dynamics 16 (1987) 107-127.

Keßler, B.: Vergleichende Modellierung einer Fünf-Punkt-Radaufhängung. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 67 (1987) T92-T93.

Klecza, M.; Kreuzer, E.: Ljapunov-Exponenten zur Analyse nichtlinearer dynamischer Systeme. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 67 (1987) T94-T95.

Kreuzer, E.: On the Numerical Study of Bifurcation Problems. Proceedings of the Conference on Bifurcation: Analysis, Algorithms, Applications (Dortmund, 18-22 August 1986). T. Küpper, R. Seydel and H. Troger (Eds.). Basel: Birkhäuser, 1987, pp. 161-171.

Kreuzer, E.: Numerical Study of Bifurcations in Nonlinear Dynamic Systems. Proceedings 3rd German-Japanese Seminar on Nonlinear Problems in Dynamical Systems - Theory and Applications (Ebnisee, 3-4 August 1987). M. Hiller and H. Sorg (Eds.). Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut A für Mechanik, 1987, pp. 5.0-5.12.

Kreuzer, E.: Formalismen in der Mehrkörperdynamik. Rechnergestützte Maschinendynamik (Esslingen, 26-27 Oktober 1987), Lehrgang Nr. 9749/60.085. Esslingen: Technische Akademie, 1987.

Rauh, J.; Schiehlen, W.: A Unified Approach to Modelling of Flexible Robot Arms. RoManSy 6 - Proceedings of the Sixth CISM-IFTOMM Symposium on the Theory and Practice of Robots and Manipulations. A. Morecki, G. Bianchi and K. Kedzior (Eds.). Paris: Hermes, 1987.

Schiehlen, W.: Zur Beanspruchung chaotisch schwingender Systeme. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 67 (1987) T140-T142.

- Schiehlen, W.: Modellbildung und Parameteridentifikation bei Kraftfahrzeugen. Systemidentifikation in der Fahrzeugdynamik. Symposium des Sonderforschungsbereichs SFB 212 "Sicherheit im Luftverkehr" (Braunschweig, 10-11 März 1987), von R. Brockhaus and K.-F. Doherr (Eds.). Köln: DFVLR, 1987, DFVLR Mitteilungen 87-22, S. 92-102.
- Schiehlen, W.: Dynamik von Industrierobotern. Mitteilungen der GAMM, September 1987, Heft 2, S. 7-26.
- Schiehlen, W.: Dynamik des stoßfreien Hüpfens. Vortragsreihe zum 75. Geburtstag von Kurt Magnus (München, 16. Oktober 1987), von W. Schiehlen (Ed.). Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut B für Mechanik, 1987, S. 39-48.
- Schiehlen, W. (Ed.): IUTAM Report 1986. Stuttgart: Schwäbische Druckerei, 1987.
- Schiehlen, W.; Bestle, D.: Random Dynamic Loading in Nonlinear Mechanical Systems. Proceedings 3rd German-Japanese Seminar on Nonlinear Problems in Dynamical Systems - Theory and Applications (Ebnisee, 3-4 August 1987). M. Hiller and H. Sorg (Eds.). Stuttgart: Universität Stuttgart, Institut B für Mechanik, 1987, pp. 9.0-9.15.
- 1988**
- Bestle, D.: Beschreibung chaotischer Schwingungen mit stochastischen Modellen. Ingenieur-Archiv 58 (1988) 89-96.
- Kreuzer, E.: Modellbildung und Kinematik. Industrieroboter - Technik, Berechnung und anwendungsorientierte Auslegung (Esslingen, 9-10 Mai 1988), Lehrgang Nr. 10385/32.053. Esslingen: Technische Akademie, 1988.
- Kreuzer, E.: Kinetik und Bewegungsgleichungen. Industrieroboter - Technik, Berechnung und anwendungsorientierte Auslegung (Esslingen, 9-10 Mai 1988), Lehrgang Nr. 10385/32.053. Esslingen: Technische Akademie, 1988.
- Kreuzer, E.: Stability of Nonlinear Dynamic Systems. Proceedings of the 11th International Conference on Nonlinear Oscillations (Budapest, Hungary, 17-23 August 1987). M. Farkas, V. Kertész and G. Stéphan (Eds.). Budapest: J. Bolyai Math. Soc., 1988, pp. 547-550.
- Kreuzer, E.: Stabilität nichtlinearer dynamischer Systeme. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 68 (1988) T71-T73.
- Ling, F.H.; Gao, J.: A New Integration Scheme for Second Order Dynamical Equations. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 68 (1988) T393-T394.
- Schiehlen, W.: Modeling, Analysis and Estimation of Vehicle Systems. Analysis and Estimation of Stochastic Mechanical Systems. CISM Courses and Lectures No. 303. W. Schiehlen and W. Wedig (Eds.). Wien: Springer, 1988, pp. 243-267.

Schiehlen, W.: Multibody System Dynamics - Mathematical Theory and Industrial Applications. Trends in Applications of Mathematics to Mechanics, Proceedings of the STAMM (Wassenaar, 7-11 December 1987). J.F. Besseling and W. Eckhaus (Eds.). Berlin: Springer, 1988, pp. 148-159.

Schiehlen, W.: Optimal Shape of Pendulum Links. Structural Optimization. Proceedings IUTAM Symposium (Melbourne, 9-13 February 1988). G.I.N. Rozvany and B.L. Karihaloo (Eds.). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1988, pp. 279-288.

Schiehlen, W.; Bestle, D.: Random Loading by Large Displacement Chaotic Motions. Nonlinear Stochastic Dynamic Engineering Systems, Proceedings IUTAM Symposium (Innsbruck, 21-26 June 1987). F. Ziegler and G.I. Schueller (Eds.). Berlin: Springer, 1988, pp. 205-215.

1989

Eiber, A.: Parameter Identification for Rotor Systems. Proceedings of the Polish-German Workshop (Warsaw, 5-12 March 1989). R. Bogacz and K. Popp (Eds.). Warsaw: Institute of Fundamental Technological Research Polish Academy of Sciences, 1989, pp. 135-146.

Eiber, A.: Determination of Physical System Parameters. Proceedings of the 7th International Modal Conference (Las Vegas, USA, 30 January - 2 February 1989). Schenectady: Union College, 1989, pp. 172-176.

Keßler, B.; Schiehlen, W.: Möglichkeiten zur Echtzeitsimulation von Fahrzeugbewegungen. Tagung Kontrollierte Bewegungen: Mechatronik im Maschinen- und Fahrzeugbau (Bad Homburg, 29-30 November 1989), VDI-Berichte Nr. 787. Düsseldorf: VDI, 1989, S. 69-84.

Schiehlen, W.: Hardware - Software Interfaces for Dynamical Simulations. Dynamics of Controlled Mechanical Systems. Proceedings IUTAM/IFAC Symposium (Zürich, 30 May - 3 June 1988). G. Schweitzer and M. Mansour (Eds.). Berlin: Springer, 1989, pp. 63-74.

Schiehlen, W.: Modeling, Simulation and Animation of Multibody Systems. Future Trends in Applied Mechanics, Proceedings Congress P.S. Theocaris (Athens, September 25-26, 1989). Athens: Section of Mechanics, National Technical University of Athens, 1989, pp. 101-115.

Schiehlen, W.; Gao, J.: Simulation des stoßfreien Hüpfens. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 69 (1989) T302-T303.

Schiehlen, W.; Schäfer, P.: Modeling of Vehicles with Controlled Components. The Dynamics of Vehicles on Roads and on Tracks, Proceedings 11th IAVSD Symposium (Kingston, 21-25 August 1989). R.J. Anderson (Ed.). Amsterdam: Swets and Zeitlinger, 1989, pp. 488-501.

1990

- Eiber, A.: Bestimmung von Parametern bei Rotorsystemen. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 70 (1990) T86-T87.
- Klecza, M.; Kleczka, W.; Kreuzer, E.: Bifurcation Analysis: A Combined Numerical and Analytical Approach. Proceedings of the NATO Advanced Research Workshop on Continuation and Bifurcations: Numerical Technique and Applications (Leuven, 18-21 September 1989). D. Roose, B. de Dier and A. Spence (Eds.). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1990, pp. 123-137.
- Klecza, M.; Kreuzer, E.; Wilmers, C.: Crises in Mechanical Systems. Proceedings of the IUTAM Symposium on Nonlinear Dynamics in Engineering Systems (Stuttgart, 21-25 August 1989). W. Schiehlen (Ed.). Berlin: Springer, 1990, pp. 141-148.
- Krause, R.; Schiehlen, W.: Detection of System Nonlinearity. Structural Safety & Reliability, Proceedings ICOSSAR '89 (San Francisco, 7-11 August 1989). A.H.-S. Ang, M. Shinozuka and G.I. Schueller (Eds.). New York: American Society of Civil Engineering, 1990, Vol. II, pp. 1379-1382.
- Kreuzer, E.; Schiehlen, W.; Settelmeier, E.: Robot Controller for Uncertainties in Modeling and Tracking. RoManSy'88, Proceedings of the 7th CISM-IFTOMM Symposium on Theory and Practice of Robots and Manipulators (Udine, 12-15 September 1988). A. Morecki, G. Bianchi and K. Jaworek (Eds.). Paris: Hermes, 1990, pp. 468-475.
- Leister, G.; Schiehlen, W.: Objektorientierte Datenmodelle für die Mehrkörperrdynamik in der Praxis. Zweite Reutlinger Arbeitstagung (Reutlingen, 7-8 Juni 1990). Reutlingen: T-Programm, 1990, S. 150-159.
- Leister, G.; Schiehlen, W.: Modellbildung in der Fahrzeugdynamik. Fortschritte in der Simulationstechnik. 6. Symposium Simulationstechnik (Wien, 25-27 September 1990), von F. Breitenecker, I. Troch und P. Kopacek (Eds.). Braunschweig: Vieweg, 1990, Band 1, S. 67-71.
- Leister, G.; Schiehlen, W.: NEWSIM - Ein Simulationswerkzeug zur Beschreibung von Mehrkörpersystemen. Fortschritte in der Simulationstechnik. 6. Symposium Simulationstechnik (Wien, 25-27 September 1990), von F. Breitenecker, I. Troch und P. Kopacek (Eds.). Braunschweig: Vieweg, 1990, Band 1, S. 355-359.
- Schiehlen, W.: Modeling, Analysis and Estimation of Vehicle Systems. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 70 (1990) T15-T16.
- Schiehlen, W.: Computational Dynamics of Multibody Systems. Computers in Engineering, Book No. G0515B-1990. G.I. Kinzel, et al. (Eds.). New York: ASME, 1990, pp. 519-525.
- Schiehlen, W.; Daberkow, A.: Modeling, Simulation and Animation of Nonlinear Multibody Systems. Proceedings of the Third Conference on Theoretical and Applied Mechanics (Cairo, 14-17 November 1988). Cairo: Academy of Scientific Research and Technology, 1990, pp. 27-48.

Schirm, W.; Schmitendorf, W.E.: Stabilization via Dynamic Output Feedback: A Numerical Approach. AIAA Conference Paper No. 89-3573-CP (1990).

1991

Eiber, A.; Schirm, W.: Mechanics of Hearing - Dynamics of the Middle Ear. Proceedings 2nd Polish-German Workshop March 1991 Paderborn. R. Bogacz, J. Lückel and K. Popp (Eds.). Warsaw: IPPT, Polish Academy of Sciences, 1991.

Eismann, W.: Erkennung und Identifikation von Unwuchten an Fahrzeuigrädern. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 71 (1991) T108-T110.

Kreuzer, E.; Kleczka, M.; Schaub, S.: Chaotic Dynamics of a Simple Oscillator - a Pictorial Introduction. Chaos, Solitons and Fractals 1 (1991) 439-456.

Leister, G.: Lösung von Simulationsaufgaben der Mehrkörperdynamik mit Hilfe eines objektorientierten Datenmodells. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 71 (1991) T113-T116.

Schiehlen, W.: Computational Aspects in Multibody System Dynamics. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering 90 (1991) 569-582.

Schiehlen, W.: Simulation and Animation of Multibody Systems. Dynamical Problems of Rigid-Elastic Systems and Structures, Proceedings IUTAM Symposium (Moscow, 23-27 May 1990). N.V. Banichuk, D.M. Klimov and W. Schiehlen (Eds.). Berlin: Springer, 1991, pp. 215-226.

Schiehlen, W.: Recent Developments in Multibody System Dynamics. Meccanica 26 (1991) 7-10.

1992

Bestle, D.; Eberhard, P.: Analyzing and Optimizing Multibody Systems. Mechanics of Structures and Machines 20 (1992) 67-92.

Bestle, D.; Krause, R.: Sensitivity of Parameter Identification on Measurement Noise. Probabilistic Engineering Mechanics 7 (1992) 37-42.

Bestle, D.; Seybold, J.: Sensitivity Analysis of Constrained Multibody Systems. Archive of Applied Mechanics 62 (1992) 181-190.

Blajer, W.; Schiehlen, W.: A Concept for Motion Control of Biped Impactless Walk. Proceedings 1st Int. Conf. Motion and Vibration Control (MOVIC) (Yokohama, 7-11 September 1992). K. Seto, K. Yoshida and K. Nonami (Eds.). Tokyo: Japan Society Mechanical Engineering, 1992, Vol. 1, pp. 505-510.

Blajer, W.; Schiehlen, W.: Walking Without Impacts as a Motion/Force Control Problem. Journal of Dynamic Systems, Measurement, and Control, Transactions ASME 114 (1992) 660-665.

- Daberkow, A.; Gao, J.; Schiehlen, W.: Walking Without Impacts. RoManSy 8; Proceedings of the 8th CISM-IFTToMM Symposium on Theory and Practice of Robots and Manipulators (Cracow, 2-5 July 1990). A. Morecki, G. Bianchi and K. Jaworek (Eds.). Warsaw: Warsaw University of Technology Publications, 1992, pp. 339-347.
- Eismann, W.; Schiehlen, W.: Balancing on the Road. The Dynamics of Vehicles on Roads and on Tracks. Proceedings 12th IAVSD-Symposium (Lyon, France, 26-30 August 1991). G. Sauvage (Ed.). Amsterdam: Swets and Zeitlinger, 1992, pp. 130-143.
- Eppinger, M.; Kreuzer, E.: Evaluation of Methods for Solving the Inverse Kinematics of Manipulators. RoManSy 8, Proceedings of the 8th CISM-IFTToMM Symposium on Theory and Practice of Robots and Manipulators (Cracow, 2-5 July 1990). A. Morecki, G. Bianchi and K. Jaworek (Eds.). Warsaw: Warsaw University of Technology Publications, 1992, pp. 32-39.
- Klecza, M.; Kreuzer, E.; Schiehlen, W.: Local and Global Stability of a Piecewise Linear Oscillator. Philosophical Transactions of the Royal Society A 338 (1992) 533-546.
- Langenbeck, B.; Leister, G.; Schiehlen, W.; Kutzbach, H.-D.: Optimierung von Konstruktionsparametern am Beispiel eines Ackerschleppers. Landtechnik 47 (1992) 485-487.
- Leister, G.; Bestle, D.: Symbolic-numerical Solution of Multibody Systems with Closed Loops. Vehicle System Dynamics 21. P. Lugner and J.K. Hedrick (Eds.), 1992, pp. 129-142.
- Leister, G.; Schiehlen, W.: Ein Baukastenkonzept für Modellerstellung, Simulation und Optimierung von Fahrzeugen. Berechnung im Automobilbau, VDI-Berichte Nr. 1007. Düsseldorf: VDI, 1992, S. 365-384.
- Leister, G.; Schiehlen, W.: Werkzeuge zur Simulation von Mehrkörpersystemen. VDI-Berichte Nr. 925. GMA-Aussprachetag (Langen, 25-26 März 1992). Düsseldorf: VDI, 1992, S. 285-306.
- Melzer, F.: Resolved Motion Rate Controller for Redundant Robots With Local Optimization. Proceedings 18th ICAS Congress (Beijing, 20-25 September 1992). Amsterdam: International Council of the Aeronautical Sciences, 1992, pp. 620-626.
- Schäfer, P.: Hardware-In-The-Loop Simulation of Multibody System Models with Transputers. Motion Control for Intelligent Automation, Preprints of the IFAC Workshop (Perugia, Italy, 27-29 October 1992). A. De Carli and E. Masada (Eds.). Oxford: Pergamon Press, 1992, pp. 33-38.

- Schäfer, P.; Schiehlen, W.: Application of Parallel Computing to Robot Dynamics. Proceedings of the IMACS/SICE International Symposium on Robotics, Mechatronics and Manufacturing Systems (Kobe, 16-20 September 1992). T. Takamori, P. Borne, G. Schmidt and S. Tzafestas (Eds.). New Brunswick: IMACS, 1992, pp. 599-606.
- Schiehlen, W.: Lage- und Kraftregelung strukturvariabler mechanischer Systeme. Festschrift zum 80. Geburtstag von Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. E.h. Kurt Magnus. München: Technische Universität, Lehrstuhl B für Mechanik, 1992, S. 147-159.
- Schiehlen, W.: Prospects of the German Multibody System Research Project on Vehicle Dynamics Simulation. The Dynamics of Vehicles on Roads and on Tracks, Proceedings 12th IAVSD Symposium (Lyon, 26-30 August 1991). G. Sauvage (Ed.). Amsterdam: Swets and Zeitlinger, 1992, pp. 537-550.
- Schiehlen, W.: Multibody Systems and Robot Dynamics. RoManSy 8. Proceedings of the 8th CISM-IFTOMM Symposium on Theory and Practice of Robots and Manipulators (Cracow, 2-5 July 1990). A. Morecki, G. Bianchi and K. Jaworek (Eds.). Warsaw: Warsaw University of Technology Publications, 1992, pp. 13-21.
- Schiehlen, W.: Multibody Dynamics Software for Controlled Vehicle Vibration. Proceedings Int. Symp. Advanced Vehicle Control AVEC (Yokohama, 14-17 September 1992). M. Iguchi, M. Abe and M. Nagai (Eds.). Tokyo: Society of Automotive Engineering, Japan, 1992, pp. 37-42.
- Schiehlen, W.; Blajer, W.: Closing Conditions and Reaction Forces of Multibody Systems. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 72 (1992) T45-T47.
- Schiehlen, W.; Krause, R.: Parametric Modelling of Nonlinearities by Covariance Analysis. EUROMECH 280. Proceedings International Symposium Identification of Nonlinear Mechanical Systems by Dynamic Tests (Ecully, 29-31 October 1991). L. Jezequel and C.H. Lamarque (Eds.). Rotterdam: Balkema, 1992, pp. 157-158.

1993

- Bestle, D.: Optimization of Automotive Systems. Concurrent Engineering: Tools and Technologies for Mechanical System Design. E.J. Haug (Ed.). Berlin: Springer, 1993, pp. 671-684.
- Blajer, W.; Schiehlen, W.; Schirm, W.: Dynamic Analysis of Constrained Multibody Systems Using Inverse Kinematics. Mechanism and Machine Theory 28 (1993) 397-405.
- Daberkow, A.; Kreuzer, E.; Leister, G.; Schiehlen, W.: CAD Modeling, Multibody System Formalisms and Visualization - An Integrated Approach. Advanced Multibody System Dynamics - Simulation and Software. W. Schiehlen (Ed.). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1993.
- Eberhard, P.; Schiehlen, W.; Bestle, D.: Optimization of an Actively Controlled Vehicle System (in Russian). Tekhnicheshaya Kibernetika 1 (1993) 52-61.

- Eiber, A.: Mechanical Modeling of the Human Middle Ear. Technology and Health Care. Proceedings of the Second European Conference on Engineering and Medicine. Amsterdam: Elsevier, 1993.
- Kortüm, W.; Schiehlen, W.; Hoffmann, M.: Progress in Integrated System Analysis and Design Software for Controlled Vehicles. Vehicle System Dynamics 23 (1993), pp. 274-296.
- Langenbeck, B.; Leister, G.; Schiehlen, W.; Kutzbach, H.-D.: Optimierung von Konstruktionsparametern am Beispiel ungefederter Fahrzeuge. Konstruktion 45 (1993) 89-104.
- Leister, G.; Kreuzer, E.; Schiehlen, W.: The Software NEWEUL. Multibody Computer Codes in Vehicle System Dynamics. Kortüm, W.; Sharp, R.S. (Eds.), Amsterdam: Swets and Zeitlinger, 1993, pp. 95-98.
- Melzer, F.: Symbolic Computations in Flexible Multibody Systems. Computer Aided Analysis of Rigid and Flexible Mechanical Systems. Proceedings of the NATO-Advanced Study Institute Volume 2 (Tróia, Portugal, 27 June - 9 July 1993). M.S. Pereira and J.A.C. Ambrósio (Eds.). Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa, 1993, pp. 365-381.
- Otter, M.; Hocke, M.; Daberkow, A.; Leister, G.: An Object-Oriented Data Model for Multibody Systems. Advanced Multibody System Dynamics - Simulation and Software Tools. W. Schiehlen (Ed.). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1993.
- Schäfer, P.; Schiehlen, W.: High-Dynamic Test Bed for Mechatronic Vehicle Suspensions. Proceedings of the Second Conference on Mechatronics and Robotics (Duisburg, Moers, 27-29 September 1993). M. Hiller and B. Finte (Eds.). Moers: Institut für Mechatronik, IMECH, 1993.
- Schiehlen, W.: Simulation Based Design of Automotive Systems. Concurrent Engineering: Tools and Technologies for Mechanical System Design (NATO ASI Series F, Vol. 108). E.J. Haug (Ed.). Berlin: Springer, 1993, pp. 303-337.
- Schiehlen, W.: Nonlinear Oscillations in Multibody Systems - Modeling and Stability Assessment. 1st European Nonlinear Oscillations Conference (Hamburg, 16-20 August 1993). E. Kreuzer and G. Schmidt (Eds.). Berlin: Akademie, 1993, pp. 85-106.
- Schiehlen, W.: An Object Oriented Data Model for Vehicle Dynamics Problems. Vehicle Ride and Handling (Birmingham, 15-17 November 1993). IMechE 1993-9. Bury St. Edmunds, Suffolk: Mechanical Engineering Publications 1993, pp. 123-135.
- Thurm, V.; Schäfer, P.; Schiehlen, W.: Fuzzy Control of a Speed Limiter. Proceedings 26th ISATA Conference on Mechatronics (Aachen, 13-17 September 1993). Croydon: Automotive Automation, 1993, pp. 401-408.

Schirm, W.; Blajer, W.; Schiehlen, W.: Zur Behandlung von Mehrkörpersystemen mit kinematischen Schleifen in Minimalform. *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik* 73 (1993) T105-T107.

1994

Anh, N.D.; Schiehlen, W.: An Approach to the Problem of Closure in Nonlinear Stochastic Mechanics. *Meccanica* 29 (1994), pp. 109-123.

Bestle, D.: Empfindlichkeitsanalyse von Mehrkörpersystemen mit kinematischen Schleifen - Darstellung in Minimalform. *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik* 4 (1994), S. T116-T118.

Bestle, D.; Eberhard, P.: Automated Approach for Optimizing Dynamic Systems. *Computational Optimal Control*. R. Bulirsch and D. Kraft (Eds.). Basel: Birkhäuser, 1994, pp. 225-236.

Bestle, D.; Schiehlen, W.: Optimal Damping of Multi-Story Buildings Under Wind Excitation. *Structural Safety and Reliability*. Schueller, G.I.; Shinozuka, M.; Yao, I.T.P. (Eds.). Rotterdam: A.A. Balkema 1994, Vol. 3, pp. 1699-1702.

Blajer, W.; Schiehlen, W.; Schirm, W.: A Projective Criterion to the Coordinate Partitioning Method for Multibody Dynamics. *Archive of Applied Mechanics* 64 (1994), pp. 86-98.

Blajer, W.; Bestle, D.; Schiehlen, W.: An Orthogonal Complement Matrix Formulation for Constrained Multibody System. *Journal of Mechanical Design* 116 (1994), pp. 423-428.

Daberkow, A.; Schiehlen, W.: Concept, Development and Implementation of DAMOS-C: The Object Oriented Approach to Multibody Systems. *Proceedings ASME International Computers in Engineering Conference (Minneapolis, 11-14 September 1994)*. Ishii, K. (ed). New York: ASME 1994, pp. 937-951.

Ding, H.; Schiehlen, W.: On Controlling Robots with Redundancy in an Environment with Obstacles. *Preprints of Symposium on Robot Control 1994 (Capri, Italy, 19-21 September 1994)*. L. Sciavicco, C. Bonivento, F. Nicolo (Eds.). Napoli: CUEN Editrice 1994, Vol. 3, pp. 771-776.

Eberhard, P.; Bestle, D.: Integrated Modeling, Simulation and Optimization of Multibody Systems. *Proceedings of the IFAC Conf. on Integrated Systems Engineering (Baden-Baden, 27-29 September 1994)*. G. Johanssen (ed). Oxford: Pergamon, 1994, pp. 35-40.

Eberhard, P.; Bestle, D.: Mehrkriterienoptimierung von Mehrkörpersystemen. *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik* 74 (1994), S. T120-T121.

Eiber, A.: Transfer of Sound Waves through the Human Middle Ear. *Wave Processes in Machinery and Structures. Proceedings EUROMECH Colloquium 295 (Nizhny Novgorod, 14-19 September 1995)*. Vesnitsky, A.I.; Erofeyev, V.I. (Eds.) Nizhny Novgorod: Scientific Society of Mechanical Engineers of Nizhny Novgorod, 1994, pp. 31-45.

- Eiber, A.; Kauf, A.: Berechnete Verschiebungen der Mittelohrknochen unter statischer Belastung. HNO (1994) 2, S. 754-759.
- Eiber, A.; Ondrášková, I.: An Active Implant in the Human Middle Ear. Proceedings 5th Intern. Conference "Biomechanics of Man" (Benešov, Tschechien, 13-16 September 1994). Prague: Institute of Theoretical and Applied Mechanics, 1994.
- Eismann, W.; Schiehlen, W.: Dynamical Measurements in Vehicles by Transputer Technology. The Dynamics of Vehicles on Roads and on Tracks. Shen, Z. (Ed.). Lisse: Swets and Zeitlinger 1994, pp. 116-127.
- Hu, H.; Schiehlen, W.: Bifurcation Analysis of Dynamic Systems with Continuously Piecewise Linearity. Nonlinearity and Chaos Engineering Dynamics. Proceedings IUTAM Symposium (London, 19-23 July 1993). Thompson, J.M.T.; Bishop, S.R. (eds). Chichester: John Wiley 1994, pp. 413-415.
- Neerpasch, U.; Schiehlen, W.: Modeling of Mechatronic Systems by an Object-Oriented Data Model. Proceedings of the 1. MATHMOD VIENNA (2-4 February 1994). Troch, I.; Breiteneker, F. (Eds.). Vienna: Technical University Vienna 1994, Vol. 4, pp. 650-653.
- Rieger, K.J.; Schiehlen, W.: Active Versus Passive Control of Vehicle Suspensions - Hardware-in-the-Loop Experiments. The Active Control of Vibration. Proceedings IUTAM Symposium (Bath, 5-8 September 1994). Burrows, C.R.; Keogh, P.S. (Eds.). London: Mechanical Engineering Publications 1994, pp. 93-100.
- Schaub, S.: Interpolation with Inhomogeneous Grids: An Extension of the Generalized Cell Mapping Method. Chaos and Nonlinear Dynamics. T. Kapitaniak und J. Brindley (Eds.). Singapore: World Scientific, 1994, pp. 234-247.
- Schiehlen, W.; Eismann, W.: Reduction of Nonholonomic Systems. Collection of Papers. Kounadis, A.N. (Ed.). Athens: National Technical University of Athens 1994, pp. 207-220.
- Schiehlen, W.; Hu, B.: Ein Stabilitätsmaß für nichtlineare Systeme. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 74 (1994), S. T60-T62.
- Schiehlen, W.: Symbolic Computations in Multibody Systems. Computer-Aided Analysis of Rigid and Flexible Mechanical Systems. Pereira, M.F.O.S.; Ambrósio, J.A.C. (Eds.). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 1994, pp. 101-136.
- Schiehlen, W.: Dynamics and Control of Nonholonomic Mobile Robot Systems. Preprints of Symposium on Robot Control 1994 (Capri, Italy, 19-21 September 1994). L. Sciavicco, C. Bonivento, F. Nicolo (Eds.). Napoli: CUEN Editrice 1994, Vol. 1, pp. 329-334.
- Schiehlen, W.: Stability Numbers for Nonlinear Systems. Nonlinearity and Chaos in Engineering Dynamics. Proceedings IUTAM Symposium (London, 19-23 July 1993). Thompson, J.M.T.; Bishop, S.R. (Eds.). Chichester: John Wiley 1994, pp. 345-352.

Thomson, E.; Neerpasch, U.; Schiehlen, W.: DAMOS-C - ein neutrales Datenformat zur standardisierten Anbindung von MKS an Simulationssysteme mit offener Systemarchitektur. Berechnung im Automobilbau. VDI Bericht Nr. 1153. Düsseldorf: VDI 1994, S. 183-205.

1995

Bestle, D.; Maier, S.; Schiehlen, W.: Schwingungsminderung durch Minimierung der Lagerreaktionen. Schwingungen in Antrieben. VDI-Bericht Nr. 1220. Düsseldorf: VDI 1995, S. 469-482.

Dürr, R.; Neerpasch, U.; Schiehlen, W.; Witte, L.: Standardisierung eines neutralen Datenformats in STEP für die Simulation mechatronischer Systeme. Produktdaten Journal 2 (1995) Heft 2, S. 12-19.

Eberhard, P.; Bestle, D.; Piram, U.: Optimization of Damping Characteristics in Nonlinear Dynamic Systems. WCSMO-1, Structural and Multidisciplinary Optimization (Goslar, 28 May - 2 June 1995). Olhoff, N. and Rozvany, G. (Eds.). Oxford: Pergamon 1995, pp. 863-870.

Eberhard, P.; Schiehlen, W.; Bestle, D.: Optimization of Stochastic Multibody Systems. Proceedings Design Engineering Technical Conferences, DE-Vol. 84-1 (Boston, 17-21 September 1995). New York: ASME, 1995, Volume 3 - Part A, pp. 981-991.

Eiber, A.; Kauf, A.: Untersuchung von Otosklerose mit einem Simulationsmodell. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie 20 (1995), Heft 1, S. 143.

Eiber, A.; Kauf, A.: Dynamics of Implants for the Human Middle Ear. Proceedings of the 3rd International Conference "Simulations in Biomedicine" (Milano, 21-23 June 1995). Power, H.; Hart, R.T. (Eds.). Southampton: Computational Mechanics Publications 1995, pp. 579-585.

Eiber, A.; Schiehlen, W.: Reconstruction of Hearing by Mechatronical Devices. Proceedings Intern. Conference on Recent Advances in Mechatronics (Istanbul, 13-16 August 1995). Istanbul: Boğaziçi University, 1995, Vol. II, pp. 794-798.

Eiber, A.; Kauf, A.; Schiehlen, W.: Biomechanics of the Middle Ear. Proceedings of the IXth World Congress on the Theory of Machines and Mechanisms (Milano, 29 August - 2 September 1995). A. Rovetta (Ed.). Milano: Edizioni Unicopli 1995, Vol. 3, pp. 2415-2419.

Gupta, M.K.; Bhatt, D.; Goel, V.K.; Singh, D.V.; Eiber, A.: Wind Drag Characteristics of Two- and Three-Wheeled Vehicles. Journal of the Institution of Engineers (India) 76 (1995), pp. 100-104.

Haug, J.; Schiehlen, W.: Modelling and Control Synthesis of Flexible Multibody Systems. Theory and Practice of Robots and Manipulators. Proceedings RoManSy 10 (Gdansk, 12-15 September 1994). Morecki, A.; Bianchi, G.; Jaworek, K. (Eds.). Wien: Springer 1995, pp. 163-170.

- Petersen, U.; Rügauer, A.; Schiehlen, W.: Control Strategies for a Vehicle Convey. Proceedings IFAC Workshop Motion Control (München, 9-11 October 1995). F. Pfeiffer (Ed.). München: Lehrstuhl B für Mechanik 1995, S. 820-828.
- Petersen, U.; Rügauer, A.; Schiehlen, W.: Mechatronic Wrecking of Vehicles. Proceedings of the IXth World Congress on the Theory of Machines and Mechanisms (Milano, 29 August - 2 September 1995). A. Rovetta (Ed.). Milano: Edizioni Unicopli 1995, Vol. 4, pp. 3066-3071.
- Rieger, K.-J.; Schiehlen, W.: Echtzeitsimulation eines Fahrzeugmodells mit aktiver Federung - Hardware-in-the-Loop Experimente. Meß- und Versuchstechnik im Automobilbau. VDI-Berichte 1189. Düsseldorf: VDI 1995, S. 17-34.
- Rügauer, A.; Petersen, U.; Schiehlen, W.: Mechatronic Steering of a Convoy Vehicle. Proceedings of the 3rd Conf. on Mechatronics and Robotics (Paderborn, 4-6 October 1995). J. Lückel (Ed.). Stuttgart: B.G. Teubner 1995, S. 403-416.
- Schaub, S.; Schiehlen, W.: Estimating Ljapunov-Exponents Using the Generalized Cell Mapping Method. Proceedings Design Engineering Technical Conferences (Boston, 17-21 September 1995). New York: ASME 1995, Vol. 3 Part A, pp. 449-456.
- Schiehlen, W.; Hu, B.: Amplitude Bounds of Free Linear Vibrations. Transactions ASME, Journal of Applied Mechanics 62 (1995), pp. 231-233.
- Schiehlen, W.; Hu, B.: Analysis of Nonlinear Structural Dynamics by the Concept of Stability Measure. Sadhana, Academy Proceedings in Engineering Sciences 20 (1995), pp. 615-626.
- Schiehlen, W.; El-Adawi, H.M.; Imam, E.I. and El-Kafrawy, A.E.: Hardware-in-the-Loop Technique for Vehicle Simulation. Proceedings 2nd International Conference on Engineering Research (Port-Said, Egypt, 19-21 December 1995). Port-Said: Suez Canal University 1995, Vol. III, pp. 117-124.
- Schiehlen, W.; El-Adawi, H.M.; Imam, E.I. and El-Kafrawy, A.E.: Modeling Dynamic Systems by the Method of Multibody Systems. Current Advances in Mechanical Design and Production. Proceedings 6th Cairo University International Mechanical Design and Production Conference (Cairo, 2-4 January 1996). Cairo: Cairo University 1995, pp. 687-699.

1996

- Bergander, B.; Meinke, P.; Netzger, A.: Zusammenwirken Fahrzeug/Fahrweg - technische Grundlagen und praktische Anwendung. Eisenbahn-Ingenieur-Kalender 1997. Hamburg: Tetzlaff 1996, S. 135-159.
- Bestle, D.; Eberhard, P.: Multi-criteria Multi-model Design Optimization. Optimization of Mechanical Systems. Bestle, D. and Schiehlen, W. (Eds.). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 1996, pp. 863-876.

- Dürr, R.; Endres, M.; Neerpasch, U.; Schiehlen, W.; Witte, L.: Standardisierung eines neutralen Datenformats in STEP für die Simulation mechatronischer Systeme. VDI-Berichte Nr. 1289: Informationsverarbeitung in der Konstruktion, Düsseldorf, VDI 1996, S. 381-397.
- Dürr, R.; Schiehlen, W.; Zamow, J.: Simulationsmodelle für Servolenkungen. Berechnung im Automobilbau. VDI-Berichte Nr. 1283. Düsseldorf: VDI 1996, S. 601-620.
- Eberhard, P.: Analysis and Optimization of Complex Multibody Systems using Advanced Sensitivity Analysis Methods. Proceedings of the ICIAM/GAMM 1995, Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 76 (1996), S3, S. 40-43.
- Eberhard, P.: The Adjoint Variable Method for the Sensitivity Analysis of Multibody Systems Interpreted als Continuous, Hybrid Form of Automatic Differentiation. Computational Differentiation Techniques, Applications and Tools. Berz, M.; Bischof, C.; Corliss, G. and Griewank, A. (Eds.). Philadelphia: SIAM 1996, pp. 319-328.
- Eberhard, P.; Neerpasch, U.: Interactive Modeling of Multibody Systems with an Object Oriented Data Model. Mathematical Modelling of Systems 2 (1996), pp. 55-68.
- Eiber, A.: Mechatronical Devices for Reconstruction of Hearing. Dynamical Problems in Mechanical Systems IV. R. Bogacz; G.P. Ostermeyer; K. Popp (Eds.). Warsaw: Institute of Fundamental Technological Research 1996, pp. 75-85.
- Eiber, A.; Prautsch, P.: Dynamical Behavior of an Active Middle Ear Implant. Proceedings of the 12th Conference Computational Mechanics, Pernink. Plzeň: ZCU, Katedra Mechaniky 1996, pp. 41-46.
- Eiber, A.; Schiehlen, W.: Reconstruction of Hearing by Mechatronical Devices. Robotics and Autonomous Systems 19 (1996), pp. 199-204.
- Hu, B.; Schiehlen, W.: Amplitude Bounds of Linear Forced Vibrations. Archive of Applied Mechanics 66 (1996), pp. 357-368.
- Hu, B.; Schaub, S.; Schiehlen, W.: Boundedness Evaluation of Structural Systems with Randomly Distributed Initial Conditions. International Journal of Non-Linear Mechanics 31 (1996), pp. 743-754.
- Hu, B.; Schiehlen, W.: Eigenvalue, Frequency Response and Variance Bounds of Linear Damped Systems. European Journal of Mechanics A/Solids 15 (1996), pp. 617-646.
- Lückel, J.; Müller, P.C.; Popp, K.; Schiehlen, W.; Schweitzer, G.: Perspektiven der Dynamik. 1966 - 1996. Pfeiffer, F. (Ed.). München: Lehrstuhl B für Mechanik 1996, S. 13-56.
- Melzer, F.: Symbolic Computations in Flexible Multibody Systems. Nonlinear Dynamics 9 (1996), pp. 147-163.

- Petersen, U.; Rügauer, A.; Schiehlen, W.: Lateral Control of a Convoy Vehicle System. The Dynamics of Vehicles on Roads and on Tracks. Proceedings 14th IAVSD Symp. (Ann Arbor, USA, 21-25 August 1995). L. Segel (Ed.). Lisse: Swets and Zeitlinger 1996, pp. 519-532.
- Rügauer, A.; Schiehlen, W.: Efficient Simulation of the Behaviour of Articulated Vehicles. Proceedings AVEC 1996 (Aachen, 24-28 June 1996). H. Wallentowitz (Ed.). Aachen: Aachen University of Technology 1996, Vol. 2, pp. 1057-1069.
- Rumold, W.; Schiehlen, W.: A Two-dimensional Flux-limited Advection Scheme for Tracking Free Surfaces. Finite Volumes for Complex Applications (Symposium, Rouen, 15-18 July 1996). Benkhaldoun, F.; Vilsmeier, R. (Eds.). Paris: Hermes 1996, pp. 597-604.
- Schiehlen, W.: Optimal Balancing of Mechanisms. Proceedings International Conference on Applied Dynamics (Hanoi, Vietnam, 20-24 November 1995). N.V. Dao; E. Kreuzer (Eds.). Hanoi: Science and Technics Publishing House 1996, pp. 9-17.
- Schiehlen, W.; Schönerstedt, H.: Active Structural Damping of Beam Structures. Proceedings 3rd International Conference Motion Vibration Control (MOVIC) (Makuhari, 1-6 September 1996). Nonami, K.; Mizuno, T. (Eds.). Tokyo: Japan Society Mechanical Engineering 1996, Vol. 3, pp. 12-17.
- Schiehlen, W.; Dürr, R.; Petersen, U.; Rügauer, A.: Modular Modeling of Steering Systems. Proceedings 3rd International Conference Motion Vibration Control (MOVIC) (Makuhari, 1-6 September 1996). Nonami, K.; Mizuno, T. (Eds.). Tokyo: Japan Society Mechanical Engineering 1996, Vol. 3, pp. 116-121.
- Schiehlen, W.; Hu, B.: Amplitude Bounds of Linear Vibration Response. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 76 (1996) Suppl. 5, S. 453-454.
- Schiehlen, W.; Hu, B.; Schaub, S.: Amplitude Bounds of Stochastic Nonlinear Multi-body Systems. Advances in Nonlinear Stochastic Mechanics (IUTAM Symp., Trondheim, 3-7 July 1995). Naess, A.; Krenk, S. (Eds.). Dordrecht: Kluwer 1996, pp. 373-382.
- Szolc, T.; Meinke, P.; Meinke, S.: On Dynamics of Rotating Wheelset/Rail Systems in the Medium Frequency Range. Dynamical Problems in Mechanical Systems IV. R. Bogacz; G.P. Ostermeyer; K. Popp (Eds.). Warsaw: Institute of Fundamental Technological Research 1996, pp. 233-243.

1997

- Anh, N.D.; Schiehlen, W.: New Criterion for Gaussian Equivalent Linearization. European Journal of Mechanics A/Solids 16 (1997). pp. 1025-1039.
- Bestle, D.; Eberhard, P.: Dynamic System Design via Multicriteria Optimization. Multiple Criteria Decision Making. Fandel, G. and Gal, T. (Eds.). Berlin: Springer 1997, pp. 467-478.

- Eberhard, P.; Jiang, S.: Collision Detection for Contact Problems in Mechanics with a Boundary Search Algorithm. *Mathematical Modelling of Systems*, 3, 4, 1997, pp. 265-281.
- Eiber, A.: Mechanical Modeling and Dynamical Investigation of Middle Ear. *Proceedings of the International Workshop on Middle Ear Mechanics in Research and Otosurgery*. K.-B. Hüttenbrink (Ed.). Dresden: Technische Universität, 1997.
- Eiber, A.; Kauf, A.: Erste Vergleiche von Laservibrometriemessungen und Computersimulationen der Gehörknöchelchenbewegungen. *HNO* (1997) 45, S. 538-544.
- Haug, J.; Piram, U.; Schiehlen, W.; Schirle, T.: Modelling of a Passenger Coach as Elastic Multibody System. *Proceedings ASME Design Engineering Technical Conferences (DETC 1997, Sacramento, CA, USA, 14-17 September 1997)*. New York: ASME, 1997.
- Hermle, M.; Schiehlen, W.; Zwart, H.; Curtain, R.: Robust Controllers for Dead-time Systems. *Proceedings 1st International Conference Control Oscillations and Chaos (COC 1997, St. Petersburg, Russia, 27-29 August 1997)*. New York: IEEE 1997, pp. 539-544.
- Hu, B.; Schiehlen, W.: On the Simulation of Stochastic Processes by Spectral Representation. *Probabilistic Engineering Mechanics* 12 (1997), pp. 105-113.
- Rükgauer, A.; Schiehlen, W.: Simulation of Modular Mechatronic Systems with Application to Vehicle Dynamics. *Acta Mechanica*, 125 (1997), pp. 183-196.
- Schiehlen, W.: Multibody System Dynamics: Roots and Perspectives. *Multibody System Dynamics* 1 (1997), pp. 149-188.
- Schiehlen, W.; Meinke, P.: Chaospendel. *Nichtlineare Dynamik, Chaos und Strukturbildung* (6. Jahrestagung, 16. November 1996). Meyer-Spasche, R.; Rast, M.; Zenger, Ch. (Eds.). München: Akademischer Verlag 1997, S. 97-100.
- Schiehlen, W.; Petersen, U.: Control Concepts for Lateral Motion of Road Vehicles in Convoy. *IUTAM Symposium on Interaction between Dynamics and Control in Advanced Mechanical Systems*. D.H. van Campen (Ed.). Dordrecht: Kluwer 1997, pp. 345-354.
- Schiehlen, W.; Schönerstedt, H.: Aktive Dämpfung von Balkenstrukturen. *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik* 77 (1997) S1, S. 299-300.
- Schiehlen, W.; Schönerstedt, H.: Reglerentwurf zur aktiven Schwingungsdämpfung von Balkenstrukturen: Smart Mechanical Systems-Adaptronics. Gabbert, U. (Ed.). *VDI Fortschritt-Berichte Reihe 11, Nr. 244*. Düsseldorf: VDI, 1997, S. 137-146.

1998

- Claus, H.; Schiehlen, W.: Modelling and Simulation of Railway Bogie Structural Vibrations. *The Dynamics of Vehicles in Roads and on Track. Proceedings 15th IAVSD Symposium*. (Budapest, Hungary, 25-29 August 1997). L. Palkovics (Ed.). Lisse: Swets and Zeitlinger 1998. pp. 538-552.

- Dürr, R.; Schiehlen, W.: Models of Simulation of Power Steering Systems. Computational Methods in Mechanical Systems. (NATO ASI, Varna Bulgaria, 16-28 June 1997). Angeles, J.; Zakhariiev, E. (Eds.). Berlin: Springer 1998, pp. 268-295.
- Eberhard, P.; Bischof, C.: Some Aspects of Algorithmic Differentiation of Ordinary Differential Equations. Stochastic Programming Methods and Technical Applications. Marti, K.; Kall, P. (Eds.). Lecture Notes in Economics and Mathematical Sciences, Vol. 458. Berlin: Springer, 1998, pp. 294-304.
- Eberhard, P.; Schiehlen, W.: Hierarchical Modeling in Multibody Dynamics. Archive of Applied Mechanics 68 (1998), pp. 237-246.
- Fritz, A.; Schiehlen, W.: Automatic Cruise Control of a Mechatronically Steered Vehicle Convoy. Proceedings of 4th International Symposium of Advanced Vehicle Control (AVEC 1998), Nagoya, Japan, 14-18 September 1998. Tokyo: AVEC 1998, pp. 729-734.
- Fritz, A.; Schiehlen, W.: Nonlinear Control of Mechatronically Coupled Vehicles. Proceedings of 1998 IEEE International Conference on Intelligent Vehicles (Stuttgart, Germany 28-30 Oktober 1998). Piscataway, NJ: IEEE, 1998, pp. 125-130.
- Gruber, S.; Schiehlen, W.: Balancing of Biped Walking Machines. Proceedings EUROMECH-Colloquium 375 "Biology and Technology of Walking" (München, 23-25 März 1998). F. Pfeiffer (Ed.). München: Lehrstuhl B für Mechanik 1998, pp. 57-65.
- Hermle, M.; Zwart, H.; Curtain, R.: Robust Controllers for Dead-time Systems. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 78 (1998), S. S479-S480.
- Hocke, T.; Eiber, A.; Pethe, J.; v. Specht, H.; Vorwerk, U.; Begall, K.: Zur Feinstruktur von Multifrequenztypanogrammen bei normaler Mittelohrfunktion. Zeitschrift für Audiologie 1 (1998) , S. 38-46.
- Kröplin, B.; Lay, A.; Schiehlen, W.; Schönnerstedt, H.: Controller Design and Experiments for the Active Damping of Beam Structures. Proceedings of the EUROMECH 373 Colloquium "Modelling and Control of Adaptive Mechanical Structures". Innovationskolleg Adaptive mechanische Systeme, Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität 1998, S.327-336.
- Kübler, R.; Schiehlen, W.: Modular Simulation in Multibody System Dynamics: Computational Mechanics: New Trends and Applications. CD-ROM Proceedings of the Fourth World Congress on Computational Mechanics (Buenos Aires, Argentina, 29 June - 2 July 1998). Idelsohn, S.; Onate, E.; Dvorking, E. (Eds.). Barcelona: CIMNE, 1998.
- Kübler, R.: Numerische Stabilität und Genauigkeit bei modularer Integration mit Anwendung auf die Hardware-in-the-Loop-Simulation. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 78 (1998), S. S569-S570.

- Kübler, R.; Schiehlen, W.: Vehicle Modular Simulation in System Dynamics. IMechE Conference Transactions 1998, 13. International Conference on Multibody Dynamics, New Techniques and Applications (IMechE HQ, London, UK, 10 - 11 December 1998). London: IMechE 1998, pp. 249-258.
- Petersen, U.; Schiehlen, W.: Lenkungsregelung eines Fahrzeuggespanns. VDI-Berichte 1397. Düsseldorf: VDI 1998, S. 597-604.
- Meinders, T.: Modeling of a Railway Wheelset as a Rotating Elastic Multibody System. Machine Dynamics Problems, 20, 1998, S. 201-219.
- Rükgauer, A.; Schiehlen, W.: Simulation of Modular Dynamic Systems. Mathematics and Computers in Simulation, 46 (1998), pp. 535-542.
- Rumold, W.: Modelling and Simulation of Sloshing Liquids. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 78 (1998), S. S691-S692.
- Schiehlen, W.; Petersen, U.: Von der Mechanik zur Regelungstheorie: Ein Beispiel aus der Fahrzeugdynamik. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 78 (1998), S. 39-42.
- Schiehlen, W.: Control of Chaos for Pendulum Systems. IUTAM-Symposium on New Applications of Nonlinear and Chaotic Dynamics in Mechanics (Ithaca, USA, 27 July - 1 August 1997). F.C. Moon (Ed.). Dordrecht: Kluwer 1998, pp. 363-370.

1999

- Anh, N.D.; Schiehlen, W.: A Technique for Obtaining Approximate Solutions in Gaussian Equivalent Linearization. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering 168 (1999), pp. 113-119.
- Dignath, F.; Schiehlen, W.: Nonlinear Structural Vibrations Control. Proceedings 3rd ENOC (Lyngby, Denmark, 8-12 August 1999). H. True; M.P. Sorenson (Eds.). Lyngby: Technical University of Denmark, 1999, <http://www.imm.dtu.dk/~mps/ENOC/proceedings>.
- Eberhard, P.; Schiehlen, W.; Bestle, D.: Some Advantages of Stochastic Methods in Multicriteria Optimization of Multibody Systems. Archive of Applied Mechanics 69 (1999), pp. 543-554.
- Eberhard, P.; Bischof, C.: Automatic Differentiation of Numerical Integration Algorithms. Mathematics of Computation 68 (1999), pp. 717-731.
- Eberhard, P.; Piram, U.; Bestle, D.: Optimization of Damping Characteristics in Vehicle Dynamics. Engineering Optimization 31 (1999), pp. 435-455.
- Eberhard, P.; Spägle, T.; Gollhofer, A.: Investigations for the Dynamical Analysis of Human Motions. Multibody System Dynamics 3 (1999), pp. 1-20.

- Eberhard, P.; Itigin, A.: Tangential Contact Stiffness Matrices for Quadratically Interpolating Elements in a Hybrid FEM/Multibody Simulation. Proceedings of the European Conference on Computational Mechanics ECCM 1999 (München, 31 August - 3 September 1999). W. Wunderlich (Ed.). München: Lehrstuhl für Statik, TU München 1999. CD-ROM.
- Eiber, A.; Freitag, H.-G.: Description of Sound Transfer through the Middle Ear. Applied Mechanics in The Americas. Goncales, P.B. et al. (Eds). Rio de Janeiro: Brazilian Society of Mechanical Sciences, 1999, Vol. 6, pp. 49-52.
- Eiber, A.; Freitag, H.G.; Burkhardt, C.; Hemmert, W.; Maassen, M.; Rodriguez Jorge, J.; Zenner, H.-P.: Dynamics of Middle Ear Prostheses - Simulations and Measurements. Audiology and Neuro-Otology 4 (1999), pp. 178-184.
- Eiber, A.: Mechanical Modeling and Dynamical Behavior of the Human Middle Ear. Audiology and Neuro-Otology 4 (1999), pp. 170-177.
- Eiber, A.; Freitag, H.G.: Mechanical Aspects of Hearing. Dynamic Problems in Mechanics and Mechatronics. Proceedings EURODINAME 1999 (Ulm, 11-16 July 1999). E.P. Hofer; H.-I. Weber; D. Pamplona (Eds.). Ulm: Universität Ulm MRM 1999, pp. 233-238.
- Escalona, J.L.; Mayo, J.M.; Hu, B.; Eberhard, P.: Dynamics of Axial Impacts on Rods. Proceedings 10th World Congress on the Theory of Machines and Mechanisms IFToMM (Oulu, Finland, 20-24 June 1999). T. Leinonen (Ed.). Oulu: Oulu University Press 1999, Vol 1, pp. 116-121.
- Fritz, A.; Schiehlen W.: Automatic Cruise Control of a Mechatronically Steered Vehicle Convoy. Vehicle System Dynamics 32 (1999), pp. 331-344.
- Gruber, S.; Schiehlen, W.: Spatial Balancing of Biped Walking Machines. ROMANSY 12. Proceedings 12th CISM-IFToMM Symposium (Paris, France, 6-9 July 1998). A. Morecki; B. Bianchi; M. Wojtyra (Eds.). Wien: Springer 1999, pp. 369-376.
- Gruber, S.; Schiehlen, W.; Volle, A.: Biomechanical Systems with Wobbling Masses. Proceedings IFToMM Tenth World Congress on the Theory of Machines and Mechanisms (Oulu, Finland, 20-24 June 1999). Oulu: University Oulu 1999, pp. 1805-1810.
- Hermle, M.; Schiehlen, W.: Hierarchical Control of Flexible Robots. Proceedings of the European Control Conference ECC 1999, Karlsruhe, Germany 1999. CD-ROM.
- Hu, B.; Eberhard, P.: Response Bounds for Linear Damped Systems. Journal of Applied Mechanics 66 (1999), pp. 997-1004.
- Hu, B.; Eberhard, P.; Schiehlen, W.: Solving Wave Propagation Problems Symbolically Using Computer Algebra. Dynamics of Vibro-Impact Systems. Proceedings EUROMECH Colloquium 386 (Loughborough, UK, 15-18 September 1998). V.I. Babitsky (Ed.). Berlin: Springer 1999, pp. 231-240.

- Kübler, R.; Schiehlen, W.: Modulare Simulation von Mehrkörpersystemen. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 79 (1999), S. S383-384.
- Kübler, R.; Schiehlen, W.: Modular Modelling and Simulation of Multibody Systems. Proceedings ASME Design Engineering Technical Conferences (DETC 1999, Las Vegas, NV, USA, 12-15 September 1999). New York: ASME, 1999.
- Meinke, P.; Meinke, S.: Polygonalization of Wheel Treads Caused by Static and Dynamic Imbalances. Journal of Sound and Vibration 227 (1999), pp. 979-986.
- Schiehlen, W.: Unilateral Contacts in Machine Dynamics. Unilateral Multibody Contacts. (IUTAM Symposium, Munich, 3-7 August 1998). F. Pfeiffer; Ch. Glocker (Eds.). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 1999, pp. 287-298.
- Schiehlen W.; Rumold, W.: Schwappende Flüssigkeiten in Fahrzeugen. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 79 (1999), S. 393-394.
- Schiehlen, W.: Control Aspects of Vehicles in Convoy. Dynamic Problems in Mechanics and Mechatronics. Proceedings EURODINAME 1999 (Ulm, 11-16 July 1999). E.P. Hofer; H.-I. Weber; D. Pamplona (Eds.). Ulm: Universität Ulm MRM 1999. pp. 77-84.
- Schiehlen, W.; Schönerstedt, H.: Controller Design Strategies for Vibration Absorption in Composite Beams. Proceedings of the European Conference on Computational Mechanics ECCM 1999, München: Lehrstuhl für Statik, TU München 1999. CD-ROM.
- Volle, A.; Schiehlen, W.: Damping of Prosthesis Motions by Soft Parts - A Biomechanical Analogy. ROMANSY 12. Proceedings 12th CISM-IFTOMM Symposium (Paris, France, 6-9 July 1998). A. Morecki; G. Bianchi; M. Wojtyra (Eds.). Wien: Springer 1999. pp. 435-442.

2000

- Claus, H.: On Dynamics of Radialelastic Wheelsets. Proceedings VSDIA 2000 (Budapest, Hungary, 6-8 November 2000). I. Zobory (Ed.). Budapest: Budapest Univ. Technology and Economics 2000, pp. 263-270.
- Dignath, F.; Schiehlen, W.: Schwingungsregelung eines seilgefesselten Satellitensystems. Prikladnaja Matematika I Mechanika (PMM) 64 (2000), pp. 747-754 (in Russisch) und Journal of Applied Mathematics and Mechanics 64 (2000), pp. 715-722 (in Englisch).
- Dignath, F.; Hermle, M.; Schiehlen, W.: Smart Structures in Robotics. Smart Structures and Structronic Systems (IUTAM Symposium, Magdeburg, 26-29 September 2000). U. Gabbert and H.S. Tzou (Eds.). Dordrecht: Kluwer 2000, pp. 33-40.
- Eberhard, P.; Dignath, F.: Control Optimization of Multibody Systems Using Point- and Piecewise Defined Optimization Criteria. Engineering Optimization 32 (2000), pp. 417-438.

- Eberhard, P.; Hu, B.; Schiehlen, W.: Longitudinal Wave Propagation in Conical Rods Subject to Impacts. *Multifield Problems - State of the Art*. A.-M. Sändig; W. Schiehlen; W.L. Wendland (Eds.). Berlin: Springer 2000, pp. 246-253.
- Eberhard, P.; Hu, B.; Li, Z.: Wavelet Analysis of Longitudinal Impact Responses. *Proceedings 7th International Congress on Sound and Vibration* (Garmisch-Partenkirchen, 4 -7 July 2000). G. Guidati; H. Hunt; H. Heller, A. Heiss (Eds.). München: Kramer Technical Publications 2000, pp. 3511-3518.
- Eberhard, P.; Hu, B.; Schiehlen, W.: Experiments on Longitudinal Impact Waves in an Elastic Rod. *Recent Advances in Applied Mechanics*. J.T. Katsikadelis; D.E. Beskos; E.E. Gdoutos (Eds.). Athens: National Technical University of Athens 2000, pp. 96-103.
- Eiber, A.: Dynamics of Ossicular Chain and Coupling of Implants. *Proceedings of International Tübingen Symposium in Otology: Implantable Electronic Hearing Devices for Sensorineural Hearing Loss*. H.P. Zenner; P. Plinkert (Eds.). Tübingen: Dept. of Otol., Head and Neck Surgery 2000, Section 3.
- Eiber, A.: Mechanical Models of the Middle Ear and its Applications. *Proceedings of 4th European Congress of Oto-Rhino-Laryngology Head and Neck Surgery, EUFOS 2000 Berlin*. K. Jahnke; M. Fischer (Eds.). Bologna: Monduzzi 2000, pp. 899-906.
- Eiber, A.; Freitag, H.-G.: Dynamics of Reconstructed Middle Ears. *Recent Developments in Auditory Mechanics*. H. Wada; T. Takasaka; K. Ikeda; K. Ohyama; T. Koike (eds). Singapore: World Scientific 2000, pp. 51-57.
- Eiber, A.; Freitag, H.-G.: Middle Ear Reconstructions - A Mechanical View. *Machine Dynamics Problems* 24 (2000), pp. 63-77.
- Eiber, A.; Freitag, H.-G.; Hocke, T.: On the Relationship between Multifrequency Tympanometry Patterns and the Dynamic Behavior of the Middle Ear. *The Function and Mechanics of Normal, Diseased and Reconstructed Middle Ears*. J.J. Rosowski; S. Merchant (Eds.). The Hague: Kugler Publications 2000, pp. 157-166.
- Eiber, A.; Freitag, H.-G.; Schimanski, G.; Zenner, H.-P.: On the Coupling of Prostheses to the Middle Ear Structure and its Influence on Sound Transfer. *The Function and Mechanics of Normal, Diseased and Reconstructed Middle Ears*. J.J. Rosowski; S. Merchant (Eds.). The Hague: Kugler Publications 2000, pp. 297-308.
- Fritz, A.; Schiehlen, W.: Nonlinear ACC in Simulation and Measurement. *Proceedings 5th AVEC Symposium* (Ann Arbor, USA, 22-24 August 2000). H. Peng (Ed.). Ann Arbor: University of Michigan 2000, pp. 15-22.
- Gruber, S.; Schiehlen, W.: Low-Energy Biped Locomotion. *Theory and Practice of Robots and Manipulators, Proceedings of Ro.Man.Sy. 13* (Zakopane, Polen, 3-6 July 2000). A. Morecki; G. Bianchi; C. Rzymkowski (Eds.). Wien: Springer 2000, pp. 459-466.

- Hermle, M.; Eberhard, P.: Control and Parameter Optimization of Flexible Robots. *Mechanics of Structures and Machines* 28 (2000), pp. 137-169.
- Hocke, T.; Eiber, A.; Vorwerk, U.; Pethe, J.; Mühler, R.; v. Specht, H.; Vorwerk, U.; Begall, K.: Resonant Frequency Pattern in Multifrequency Tympanograms: Results in Normally-Hearing Subjects. *Audiology* 39 (2000), pp. 119-124.
- Hocke, T.; Pethe, J.; Eiber, A.; Vorwerk, U.; v. Specht, H.: On the Fine Structure of Multifrequency Tympanograms: Evidence for Multiple Middle Ear Resonances. The Function and Mechanics of Normal, Diseased and Reconstructed Middle Ears. J.J. Rosowski; S. Merchant (Eds.). The Hague: Kugler Publications 2000, pp. 147-156.
- Kübler, R.; Schiehlen, W.: Modular Simulation in Multibody System Dynamics. *Multibody System Dynamics* 4 (2000), pp. 107-127.
- Kübler, R.; Schiehlen, W.: Two Methods of Simulator Coupling. *Mathematical and Computer Modelling of Dynamical Systems* 6 (2000), pp. 93-113.
- Kübler, R.; Schiehlen, W.: Virtuelle Montage von Mehrkörpersystemen. *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik* 80 (2000), S. S353-S354.
- Meinke, P.: Über die Stabilität enger Bogendurchfahrten von Eisenbahnwaggons. Tagungsband "Bahnbau 2000" (Berlin, 12-15 September 2000). Frankfurt: Verband Deutscher Eisenbahningenieure (VDEI) 2000, S. 222-226.
- Schiehlen, W.; Fritz, A.: Nonlinear Cruise Control Concepts for Vehicles in Convoy. The Dynamics of Vehicles on Roads and on Tracks. Proceedings 16th IAVSD Symposium (Pretoria, South Africa, 30 August - 3 September 1999). R. Fröhling (Ed.). Lisse: Swets and Zeitlinger 2000, pp. 256-269.
- Schiehlen, W.; Fritz, A.: Nonlinear Oscillations of Vehicles in Convoy. Recent Developments in Non-linear Oscillations of Mechanical Systems. (IUTAM Symposium, Hanoi, Vietnam, 2-5 March 1999). N.V. Dao; E.J. Kreuzer (Eds.). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 2000, pp. 257-268.
- Schiehlen, W.; Rügauer, A.; Schirle, T.: Force Coupling Versus Differential Algebraical Description of Constrained Multibody Systems. *Multibody System Dynamics* 4 (2000), pp. 317-340.
- Scholz, C.; Schiehlen, W.; Krastel, M.; Anderl, R.: A Neutral Data Model for Mechatronic Systems - A Scientific Challenge. Preprints 1st IFAC-Conference on Mechatronic Systems (Darmstadt, 18-20 September 2000). R. Isermann (Ed.). Düsseldorf: VDI/VDE-Gesellschaft Meß- und Automatisierungstechnik 2000, S. 821-830.
- Vorwerk, U.; Eiber, A.; Hocke, T.; Begall, K.: The Diseased Middle Ear: Effects on the Fine Structure of Multifrequency Tympanogram Patterns. The Function and Mechanics of Normal, Diseased and Reconstructed Middle Ears. J.J. Rosowski, S. Merchant (Eds.). The Hague: Kugler Publications 2000, pp. 167-176.

2001

- Claus, H.: A Deformation Approach to Stress Analysis in Flexible Multibody Systems. *Multibody System Dynamics* (2001), pp. 143-161.
- Eiber, A.; Freitag, H.-G.: Passive and Active Prostheses for the Human Middle Ear. *Dynamic Problems of Mechanics*. J.J. Espindola; E.O.M. Lopes; F.S.V. Bazan (Eds.). Rio de Janeiro: Brazilian Society of Mechanical Sciences (ABCM) 2001, pp. 513-518.
- Eiber, A.; Yan, S.: Vibrations in Electrical Tools. *Machine Dynamics Problems* 25 (2001), pp. 55-64.
- Gruber, S.; Schiehlen, W.: Towards Autonomous Bipedal Walking. *Proceedings of the Fourth International Conference on Climbing and Walking Robots, CLAWAR 2001* (Karlsruhe, 24-26 September 2001). K. Berns; R. Dillmann (Eds.). Bury St. Edmunds: Professional Engineering Publishing Limited 2001, pp. 757-762.
- Hu, B.; Eberhard, P.: Symbolic Computation of Longitudinal Impact Waves. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering* 190 (2001), pp. 4805-4815.
- Hu, B.; Eberhard, P.; Schiehlen, W.: Symbolical Impact Analysis for a Falling Conical Rod against the Rigid Ground. *Journal of Sound and Vibration* 240 (2001), pp. 41-57.
- Kortüm, W.; Schiehlen, W.; Arnold, M.: Software Tools: From Multibody System Analysis to Vehicle System Dynamics. *Mechanics for a New Millenium. Proceedings 20th Int. Congress Theoretical Applied Mechanics* (Chicago, USA, 27 August - 2 September 2000). H. Aref; J.W. Phillips (Eds.). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 2001, pp. 225-238.
- Kümmlee, H.; Möhle, A.; Meinke, P.; Eiber, A.; Koch, E.: A Mechatronic Solution – Design and Experience with Large Gearless Mill. *Machine Dynamics Problems* 2001, Vol. 25, pp. 107-120.
- Meinke, P.; Meinke, S.; Blenkle, C.: Nichtlinearitätssensor für den Laufzustand von Radsätzen. *Detection, Utilization and Avoidance of Nonlinear Dynamical Effects in Engineering Application*. K. Popp (Ed.). Aachen: Shaker 2001, pp. 131-154.
- Pavez, L.; Scholz, C. u.a.: STEP Datenmodelle zur Simulation mechatronischer Systeme. *Abschlussbericht des Verbundprojektes MechaSTEP, Wissenschaftliche Berichte, FZKA-PFT 207*. Karlsruhe: Forschungszentrum 2001.
- Saha, S.K.; Schiehlen, W.: Recursive Kinematics and Dynamics for Parallel Structural Closed-Loop Multibody Systems. *Mechanics of Structures and Machines* 29 (2001), pp. 143-175.
- Schiehlen, W.: An Energy Analysis of the Prescribed Motion of an Oscillator. *Prikl. Mat. Mekh.* 65 (2001), pp. 688-697 (in Russian) and *Journal of Applied Mathematics and Mechanics* 65 (2001), pp. 688-697.

- Schiehlen, W.; Guse, N.: Power Demand of Actively Controlled Multibody Systems. Proceedings ASME Design Engineering Technical Conferences (DETC 2001, Pittsburgh, USA, 9-12 September 2001). New York: ASME, 2001.
- Schiehlen, W.; Hu, B.: Parameter Identification of Nonlinear Multibody Systems using Correlation Techniques. Nonlinearity and Stochastic Structural Dynamics (IUTAM Symposium, Chennai, India, 4-8 January 1999). S. Narayanan; R.N. Iyengar (Eds.). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 2001, pp. 261-270.
- Schiehlen, W.; Hu, B.: Spectral Simulation and Shock Absorber Identification. Monte Carlo Simulation (International Conference Monte Carlo Simulation, Monte Carlo, Monaco, 18-21 June 2000). G.I. Schueller; P. Spanos (Eds.). Lisse: A.A. Balkema Publishers 2001, pp. 449-456.
- Schiehlen, W.; Scholz, C.: Step Size Control of Simulator Coupling for Multibody Systems. Co-Simulation for Mechatronic Systems. W. Schiehlen; M. Arnold (Eds.). Oberpfaffenhofen: DLR, Institut für Aeroelastik, IB-532-2001-10, 2001.
- Stejskal, V.; Dehombreux, P.; Eiber, A.; Gupta, R.; Okrouhlik, M.: Mechanics with Matlab. EC Project Leonardo da Vinci "MechMat" between Universities of Prague, Mons, Stuttgart, Uppsala and the Czech Academy of Science. Electronic Internet Publication, <http://www.fsid.cvut.cz/cp1250/en/U2052/leo.html>

2002

- Carvalho, C.; Pamplona, D.; Weber, H.; Eiber, A.: Investigation on the Static Behavior of Crutches. Applied Mechanics in the Americas, Volume 9. P. Kittl, G. Diaz D. Mook, J. Geer (Eds.). Philadelphia: American Academy of Mechanics 2002, pp. 81-84.
- Claus, H.: Systemdynamik radialelastischer Eisenbahnräder. PAMM, Vol. 1, pp. 59-60, 2002.
- Claus, H.; Schiehlen, W.: Symbolic-Numeric Analysis of Flexible Multibody Systems. Mechanics of Structures and Machines 30 (2002) pp. 1-30.
- Claus, H.; Schiehlen, W.: System Dynamics of Railcars with Radial- and Lateralelastic Wheels. System Dynamics and Long-Term Behaviour of Railway Vehicles, Track and Subgrade. K. Popp; W. Schiehlen (Eds.). Berlin: Springer 2002, pp. 65-84.
- Claus, H.; Schiehlen, W.: Vibration Problems in Railway Engineering. Proceedings 5th International Conference on Vibration Engineering (ICVE 2002, Nanjing China, 18-20 September 2002). H. Hu (Ed.). Beijing: China Aviation Industry Press 2002, pp. 753-761.
- Dignath, F.; Eberhard, P.; Fritz, A.: Analytical Aspects and Practical Pitfalls in Technical Applications of AD. Automatic Differentiation of Algorithms - From Simulation to Optimization, G. Corliss, C. Faure; A. Griewank; L. Hascoet U. Naumann (Eds.). Heidelberg: Springer 2002, pp. 127-132.

- Dignath F.: Optimization of Controlled Machine Tools with Parallel Kinematics. Advanced Driving Systems. Proceedings First International Symposium on Mechatronics (IsoM 2002, Chemnitz, 21-22 March 2002). P. Maißer; P. Tenberge (Eds.). Chemnitz: Institut für Mechatronik 2002, pp. 261-270.
- Eiber, A.; Freitag, H.-G.: On Simulation Models in Otology. Multibody System Dynamics 8 (2002), pp. 197-217.
- Eiber, A.; Freitag, H.-G.; Breuninger, C.: Zur Bewertung der Gefährlichkeit von Schallereignissen. Anwendungen der Akustik in der Wehrtechnik. B. Nolte (Ed.). Bonn: Studiengesellschaft der DWT 2002, S. 80-97.
- Eiber, A.; Schiehlen, W.: Dynamics of Hearing - Sensitivity to Noise. Designing for Quietness (IUTAM Symposium, Bangalore, India, 12-14 December 2000). M.I. Munjal (Ed). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 2002, pp. 181-200.
- Gruber, S.; Schiehlen, W.: Biped Walking Machines: A Challenge to Dynamics and Mechatronics. WCCM V, Fifth World Congress on Computational Mechanics, Vienna, Austria, 7-12 July 2002. H.A. Mang; F.G. Rammerstorfer; J. Eberhardsteiner (Eds). Vienna: Vienna University of Technology 2002.
- Gruber, S.; Schiehlen, W.: Ein Beitrag zum autonomen zweibeinigen Gehen. PAMM, Vol. 1, 2002, S. 111-112.
- Gruber, S.; Schiehlen, W.: Inverse Dynamics Power Saving Control of Walking Machines. RoMANSY 14 (14th CISM-IFTOMM Symposium, Udine, Italy, 1-4 July 2002). G. Bianchi; J.-C. Guinot; C. Rzymkowski (Eds.). CISM Courses and Lectures 438. Wien: Springer 2002, pp. 463-470.
- Guse, N.; Schiehlen, W.: Efficient Inverse Dynamics Control of Multibody Systems. Proceedings 6th International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC 2002, Saitama, Japan, 12-19 August 2002). T. Mizumo; Y. Suda (Eds.). Tokyo: Japan Society Mechanical Engineering 2002, Vol. 1, pp. 502-507.
- Hu, B.; Schiehlen, W.: Multi-time Scale Simulation for Impact Systems: From Wave Propagation to Rigid Body Motion. Festschrift zum 90. Geburtstag von Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. E.h. Kurt Magnus. Lehrstuhl für Angewandte Mechanik (Ed.). Garching: Technische Universität München 2002, S. 141-159.
- Hu, B.; Seifried, R.: Impact Induced Vibrations and the Loss of Energy. Proceedings of the 5th International Conference on Vibration Engineering (ICVE 2002, Nanjing, China, 18-20 September 2002). H. Hu (Ed.). Beijing: China Aviation Industry Press 2002, pp. 10-15.
- Meinders, T.; Meinke, P.: Rotor Dynamics and Irregular Wear of Elastic Wheelsets. Popp, K.; Schiehlen, W. (Eds.): System Dynamics and Long-Term Behaviour of Railway Vehicles, Track and Subgrade. Lecture Notes in Applied Mechanics, Band 6. Berlin, Springer 2002, pp. 133-152.
- Pfister, J.; Eberhard, P.: Frictional Contact of Flexible and Rigid Bodies. Granular Matter, Vol. 4, No. 1, pp. 25-36, 2002.

Schiehlen, W.; Hu, B.; Eberhard, P.: Longitudinal Waves in Elastic Rods With Discontinuous Cross Sections. Contact Mechanics. Proceedings 3rd Contact Mechanics International Symposium (Lisbon, Portugal, 17-21 Juni 2001). J.A.C. Martins and M.D.P. Monteiro Marques (Eds.). Dordrecht: Kluwer 2002, pp. 117-124.

Schiehlen, W.; Scholz, C.: Simulator Coupling for Mechatronic Systems. Advanced Driving Systems. Proceedings 1st International Symposium on Mechatronics (ISoM 2002, Chemnitz, 21-22 March 2002). P. Maißer; P. Tenberge (Eds.). Chemnitz: Institut für Mechatronik 2002, pp. 31-40.

Seifried, R.; Schiehlen, W.: Multiscale Dynamics for Impact Processes in Multibody Systems. Proceedings 6th International Conference on Motion and Vibration Control (MOVIC 2002, Saitama, Japan, 12-19 August 2002). T. Mizumo; Y. Suda (Eds.). Tokyo: Japan Society Mechanical Engineering 2002, Vol. 1, pp. 496-501.

2003

Bestle, D.; Eberhard, P.: Optimization of a Contact Surface. Structural and Multidisciplinary Optimization, Vol. 25, No. 5-6, pp. 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, 17-20 June 2003, Vol. 2. K.J. Bathe (Ed.). Elsevier, pp. 2213-2217, 2003.

Claus, H.; Schiehlen, W.: Stability Analysis of Railways with Radialelastic Wheelsets. The Dynamics of Vehicles on Roads and on Tracks. Proceedings 12th IAVSD Symposium (Lyngby, Denmark, 20-24 August 2001). H. True (Ed.). Lisse: Swets and Zeitlinger 2003, pp. 453-464.

Eberhard, P.; Dignath, F.; Kübler, L.: Parallel Evolutionary Optimization of Multibody Systems with Application to Railway Dynamics. Multibody System Dynamics, Vol. 9, No. 2, pp. 143-164, 2003.

Eiber, A.: Mechanical Models in Hearing. de Las Casas, E.B.; Pamplona, D. (Eds.): Computational Models in Biomechanics. Chapter 7, pp. 186-219. Barcelona: CIMNE, 2003.

Eiber, A.; Freitag, H.-G.; Breuninger, C.: Virtual Reconstruction of Impaired Human Hearing. Schiehlen, W., Valasek, M. (Eds.): Virtual Nonlinear Multibody Systems, Dordrecht: Kluwer, pp. 427-435, 2003.

Eiber, A.; Freitag, H.-G.; Breuninger, C.: Virtual Reconstruction of Impaired Human Hearing. NATO Advanced Study Institute on Virtual Nonlinear Multibody Systems Prague. Schiehlen, W.; Valasek, M. (Eds.): Virtual Nonlinear Multibody Systems, Volume II, Czech Technical University Prague, pp. 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), pp. 83-88, 2003.

- Hu, B.; Schiehlen, W.: Multitime Scale Simulation for Impact Systems: From Wave Propagation to Rigidbody Motion. *Archive of Applied Mechanics*, 72, No. 11-12, pp. 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, pp. 157-174, 2003.
- Hu, B.; Schiehlen, W.; Eberhard, P.: Multitime Scale Simulation of Longitudinal Impact Responses. *Analysis and Simulation of Multifield Problems*. W. Wendland, M. Efendiev (Eds.). Berlin: Springer, pp. 205-211, 2003.
- Kübler, L.; Eberhard, P.; Geisler, J.: Flexible Multibody Systems with Large Deformations Using Absolute Nodal Coordinates for Isoparametric Solid Brick Elements. *Proceedings ASME International Design Engineering Technical Conferences (IDETC 2003, Chicago, USA, 2-6 September 2003)*. New York: ASME, 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, pp. 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 (Lisbon, Portugal, 1-4 July 2003)*. J.A.C. Ambrosio (Ed.). Lisbon: Instituto Superior Tecnico, 2003.
- Kübler, R.; Schiehlen, W.: Virtual Assembly of Multibody Systems. *Optimization, Control, Artificial Intelligence (International Conference on Mathematics, Information Systems, Control, Irkutsk, Russia, 7-14 July 2000)* S.N. Vassilyev (Ed.). Irkutsk: Irkutsk State University, pp. 19-30, 2003.
- Muth, B.; Eberhard, P.; Luding, S.: Contact Simulation for Many Particles Considering Adhesion. *Mechanics of Structures and Machines*, Vol. 31, No. 3, pp. 433-457, 2003.
- Pfister, J.; Eberhard, P.: Frictional Contact of Spatial Multibody Systems with Kinematic Loops. *Virtual Nonlinear Multibody Systems*, W. Schiehlen, M. Valasek (Eds.), Dordrecht: Kluwer, pp. 141-154, 2003.
- Schiehlen, W.; Claus, H.: Multibody Dynamics and Vibration Analysis for Railcar Wheelset Design Studies. *Proceedings ASME International Design Engineering Technical Conferences (IDETC 2003, Chicago, USA, 2-6 September 2003)*. New York: ASME, 2003.
- Schiehlen, W.; Hu, B.: Spectral Simulation and Shock Absorber Identification. *International Journal of Non-Linear Mechanics* 38, pp. 161-171, 2003.
- Schiehlen, W.; Scholz, C.: Virtual Assembly in Multibody Dynamics. *Virtual Nonlinear Multibody Systems*. W. Schiehlen, M. Valasek (Eds.). Dordrecht: Kluwer, pp. 155-172, 2003.

- Schiehlen, W.; Seifried, R.: Multi-Scale Dynamics of Multibody Systems with Impacts. *Advances in Comp. Exp. Eng. Sciences. Proceedings 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.: Multi-Scale Impact Models: Multibody Dynamics and Wave Propagation. *Nonlinear Stochastic Dynamics (IUTAM Symposium, Monticello, Illinois, USA, 26-30 August 2002)*. N.S. Namachchivaya, Y.K. Lin (Eds.). Dordrecht: Kluwer, pp. 353-362, 2003.
- Schiehlen, W.; Seifried, R.: Multi-Scale Impact Models: Multibody Dynamics and Wave. *Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Lisbon, Portugal, 1-4 July 2003)*. J.A.C. Ambrosio (Ed.). Lisbon: Instituto Superior Tecnico, 2003.
- Schiehlen, W.; Seifried, R.: Impact Models: From Wave Propagation to Body Motion. *Proceedings of the 10th International Symposium Dynamic Problems Mech. (X. DINAME, Ubatuba, Brazil, 10-14 March 2003)*, P.R.G. Kurka, A.T. Fleury (Eds.). Rio de Janeiro: ABCM 2003, pp. 77-81.
- 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*, pp. 265-281, 2003.
- 2004**
- Claus, H.; Schiehlen, W.: Dynamic Stability and Random Vibrations of Rigid and Elastic Wheelsets. *Nonlinear Dynamics, Vol. 36, No. 2-4*, pp. 299-311, 2004.
- Eiber, A.; Breuninger, C.: Nonlinear Properties of the Middle Ear- Some Influences on Hearing and Diagnosis. Gyo, K.; Wada, H.; Hato, N.; Koike, T. (Eds.): *Middle Ear Mechanics in Research and Otology: Proceedings of the 3rd Symposium*, E. Matsuyama (Ed.), Japan 9-12 July 2003. World Scientific Publishing Company, pp. 19-26, 2004.
- Eiber, A.; Breuninger, C.: Mechanical Problems in Human Hearing. *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics, Vol. 4, No. 1*, pp. 51-54, 2004.
- Eiber, A.; Yan, S.: Schwingungen an handgehaltenen Elektrowerkzeugen. *VDI-Berichte 1821 Humanschwingungen*. Düsseldorf: VDI, S. 201-213, 2004.
- Henninger, C.; Kübler, L.; Eberhard, P.: Flexibility Optimization of a Hexapod Machine Tool. *GAMM Mitteilungen, Bd. 27 (1)*, pp. 46-65, 2004.
- Hu, B.; Eberhard, P.: Simulation of Longitudinal Impact Waves Using Time Delayed Systems. *Journal of Dynamic Systems, Measurement and Control (Special Issue)*. Vol. 126, No 3, pp. 644-649, 2004.
- Kübler, L.; Eberhard, P.: Aspects of the Simulation of Multibody Systems Coupled with Nonlinear Finite Elements. *Proceedings of the Asian Conference on Multibody Dynamics 2004 (2nd ACMD, Seoul, Korea, 1-4 August 2004)*. Sung Soo Kim (Ed.). Seoul: Korean Society of Mechanical Engineering, 2004.

- Lakrad, F.; Schiehlen, W.: Effects of a Low Frequency Parametric Excitation. *Chaos, Solitons & Fractals*, Vol. 22, No. 5, pp. 1149-1164, 2004.
- Lehner, M.; Eberhard, P.: Integration of a Multibody Simulation Module into a CAE-System. *ECCOMAS 2004*, Jyväskylä, Finland.
- Li, Z.; Eberhard, P.; Kübler, L.: Kinematische Verträglichkeit von Bindungen aufgrund der Benutzerinteraktion in einer VR-Umgebung. *PAMM*, Vol. 4, No. 1, pp. 159-160, 2004.
- Li, Z.; Eberhard, P.; Kübler, L.: A Dynamic Approach for Interactive Multibody Simulations in a VR-Environment. *ECCOMAS 2004*, Jyväskylä, Finland.
- Muth, B.; Müller, M.-K.; Eberhard, P.; Luding, S.: Contacts Between Many Bodies. *Machine Dynamics Problems*, Vol. 28, No. 1, pp. 101-114, 2004.
- Schiehlen, W.: Multibody Dynamics - Fundamentals and Applications. *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, pp. 3-14, 2004.
- Schiehlen, W.: Recent Developments in Multibody Dynamics. *Proceedings of the Asian Conference on Multibody Dynamics 2004 (2nd ACMD, Seoul, Korea, 1-4 August 2004)*. Sung Soo Kim (Ed.). Seoul: Korean Society of Mechanical Engineering, 2004.
- Schiehlen, W.; Seifried, R.: Some Projects in Dynamics and Control of Multibody Systems. *Proceedings of International Symposium on Dynamics and Control (Hanoi, Vietnam, 15-20 September, 2003)*. E. Kreuzer, N. van Khang (Eds.). Hanoi: Vietnam National University Publishers, pp. 239-253, 2004.
- Schiehlen, W.; Seifried, R.: Three Approaches for Elastodynamic Contact in Multibody Systems. *Multibody System Dynamics*, 12, No. 1, pp. 1-16, 2004.
- Sedlaczek K.; Eberhard, P.: Optimization of Nonlinear Mechanical Systems under Constraints with the Particle Swarm Method. *PAMM*, Vol. 4, No. 1, pp. 169-170, 2004.
- 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, pp. 35-42, 2004.
- Yan, S.; Eiber, A.; Schiehlen, W.: Oscillations of Carbon Brushes in Hand-held Electrical Tools. *Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics*, Vol. 4, No. 1, pp. 123-124, 2004.
- Zenner, H.P.; Freitag, H.-G.; Linti, C.; Steinhardt, U.; Rodriguez Jorge, J.; Preyer, S.; Mauz, P.-S.; Sürth, M.; Planck, H.; Baumann, I.; Lehner, R.; Eiber, A.: Acoustomechanical properties of open TTP titanium middle ear prostheses. *Hearing Research*, Vol. 192, No. 1-2, pp. 36-46, 2004.

2005

- Ackermann, M.; Schiehlen, W.: A Method to Estimate Energy Expenditure for Human Motions. Biomechanics of Lower Limb in Health, Disease and Rehabilitation, (3rd Int. Conf., Salford, UK, 5-7 September 2005). Centre for Rehabilitation and Human Performance Research (CRHPR) (Ed.). Salford: University of Salford, pp. 128-129, 2005.
- Ackermann, M.; Schiehlen, W.: Sensitivity Analysis of Human Leg Metabolical Costs. PAMM, Vol. 5, pp. 193-194, 2005.
- Dignath, F.; Breuninger, C.; Eberhard, P.; Kübler, L.: Optimization of Mechatronic Systems using the Software Package NEWOPT/AIMS. Multibody System Dynamics, Vol. 13, No. 1, pp. 85-100, 2005.
- Eberhard, P.; Ebrahimi, S.: On the Use of Linear Complementarity Problems for Contact of Planar Flexible Bodies. Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Madrid, Spain, 21-24 June 2005). Goicolea, J.M.; Cuadrado, J.; García Orden, J.C. (Eds.). Madrid: ETS Ing. Caminos, Canales y Puertos, 2005.
- Ebrahimi, S.; Eberhard, P.: Contact of Planar Flexible Multibody Systems Using a Linear Complementarity Formulation. PAMM, Vol. 5, pp. 129-130, 2005.
- Ebrahimi, S.; Hippmann, G.; Eberhard, P.: Extension of the Polygonal Contact Model for Flexible Multibody Systems. International Journal of Applied Mathematics and Mechanics, Vol. 1, pp. 33-50, 2005.
- Eiber, A.; Breuninger, C.: Modeling and Simulation of Hearing. Proceedings of the 1st GAMM Seminar on Continuum Biomechanics. Ehlers, W. and Markert, B. (Eds.). Report No. II-14, Institut für Mechanik (Bauwesen), Lehrstuhl II (Kontinuumsmechanik), Universität Stuttgart. Essen: VGE, S. 47-57, 2005.
- Eiber, A.; Breuninger, C.: Mechanical Aspects in Human Hearing. Proceedings ASME International Design Engineering Technical Conferences (IDETC 2005, Long Beach, California, USA, 24-28 September 2005). New York: ASME, 2005.
- Eiber, A.; Ziegler, P.: Dynamic Loads in the Suspension of a Heavy Truck. Rade, D.A.; Steffen Jr., V. (Eds.): Dynamic Problems of Mechanics. Rio de Janeiro: Brazilian Society of Mechanical Sciences (ABCM), DIN 187, 2005.
- Fleißner, F.; Eberhard, P.: Dynamical Particle Simulation with Parallel Cache-Aware Domain Decomposition Strategies. PAMM, Vol. 5, No. 1, pp. 197-198, 2005.
- Henninger, C.; Eberhard, P.: Avoiding Chatter by Tuning the Dynamics of the Machine Structure with a Damped Vibration Absorber. Proceedings of the ENOC-2005 Fifth EUROMECH Nonlinear Dynamics Conference, Eindhoven, The Netherlands, 7-12 August 2005, van Campen, D.H.; Lazurko, M.D. and van der Oever, W.P.J.M. (Eds).
- Henninger, C.; Eberhard, P.: Optimal Control for Static Stiffness and Thermal Sensitivity of a Hexapod Machine Tool. PAMM, Vol. 5, No. 1, pp. 663-664, 2005.

- Kübler, L.; Henninger, C.; Eberhard, P.: Multi-Criteria Optimization of a Hexapod Machine. Ambrosio, J. (Ed.), *Advances in Computational Multibody Systems*, pp. 323-350. Dordrecht: Springer, 2005.
- Kübler, L.; Henninger, C.; Eberhard, P.: Multi-Criteria Optimization of a Hexapod Machine. *Multibody System Dynamics*, Vol. 14, No. 3-4, pp. 225-250, 2005.
- Kübler, L.; Eberhard, P.: A Modular Formulation for Flexible Multibody Systems including Nonlinear Finite Elements. *Journal of Mechanical Science and Technology (Korean Society of Mechanical Engineers)*, Vol. 19, No. 1, pp. 461-472, 2005.
- Lehner, M.; Eberhard, P.: Model Reduction in Flexible Multibody Systems using Krylov- Subspaces. Tagungsband GMA-Fachausschuss 1.30 Modellbildung, Identifikation und Simulation in der Automatisierungstechnik. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Lehrstuhl für Systemtheorie und Regelungstechnik, S. 269-278, 2005.
- Mavroudakis, B.; Eberhard, P.: Analysis of Alternative Front Suspension Systems for Motorcycles. *Proceedings XIX IAVSD, Milano, 29 August - 3 September 2005*.
- Meinders, T.; Meinke, P.; Schiehlen, W.: Wear Estimation in Flexible Multibody Systems with Application to Railroads. *Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Madrid, Spain, 21-24 June 2005)*. Goicolea, J.M.; Cuadrado, J.; Garcíá Orden, J.C. (Eds.). Madrid: ETS Ing. Caminos, Canales y Puertos, 2005.
- Muth, B.; Eberhard, P.; Luding, S.: Collisions between Particles of Complex Shape. *Powders and Grains 2005*, Garca-Rojo, R.; Herrmann, H.J. and McNamara, pp. (Eds.), A.A. Balkema, Rotterdam, S. 1379-1383, 2005.
- Muth, B.; Eberhard, P.: Investigation of Large Systems Consisting of Many Spatial Polyhedral Bodies. *Proceedings of the ENOC-2005 5th EUROMECH Nonlinear Dynamics Conference, Eindhoven, The Netherlands, 7-12 August 2005*. van Campen, D.H.; Lazurko, M.D. and van der Oever, W.P.J.M. (Eds.), pp. 1644-1650.
- Ratering, A.; Eberhard, P.: Simulation und Regelung einer Werkzeugmaschine mit Lambda-Kinematik. *Workshop des VDI/VDA-GMA Fachausschuss 1.40 "Theoretische Verfahren der Regelungstechnik", Interlaken, 26-28 September 2004, Workshop- Unterlagen*, Schlacher, K. (Ed.), S. 147-164, 2005.
- Ratering, A.; Eberhard, P.: Nonlinear Control of a Machine Tool with Parallel Kinematics. *Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Madrid, Spain, 21-24 June 2005)*. Goicolea, J.M.; Cuadrado, J.; Garcíá Orden, J.C. (Eds.). Madrid: ETS Ing. Caminos, Canales y Puertos, 2005.

- Ratering, A.; Eberhard, P.: A Control Concept for Parallel Kinematics. Proceedings of the IUTAM Symposium on Vibration Control of Nonlinear Mechanisms and Structures 2005, Ulbrich, H. and Günthner, W. (Eds.), München: Springer, pp. 255-267, 2005.
- Schiehlen, W.: Recent Developments in Multibody Dynamics. Journal of Mechanical Science and Technology, Vol. 19, No. 1, pp. 227-236, 2005.
- Schiehlen, W.; Guse N.: Control of Limit Cycle Oscillations. Chaotic Dynamics and Control of Systems and Processes in Mechanics (IUTAM Symposium, Rome, Italy, 8-13 June 2003). Rega, G. and Vestroni, F. (Eds.). Dordrecht: Springer, pp. 429- 439, 2005.
- Schiehlen, W.: Energy-Optimal Design of Walking Machines. Multibody System Dynamics, Vol. 13, No. 2, pp. 129-134, 2005.
- Schiehlen, W.; Ackermann, M.: Estimation of Metabolical Costs for Human Locomotion. Proceedings ASME International Design Engineering Technical Conferences (IDETC 2005, Long Beach, California, USA, 24-28 September 2005). New York: ASME, 2005.
- Schiehlen, W.; Guse, N.: Powersaving Control of Mechanisms. Vibration Control of Nonlinear Mechanisms and Structures (IUTAM Symposium, Munich, Germany, 18-22 July 2005). Ulbrich, H. and Günthner W. (Eds.). Dordrecht: Springer, pp. 277- 286, 2005.
- Schiehlen, W.; Hu, B.; Seifried, R.: Multiscale Methods for Multibody Systems. Advances in Computational Multibody Systems, Ambrosio, J.A.C. (Ed.), Vol. 2, Dordrecht: Springer, pp. 95-124, 2005.
- Schiehlen, W.: Schwingungstilgung und Stoßminderung bei zweibeinigen Laufmaschinen. Autonomes Laufen, F. Pfeiffer, H. Cruse (Eds.), pp. 147-160, Berlin: Springer, 2005.
- Schiehlen, W.; Seifried, R.: Impact Mechanics in Mechanical Engineering. Proceedings ICMEM2005 (Nanjing, China, 26-28 October 2005). F. Li (Ed.), pp. 2-20. Monmouth Junction Science Press, 2005.
- Sedlacek, K.; Eberhard, P.: Constrained Particle Swarm Optimization of Mechanical Systems. Proceedings of the 6th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, Rio de Janeiro, Brasilien, 30 May – 3 June 2005, Herskovits, J.; Matorche, S.; Canelas, A. (Eds.).
- Sedlacek, K.; Gaugele, T.; Eberhard, P.: Topology Optimized Synthesis of Planar Kinematic Rigid Body Mechanisms. Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Madrid, Spain, 21-24 June 2005). Goicolea, J.M.; Cuadrado, J.; García Orden, J.C. (Eds.). Madrid: ETS Ing. Caminos, Canales y Puertos, 2005.
- Seifried, R.; Eberhard, P.: Impact Analysis using Modal Reduction. PAMM, Vol. 5, No. 1, pp. 129-130, 2005.

- Seifried, R.; Eberhard, P.: Comparison of Numerical and Experimental Results for Impacts. Proceedings of the ENOC-2005 5th EUROMECH Nonlinear Dynamics Conference, Eindhoven, The Netherlands, 7-12 August 2005, van Campen, D.H.; Lazurko, M.D. and van der Oever, W.P.J.M. (Eds.), pp. 399-408.
- Seifried, R.; Schiehlen, W.; Eberhard, P.: Numerical and Experimental Evaluation of the Coefficient of Restitution for Repeated Impacts. *International Journal of Impact Engineering*, Vol. 32, No.1-4, pp. 508-524, 2005.
- Seifried, R.; Eberhard, P.: Impact Analysis using Modal Reduction. *PAMM*, Vol. 5, No. 1, pp. 129-130, 2005.
- Yan, S.; Eiber, A.; Schiehlen, W.: Interaction between Electrical and Mechanical Components in Hand-held Electrical Tools. *Mechanics Based Design of Structures and Machines*, Vol. 33, No. 3-4, pp. 271-292, 2005.
- Yang, G.; Eiber, A.: The Finite Element Analysis and Simulation of Dynamical Behavior of the Basilar Membrane of Human Cochlea. *Journal of Medical Biomechanics*, Vol. 20, pp. 17-24, 2005.
- 2006**
- Ackermann, M.; Schiehlen, W.: Dynamic Analysis of Human Gait Disorder and Metabolical Cost Estimation. *Archive of Applied Mechanics*. Vol. 75, No. 10-12, pp. 569-594, 2006.
- Ackermann, M.; Schiehlen, W.: Prosthesis Design by Robotic Approaches, Part 2. ROMANSY 16 Robot Design, Dynamics, and Control. T. Zielinska, C. Zielinski (Eds.), pp. 329-336, Wien: Springer, 2006.
- Ast, A.; Eberhard, P.: Flatness-based Control of Parallel Kinematics Using Multibody Systems Simulation and Experimental Results. *Archive of Applied Mechanics*, Vol. 76, pp. 181-197, 2006.
- Dwivedy, S.K.; Eberhard, P.: Dynamic Analysis of Flexible Manipulators, A Literature Review. *Mechanism and Machine Theory*, Vol. 41, No. 7, pp. 749-777, 2006.
- Eberhard, P.; Hueber, S.; Jiang, Y.; Wohlmuth, B.: Multilevel Numerical Algorithms and Experiments for Contact Dynamics. *Multifield Problems in Solids and Fluid Mechanics*. R. Helmig, A. Mielke, B. Wohlmuth (Eds.), pp. 271-322, Berlin: Springer, 2006.
- Eberhard, P.; Muth, B.: Dynamics of Poured Polyhedra of Different Shape. *Multifield Problems in Solids and Fluid Mechanics*. R. Helmig, A. Mielke, B. Wohlmuth (Eds.), pp. 245-270, Berlin: Springer, 2006.
- Eberhard, P.; Schiehlen, W.: Computational Dynamics of Multibody Systems. *ASME Journal of Computational and Nonlinear Dynamics*, Vol. 1, No.1, pp. 3-13, 2006.

- Eberhard, P.; Alkhalidi, H.: Efficient Computation of Colliding Particles in a Vertical Tumbling Sorting Machine. Proceedings Second International Congress on Computational Mechanics and Simulation (ICCMS), pp. 81-87, New Delhi: I.K. Publishing House, 2006.
- Ebrahimi, S.; Eberhard, P.: Rigid-Elastic Modeling of Meshing Gear Wheels in Multibody Systems. Multibody System Dynamics, Vol. 16, No. 1, pp. 55-71, 2006.
- Ebrahimi, S.; Eberhard, P.: A Linear Complementarity Formulation on Position Level for Frictionless Impact of Planar Deformable Bodies. Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik, Vol. 86, No. 10, pp. 807-817, 2006.
- Mavrouidakis, B.; Eberhard, P.: Mode Decoupling in Vehicle Suspensions Applied to Race Cars. Proceedings ECCOMAS, Lisbon, 5-9 June 2006, C. Mota-Soares (Ed.), 2006.
- Meinke, P.: Monitoring the Rolling Quality of Wheelsets. Railway Technical Review, Vol. 46, No. 1, pp. 25-29, 2006.
- Lehner, M.; Eberhard, P.: On the Use of Moment Matching to Build Reduced Order Models in Flexible Multibody Dynamics. Multibody System Dynamics, Vol. 16, No. 2, pp. 191-211, 2006.
- Lehner, M.; Eberhard, P.: Modellreduktion in elastischen Mehrkörpersystemen. at-Automatisierungstechnik. Vol. 54, No. 4, pp. 170-177, 2006.
- Schiehlen, W.: Computational Dynamics: Theory and Applications of Multibody Systems. European Journal of Mechanics A/Solids, Vol. 25, No. 4, pp. 566-594, 2006.
- Schiehlen, W.; Guse, N.; Seifried, R.: Multibody Dynamics in Computational Mechanics and Engineering Applications. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, Vol. 195, No. 41-43, pp. 5509-5522, 2006.
- Schiehlen, W.; Seifried, R.: Elastic and Plastic Impacts in Multibody Dynamics. Computational Mechanics - Solids, Structures and Coupled Problems, Eds. Mota Soares, C.A., Martins, J.A.C., Rodrigues, H.C. and Ambrosio, J.A.C., Series: Computational Methods in Applied Sciences, Vol. 6, pp. 63-84, Dordrecht: Springer, 2006.
- Schiehlen, W.; Seifried, R.; Eberhard, P.: Elastoplastic Phenomena in Multibody Impact Dynamics. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, Vol. 195, No. 50-51, pp. 6874-6890, 2006.
- Schiehlen, W.; Ackermann, M.: Prosthesis Design by Robotic Approaches, Part 1: Metabolical Cost. ROMANSY 16 Robot Design, Dynamics, and Control. T. Zielinska, C. Zielinski (Eds.), pp. 321-328, Wien: Springer, 2006.
- Schiehlen, W.: Von der Lehrstuhlgründung zum IUTAM Symposium. 40 Jahre Lehrstuhl für Angewandte Mechanik, H. Ulbrich (Ed.), pp. 49-55, München: Lehrstuhl für Angewandte Mechanik, 2006.

- Schiehlen, W.: White Noise Excitation of Road Vehicle Structures. *Sadhana*, Vol. 31, Part 4, pp. 487-503, 2006.
- Schiehlen, W.; Schirle, T.: Modeling and Simulation of Hydraulic Components of Passenger Cars. *Vehicle System Dynamics*, Vol. 44, Supplement, pp. 581-589, 2006.
- Sedlacek, K.; Eberhard, P.: Using Augmented Lagrangian Particle Swarm Optimization for Unconstrained Problems in Engineering. *Structural and Multidisciplinary Optimization*, Vol. 32, No. 4, pp. 277-286, 2006.
- Sedlacek, K.; Eberhard, P.: Grid-Based Topology Optimization of Rigid Body Mechanisms Using Different Problem Formulations. *Proceedings ECCOMAS*, Lisbon, 5-9 June 2006, C. Mota-Soares (Ed.), 2006.
- Sedlacek, K.; Eberhard, P.: Constrained Synthesis of Rigid Body Mechanisms with Augmented Lagrangian Particle Swarm Optimization. *Proceedings of the Asian Conference on Multibody Dynamics 2006 (3rd ACMD, Tokyo, Japan, 1-4 August 2006)*. Yoshihiro Suda (Ed.). Tokyo: Japanese Society, 2006.
- Seifried, R.: Multiple Impacts of Transversely Struck Aluminum Beams. *PAMM*, Vol. 6, No. 1, pp. 333-334, 2006.
- Ziegler, P.; Eberhard, P.; Schweizer, B.: Simulation of Impacts in Geartrains Using Different Approaches. *Archive of Applied Mechanics*, Vol. 76, pp. 537-548, 2006.
- 2007**
- Abuzeid, O.; Eberhard, P.: Linear Viscoelastic Creep Model for the Contact of Normal Flat Surfaces Based on Fractal Geometry: Standard Linear Solid (SLS) Material. *ASME Journal on Tribology*, Vol. 129, No. 3, pp. 461-466, 2007.
- Ackermann, M.; Schiehlen, W.: Physiological Methods to Solve the Force-Sharing Problem in Biomechanics. *Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Milan, Italy, 25-28 June 2007)*. C. L. Bottasso; P. Masarati; L. Trainelli (Eds.). Milan: Politecnico di Milano, 2007.
- Alkhaldi, H.; Eberhard, P.: Particle Screening Phenomena in an Oblique Multi-Level Tumbling Reservoir - A Numerical Study Using Discrete Element Simulation. *Granular Matter*, Vol. 9, No 6, pp. 415-429, 2007.
- Alkhaldi, H.; Eberhard, P.: Segregation of Particulate Material Using the Discrete Element Method. *Proceedings IUTAM Symposium, Hannover, 5-9 November 2006*, P. Wriggers (Ed.), 2007.
- Anh, N.D.; Hai, N.Q.; Schiehlen, W.: Nonlinear Vibration Analysis by an Extended Averaged Equation Approach. *Nonlinear Dynamics*, Vol. 47, No. 1-3, pp. 235-248, 2007.
- Ast, A.; Braun, S.; Eberhard, P.; Heisel, U.: Adaptronic Vibration Damping for Machine Tools. *Annals of the CIRP*, Vol. 56, No. 1, pp. 279-382, 2007.

- Ast, A.; Eberhard, P.: Control Concepts for a Machine Tool with an Adaptronic Actuator. Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Milan, Italy, 25-28 June 2007). C. L. Bottasso; P. Masarati; L. Trainelli (Eds.). Milan: Politecnico di Milano, 2007.
- Brüls, O.; Eberhard, P.: Topology Optimization of Structural Components Included in Flexible Multibody Systems. Proceedings WCSMO7 - World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, Seoul, 21-25 May 2007. B.M. Kwak (Ed.).
- Brüls, O.; Eberhard, P.: Direct Differentiation of Time Integrators for Multibody Systems with Absolute Rotations. Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Milan, Italy, 25-28 June 2007). C. L. Bottasso; P. Masarati; L. Trainelli (Eds.). Milan: Politecnico di Milano, 2007.
- Eberhard, P.; Schiehlen, W.; Sierts, J.: Sensitivity Analysis of Inertia Parameters in Multibody Dynamics Simulations. Proceedings 12th World Congr. Mechanism Machine Science, IFToMM 2007, 17-21 June 2007, Besancon, France. J.-P. Merlet, M. Dahan (Eds.), Paper A464, Besancon: Comité Français Promotion Science Mécanismes Machines, 2007.
- Eberhard, P.; Gobbi, M.; Mastinu, G.; Munoz, L.E.: Providing the Inertia Properties of Vehicles and Their Subsystems for Virtual Reality and Mechatronics Applications. SAWE No. 3435, Proceedings 66th International Conference on Mass Properties Engineering, 26-31 May 2007, Madrid, Spain, 2007.
- Ebrahimi, S.; Eberhard, P.: Aspects of Contact Problems in Computational Multibody Dynamics. Book Chapter in Multibody Dynamics. J.C. Garcia Orden, J.M. Goicolea, J. Cuadrado (Eds.), pp. 23-48, Springer, 2007.
- Ebrahimi, S.; Eberhard, P.: Frictional Impact of Planar Deformable Bodies. IUTAM Symposium on Multiscale Problems in Multibody System Contacts, P. Eberhard (Ed.), pp. 23-33. Dordrecht: Springer, 2007.
- Eiber, A.; Breuninger, C.; Sequeira, D.; Huber, A.: Mechanical Excitation of Complex Stapes Motion in Guinea Pigs. Huber, A.; Eiber, A. (Eds.): Middle Ear Mechanics in Research and Otology. New Jersey: World Scientific, 2007, pp. 123-129.
- Eiber, A.; Breuninger, C.; Rodriguez Jorge, J.; Zenner, H.P.; Maassen, M.: On the Optimal Coupling of an Implantable Hearing Aid -Measurements and Simulations. Huber, A.; Eiber, A. (Eds.): Middle Ear Mechanics in Research and Otology. New Jersey: World Scientific, 2007, pp. 246-252.
- Eiber, A.: Mechanics of Human Hearing. Proceedings of the International Workshop on Coupled Methods in Numerical Dynamics (CMND 2007, 19-21 September 2007, Dubrovnik, Croatia). Terze, Z.; Lacor, C. (Eds), Zagreb: University of Zagreb, 2007.

- Eiber, A.; Schimanski, G.: Entwicklung einer neuen Clip-Prothese für die Steigbügelchirurgie. Berghaus, A. (Ed.), 78. Jahresversammlung Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, München, 2007.
- Eiber, A.: Zur Entwicklung von Mittelohrimplantaten. *Biomaterialien*, Vol. 8, No. 3, p. 259, 2007.
- Ergenzinger, C.; Eberhard, P.: Dynamics of a Particle Screening Process. Proceedings of the International Workshop on Coupled Methods in Numerical Dynamics (CMND 2007, 19-21 September 2007, Dubrovnik, Croatia). Terze, Z.; Lacor, C. (Eds), Zagreb: University of Zagreb, 2007.
- Fleißner, F.; Gaugele, T.; Eberhard, P.: Applications of the Discrete Element Method in Mechanical Engineering. *Multibody System Dynamics*, Vol. 18, No. 1, pp. 81-94, 2007.
- Fleißner, F.; Eberhard, P.: Parallel Load Balanced Particle Simulation with Hierarchical Particle Grouping Strategies. IUTAM Symposium on Multiscale Problems in Multibody System Contacts, P. Eberhard (Ed.), pp. 33-45. Dordrecht: Springer, 2007.
- Fleißner, F.; Eberhard, P.: Load Balanced Parallel Simulation of Particle-Fluid DEM-SPH Particle Systems with Moving Boundaries. C. Bischof et al. (Eds.): Proceedings of Parallel Computing (ParCo): Architectures, Algorithms and Applications, Aachen/Jülich, IOS Press, Amsterdam, Vol. 38, pp. 37-44, 2007.
- Gaugele, T.; Storchak, M.; Eberhard, P.: Application of the Discrete Element Method to Model Cohesive Materials. *PAMM*, Vol. 7, No. 1, pp. 40100.13-14, 2007.
- Gobbi, M.; Mastinu, G.; Munoz, L.E.; Eberhard, P.: Uncertainty Bounds of Inertia Properties Required for Vehicle Dynamic Analyses. Proceedings ASME International Design Engineering Technical Conferences (IDETC 2007, Las Vegas, Nevada, USA, 4-7 September 2007). New York: ASME, 2007.
- Hägele, N.; Dignath, F.: Simulation von Erschütterungen bei Fahrzeugvorbeifahrt. Schach, R. (Ed.): 7. Dresdner Fachtagung Transrapid. Tagungsband, pp. 367-383, 2007.
- Henninger, C., Eberhard, P.: An Investigation of Pose-Dependent Regenerative Chatter for a Parallel Kinematic Milling Machine. Proceedings 12th World Congr. Mechanism Machine Science, IFToMM 2007, 17 -21 June 2007, Besancon, France. J.-P. Merlet, M. Dahan (Eds.), Besancon: Comité Français pur la Promotion de la Science des Mécanismes et des Machines, 2007.
- Henninger, C.; Eberhard, P.: A New Curve Tracking Algorithm for Efficient Computation of Stability Boundaries of Cutting Processes. *ASME Journal of Computational and Nonlinear Dynamics*, Vol. 2, No. 4, pp. 360-366, 2007.
- Lehner, M.; Eberhard, P.: A Two-Step Approach for Model Reduction in Flexible Multibody Dynamics. *Multibody System Dynamics*, Vol. 17, pp. 157-176, 2007.

- Lu, J.; Ast, A.; Eberhard, P.: Modeling and Active Vibration Control of Flexible Structures Using Multibody System Theory. Proceedings Int. Conference on Mechanical Engineering and Mechanics, 5-7 November 2007, Wuxi/China. Batra, R.C. et al. (Eds.), pp.1190-1195, Nonmouth Junction, USA: Science Press, 2007.
- Mavroudakis, B.; Eberhard, P.: Analysis of Alternative Front Suspension Systems for Motorcycles. Vehicle System Dynamics, Vol. 44, No. 1, pp. 679-689, 2007.
- Meinke, P.: Laufzustands- und Streckenbewertung mit Entgleisungsdetektion. ETR - Eisenbahntechnische Rundschau, Heft 5, pp. 280-286, 2007.
- Minamoto, H.; Seifried, R.; Eberhard, P.; Toyoda, J.; Kawamura, S.: Influence of Strain Rate Sensitivity on Multibody Impact (in Japanese). Proceedings of the 56th Tokai Branch Regular Meeting of the Japan Society of Mechanical Engineers, No. 073-1(2007-3), pp. 51-52, 2007.
- Muth, B.; Of, G.; Eberhard, P.; Steinbach, O.: Collision Detection for Complicated Polyhedra Using the Fast Multipole Method for Ray Crossing. Archive of Applied Mechanics. Vol. 77, pp. 503-521, 2007.
- Muth, B.; Müller, M.-K.; Eberhard, P.; Luding, S.: Collision Detection and Administration Methods for Many Particles with Different Sizes. Proceedings Discrete Element Methods (DEM) 07, Brisbane, Australia, 27-29 August 2007.
- Schiehlen, W.; Seifried, R.: Impact Systems with Uncertainty. IUTAM Symposium on Dynamics and Control of Nonlinear Systems with Uncertainty, Proceedings of the IUTAM Symposium held in Nanjing, China, 18-22 September 2006, H.Y. Hu and E. Kreuzer (Eds.). IUTAM Bookseries Vol. 2, Dordrecht: Springer, pp. 33-44, 2007.
- Schiehlen, W.; Seifried, R.: Impacts on Beams: Uncertainty in Experiments and Numerical Simulation. Proceedings of the First ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2007), Rethymno, Greece, 13-16 June 2007.
- Schiehlen, W.: Research Trends in Multibody System Dynamics. Multibody System Dynamics, Vol. 18, No. 1, pp. 3-13, 2007.
- Schiehlen, W.; Fehr, J.; Kim, Y.: Covariance analysis for active vehicle suspensions. PAMM, Vol. 7, No. 1, pp. 4120001-4120002, 2007.
- Schiehlen, W.; Seifried, R.: Impacts in Multibody Systems. EUROMECH Newsletter 32, pp. 5-18, 2007.
- Schiehlen, W.: Vehicle and Guideway Modelling: Suspension Systems. Dynamical Analysis of Vehicle Systems. W. Schiehlen (Ed.), pp. 1-74, Wien: Springer 2007.
- Sedlaczek, K.; Eberhard, P.: Augmented Lagrangian Particle Swarm Optimization in Mechanism Design. Journal of System Design and Dynamics (Special Issue), Vol. 1, No. 3, pp. 410-421, 2007.

- Sedlacek, K.; Eberhard, P.: Design Optimization of Rigid Body Mechanism Topology. Proceedings ASME International Design Engineering Technical Conferences (IDETC 2007, Las Vegas, Nevada, USA, 4-7 September 2007). New York: ASME, 2007.
- Seifried, R.: Effect of Body Flexibility on Impacts Studied on Rods and Beams. Proceedings ASME International Design Engineering Technical Conferences (IDETC 2007, Las Vegas, Nevada, USA, 4-7 September 2007). New York: ASME, 2007.
- Seifried, R.; Schiehlen, W.: Computational Analysis and Experimental Investigation of Impacts in Multibody Systems. IUTAM Symposium on Multiscale Problems in Multibody System Contacts, P. Eberhard (Ed.), pp. 269-280, Dordrecht: Springer, 2007.
- Sequeira, D.; Breuninger, C.; Eiber, A.; Huber, A.: The Effects of Complex Stapes Motion on the Response of the Cochlea in Guinea Pigs. Huber, A.; Eiber, A. (Eds.): Middle Ear Mechanics in Research and Otology. New Jersey: World Scientific, pp. 130-135, 2007.
- Sequeira, D.; Breuninger, C.; Eiber, A.; Huber, A.: Der Einfluß von komplexen Steigbügelbewegungen auf die Schallübertragung zum Innenohr. Schweizerisches Medizin-Forum, Vol. 7, No. 34, pp. 54-56, 2007.
- Schimanski, G.; Steinhardt, U.; Eiber, A.: Development of a New Clip-Piston Prosthesis for the Stapes. Huber, A.; Eiber, A. (Eds.): Middle Ear Mechanics in Research and Otology. New Jersey: World Scientific, pp. 237-245, 2007.
- Schimanski, G.; Eiber, A.: Messungen am langen Ambossfortsatz-Voraussetzung zur Entwicklung eines neuen Clip-Piston für die Steigbügelchirurgie. Berghaus, A. (Ed.), 78. Jahresversammlung Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, München, 2007.
- Tobias, C.; Bader, A.; Eberhard, P.: Computer Based Fatigue Analysis of Vehicle Components. Proceedings of the International Workshop on Coupled Methods in Numerical Dynamics (CMND 2007, 19-21 September 2007, Dubrovnik, Croatia). Terze, Z.; Lacor, C. (Eds), Zagreb: University of Zagreb, 2007.
- Ziegler, P.; Eberhard, P.: Dynamische Simulation hochwechselbelasteter Rädertriebe. Tagungsband zur Informationstagung Motoren, FVV Frühjahrstagung, Frankfurt a.M., 2007.
- Ziegler, P.; Eberhard, P.: Simulation von Zahnhämmern unter Berücksichtigung der Radkörperdynamik. Tagungsband zum SimPEP-Kongress für Simulation im Produktentstehungsprozess, Würzburg, 14-15 Juni 2007, 2007.
- Ziegler, P.; Eberhard, P.; Schweizer, B.: Impact Studies of Gears in Combustion Engines. IUTAM Symposium on Multiscale Problems in Multibody System Contacts, P. Eberhard (Ed.), pp. 243-257, Dordrecht: Springer, 2007.

Ziegler, P.; Eberhard, P.: Investigation of Impacts on Gear Wheels Using a Fully Elastic Approach. Proceedings Arctic Summer Conference on Dynamics, Vibrations and Control, 9-11 August 2007, Saariselkä, Finland, E. Keskinen, T. Karvinen (Eds.), pp. 182-190, Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy, 2007.

2008

Alkhaldi, H.; Ergenzinger, C.; Fleißner, F.; Eberhard, P.: Comparison Between Two Different Mesh Descriptions Used for Simulation of Sieving Processes. *Granular Matter*, Vol. 10, No. 3, pp. 223-229, 2008.

Ast, A.; Eberhard, P.: Nonlinear Position Control of a Scissors-like Kinematics with Elastic Bodies. *GAMM Mitteilungen*, Vol. 31, No. 1, pp. 7-26, 2008.

Ast, A.; Eberhard, P.: Active Vibration Damping and Model-based Control for an Adaptic Actuator. *PAMM*, Vol. 8, No. 1, 2008.

Brüls, O.; Eberhard, P.: Sensitivity Analysis for Dynamic Mechanical Systems with Finite Rotations. *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, Vol. 74, No. 13, pp. 1897-1927, 2008.

Cipelli, M.; Schiehlen, W.; Cheli, F.: Driver-in-the-loop Simulations with Parametric Car Models. *Vehicle System Dynamics*, Vol. 46, pp. 581-589, 2008.

Dignath, F.; Eberhard, P.; Heisel, U.; Hempelmann, D.; Henninger, C.; Schiehlen, W.; Werner, L.: Grundlagenuntersuchungen zum thermischen Einfluss auf das dynamische Verhalten von parallelen Kinematiken und zu Möglichkeiten der Optimierung. Buchbeitrag in *Fertigungsmaschinen mit Parallelkinematiken - Forschung in Deutschland*, U. Heisel, H. Weule (Eds.), pp. 119-144, Aachen: Shaker, 2008.

Eberhard, P.; Ast, A.; Henninger, C.; Ziegler, P.: Advanced Applications. Book Buchbeitrag in: *Simulation Techniques for Applied Dynamics*. Arnold, M.; Schiehlen, W. (Eds.), pp. 313-375, Wien: Springer, 2008.

Eberhard, P.; Heisel, U.; Henninger, C.; Werner, L.: Untersuchungen der dynamischen Maschineneinflüsse bei Werkzeugmaschinen mit Parallelkinematiken auf die Prozesssicherheit bei der Hochgeschwindigkeitsfräsbearbeitung. Buchbeitrag in: *Fertigungsmaschinen mit Parallelkinematiken - Forschung in Deutschland*, U. Heisel, H. Weule (Eds.), pp. 477-512, Aachen: Shaker, 2008.

Eberhard, P.; Gaugele, T.; Heisel, U.; Storchak, M.: A Discrete Element Material Model Used in a Co-simulated Charpy Impact Test and for Heat Transfer. Proceedings 1st International Conference on Process Machine Interactions, Hannover, 3-4 September 2008.

Ebrahimi, S.; Eberhard, P.: Aspects of Impact of Planar Deformable Bodies as Linear Complementarity Problems. *Multidiscipline Modeling in Materials and Structures*, Vol. 4, No. 3, pp. 255-268, 2008.

- Eiber, A.; Zenner, H.P.; Lauxmann, M.: Effects of the Nonlinear Properties of the Ossicular Chain Coupled with an Active Implant. Düsseldorf, Köln: German Medical Science, No. 47, 2008. 79th Annual Meeting of the German Society of the ENT, Bonn, 2008.
- Eiber, A.; Schimanski, G.: Design and Use of an Improved Clip-Prosthesis for Stapes Surgery. B. Fraysse, O. Deguine (Eds.): 2nd International Symposium of the Politzer Society on Otosclerosis and Stapes Surgery, Biarritz, France, May 2008.
- Eiber, A.: Mechanical Problems in Human Hearing. Hammer, J.; Nerlich, M.; Dendorfer, S. (Eds.): Medicine Meets Engineering, pp. 83-94. Amsterdam: IOS Press, 2008.
- Eiber, A.: Electronic Devices for Reconstruction of Hearing. Proceedings International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies 2008, pp. 304-309, Setubal: INSTICC, 2008.
- Ergueta, E.; Seifried, R.; Horowitz, R.: A Robust Approach to Dynamic Feedback Linearization for a Steerable Nips Mechanism. Proceedings ASME Dynamical Systems and Control Conference (DSCC 2008, Ann Arbor, USA, 20-22 October 2008), paper ID DSCC2008-12345.
- Fehr, J.; Eberhard, P.; Lehner, M.: Improving the Reduction Process in Flexible Multibody Dynamics by the Use of 2nd Order Position Gramian Matrices. Proceedings of the 6th EUROMECH Nonlinear Dynamics Conference (ENOC 2008), 30 June - 4 July 2008, St. Petersburg/Russia.
- Fleißner, F.; Eberhard, P.: Examples for Modelling, Simulation and Visualization with the Discrete Element Method in Mechanical Engineering. D. Talaba, A. Amditis (Eds.). Product Engineering: Tools and Methods based on Virtual Reality, pp. 419-426, Dordrecht: Springer, 2008.
- Fleißner, F.; Eberhard, P.: Parallel Load Balanced Simulation for Short Range Interaction Particle Methods with Hierarchical Particle Grouping Based on Orthogonal Recursive Bisection. International Journal for Numerical Methods in Engineering, Vol. 74, pp. 531-553, 2008.
- Fleißner, F.; D'Alessandro, V.; Schiehlen, W.; Eberhard, P.: Sloshing Cargo in Tank Trucks and Silo Vehicles. Proceedings of the Asian Conference on Multibody Dynamics 2008 (4th ACMD, Jeju, Korea, 20-23 August 2008). T.W. Park (Ed.). Seoul: Korean Society of Mechanical Engineering, 2008.
- Gaugele, T.; Fleißner, F.; Eberhard, P.: Simulation of Material Tests using Meshfree Lagrangian Particle Methods. Journal of Multibody Dynamics (Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part K), 222 (K4), pp. 327-338, 2008.
- Gaugele, T.; Storchak, M.; Eberhard, P.: Application of the Discrete Element Method to Model Cohesive Materials. PAMM, Vol. 7, No. 1, pp. 4010013-4010014, 2008.
- Henninger, C.; Eberhard, P.: Improving the Computational Efficiency and Accuracy of the Semi-Discretization Method for Periodic Delay-Differential Equations. European Journal of Mechanics - A/Solids, Vol. 27, pp. 975-985, 2008.

- Henninger, C.; Eberhard, P.: Analysis of Dynamic Stability for Milling Processes with Varying Workpiece Dynamics. PAMM, Vol. 8, No. 1, 2008.
- Huber, A.; Eiber, A.: Impact of complex stapes vibration on hearing. B. Fraysse, O. Deguine (Eds.), 2nd International Symposium of the Politzer Society on Otosclerosis and Stapes Surgery, Biarritz, France, May 2008.
- Huber, A.M.; Sequeira, D.; Breuninger, C.; Eiber, A.: The Effects of Complex Stapes Motion on the Response of the Cochlea. *Otology & Neurotology*, Vol. 20, pp. 1187-1192, 2008.
- Huber, A.M.; Veraguth, D.; Schmid, S.; Roth, T.; Eiber, A.: Tight Stapes Prosthesis Fixation Leads to Better Functional Results in Otosclerosis Surgery. *Otology & Neurotology*, Vol. 29, No. 7, pp. 893-899, 2008.
- Kawaguchi, A.; Sedlaczek, K.; Kawamoto, A.; Eberhard, P.: Investigation and Design of a New Shock Absorbing Device that Cooperates between Two Colliding Objects. Proceedings 4th Asian Conference Multibody Dynamics, Jeju, Korea, 20-23 August 2008. T.W. Park (Ed.). Seoul: Korean Society of Mechanical Engineering, 2008.
- Kurz, T.; Henninger, C.; Eberhard, P.: SYMBS - Symbolical Analysis and Optimization of Multibody Systems in Matlab. Proceedings of the 6th EUROMECH Nonlinear Dynamics Conference (ENOC 2008), 30 June - 4 July 2008, St. Petersburg/Russia.
- Minamoto, H.; Seifried, R.; Eberhard, P.; Kawamura, S.: Effects of Strain Rate Dependency of Material Properties in Low Velocity Impact. *International Journal of Modern Physics B*, Vol. 22, No. 9-11, pp. 1165-1170, 2008.
- Schiehlen, W.; Ackermann, M.: A Biomechanics Approach for Prosthesis Design. Proceedings 4th Asian Conference Multibody Dynamics, Jeju, Korea, 20-23 August 2008. T.W. Park (Ed.). Seoul: Korean Society of Mechanical Engineering, pp. 438-445, 2008.
- Schiehlen, W.; Eberhard, P.: Multibody Systems and Applied Dynamics. Book Chapter Simulation Techniques for Applied Dynamics. M. Arnold, W. Schiehlen (Eds.). pp. 1-20, Wien: Springer, 2008.
- Schimanski, G.; Eiber, A.; Schimanski, E.; a'Wengen, D.: Soft Clip™ Piston Video. Heinz Kurz GmbH Dusslingen.
- Seifried, R.; Eberhard, P.: Stable Model Inversion for Underactuated Multibody Systems. PAMM, Vol. 8, No. 1, 2008.
- Seifried, R.; Eberhard, P.: Design of Feed-Forward Control for Underactuated Multibody Systems with Kinematic Redundancy. Proceedings of the MOVIC 2008, 15-18 September 2008, München, paper ID 1234.
- Tobias, C.; Eberhard, P.: Simulation of Force Transmission in Vehicle Steering Systems. PAMM, Vol. 8, No. 1, 2008.

Ziegler, P.; Eberhard, P.: Simulative and Experimental Investigation of Impacts on Gear Wheels. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, Vol. 197, pp. 4653-4662, 2008.

Ziegler, P.; Eberhard, P.: Dynamische Simulation hochwechselbelasteter Rädertriebe. Tagungsband zur Informationstagung Motoren, FVV Frühjahrstagung, Frankfurt a.M., 2008.

2009

Ast, A.; Eberhard, P.: Active Vibration Control for a Machine Tool with Parallel Kinematics and Adaptronic Actuator. *ASME Journal on Computational and Nonlinear Dynamics*, Vol. 4, No. 3, pp. 031004-1-031004-8, 2009.

Ast, A.; Braun, S.; Eberhard, P.; Heisel, U.: An Adaptronic Approach to Active Vibration Control of Machine Tools with Parallel Kinematics. *Journal of Production Engineering - Research and Development*, Vol. 3, pp. 207-215, 2009.

Beutner, D.; Lüers, C.; Meister, H.; Fürstenberg, D.; Lauxmann, M.; Eiber, A.; Hüttenbrink, K.-B.: Der Effekt einer Dehiszenz des oberen Bogengangs auf das Hören - Evaluation im Felsenbeinmodell. Herbsttagung der ADANO in Koblenz, 22-23 Oktober 2009.

Bonabi, S.; Bodmer, D.; Eiber, A.; Dillier, N.; Veraguth, D.; Huber, A.: Oval and Round Window Assessment During Cochlear Implantation. 5th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology, MEMRO 2009. Stanford University, USA, 2009.

Brüls, O.; Lemaire, E.; Duysinx, P.; Eberhard, P.: Topology Optimization of Structural Components: A Multibody Dynamics-oriented Approach. *Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Warsaw, Poland, 29 June - 2 July 2009)*. K. Arczewski; J. Fraczek (Eds.). Warsaw: Warsaw University of Technology, 2009.

Carvalho, M.; Ambrosio, J.; Eberhard, P.: Identification of Optimal Multibody Vehicle Models for Crash Analysis Through Hybrid Algorithms. *Proceedings WCSMO8 - World Congress of Structural and Multidisciplinary Optimization*, Lisbon, Portugal, 1-5 June 2009, H. Rodrigues (Ed.).

Eberhard, P.; Fehr, J.; Mathuni, S.: Influence of Model Reduction Techniques on the Impact Force Calculation of Two Flexible Bodies. *PAMM*, Vol. 9, pp. 111-112, 2009.

Eberhard, P.; Bestle, D.; Schiehlen, W.: Optimization of Mechanical Systems. *Advanced Design of Mechanical Systems: From Analysis to Optimization*. J. Ambrosio; P. Eberhard (Eds.). Chapter 11. Wien: Springer, pp. 237-252, 2009.

Eberhard, P.; Sedlaczek, K.: Using Augmented Lagrangian Particle Swarm Optimization for Constrained Problems in Engineering. *Advanced Design of Mechanical Systems: From Analysis to Optimization*. J. Ambrosio; P. Eberhard (Eds.). Chapter 12. Wien: Springer, pp. 253-272, 2009.

- Eberhard, P.; Breuninger, C.; Dignath, F.; Kübler, L.: Optimization of Mechatronic Systems using the Software Package NEWOPT/AIMS. *Advanced Design of Mechanical Systems: From Analysis to Optimization*. J. Ambrosio; P. Eberhard (Eds.). Chapter 13. Wien: Springer, pp. 273-286, 2009.
- Eberhard, P.; Gaugele, T.; Sedlaczek, K.: Topology Optimized Synthesis of Planar Kinematic Rigid Body Mechanisms. *Advanced Design of Mechanical Systems: From Analysis to Optimization*. J. Ambrosio; P. Eberhard (Eds.). Chapter 14. Wien: Springer, pp. 287-302, 2009.
- Eberhard, P.; Sedlaczek, K.: Grid-Based Topology Optimization of Rigid Body Mechanisms. *Advanced Design of Mechanical Systems: From Analysis to Optimization*. J. Ambrosio; P. Eberhard (Eds.). Chapter 15. Wien: Springer, pp. 303-316, 2009.
- Eberhard, P.; Gaugele, T.; Fleißner, F.: Particle Methods used to Model Cutting Processes Including Heat Conduction, Particle-Based Methods: Fundamentals and Applications. E. Onate and D.R.J. Owen (Eds.), Barcelona, Spanien, 25-27 November 2009, *Proceedings of the International Conference on Particle-Based Methods Fundamentals and Applications (Particles 2009)*, pp. 142-145, 2009.
- Eiber, A.; Lauxmann, M.; Schimanski, G.: Effect of Pressure Loads During Train Ride after Stapedotomy - Case Study. *GMS Curr Posters Otorhinolaryngol Head Neck Surg* 2009;5:Doc74 DOI: 10.3205/cpo000478. 80. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde. Rostock, 2009.
- Eiber, A.; Lauxmann, M.; Beutner, D.; Hüttenbrink, K.-B.: On the Mechanics of Dehiscence in the Superior Semicircular Canal. 5th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology, MEMRO 2009. Stanford University, USA, 2009.
- Eiber, A.: On the Simulation of Human Hearing. *International Journal of Computational Vision and Biomechanics: Special Issue on Multibody Dynamics*, Vol. 2, No. 2, pp. 157-169, 2009.
- Ergenzinger, C.; Seifried, R.; Eberhard, P.: Modelling of Crushable Ballast Using an Extended Discrete Element Method. *Proceedings of the International Conference on Particle-Based Methods Fundamentals and Applications*, E. Onate, D.R.J. Owen (Eds.), International Center for Numerical Methods in Engineering (CIMNE), Barcelona, Spanien, pp. 134-137, 2009.
- Fehr, J.; Eberhard, P.: Improving the Simulation Process in Flexible Multibody Dynamics by Enhanced Model Order Reduction Techniques. *Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Warsaw, Poland, 29 June - 2 July 2009)*. K. Arczewski; J. Fraczek (Eds.). Warsaw: Warsaw University of Technology, 2009.
- Fleißner, F.; D'Alessandro, V.; Schiehlen, W.; Eberhard, P.: Sloshing Cargo in Silo Vehicles. *Journal of Mechanical Science and Technology*, Vol. 23, No. 4, pp. 968-973, 2009.

- Fleißner, F.; Eberhard, P.: A Co-Simulation Approach for the 3D Dynamic Simulation of Vehicles Considering Sloshing in Cargo and Fuel Tanks. PAMM, Vol. 9, pp. 133-134, 2009.
- Fleißner, F.; Haag, T.; Hanss, M.; Eberhard, P.: Uncertainty Analysis for a Particle Model of Granular Chute Flow. Computer Modeling in Engineering and Science, Vol. 52, No. 2, pp. 181-196, 2009.
- Fleißner, F.; Haag, T.; Hanss, M.; Eberhard, P.: Analysis of Granular Chute Flow Based on a Particle Model Including Uncertainties. Proceedings ECCOMAS 1st International Conference on Computational Contact Mechanics (ICCCM09), 16-18 September 2009, Lecce, Italien.
- Gaugele, T.; Eberhard, P.: Quasi-static and Dynamic Properties of Separable Continua Based on Meshfree Lagrangian Particle Methods. Proceedings of the International Conference on Particle-Based Methods Fundamentals and Applications, E. Onate and D.R.J. Owen (Eds.), International Center for Numerical Methods in Engineering (CIMNE), Barcelona, Spanien, pp. 398-401, 2009.
- Gorius, T.; Seifried, R.; Eberhard, P.: Control Approaches for a 3D-Pendulum on Display at the EXPO 2010. Proceedings of the International Workshop on Coupled Methods in Numerical Dynamics (CMND 2009, 16-19 September 2009, Split, Croatia). Terze, Z.; Lacor, C. (Eds), Zagreb: University of Zagreb, 2009.
- Hägele, N.; Dignath, F.: Vertical Dynamics of the Maglev Vehicle Transrapid. Multibody System Dynamics, Vol. 21, No. 3, pp. 213-231, 2009.
- Henninger, C.; Eberhard, P.: Computation of Stability Bounds for Milling Processes with Parallel Kinematic Machine Tools. Journal of Systems and Control Engineering, Vol. 223, No. 11, pp. 117-129, 2009.
- Huber, A.; Sim, J.H.; Laske, R.; Veraguth, D.; Schmid, S.; Roth, T.; Eiber, A.: Tight Stapes Prosthesis Fixation Leads to Better Functional Results in Otosclerosis Surgery. 5th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otolaryngology, MEMRO 2009. Stanford University, USA, 2009.
- Huber, A.; Sim, J.H.; Bonabi, S.; Bodmer, D.; Eiber, A.: The Influence of a Cochlear Implant Electrode on the Mechanical Function of the Inner Ear. Otolaryngology & Neurotology, Vol. 31, pp. 512-518, 2009.
- Huber, A.; Laske, R.; Sim, J.H.; Eiber, A.: Revisions-Stapeschirurgie: Intraoperative Objektivierung der Übertragungseigenschaften. Schweizerisches Medizin-Forum, Vol. 9 (Suppl. 49), pp. 13-16, 2009.
- Hüttenbrink, K.-B.; Beutner, D.; Lüers, C.; Fürstenberg, D.; Lauxmann, M.; Eiber, A.: On the Effect of a Dehiscence in the Superior Semicircular Canal on Hearing Loss. 5th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otolaryngology, MEMRO 2009. Stanford University, USA, 2009.

- Iwamura, M.; Eberhard, P.; Schiehlen, W.; Seifried, R.: A General Purpose Optimal Trajectory Planning Algorithm for Multibody Systems. Proceedings 28th IASTED International Conference on Modelling, Identification and Control (MIC 2009), Innsbruck, Austria, 16-18 February 2009. K.M. Hangos (Ed.). Anaheim: ACTA Press 2009, pp. 55-62.
- Iwamura, M.; Eberhard, P.; Schiehlen, W.; Seifried, R.: A General Purpose Optimal Trajectory Planning Algorithm for Multibody Systems with Closed Loops. Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Warsaw, Poland, 29 June - 2 July 2009). K. Arczewski; J. Fraczek (Eds.). Warsaw: Warsaw University of Technology, 2009.
- Kawaguchi, A.; Sedlaczek, K.; Kawamoto, A.; Eberhard, P.: Investigation and Design of a new Shock Absorbing Device that Cooperates between two Colliding Objects, Journal of Mechanical Science and Technology, Vol. 23, No. 4, pp. 1040-1045, 2009.
- Kurz, T.; Eberhard, P.: Symbolic Modelling and Analysis of Elastic Multibody Systems. Proceedings of the International Workshop on Coupled Methods in Numerical Dynamics (CMND 2009, 16-19 September 2009, Split, Croatia). Terze, Z.; Lacor, C. (Eds), Zagreb: University of Zagreb, 2009.
- Lauxmann, M.; Zenner, H.P.; Rodriguez Jorge, J.; Eiber, A.: Nonlinear Stiffness Characteristics of the Ossicular Chain with Static Pressure. 5th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology, MEMRO 2009. Stanford University, USA, 2009.
- Lauxmann, M.; Eiber, A.: Zum Erwärmungsprozess von Formgedächtnislegierungen. 80. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Rostock, 2009.
- Lehnart, A.; Fleißner, F.; Eberhard, P.: Using SPH in a Co-Simulation Approach to Simulate Sloshing in Tank Vehicles. Proceedings SPHERIC4, Nantes, France, 27-29 May 2009.
- Lu, J.; Eberhard, P.: Modelling and Model-based Controller Design for Vibration Reduction of a Scanning Tunneling Microscope. Proceedings of the International Workshop on Coupled Methods in Numerical Dynamics (CMND 2009, 16-19 September 2009, Split, Croatia). Terze, Z.; Lacor, C. (Eds), Zagreb: University of Zagreb, 2009.
- Martini, K.; Lipka, A.; Eberhard, P.: Optimaler Einsatz innovativer Fertigungsverfahren durch die Strukturoptimierung. Proceedings SIMPEP FVA Kongress zur Simulation im Produktentstehungsprozess, Veitshöchheim, 18-19 Juni 2009.
- Minamoto, H.; Seifried, R.; Eberhard, P.; Kawamura, S.: Longitudinal Repeated Impacts of an Elastic Sphere Against a Steel Rod (in Japanese). Transactions of the Japanese Society of Mechanical Engineers, Series C, Vol. 75, No. 755, pp. 85-92, 2009.

- Rill, G.; Schiehlen, W.: Performance Assessment of Time Integration Methods for Vehicle Dynamics Simulations. Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Warsaw, Poland, 29 June - 2 July 2009). K. Arczewski; J. Fraczek (Eds.). Warsaw: Warsaw University of Technology, 2009.
- Röösli, C.; Sim, J.H.; Chatzimichalis, M.; Eiber, A.; Lauxmann, M.; Huber, A.M.: Vergleich physiologischer Stapesbewegungen von Meerschweinchen und Mensch. Schweizerisches Medizin-Forum, Vol. 9 (Suppl. 49), pp. 5-8, 2009.
- Schiehlen, W.: Colored Noise Excitation of Engineering Structures. Proceedings ECCOMAS Thematic Conf. on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2009), Island of Rhodes, Greece, 22-24 June 2009. M. Papadrakakis, N.D. Lagaros and M. Fragiadakis (Eds.). Athens: Nat. Techn. University Athens, 2009.
- Schiehlen, W.; Fleißner, F.; D'Alessandro, V.; Eberhard, P.: Sloshing Cargo in Silo and Tank Trucks. Proceedings 21 International Symposium on Dynamics of Vehicles on Roads and Tracks, Int. Association Vehicle System Dynamics (IAVSD). Stockholm, Sweden, 17-21 August 2009.
- Schiehlen, W.; Eberhard, P.; Henninger, C.; Kurz, T.: Symbolical Equations of Motion for Vehicle System Analysis and Synthesis. Proceedings 7th EUROMECH Solid Mechanics Conference. Ambrosio, J. et al. (Eds.), Lisbon, 7-11 September 2009.
- Schiehlen, W.; Iwamura, M.: Minimum Energy Control of Multibody Systems Utilizing Storage Elements. Proceedings ASME International Design Engineering Technical Conferences (IDETC 2009, San Diego, USA, 30 August - 2 September 2009). New York: ASME, 2009.
- Sedlaczek, K.; Eberhard, P.: Topology Optimization of Large Motion Rigid Body Mechanisms with Nonlinear Kinematics. ASME Journal on Computational and Nonlinear Dynamics, Vol. 4, No. 2, pp. 021011-1-021011-8, 2009.
- Seifried, R.; Eberhard, P.: Design of Feed-forward Control for Underactuated Multibody Systems with Kinematic Redundancy. Motion and Vibration Control: Selected Papers from MOVIC 2008, H. Ulbrich, L. Ginzinger (Eds.), Springer, pp. 275-284, 2009.
- Seifried, R.: Optimization-based Design of Feedback Linearizable Underactuated Multibody Systems. Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Warsaw, Poland, 29 June - 2 July 2009). K. Arczewski; J. Fraczek (Eds.). Warsaw: Warsaw University of Technology, 2009.
- Seifried, R.: Optimization of the Internal Dynamics of Underactuated Robots. PAMM, Vol. 9, No. 1, pp. 625-626, 2009.

Sim, J.H.; Lauxmann, M.; Rösli, C.; Eiber, A.; Huber, A.: Effects of Spatial Stapes Excitation on Round Window Motion Patterns. 5th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology, MEMRO 2009. Stanford University, USA, 2009.

Sim, J.H.; Chatzimichalis, M.; Lauxmann, M.; Rösli, C.; Eiber, A.; Huber, A.: Physiological Motions of the Stapes in Human and Guinea Pig Ears. 5th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology, MEMRO 2009. Stanford University, USA, 2009.

Tobias, C.; Eberhard, P.: A Method for Stress Recovery in Reduced Flexible Multibody Systems. Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Warsaw, Poland, 29 June - 2 July 2009). K. Arczewski; J. Fraczek (Eds.). Warsaw: Warsaw University of Technology, 2009.

Tobias, C.; Eberhard, P.: Durability-based Topology Optimization of a Steering System. Proceedings WCSMO8 - World Congress of Structural and Multidisciplinary Optimization, Lisbon, Portugal, 1-5 Juni 2009, H. Rodrigues (Ed.).

Ziegler, P.; Eberhard, P.: An Elastic Multibody Model for the Simulation of Impacts on Gear Wheels. Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Warsaw, Poland, 29 June - 2 July 2009). K. Arczewski; J. Fraczek (Eds.). Warsaw: Warsaw University of Technology, 2009.

2010

Beutner, D.; Lüers, C.; Meister, H.; Fürstenberg, D.; Lauxmann, M.; Eiber, A.; Hüttenbrink, K.-B.: Der Effekt einer Dehiszenz des oberen Bogengangs auf das Hören - Evaluation im Felsenbeinmodell. 81. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Wiesbaden, 2010.

Dwivedy, S.K.; Dhutekar, S.S.; Eberhard, P.: Numerical Investigation of Chatter in Cold Rolling Mills. Proceedings of the 4th International Conference on Advanced Computational Engineering and Experimenting, Paris, France, 8-9 July 2010.

Eberhard, P.; Wengert, N.; Touihri, A.: Multibody Simulation of Optical Lens Systems to Analyze Image Aberrations. Proceedings of the Asian Conference on Multibody Dynamics 2010 (5th ACMD, Kyoto, Japan, 23-27 August 2010). E. Imanishi (Ed.), Kyoto: Kyoto University, 2010.

Eiber, A.; Lauxmann, M.: Schon gehört? dSPACE Magazin, Vol. 1, pp. 38-43, 2010 (erschienen auf deutsch, englisch und japanisch).

Eiber, A.; Salcher, R.; Lenarz, T.: Systematische Untersuchung der Ankopplung eines mechanischen Erregers an das runde Fenster. 13. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Audiologie, Frankfurt, 2010.

- Eiber, A.; Lauxmann, M.; Meister, H.; Beutner, D.; Hüttenbrink, K.-B.: Auswirkung einer Öffnung eines Bogengangs auf die Steigbügelbewegung. 81. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Wiesbaden, 2010.
- Eiber, A.; Lauxmann, M.: Mechanical Investigations of Human Hearing. Proceedings of the 1st Joint International Conference on Multibody System Dynamics, 25-27 May 2010, Lappeenranta, Finland, 2010.
- Ergenzinger, C.; Seifried, R.; Eberhard, P.: Failure of Geomaterials Assessed using an Extended Discrete Element Method. Proceedings of the Seventh International Conference on Engineering Computational Technology, Valencia, Spanien, 14-17 September 2010. B. Topping; J. Adam; F. Pallares; R. Bru; M. Romero (Eds.), Civil-Comp Press: Stirlingshire, paper 136, 2010.
- Fehr, J.; Eberhard, P.: Error-controlled Model Reduction in Flexible Multibody Dynamics. ASME Journal of Computational and Nonlinear Dynamics, Vol. 5, No. 3, pp. 031005-1-031005-8, 2010.
- Fehr, J.; Tobias, C.; Eberhard, P.: Automated and Error Controlled Model Reduction for Durability Based Structural Optimization of Mechanical Systems. Proceedings of the Asian Conference on Multibody Dynamics 2010 (5th ACMD, Kyoto, Japan, 23-27 August 2010). E. Imanishi (Ed.), Kyoto: Kyoto University, 2010.
- Fleißner, F.; Lehnart, A.; Eberhard, P.: Dynamic Simulation of Sloshing Fluid and Granular Cargo in Transport Vehicles. Vehicle System Dynamics, Vol. 48, No. 1, pp. 3-15, 2010.
- Garcia-Vallejo, D.; Schiehlen, W.: Simulation of Human Walking with One-Sided Gait Disorders. Proceedings of the 1st Joint International Conference on Multibody System Dynamics, 25-27 May 2010, Lappeenranta, Finland, 2010.
- Gorius, T.; Seifried, R.; Eberhard, P.: The 3D-Pendulum at the World Exhibition 2010 - Control Design and Experimental Results. Proceedings IUTAM Symposium on Dynamics Modelling and Interaction Control in Real and Virtual Environments, Stephan, G. (Ed.), Budapest, Ungarn, 7-11 June 2010.
- Haag, T.; Herrmann, J.; Hanss, M.: An Identification Procedure for Epistemic Uncertainties Using Inverse Fuzzy Arithmetic. Mechanical Systems and Signal Processing 24, No. 7, pp. 2021-2034, 2010.
- Hanss, M.; Turrin, S.: A Fuzzy-based Approach to Comprehensive Modeling and Analysis of Systems with Epistemic Uncertainties. Structural Safety 32, No. 6, pp. 433-441, 2010.
- Heckeler, C.; Lauxmann, M.; Eiber, A.: Zur Belastung der Knöchelchenkette bei der Applikation von Stapesprothesen. GMS Current Posters Otorhinolaryngology Head Neck Surgery 2010; 6:Doc70 (20100422). 81. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Wiesbaden, 2010.

- Held, A.; Seifried, R.: A Procedure for Shape Optimization of Controlled Elastic Multibody Systems. Proceedings of the Seventh International Conference on Engineering Computational Technology, Valencia, Spanien, 14-17 September 2010. B. Topping; J. Adam; F. Pallares; R. Bru; M. Romero (Eds.), Civil-Comp Press: Stirlingshire, paper 100, 2010.
- Huber, A.; Eiber, A.: Neue Generation von Nitinolprothesen für die chirurgische Behandlung der Otosklerose. 81. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Wiesbaden, 2010.
- Huber, S.; Seifried, R.; Eberhard, P.: Controller Design for a Test Bench for Seat Belt Systems. PAMM, Vol. 10, No. 1, pp. 41-42, 2010.
- Iwamura, M.; Schiehlen, W.: Minimum Control Energy in Multibody Systems Using Gravity and Springs. Proceedings of the Asian Conference on Multibody Dynamics 2010 (5th ACMD, Kyoto, Japan, 23-27 August 2010). E. Imanishi (Ed.), Kyoto: Kyoto University, 2010.
- Kurz, T.; Eberhard, P.; Henninger, C.; Schiehlen, W.: From Neweul to Neweul-M²: Symbolical Equations of Motion for Multibody System Analysis and Synthesis, Multibody System Dynamics, Vol. 24, No. 1, pp. 25-41, 2010.
- Kurz, T.; Eberhard, P.: Flexible Bodies in Symbolic Multibody Systems with Neweul-M²; Proceedings of the EUROMECH Colloquium 515, Blagoevgrad, Bulgarien, 2010.
- Lauxmann, M.; Zenner, H.-P.; Jorge, J.R.; Eiber, A.: Ursachen von Nichtlinearitäten im Mittelohr und deren Auswirkung auf die Schallübertragung. 81. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Wiesbaden, 2010.
- Lehnart, A.; Fleißner, F.; Eberhard, P.: Simulating Sloshing Liquids in Tank Vehicles. Commercial Vehicle Technology Symposium 2010, K. Berns, C. Schindler, K. Dressler, B. Joerg, R. Kalmar, J. Hirth (Eds.), pp. 353- 364, Aachen: Shaker, 2010.
- Lehnart, A.; Fleißner, F.; Eberhard, P.: An Alternative Approach to Modelling Complex Smoothed Particle Hydrodynamics Boundaries. Proceedings SPHERIC5, Manchester, UK, 23-25 June 2010.
- Lehnart, A.; Fleißner, F.; Eberhard, P.: Simulating Tank Vehicles with Sloshing Liquid Load, Simpact News, Vol. 9, pp. 10-12, 2010.
- Lu, J.; Eberhard, P.: Modal Synthesis of a Scanning Tunneling Microscope for Active Vibration Control Using an Orthogonal Projection Approach to Multibody Dynamics. Proceedings of the 1st Joint International Conference on Multibody System Dynamics, 25-27 May 2010, Lappeenranta, Finnland, 2010.
- Martini, K.; Tobias, C.: Shape Optimization of a Steering System Based on Fatigue Analysis. Proceedings 2nd International Conference on Engineering Optimization, H. Rodrigues (Ed.), Lissabon, Portugal, 6-9 September 2010.

- Schiehlen, W.; Iwamura, M.: Economical Control of Robot Systems Using Potential Energy. ROMANSY 18 Robot Design, Dynamics and Control, V. Parenti-Castelli and W. Schiehlen (Eds.), pp. 323-330. Wien: Springer 2010.
- Schiehlen, W.; Tobias, C.; Wewel, M.: Modelling and Parameter Identification of a Formula Student Car. PAMM, Vol. 10, No. 1, pp. 57-58, 2010.
- Schiehlen, W.; Garcia-Vallejo, D.: Parameter Optimization of a Neuro-musculo-skeletal Model of Human Gait Simulation. Proceedings EUROMECH Colloquium 511 on Biomechanics of Human Motion, J. Ambrosio (Ed.), Ponta Delgada, Azores, Portugal, 9-12 March 2011. Lisbon: Institute of Mechanical Engineering, Technical University of Lisbon 2010, paper 2, 16 pp.
- Schiehlen, W.; Ziegler, P.; Tänzler, A.: Ride Comfort Evaluation Using Revised ISO Standard 2631. Proceedings of the Asian Conference on Multibody Dynamics 2010 (5th ACMD, Kyoto, Japan, 23-27 August 2010). E. Imanishi (Ed.), Kyoto: Kyoto University, 2010.
- Seifried, R.; Schiehlen, W.; Eberhard, P.: The Role of the Coefficient of Restitution on Impact Problems in Multibody Dynamics. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part K: Journal of Multibody Dynamics, Vol. 224, pp. 279-306, 2010.
- Seifried, R.: Two Approaches for Designing Minimum Phase Underactuated Multibody Systems. Proceedings of the 1st Joint International Conference on Multibody System Dynamics, 25-27 May 2010, Lappeenranta, Finland, 2010.
- Seifried, R.; Held, A.; Dietmann, F.: Analysis of Feed-Forward Control Designs for Flexible Multibody Systems. Proceedings of the Asian Conference on Multibody Dynamics 2010 (5th ACMD, Kyoto, Japan, 23-27 August 2010). E. Imanishi (Ed.), Kyoto: Kyoto University, 2010.
- Seifried, R.; Minamoto, H.; Eberhard, P.: Viscoplastic Effects Occurring in Impacts of Aluminum and Steel Bodies and Their Influence on the Coefficient of Restitution. ASME Journal of Applied Mechanics, Vol. 77, No. 4, Paper 041008, 2010.
- Seifried, R.; Gorius, T.; Eberhard, P.: Control Design for the Interactive 3D-Pendulum Presented at the World Exhibition EXPO 2010. Journal of System Design and Dynamics, Special Issue MOVIC 2010, Vol. 5, No. 5, pp. 937-952.
- Seifried, R.; Eberhard, P.; Kurz, T.: Simulation and Control Design of Flexible Multibody Systems Using Neweul-M². Proceedings 1st ESA Workshop on Multibody Dynamics for Space Applications, 2-3 February 2010, Noordwijk, The Netherlands.
- Seifried, R.; Schiehlen, W.; Eberhard, P.: The Role of the Coefficient of Restitution on Impact Problems in Multibody Dynamics. Journal of Multi-body Dynamics, Vol. 224, pp. 279-306, 2010.
- Sim, J.H.; Chatzimichalis, M.; Lauxmann, M.; Rösli, C.; Eiber, A.; Huber, A.M.: Complex Stapes Motions in Human Ears. Journal of the Association for Research in Otolaryngology, Vol. 11, No. 3, pp. 329-341, 2010.

- Sim, J.H.; Lauxmann, M.; Chatzimichalis, M.; Rösli, C.; Eiber, A; Huber, A.M.: Errors in measurement of three-dimensional motions of the stapes using a Laser Doppler Vibrometer system. *Hearing Research*, Vol. 270, pp. 4-14, 2010.
- Tang, Q.; Eberhard, P.: Modeling and Motion Planning for a Population of Mobile Robots. *Proceedings of the 18th CISM-IFTOMM Symposium on Robot Design, Dynamics, and Control (ROMANSY 2010)*, 5-8 July 2010, Udine, Italien. Springer, pp 409-416, 2010.
- Tobias, C.; Fehr, J.; Eberhard, P.: Durability-based Structural Optimization with Reduced Elastic Multibody Systems. *Proceedings 2nd International Conference on Engineering Optimization*, H. Rodrigues (Ed.), Lissabon, Portugal, 6-9 September 2010.
- Urbanek, T.; Held, A.; Platzer, B.: Kaltwasserspeicher mit Rohrdiffusoren - Teil 3a: Grundlagen, Aufbau und Funktion. *HLH Lüftung/Klima Heizung/Sanitär Gebäudetechnik 12-2010*, Springer VDI, pp. 50-55.
- Wang, H.; Eberhard, P.; Lin, Z.: Modelling and Simulation of Closed-Loop Multibody Systems with Bodies-Joints Composite Modules. *Multibody System Dynamics*, Vol. 24, No. 4, pp. 389-411, 2010.
- Ziegler, P.; Eberhard, P.: Using a Fully Elastic Gear Model for the Simulation of Gear Contacts in the Framework of a Multibody Simulation Program. *Proceedings of the 1st Joint International Conference on Multibody System Dynamics*, 25-27 May 2010, Lappeenranta, Finland, 2010.

2011

- Abuzeid, O.; Alkhaldi, H.; Eberhard, P.: A Thermal Creep Model for the Contact of Nominally Flat Surfaces: Jeffreys Linear Visco-Elastic Model. *International Journal of Mechanical Sciences*. Vol. 53, pp. 910-917, 2011.
- Ast, A.; Braun, S.; Eberhard, P.; Gorius, T.; Heisel, U.: Modular, Autonomous Adaptive Compensation of Vibrations in Machine-Tools with Truss Structures. *Buchbeitrag zu SPP 1156 - Adaptronik für Werkzeugmaschinen*. J. Hesselbach (Ed.). Aachen: Shaker, pp. 115-138, 2011.
- Bastos, G.; Seifried, R.; Brüls, O.: Inverse Dynamics of Underactuated Multibody Systems using a DAE Optimal Control Approach. *Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Brussels, Belgium, 4-7 July 2011)*. J.C. Samin, P. Fiset (Eds.), 2011.
- Benner, P.; Eberhard, P.; Knoll, G.: Moderne Modellreduktion elastischer Bauteile für die Simulation flexibler Mehrkörpersysteme. *FVV Frühjahrstagung 2011*, Bad Neuenahr, Heft R553, pp. 175-198, 2011.
- Brüls, O.; Lemaire, E.; Duysinx, P.; Eberhard, P.: Optimization of Multibody Systems and their Structural Components. *Multibody Dynamics: Computational Methods and Applications*. W. Blajer, K. Arczewski, J. Fraczek and M. Wojtyra (Eds.), *Computational Methods in Applied Sciences* 23, pp. 49-68, Berlin: Springer, 2011.

- Burkhardt, M.; Seifried, R.: Simulation and Feed-forward Control of a Flexible Parallel Manipulator. PAMM, Vol. 11, No. 1, pp. 39-40, 2011.
- Carvalho, M.; Ambrosio, J.; Eberhard, P.: Identification of Validated Multibody Vehicle Models for Crash Analysis Using a Hybrid Optimization Procedure. Structural and Multidisciplinary Optimization, Vol. 44, No. 1, pp. 85-98, 2011.
- Cuadrado, J.; Escalona, J.; Schiehlen, W.; Seifried, R.: Role of MMS and IFToMM in Multibody Dynamics. Technology Developments: the Role of Mechanisms and Machine Science and IFToMM. Ceccarelli, M. (Ed.), Series Mechanism and Machine Science, Vol. 1, Springer, pp. 155-168, 2011.
- Dierichs, K.; Fleissner, F.; Menges, A.: Interrelations of Experiment and Simulation in the Development of Aggregate Architectures. Proceedings of the International Symposium on Algorithmic Design for Architecture and Urban Design, ALGODE TOKYO, Tokyo, Japan, 14-16 March 2011.
- Do, T. P.; Ziegler, P.; Eberhard, P.: Simulation von Kontaktkräften in Innenverzahnungen. Proceedings SIMPEP FVA Kongress zur Simulation im Produktentstehungsprozess, Veitshöchheim, 29-30 September 2011.
- Eberhard, P.; Tang, Q.: Research on Cooperative Motion of Swarm Mobile Robots Based on PSO and Multibody System Dynamics. Advanced Applications and Perspectives of Multibody System Dynamics, Proceedings EUROMECH 515. Zahariev, E. and Ceccarelli, M. (Eds.), 13-16 July 2010, Blagoevgrad, Bulgaria. Red Hook: Curran, 2011.
- Eberhard, P.; Wengert, N.: Using Multibody Systems for the Investigation of Dynamic Aberrations in High Precision Optics. PAMM, Vol. 11, pp. 41-42, 2011.
- Eiber, A.; Lauxmann, M.; Lopes e Silva, F.; Beutner, D.; Hüttenbrink, K.-B.: Experimentelle und simulative Untersuchung einer Dehiszenz im oberen Bogengang. Düsseldorf: German Medical Science, Nr. 327. 82. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde. Freiburg, 2011.
- Eiber, A.; Heckeler, C.; Lauxmann, M.; Maier, H.; Saffarini, M.: Spatial Motion in Natural and Reconstructed Middle Ears and the Impact on Sound Transfer. Proceedings of the 11th International Mechanics of Hearing Workshop, 16-22 July 2011, Williamstown, Massachusetts.
- Ergenzinger, C.; Seifried, R.; Eberhard, P.: A Discrete Element Model to Describe Failure of Strong Rock in Uniaxial Compression. Granular Matter, Vol. 13, No. 4, pp. 341-364, 2011.
- Fehr, J.; Eberhard, P.: Simulation Process of Flexible Multibody Systems with Advanced Model Order Reduction Techniques. Multibody System Dynamics, Vol. 25, No. 3, pp. 313-334, 2011.
- Fischer, A.; Eberhard, P.: Simulation-based Stability Analysis of a Thin-Walled Cylinder during Turning with Improvements using an Adaptronic Turning Chisel. Archive of Mechanical Engineering, Vol. 58, No. 4, pp. 367-391, 2011.

- Fischer, C.; Eberhard, P.: Simulation of a Micro Shift Valve with Impact Actuation. Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Brussels, Belgium, 4-7 July 2011). J.C. Samin, P. Fiset (Eds.), 2011.
- Garcia-Vallejo, D.; Schiehlen, W.: Inverse Dynamics Simulation of Human Multibody Dynamics. Proceedings 4th International Symposium Multibody Systems and Mechatronics (MUSME 2011), Valencia, Spain, 25-28 October 2011. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de Valencia, pp. 143-157, 2011.
- Gaugele, T.; Eberhard, P.; Fleissner, F.: Particle Methods to Model Ductile, Heat Conductive Material. Advanced Applications and Perspectives of Multibody System Dynamics, Proceedings EUROMECH 515. Zahariev, E. and Ceccarelli, M. (Eds.), 13-16 July 2010, Blagoevgrad, Bulgarien. Red Hook: Curran, 2011.
- Gorius, T.; Seifried, R.; Eberhard, P.: Regelung des EXPO Pendels. at - Automatisierungstechnik, Vol. 5, pp. 299-308, 2011.
- Gorius, T.; Seifried, R.; Eberhard, P.: Comparing Exact Inversion and Singular Perturbation Approaches for a Serial Flexible Manipulator. PAMM, Vol. 11, pp. 45-46, 2011.
- Gorius, T.; Seifried, R.; Eberhard, P.: The 3D-Pendulum at the World Exhibition 2010 - Control Design and Experimental Results. Proceedings of the IUTAM Symposium on Dynamics Modeling and Interaction Control in Virtual and Real Environments, Budapest, Ungarn, 7-11 June 2010, G. Stepan, L. Kovacs, A. Toth (Eds.). IUTAM Bookseries Vol. 30, Dordrecht: Springer, 2011, pp. 19-26.
- Hanss, M.; Herrmann, J.; Haag, T.: Vibration Analysis of Fluid-filled Piping Systems with Epistemic Uncertainties. A.K. Belyaev; R.S. Langley (Eds.) IUTAM Symposium on The Vibration Analysis of Structures with Uncertainties, Saint Petersburg, Russland, 5-9 July 2009, Dordrecht: Springer, 2011.
- Heckeler, C.; Eiber, A.: Zur Ankopplung aktiver Mittelohrimplantate an das runde Fenster. Düsseldorf: German Medical Science, Nr. 350. 82. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Freiburg, 2011.
- Heisel, U.; Storchak, M.; Eberhard, P.; Gaugele, T.: Experimental Studies for Verification of Thermo Effects in Cutting. Journal of Production Engineering - Research and Development. Vol. 5, No. 5, pp. 507-516, 2011.
- Huber, A.M.; Eiber, A.: Schwingungseigenschaften der Ossikel und der Cochlea und deren Bedeutung für unser Gehör. HNO, Vol. 59, pp. 255-260, 2011.
- Ihrle, S.; Eiber, A.; Chatzimichalis, M.; Huber, A.: Zum Wärmeeintrag bei der Applikation von Stapesprothesen aus Formgedächtnislegierung. 82. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Freiburg, 2011.

- Ihrle, S.; Lauxmann, M.; Eiber, A.; Eberhard, P.: Nonlinear Modelling of the Middle Ear as an Elastic Multibody System - Applying Model Order Reduction to Acousto-Structural Coupled Systems. Proceedings of the 5th International Conference on Advanced Computational Methods in Engineering (ACOMEN 2011), 14-17 November 2011, Liège, Belgium, 2011.
- Iwamura, M.; Eberhard, P.; Schiehlen, W.; Seifried, R.: A General Purpose Algorithm for Optimal Trajectory Planning of Closed Loop Multibody Systems. Multibody Dynamics: Computational Methods and Applications. W. Blajer; K. Arczewski; J. Fraczek; M. Wojtyra (Eds.), pp. 173-194, Berlin: Springer, 2011.
- Iwamura, M.; Eberhard, P.; Schiehlen, W.; Seifried, R.: A General Purpose Optimal Trajectory Planning Algorithm for Multibody Systems (Open Loop Systems). Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers, Series C (in Japanese). Vol. 77, No. 774, pp. 342-355, 2011.
- Iwamura, M.; Eberhard, P.; Schiehlen, W.; Seifried, R.: A General Purpose Optimal Trajectory Planning Algorithm for Multibody Systems (Closed Loop Systems). Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers, Series C (in Japanese). Vol. 77, No. 774, pp. 356-369, 2011.
- Iwamura, M.; Schiehlen, W.: Minimum Control Energy in Multibody Systems Using Gravity and Springs. Journal System Design and Dynamics, Vol. 5, No. 3, pp. 474-485, 2011.
- Iwamura, M.; Schiehlen, W.: Acceleration of Recursive Dynamics Algorithm for Multibody Systems. Proceedings Dynamics and Design Conf. 2011, Kochi, Japan, 5-9 September 2011. Tokyo: JSME 2011, Measurement and Control Division, 10 pp. (pdf, in Japanese), and Stuttgart: Institut für Technische und Numerische Mechanik 2011, Institutsbericht IB-52 (English translation).
- Kirchner, M.; Räßle, F.J.: Drehschwingsimulation eines Antriebstranges mit Doppelkupplungsgetriebe zur Rasselphänomenbeschreibung. Haus der Technik Fachbuch: Systemanalyse in der KFZ-Antriebstechnik VI, pp. 56-67, 2011.
- Kirchner, M.; Haaf, D.; Räßle, F. J.; Eberhard, P.: Effizientes Mehrkörper-simulationsmodell einer Synchronisierung zur vielparametrischen Systemoptimierung. Proceedings SIMPEP FVA Kongress zur Simulation im Produktentstehungsprozess, Veitshöchheim, 29-30 September 2011.
- Kurz, T.; Burkhardt, M.; Eberhard, P.: Systems with Constraint Equations in the Symbolic Multibody Simulation Software Neweul-M². Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Brussels, Belgium, 4-7 July 2011). J.C. Samin, P. Fisette (Eds.), 2011.
- Kurz, T.; Eberhard, P.: Flexible Bodies in Symbolic Multibody Systems with Neweul-M². Advanced Applications and Perspectives of Multibody System Dynamics, Proceedings EUROMECH 515. Zahariev, E. and Ceccarelli, M. (Eds.), 13-16 July 2010, Blagoevgrad, Bulgarien. Red Hook: Curran, 2011.

- Lauxmann, M.; Beutner, D.; Lüers, J.-C.; Hüttenbrink, K.-B.; Eiber, A.:
Experimentelle Untersuchungen zur Belastung des langen Ambossschenkels bei der Applikation von Stapesprothesen. Düsseldorf: German Medical Science, Nr. 394. 82. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Freiburg, 2011.
- Lopes e Silva, F.; Eiber, A.: Zum Zusammenhang der Bewegungen von Steigbügel und Basilarmembran. Düsseldorf: German Medical Science, Nr. 699. 82. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Freiburg, 2011.
- Minamoto, H.; Seifried, R.; Eberhard, P.; Kawamura, S.: Analysis of Repeated Impacts on a Steel Rod with Visco-Plastic Material Behavior. *European Journal of Mechanics - A/Solids*, Vol. 30, No. 3, pp. 336-344, 2011.
- Moens, D.; Hanss, M.: Non-probabilistic Finite Element Analysis for Uncertainty Treatment in Applied Mechanics: Recent Advances. *Finite Elements in Analysis and Design - Special Issue on Uncertainty in Structural Dynamics*, Vol. 47, No. 1, pp. 4-16, 2011.
- Nowakowski, C.; Fehr, J.; Eberhard, P.: Einfluss von Schnittstellenmodellierungen bei der Reduktion elastischer Mehrkörpersysteme. at - Automatisierungstechnik, Vol. 59, No. 8, pp. 512-519, 2011.
- Nowakowski, C.; Fehr, J.; Eberhard, P.: Model Reduction for a Crankshaft Used in Coupled Simulations of Engines. *Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Brussels, Belgium, 4-7 July 2011)*. J.C. Samin, P. Fiset (Eds.), 2011.
- Schaal, C.; Hanss, M.: Qualitätsbewertung von Modellen mittels Unsicherheitsanalysen für die wellengestützte Strukturüberwachung. *Proceedings of the 37th German Annual Conference on Acoustics - DAGA 2011*, Düsseldorf, 2011.
- Schiehlen, W.: On the Historical Development of Human Walking Dynamics. *PAMM*, Vol. 11, No. 1, pp. 903-906, 2011.
- Schiehlen, W.; Garcia-Vallejo, D.: Walking Dynamics from Mechanism Models to Parameter Optimization. *Procedia IUTAM* Vol. 2, pp. 199-211, 2011.
- Schiehlen, W.; Seifried, R.; Glaser, T.: Unicycle Lateral Control by Body Positioning. *Proceedings ASME International Design Engineering Technical Conferences (IDETC 2011, Washington DC, USA, 28-31 August 2011)*. New York: ASME, 2011.
- Schiehlen, W.; Ziegler, P.: Comprehensive Suspension Analysis of Vehicle Systems. *Proceedings 22nd International Symposium Dynamics of Vehicles on Roads and Tracks (IAVSD 2011)*, Manchester, UK, 14-19 August 2011. Manchester, Manchester Metropolitan University 2011, paper 0090, subject 8.1, 6 pp.
- Seifried, R.; Bastos, G.; Brüls, O.: Computation of Bounded Feed-Forward Control for Underactuated Multibody Systems using Nonlinear Optimization. *PAMM*, Vol. 11, No. 1, pp. 69-70, 2011.

- Seifried, R.; Burkhardt, M.; Held, A.: Trajectory Control of Flexible Manipulators using Model Inversion. Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Brussels, Belgium, 4-7 July 2011). J.C. Samin, P. Fisette (Eds.), 2011.
- Seifried, R.; Held, A.; Dietmann, F.: Analysis of Feed-Forward Control Design Approaches for Flexible Multibody Systems. Journal of System Design and Dynamics, Special Issue ACMD 2010, Vol. 5, No. 3, pp. 429-440, 2011.
- Tang, Q.; Eberhard, P.: A PSO-based Algorithm Designed for a Swarm of Mobile Robots. Journal of Structural and Multidisciplinary Optimization. Vol. 44, No. 4, pp. 483-498, 2011.
- Tang, Q.; Eberhard, P.: Particle Swarm Optimization Used for Mechanism Design and Guidance of Swarm Mobile Robots. Book Chapter in: Particle Swarm Optimization: Theory, Techniques, and Applications, A.E. Olsson (Ed.), Nova Science Publishers, New York, pp. 193-225, 2011.
- Tang, Q.; Eberhard, P.: Cooperative Motion of Swarm Mobile Robots Based on Particle Swarm Optimization and Multibody Dynamics. Mechanics Based Design of Structures and Machines, Vol. 39, No. 2, pp. 179-193, 2011.
- Tobias, C.; Eberhard, P.: Stress Recovery with Krylov-Subspaces in Reduced Elastic Multibody Systems. Multibody System Dynamics, Vol. 25, No. 4, pp. 377-393, 2011.
- Tobias, C.; Eberhard, P.: Durability-based Data Reduction for Multibody System Results and its Applications. Proceedings of the 7th European Nonlinear Dynamics Conference 2011, Rom, Italien, 24-29 July 2011.
- Tobias, C.; Matha, D.; Eberhard, P.: Durability-based Data Reduction for Multibody System Results and its Applications. EUROMECH Newsletter, Vol. 40, pp. 15-24, 2011.
- Turrin, S.; Haag, T.; Hanss, M.: A Fuzzy Arithmetical Approach to the Quantification of Nonlinearity. Proceedings of the 8th International Conference on Structural Dynamics - EURO DYN 2011, Leuven, Belgien, 2011.
- Urbanek, T.; Held, A.; Platzer, B.: Kaltwasserseepicher mit Rohrdiffusoren - Teil 3b: Einfluss der Betriebs- und Geometrieparameter HLH Lüftung/Klima Heizung/Sanitär Gebäudetechnik, 4-2011, Springer VDI, pp. 31-37.
- Wengert, N.; Eberhard, P.: Optimization of the Dynamical Behavior of High-performance Lens Systems to Reduce Dynamic Aberrations. Archive of Mechanical Engineering, Vol. 58, No. 4, pp. 407-423, 2011.
- Ziegler, P.; Eberhard, P.: Investigations of Gears Using an Elastic Multibody Model with Contact. Multibody Dynamics: Computational Methods and Applications. W. Blajer; K. Arczewski; J. Fraczek; M. Wojtyra (Eds.), pp. 309-327, Berlin: Springer, 2011.

Ziegler, P.; Eberhard, P.: Simulation of Geartrains with an Elastic Model. Proceedings of the ECCOMAS Thematic Conference on Advances in Computational Multibody Dynamics (Brussels, Belgium, 4-7 July 2011). J.C. Samin, P. Fisette (Eds.), 2011.

2012

Chatzimichalis, C.; Lauxmann, M.; Heckeler, C.; Beutner, D.; Lüers, J.-C., Hüttenbrink, K.-B.; Huber, A.; Eiber, A.: Experimental Study on Admissible Forces at the Incudo-Malleolar Joint. 6th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology (MEMRO), Daegu, South Korea, 2012.

Eiber, A.; Huber, A.: Zu den physiologischen Bewegungen des Steigbügels. 83. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie, 16-20 Mai 2012, Mainz. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House, 2012.

Eiber, A.; Huber, A.; Lauxmann, M.; Chatzimichalis, M.; Sequeria, D.; Sim, J.H.: Contribution of Complex Stapes Motion to Cochlea Activations. *Hearing Research*, 284, pp. 82-92, 2012.

Eiber, A.; Lauxmann, M.; Sim, J.H.; Chatzimichalis, C.; Heckeler, C.; Ihrle, S.; Huber, A.: In-Plane Motions of the Stapes in Human Ears. 6th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology (MEMRO), Daegu, South Korea, 2012.

Ergenzinger, C.; Seifried, R.; Eberhard, P.: A Discrete Element Model Predicting the Strength of Ballast Stones. *Computers & Structures*, Vol. 108-109, pp. 3-13, 2012.

Ergenzinger, C.; Seifried, R.; Eberhard, P.: A Discrete Element Approach to Model Breakable Railway Ballast. *ASME Journal of Computational and Nonlinear Dynamics*, Vol. 7, No. 4, 2012.

Fischer, A.; Eberhard, P.: Improving the Dynamic Stability of a Workpiece Dominated Turning Process Using an Adaptronic Tool Holder. Proceedings of the 6th Asian Conference on Multibody Dynamics, 26-30 August 2012, Shanghai, VR China, 2012.

Garcia-Vallejo, D.; Schiehlen, W.: 3D-Simulation of Human Walking by Parameter Optimization. *Archive Applied Mechanics*, Vol. 82, pp. 533-556, 2012.

Gong, L.; Schiehlen, W.: Impactless Biped Walking on a Slope. Proceedings of the 6th Asian Conference on Multibody Dynamics, 26-30 August 2012, Shanghai, VR China, 2012.

Haag, T.; Carvajal González, S.; Hanss, M.: Model Validation and Selection Based on Inverse Fuzzy Arithmetic. *Mechanical Systems and Signal Processing*, Vol. 32, pp. 116-134, 2012.

- Hanss, M.; Walz, N.-P.: A Fuzzy Arithmetical Approach to the Inclusion of Uncertainties in Multibody Systems. Proceedings of the 2nd Joint International Conference on Multibody System Dynamics (IMSD 2012). P. Eberhard; P. Ziegler (Eds.), 29 May - 1 June 2012, Stuttgart, 2012.
- Heckeler, C.; Salcher, R.; Maier, H.; Eiber, A.: Zur Ankopplung eines Floating Mass Transducers an das runde Fenster. 83. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie, 16-20 Mai 2012, Mainz. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House, 2012.
- Heckeler, C.; Maier, H.; Wahl, P.; Eiber, A.: Mechanical Aspects of the Application of Active Implants at the Round Window. 6th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology (MEMRO), Daegu, South Korea, 2012.
- Hinze, A.-L.; Salcher, R.B.; Schwab, B.; Eiber, A.; Lenarz, T.; Maier, H.: Optimized Coupling of the VSB System - FMT with Different Coupling Modes and Sites. 6th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology (MEMRO), Daegu, South Korea, 2012.
- Huber, A.; Schrepfer, T.; Eiber, A.: Clinical Evaluation of the NiTiBOND Stapes Prosthesis, an Optimized Shape Memory Alloy Design. *Otology & Neurotology*, Vol. 33, No. 2, pp. 132-136, 2012.
- Huber, A.; Sim, J.H.; Chatzimichalis, C.; Rösli, C.; Xie, Y.-Z.; Lauxmann, M.; Ihrle, S.; Heckeler, C.; Eiber, A.: Mechanics in Otosclerosis Surgery: Systematic Development of an Optimized Prosthesis. 6th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology (MEMRO), Daegu, South Korea, 2012.
- Hüttenbrink, K.B.; Lüers, J.C.; Pazen, D.; Eiber, A.; Lauxmann, M.; Beutner, D.: Superior Semicircular Canal Dehiscence (SSCD) cannot Cause a Conductive Hearing Loss - an Experimental Investigation in Temporal Bones. 6th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology (MEMRO), Daegu, South Korea, 2012.
- Hüttenbrink, K.B.; Lüers, J.C.; Pazen, D.; Meister, H.; Lauxmann, M.; Eiber, A.; Beutner, D.: Schalleitungsschwerhörigkeit bei einer Dehiszenz des oberen Bogengangs - Fakt oder Fiktion?, 83. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie, 16-20 Mai 2012, Mainz. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House, 2012.
- Ihrle, S.; Lauxmann, M.; Zenner, H-P.; Beutner, D.; Eiber, A.: Nonlinear Stiffness Characteristics of the Annular Ligament. 6th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology (MEMRO), Daegu, South Korea.
- Ihrle, S.; Schimanski, E.; Eiber, A.: Simulationen zur Anhebung der Knochenleitung nach Stapesoperationen. 83. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie, 16-20 Mai 2012, Mainz. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House, 2012.

- Lauxmann, M.; Heckeler, C.; Beutner, D.; Lüers, J.C.; Hüttenbrink, K.B.; Chatzimichalis, M.; Huber, A.; Eiber, A.: Experimental Study on Admissible Forces at the Incudo-Malleolar Joint. *Otology & Neurotology*, Vol. 33, pp. 1077-1084, 2012.
- Lopes e Silva, F.; Beutner, D.; Lüers, J.C.; Hüttenbrink, K.B.; Lauxmann, M.; Eiber, A.: Untersuchungen zu den Volumenverschiebungen am ovalen und am runden cochleären Fenster. 83. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie, 16-20 Mai 2012, Mainz. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House, 2012.
- Nowakowski, C.; Fehr, J.; Fischer, M.; Eberhard, P.: Model Reduction in Elastic Multibody Systems Using the Floating Frame of Reference Formulation. *Proceedings MATHMOD 2012 - 7th Vienna International Conference on Mathematical Modelling*, 15-17 February 2012, Vienna, Austria, 2012.
- Pazen, D.; Lüers, J.-C.; Lopes e Silva, F.; Beutner, D.; Eiber, A.; Hüttenbrink, K.-B.: The Impact of Temporal Bone Preparation on the Equality of Oval and Round Window Volume Displacements. 6th International Symposium on Middle-Ear Mechanics in Research and Otology (MEMRO), Daegu, South Korea.
- Röösli, C.; Haefliger, M.; Sim, J.H.; de Trey, L.; Eiber, A.; Huber, A.M.: High Frequency Conductive Hearing Loss may Indicate an Incomplete Ossicular Discontinuity. 6th International Symposium on Middle-Ear Mechanics in Research and Otology (MEMRO), Daegu, South Korea.
- Ruiner, T.; Fehr, J.; Haasdonk, B.; Eberhard, P.: A-Posteriori Error Estimation for Second Order Mechanical Systems. *Acta Mechanica Sinica*, Vol. 28, No. 3, pp. 854-862, 2012.
- Schaal, C.; Hanss, M.: Modeling Wave Propagation in Coupled Waveguides with Uncertain Parameters. *Proceedings of the 4th International Conference on Uncertainty in Structural Dynamics - USD 2012*, Leuven, Belgium, 2012.
- Schimanski, G.; Schimanski, E.; Eiber, A.: Klinische Beobachtungen zur Knochenleitung nach Stapesoperationen. 83. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie, 16-20 Mai 2012, Mainz. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House, 2012.
- Seifried, R.: Integrated Mechanical and Control Design of Underactuated Multibody Systems. *Nonlinear Dynamics*, Vol. 67, pp. 1539-1557, 2012.
- Seifried, R.: Two Approaches for Feedforward Control and Optimal Design of Underactuated Multibody Systems. *Multibody System Dynamics*, Vol. 27, No. 1, pp. 75-93, 2012.
- Seifried, R.; Held, A.: Optimal Design of Lightweight Machines Using Flexible Multibody System Dynamics. *Proceedings ASME International Design Engineering Technical Conferences (IDETC 2012, Chicago, USA, 12-15 August 2012)*. New York: ASME, 2012.

Sim, J.H.; Lauxmann, M.; Heckeler, C.; Rösli, C.; Chatzimichalis, C.; Xie, Y.-Z.; Eiber, A.; Huber, A.: Measurement of Spatial Stapes Motions and its Contribution to Cochlea Activation. 6th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology (MEMRO), Daegu, South Korea, 2012.

Sprengh, F.; Eberhard, P.; Fleissner, F.: An Approach for the Coupled Simulation of Machining Processes Using Multibody System and Smoothed Particle Hydrodynamics Algorithms. Proceedings of the 6th Asian Conference on Multibody Dynamics, 26-30 August 2012, Shanghai, VR China, 2012.

Tamarozzi, T.; Ziegler, P.; Eberhard, P.; Desmet, W.: On the Applicability of Static Modes Switching in Gear Contact. Proceedings of the 2nd Joint International Conference on Multibody System Dynamics (IMSD 2012). P. Eberhard; P. Ziegler (Eds.), 29 May - 1 June 2012, Stuttgart, 2012.

Walz, N.-P.; Fischer, M.; Hanss, M.; Eberhard, P.: Uncertainties in Multibody Systems - Potentials and Challenges. Proceedings of the 4th International Conference on Uncertainty in Structural Dynamics - USD 2012, Leuven, Belgium, 2012.

Berichte aus dem Institut

Das Institut gibt Druckschriften der folgenden Art heraus.

Institutsberichte

Die Institutsberichte enthalten Forschungsergebnisse von allgemeinem Interesse. Sie stehen über die Universitätsbibliothek Stuttgart und die Technische Informationsbibliothek Hannover zur Verfügung. Es sind bisher 54 Institutsberichte erschienen.

Forschungsberichte

Die Forschungsberichte werden im Auftrag eines Dritten erstellt, sie können mit Zustimmung des Auftraggebers beim Institut angefordert werden. Es sind bisher 72 Forschungsberichte erschienen.

Zwischenberichte

Die Zwischenberichte fassen umfangreiche Forschungsergebnisse und Zwischenergebnisse zusammen. Sie sind nicht für eine größere Verbreitung bestimmt. Programme werden häufig durch Zwischenberichte dokumentiert. Es sind bis 2007 insgesamt 152 Zwischenberichte erschienen. Im Jahr 2008 wurde diese Reihe mit den Institutsberichten zusammengelegt.

Studien-, Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten

Alle Studien-, Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten werden am Institut archiviert. Es sind seit 1977 insgesamt 381 Studienarbeiten, 188 Diplom- und Masterarbeiten und 1 Bachelorarbeit abgeschlossen worden.

Dissertationen und Habilitationen

Von Dissertationen und Habilitationen werden Belegexemplare verwahrt. Seit 1977 sind 70 Dissertationen und 4 Habilitationen entstanden.

Seit 2005 erscheinen die Dissertationen in der Reihe "Schriften aus dem Institut für Technische und Numerische Mechanik der Universität Stuttgart" beim Shaker Verlag in Aachen.

Anleitungen, Manuskripte und Unterlagen

Die Anleitungen dokumentieren Rechnerprogramme. Es stehen 57 Anleitungen zur Verfügung. Zu vielen Lehrveranstaltungen werden Manuskripte herausgegeben. Seit 1977 sind 10 Manuskripte erschienen. Die zu Vorlesungen und Prüfungen verwendeten Unterlagen wurden auf Papier, später elektronisch archiviert. Es sind bis 2007 insgesamt 138 Unterlagen auf Papier und 6 CDs/DVDs entstanden.

Wissenschaftliche Filme und Videobänder

Von 1980 bis 1990 sind 7 wissenschaftliche Filme und von 1980 bis 2002 sind 22 Videobänder zu Themen der Technischen Dynamik fertiggestellt worden. Seither sind Hunderte von Videos elektronisch erzeugt und vielfach vorgeführt worden.

Jahresberichte

Seit 1971 gibt das Institut jährlich einen Bericht über die laufenden Arbeiten heraus.

Organisation von Tagungen, Kursen und Veranstaltungen

1979

Tagung "Dynamische Systeme", Oberwolfach, 7.-13.10.1979 (Mitglied der Tagungsleitung W. Schiehlen)

1981

CISM-Kurs "Dynamics of High-Speed Vehicles", Udine, Italien, 14.-18.9.1981 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen)

1982

Tagung "Schwingungstheorie", Oberwolfach, 12.-18.9.1982 (Mitglied der Tagungsleitung W. Schiehlen)

1985

IUTAM/IFTToMM Symposium on Dynamics of Multibody Systems, Udine, Italien, 16.-20.9.1985 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen mit G. Bianchi, CISM, Udine)

1986

Conference on Nonlinear and Stochastic Vibrations, Oberwolfach, 14.-20.9.1986 (Mitglied der Tagungsleitung W. Schiehlen)

1987

EUROMECH Kolloquiums 229 "Nonlinear Applied Dynamics", Stuttgart, 5.-9.10.1987 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen)

1989

IUTAM Symposium on Nonlinear Dynamics in Engineering Systems, Stuttgart, 21.-25.8.1989 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen)

1991

First European Solid Mechanics Conference, München, 10.-14.9.1991 (Vorsitzender des Wissenschaftlichen Programmkomitees W. Schiehlen)

Conference on Nonlinear and Random Vibrations, Oberwolfach, 22.-28.9.1991 (Mitglied der Tagungsleitung W. Schiehlen)

1994

Second European Solid Mechanics Conference, Genua, Italien, 12.-16.9.1994 (Vorsitzender des Wissenschaftlichen Programmkomitees W. Schiehlen)

1995

IUTAM Symposium on Optimization of Mechanical Systems, Stuttgart, 25.-31.3.1995 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen)

Nonlinear and Stochastic Systems, Oberwolfach, 24.-30.9.1995 (Mitglied der Tagungsleitung W. Schiehlen)

1997

VDI-Seminar "Fahrzeugdynamik", Stuttgart, 5.-7.3.1997 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen mit K. Popp, Universität Hannover)

EUROMECH Kolloquium 368 "Biomechanics of Hearing", Stuttgart, 10.-12.9.1997 (Tagungsleitung W. Schiehlen, A. Eiber)

1998

VDI-Seminar "Fahrzeugdynamik", Düsseldorf, 16.-18.3.1998 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen mit K. Popp, Universität Hannover)

Nonlinear and Stochastic Systems, Oberwolfach, 17.-22.8.1998 (Mitglied der Tagungsleitung W. Schiehlen)

1999

VDI-Seminar "Fahrzeugdynamik", Stuttgart, 24.-26.2.1999 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen mit K. Popp, Universität Hannover)

EUROMECH Kolloquium 404 "Advances in Computational Multibody Dynamics", Lissabon, Portugal, 20.-23.9.1999 (Mitglied der Tagungsleitung W. Schiehlen)

2000

VDI-Seminar "Fahrzeugdynamik", Düsseldorf, 23.-25.2.2000 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen mit K. Popp, Universität Hannover)

20th International Congress of Theoretical and Applied Mechanics, Chicago, USA, 27.8.-2.9.2000 (Vorsitzender des Kongresskomitees W. Schiehlen)

2001

VDI-Seminar "Fahrzeugdynamik", Stuttgart, 21.-23.2.2001 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen mit K. Popp, Universität Hannover)

2002

VDI-Seminar "Fahrzeugdynamik", Düsseldorf, 20.-22.2.2002 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen mit K. Popp, Universität Hannover)

NATO Advanced Study Institute on Virtual Nonlinear Multibody Systems, Prag, Tschechische Republik, 23.6.-3.7.2002 (Organisation W. Schiehlen mit M. Valasek, CTU Prag)

Sarntal Ferienakademie 2002, Kurs 4 "Strukturoptimierung", Sarntal, Italien, 22.9.- 4.10.2002 (Organisation P. Eberhard mit K. Bletzinger, TU München)

Symposium Faszination Mechanik: Theoretische Grundlagen und technische Anwendungen, Stuttgart, 30.9.2002 (Organisation P. Eberhard, A. Eiber)

2003

VDI-Seminar "Fahrzeugdynamik", Stuttgart, 19.-21.2.2003 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen mit K. Popp, Universität Hannover)

EUROMECH 442 "Computer-Aided-Optimization of Mechanical Systems - An International EUROMECH Colloquium", Universität Erlangen-Nürnberg, 23.-27.2.2003 (Organisation P. Eberhard mit D. Bestle, BTU Cottbus)

Sarntal Ferienakademie 2003, Kurs 6 "Mechanik - Modellierung, Simulation und Optimierung", Sarntal, Italien, 21.9.-3.10.2003 (Organisation P. Eberhard mit G. Kuhn, FAU Erlangen und E. Rank, TU München)

2004

VDI-Seminar "Fahrzeugdynamik", Düsseldorf, 25.-27.2.2004 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen mit K. Popp, Universität Hannover)

HdT-Kurs "Optimierung schwingungsfähiger Systeme in der Fahrzeugtechnik", Haus der Technik, Essen, 5.-6.5.2004 (Organisation P. Eberhard)

HdT-Kurs Kurs "Mehrkörperdynamik", Haus der Technik, München, 30.6-1.7.2004 (Organisation P. Eberhard)

Sarntal Ferienakademie 2004, Kurs 4 "Strukturoptimierung", Sarntal, Italien, 19.9-1.10.2004 (Organisation P. Eberhard mit K. Bletzinger, TU München)

2005

VDI-Seminar "Fahrzeugdynamik", Stuttgart, 23.-25.2.2005 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen mit K. Popp, Universität Hannover)

HdT-Kurs Kurs "Optimierung dynamischer Systeme in der Fahrzeugtechnik", Haus der Technik, München, 27.-28.4.2005 (Leitung und Organisation P. Eberhard)

HdT-Kurs Kurs "Mehrkörperdynamik", Haus der Technik, München, 30.11-1.12.2005 (Organisation P. Eberhard)

Sarntal Ferienakademie 2005, Kurs 4 "Computational Mechanics - Modellierung, Simulation, Experiment", Sarntal, Italien, 18.-30.9.2005 (Organisation P. Eberhard mit G. Kuhn, FAU Erlangen und E. Rank, TU München)

2006

IUTAM Symposium "Multiscale Problems in Multibody System Contacts", Stuttgart, 20.-23.2.2006 (Wissenschaftliche Leitung P. Eberhard)

VDI-Seminar "Fahrzeugdynamik", Düsseldorf, 1.-3.3.2006 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen mit G. Rill, FH Regensburg)

4th International Symposium on Middle Ear Mechanics in Research and Otology, MEMRO, Zürich, Schweiz, 27.-30.7.2006 (Wissenschaftliche Leitung A. Eiber mit A. Huber, Zürich)

Sarntal Ferienakademie 2006, Kurs 4 "Numerische Optimierung und Formfindung - Realisierung an einem Membrantragwerk", Sarntal, Italien, 17.-30.9.2006 (Wissenschaftliche Leitung P. Eberhard mit K. Bletzinger, TU München und E. Rank, TU München)

CISM Course on Dynamical Analysis of Vehicle Systems - Theoretical Foundations and Advanced Applications, Udine, Italien, 23.-27.10.2006 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen)

2007

VDI-Seminar "Fahrzeugdynamik", Stuttgart, 28.2.-2.3.2007 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen mit G. Rill, FH Regensburg)

CISM Course on Simulation Techniques for Applied Dynamics, Udine, Italien, 17.-21.9.2007 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen mit M. Arnold, Halle)

2008

CISM Course on Advanced Design of Mechanical Systems: from Analysis to Optimization, Udine, Italien, 23.-27.6.2008 (Wissenschaftliche Leitung P. Eberhard mit J. Ambrosio, Lissabon, Portugal)

2009

Sarntal Ferienakademie 2009, Kurs 4 "Optimal Design of Elastic Multibody Systems", Sarntal, Italien, 20.9.-2.10.2009 (Wissenschaftliche Leitung P. Eberhard mit K. Bletzinger, TU München)

2010

The First Joint International Conference on Multibody System Dynamics (IMSD 2010), Lappeenranta, Finnland, 25.-27.5.2010 (Wissenschaftliche Leitung W. Schiehlen mit A. Mikkola, Lappeenranta, Finnland)

2012

The Second Joint International Conference on Multibody System Dynamics (IMSD 2012), Stuttgart, 29.5-1.6.2012 (Wissenschaftliche Leitung P. Eberhard)

Mitarbeit bei wissenschaftlichen Zeitschriften

Associate Editor der Zeitschrift "European Journal of Mechanics A/Solids"	Eberhard
Contributing Editor der Zeitschrift "International Journal of Non-Linear Mechanics"	Eberhard
Associate Editor der Zeitschrift "Archive of Mechanical Engineering"	Eberhard
Review-Editor, 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 "Acta Mechanica Sinica (AMS)"	Eberhard
Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift "International Journal of Applied Mathematics and Mechanics (IJAMM)"	Eberhard
Editor-in-Chief der Zeitschrift "Multibody System Dynamics"	Schiehlen
Associate Editor des "ASME Journal of Computational and Nonlinear Dynamics"	Schiehlen
Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift "Vehicle System Dynamics"	Schiehlen
Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift "Zeitschrift für angew. Mathematik und Mechanik (ZAMM)"	Schiehlen
Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift "Mechanics Based Design of Structures and Maschines"	Schiehlen
Mitglied im Advisory Board der Zeitschrift "European Journal of Mechanics A/Solids"	Schiehlen
Mitglied im Editorial Board der Zeitschrift "Archive of Applied Mechanics"	Schiehlen
Mitglied im Editorial Advisory Board der Zeitschrift "Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering"	Schiehlen

Preisverleihungen und Ehrungen

Die Mitarbeiter und Studierenden des Instituts erhielten zahlreiche Preise, Auszeichnungen und Ehrungen:

- 1978 Werner Geiger (Diplomarbeit)
Preis der Vereinigung von Freunden der Universität Stuttgart e.V.
- 1982 Dieter Schramm (Diplomarbeit)
Preis der Gustav-Magenwirth-Stiftung
- 1984 Rainer Kallenbach (Diplomarbeit)
Preis der Vereinigung von Freunden der Universität Stuttgart e.V.
- 1986 Dieter Bestle (Diplomarbeit)
Preis der Josef-Wagner-Stiftung
- 1988 Peter Schäfer (Diplomarbeit)
Preis der Gustav-Magenwirth-Stiftung
- 1991 Swen Schaub (Diplomarbeit)
Preis der Vereinigung von Freunden der Universität Stuttgart e.V.
- Werner Schiehlen
Verleihung der Ehrendoktorwürde der Technischen Universität Eindhoven,
Niederlande
- 1993 Andreas Daberkow (Dissertation)
Preis des Siemens-Informationstechnik Anwenderverein e.V.
- 1995 Uli Häussermann (Diplomarbeit)
Preis der SEW-EURODRIVE Stiftung
- Werner Schiehlen
Visiting Miller Research Professor, University of California, Berkeley,
USA
- 1996 Rainer Dürr
Vortragspreis der VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik
- Heike Schönerstedt (Diplomarbeit)
Preis der Vereinigung von Freunden der Universität Stuttgart e.V.
- 1997 Werner Schiehlen
Fellow, Indian National Academy of Engineering, New Delhi, Indien

- 2000 Peter Eberhard
Richard von Mises-Preis, Gesellschaft für Angewandte Mathematik und
Mechanik
- Werner Schiehlen
Charles E. Schmidt Distinguished Visiting Professor, Florida Atlantic
University, Boca Raton, USA
- 2001 Katja Treutner (Diplomarbeit)
Preis der Vereinigung von Freunden der Universität Stuttgart e.V.
- Werner Schiehlen
Ernennung zum Ehrenprofessor der Nanjing University of Science and
Technology (NUST), Nanjing, China
- Robert Seifried (Studienleistung)
Preis der Dr. Artur-Fischer-Stiftung
- Heike Bollack, geb. Schönerstedt (Dissertation)
Südwestmetall-Förderpreis
- 2004 Werner Schiehlen
Honorary Member, European Mechanics Society (EUROMECH)
- 2005 Timo Gaugele (Diplomarbeit)
Preis der Gustav-Magenwirth-Stiftung
- Werner Schiehlen
Ernennung zum Fellow durch die American Society of Mechanical
Engineers (ASME), New York, USA
- 2006 Werner Schiehlen
EUROMECH Solid Mechanics Prize
- Pascal Ziegler (Diplomarbeit)
Preis der SEW-EURODRIVE-Stiftung
- Christian Breuninger und Albrecht Eiber (zusammen mit D. Sequeira und
A. Huber) Preis der Schweizerischen Gesellschaft für Oto-Rhino-
Laryngologie, Hals- und Gesichtschirurgie für den besten
wissenschaftlichen Beitrag
- Thorsten Linder (Diplomarbeit)
Preis der Gustav-Magenwirth-Stiftung
- Robert Seifried (Dissertation)
Südwestmetall-Förderpreis

- 2007 Christoph Tobias (Diplomarbeit)
Gisbert-Lechner-Preis des IMA-Fördervereins
- Alexandra Ast
Aufnahme als Research Affiliate durch die International Academy for
Production Engineering (CIRP)
- Werner Schiehlen
D´Alembert Award der American Society of Mechanical Engineers
(ASME), New York, USA
- Peter Eberhard
Ernennung zum Ehrenprofessor der Nanjing University of Science and
Technology (NUST), China
- 2010 Christian Ergenzinger
Verleihung des Young Researcher Best Paper Prize bei der Seventh
International Conference on Engineering Computational Technology
- Christian Breuninger und Albrecht Eiber (zusammen mit A. Huber und D.
Sequeira) Verleihung des Innovationspreises für Audiologie und
Neurootologie der Arbeitsgemeinschaft Deutschsprachiger Audiologen und
Neurootologen (ADANO)
- Makoto Iwamura und Werner Schiehlen
ACMD 2010 Paper Award
- 2011 Christoph Tobias
Verleihung des ENOC Young Scientist Prize 2011
- 2012 Werner Schiehlen
Verleihung der Ehrendoktorwürde der Lappeenranta University of
Technology (LUT), Finnland
- Pascal Ziegler (Dissertation)
Gisbert-Lechner-Preis des IMA-Fördervereins
- Jörg Fehr (Dissertation)
Preis der Thomas-Gessmann-Stiftung
- Philip Holzwarth (Diplomarbeit)
Preis der Dr. Artur-Fischer-Stiftung
- Michael Fischer und Fabian Spreng (sehr gute Studienleistungen)
Preis des Festo-Bildungsfonds
- Fabian Spreng
ACMD 2012 Student Award

Das Institut B für Mechanik verlieh 1982-2000 alle zwei Jahre Buchpreise zur Anerkennung besonders guter Studienleistungen. Im Folgenden sind die Preisträger aufgeführt:

- 1982 Christian Wilmers, Markus Riedl, Stefan Köppl
- 1984 Gerd Bahn Müller, Achim Wohnhaas, Roland Seichter
- 1986 Gerald Buck, Lutz-Martin Fink, Bodo Lagemann
- 1988 Dirk Stöffler, Holger Dorra, Thomas Cavatoni
- 1990 Uli Häußermann, Erik Reichert, Jochen Vogel
- 1992 Rainer Dürr, Michael Gloor, Holger Claus
- 1994 Ulrich Kehr, Jochen Scherer, Matthias Gregor
- 1996 Ralf Bührle, Alexander Klein, Markus Schuster, Katja Treutner
- 1998 Christian Stolzenburg, Matthias Maess, Daniel Schäf
- 2000 Florian Keppler, Rüdiger Benz, Monika Trost

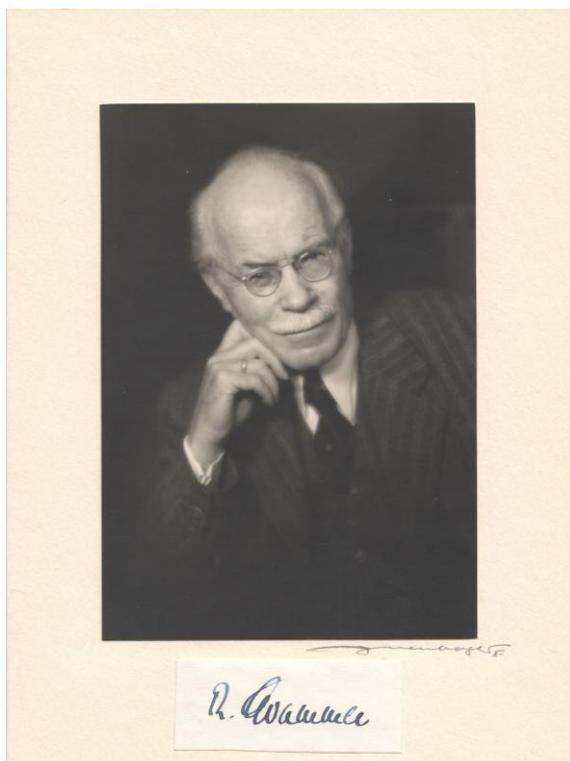
Fotoalbum



15. September 1946
Die Lehrstühler: H. Kauderer,
Frl. Hieber, K. Zoller, Jindra



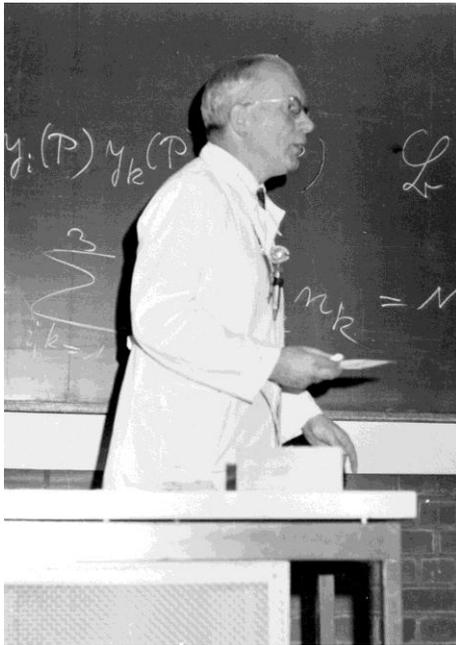
10. Dezember 1949
Am Lehrstuhl: Jindra,
K. Zoller, H. Kauderer



3. März 1959
Richard Grammel 70 Jahre



20. Juni 1969
K. Zoller und P. Riekert bei Firma
Junghans



10. November 1967
Vorlesung TM II im HP 1



12. August 1965
Exkursion Freiburg - Friedrichshafen
Schreieck, Zoller, Dewes, Magnus



20. Dezember 1968
Weihnachtskegeln
Pfister, Braun, Ahner, Frau
Lacroix



20. Dezember 1968
Weihnachtsfeier am Institut
Schreieck, Steinhilber

Zoller



1. August 1977

Die erste Mannschaft: M. Braun, G. Netzer, A. Eiber, W. Geiger, E. Kreuzer
(Fotomontage E. Kreuzer zum 30.9.2002)



30. August 1977 Vortrag auf dem ersten IUTAM
Symposium on Dynamics of Multibody Systems



22. Dezember 1978 Weihnachtsfeier im Pfaffenwaldring 9
U. Wachendorff, W. Schiehlen, W. Geiger



27. Juni 1979
Dr.-Ing. Edwin
Kreuzer

W. Schiehlen,
W. Degen,
E. Kreuzer



31. März 1980 Der zweite Gast am Institut, Zivorad
Bojovic aus Belgrad, Jugoslawien wird verabschiedet



30. September 1980
Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach
Tagung Nichtlineare und rheolinerare Schwingungssysteme
Peter C. Müller, Werner Schiehlen, Kurt Magnus, Joachim Lückel, Gerhard Schweitzer



10. Januar 1981
25-jähriges Dienstjubiläum der Institutssekretärin Ursula Wachendorff



17. Juli 1981
Dr.-Ing. Douglas Zampieri:
"Der Eis hat gebrochen"



25. September 1981 Abschiedsparty in Böblingen
G. Netzer, D. Zampieri, A. Eiber, W. Schiehlen, W. Geiger
R. Geiger, N. Eiber, L. Zampieri, C. Schiehlen



22. Dezember 1981
Ein Lob für Albrecht Eiber aus dem
goldenen Buch des Nikolaus und ein
Geschenk dazu



Im Juni 1982
Auf dem Schreibtisch türmen sich die Akten



30. September 1982
Verabschiedung des
ersten Alexander-
von-Humboldt
Stipendiaten
Hans-Ingo Weber
aus Campinas,
Brasilien

Ehrenpromotion

Kurt Magnus erhält am
4. Februar 1983 seine
Urkunde von
Magnifizenz Hartmut
Zwicker



Der Laudator



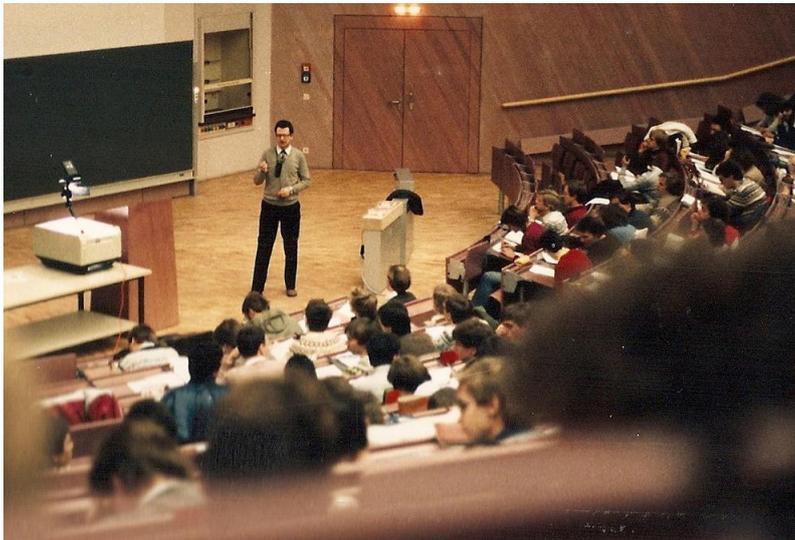
22. März 1983
Der erste chinesische Gast am Institut, Jimei Zhu aus Shanghai, lädt zum Festessen ins Gastdozentenhaus ein



24. März 1983
Verabschiedung von Jimei Zhu in der Bibliothek



15. April 1983
W. Schiehlen und W. Geiger nehmen den neuen großen
Prozessrechner HP 1000 mit einem Knopfdruck in Betrieb



20. Januar 1984
Bei der Arbeit

13. Februar 1984
Robotertaufe
Rainer
Kallenbach,
Helmut Kneisel





A. Lutz
 G. Renninger
 V. Kienzlen
 D. Kunz
 P. Schäfer
 M. Knör
 E. Seltmeyer
 A. Rath
 U. Buck
 A. Eiber
 M. Aist
 A. Fischer
 M. Kleczka
 M. Klippner
 T. Driemelmaier
 C. Wilmes
 A. Spüringer
 R. Kaitenbach
 C. Sölan
 D. Schramm
 Dr. Krüger
 D. Bestle
 M. Messner
 Prof. Schiehlen
 W. Hirschoberg
 Dr. Kreuzer
 M. Höflein
 J. Rauh
 K. P. Schmoll
 A. Jungmann (Fahrer)

20. Juni 1984 Erste Auslandsexkursion nach Steyr in Österreich



29. Juni 1985

Der Wackelstein und die Dampflokomotive gehören zu den Highlights am Institut

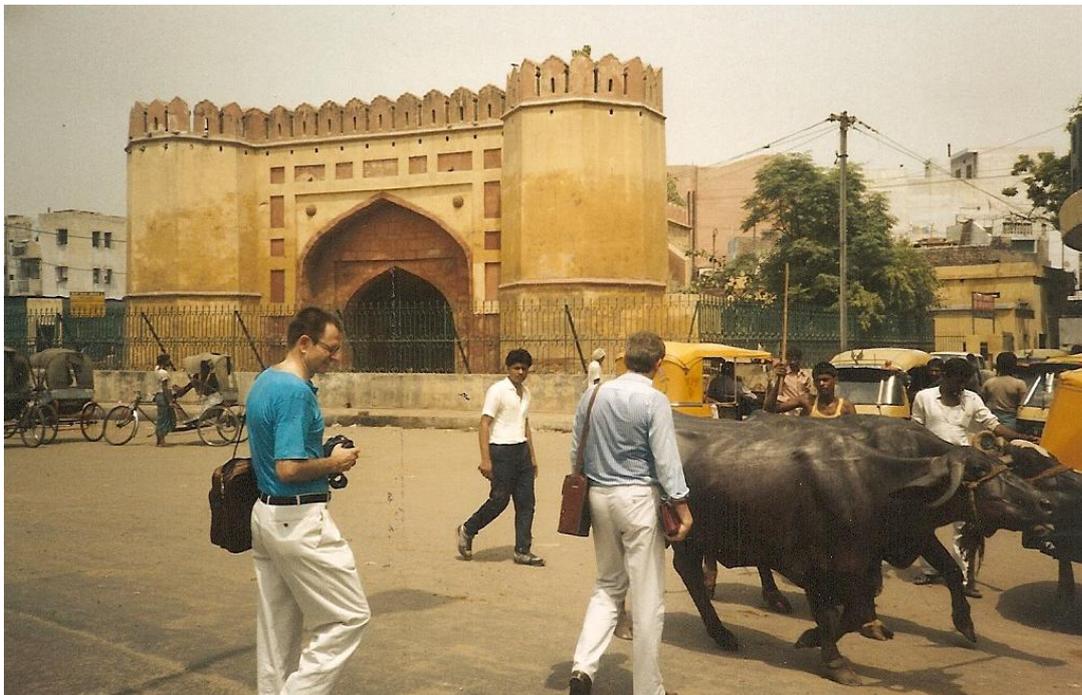


2.-19. Oktober 1986 Erste Chinareise von zwei Institutsmitgliedern nach Beijing, Xian, Chengdu und Shanghai anlässlich des Kurses "System Modeling and Dynamical Analysis"



22. Januar 1987

Hoher Besuch aus Moskau vom Institut für Probleme der Mechanik
Die Professoren D.M. Klimov und N.V. Banichuk



5.-23. September 1987

Die erste Vortragsreise von W. Schiehlen und E. Kreuzer (rechts) durch
Indien beginnt in Neu Dehli und führt über Roorkee, Varanasi, Madras,
Bangalore nach Bombay

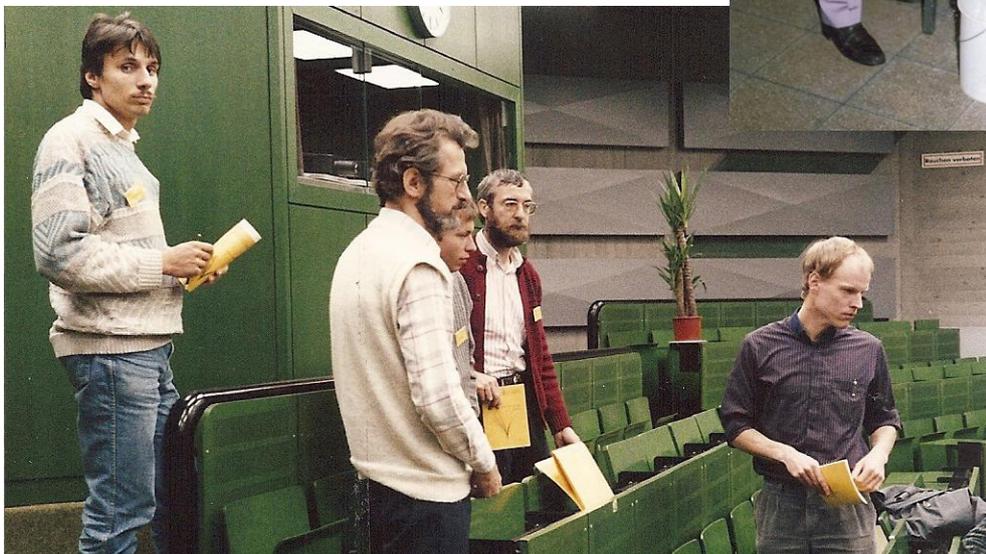
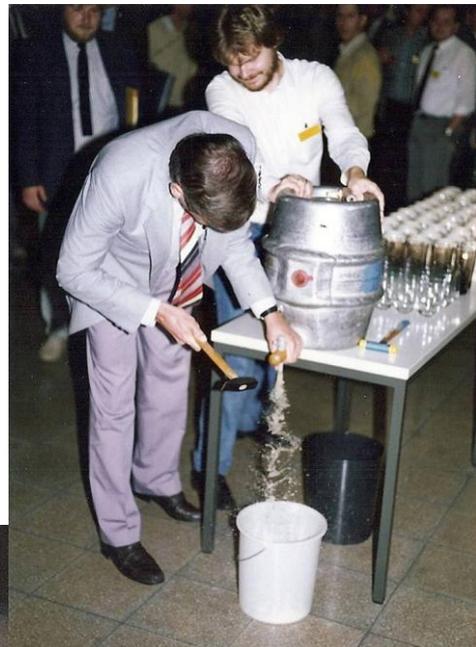


Tagungsbüro
M. Kleczka, D. Bestle, K.-P. Schmoll, M. Hiller

7.-9. Oktober 1987
EUROMECH Kolloquium 229 über
Nichtlineare Angewandte Dynamik

Edwin Kreuzer
und Dieter Bestle
zapfen an

Hörsaalservice
A. Daberkow, H.-I. Weber, M. Kleczka,
A. Eiber, R. Krause





Der Festredner Professor Oskar Mahrenholtz

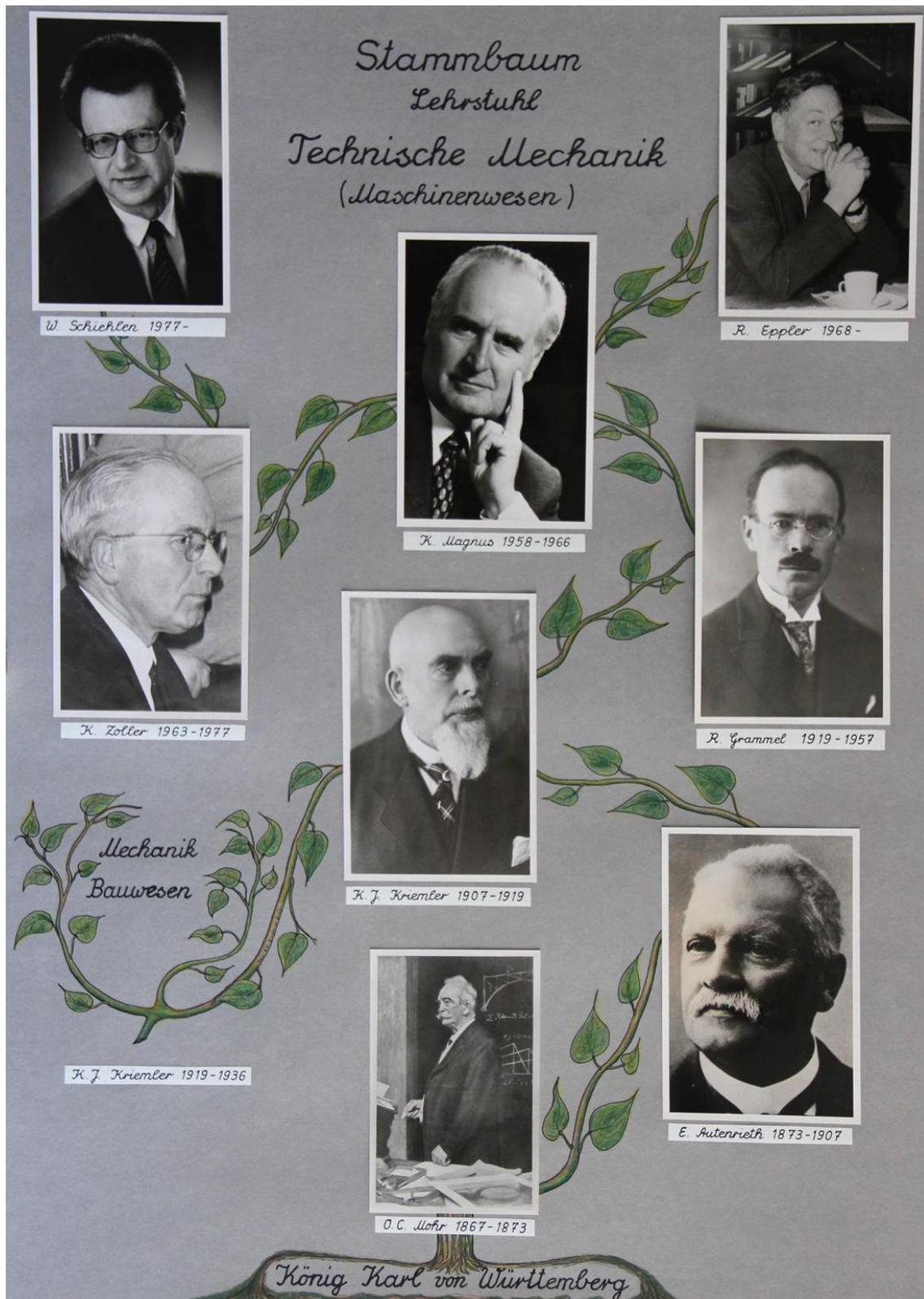


Gute Laune
Michael Klecka und Jie Gao

25 Jahre Institut B für Mechanik
1962 - 1987

Abendessen für geladene Gäste
R. Kallenbach, J. Steinwand, Frau Schramm,
J. Rauh, W. Geiger, D. Schramm,
R. Schmolz





1. Dezember 1987 Stammbaum der Technischen Mechanik
Geschenk von Manfred Möller und Helmut Sorg, Institut A für Mechanik



9. August 1988
Der Alexander von Humboldt -
Preisträger Professor C.S. Hsu
forschte fünf Monate am Institut



Gruppenbild vor dem Hochifen

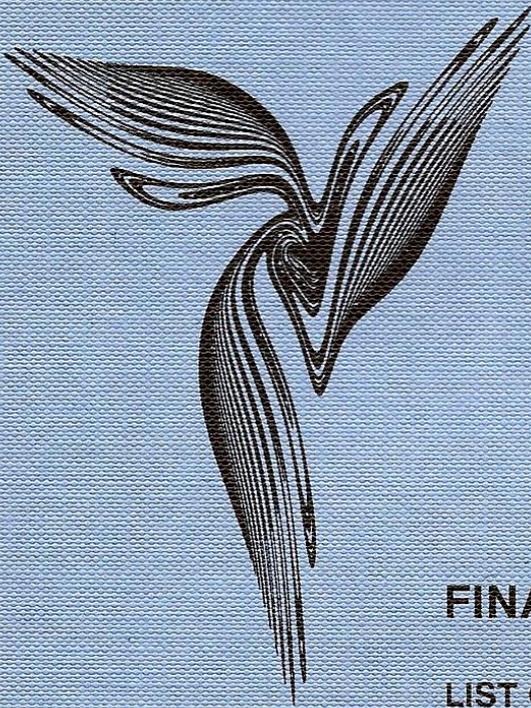


28. August - 2. September 1988

Deutsch-brasilianische
Arbeitstagung "Dynamische
Systeme in der Mechanik" im
Söllerhaus
Viel Beifall gibt es für die
Besenschau

International Union of
Theoretical and Applied Mechanics
NONLINEAR DYNAMICS IN ENGINEERING SYSTEMS
University of Stuttgart, Stuttgart, FRG

SYMPOSIUM ON
NONLINEAR DYNAMICS IN ENGINEERING SYSTEMS
August 21 – 25, 1989

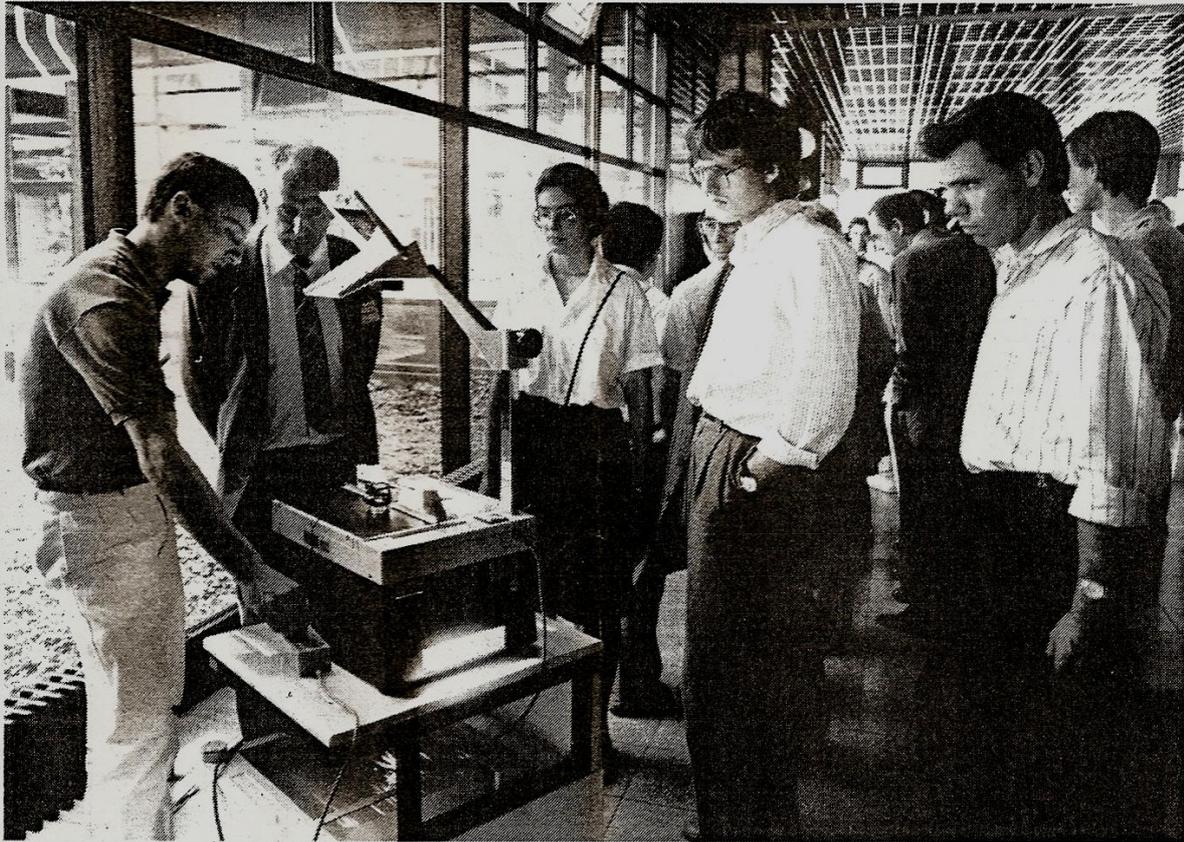


FINAL PROGRAM
LIST OF PARTICIPANTS

21.-25. August 1989 "Bird of Paradise" Logo des IUTAM Symposiums



23. August 1989 Exkursion IUTAM Symposium auf die Burg Hohenzollern



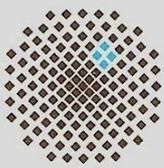
Wenn Züge entgleisen – und andere unerwünschte nichtlineare Entwicklungen

„Meistens geht es für uns Ingenieure darum, nichtlineare Entwicklungen zu unterdrücken“, sagt Professor Dr. Werner Schiehlen vom Institut für Mechanik der Stuttgarter Universität. Ob Balken knarren, Türen quietschen, ein Getriebe rasselt oder ein Zug entgleist – nicht linear verlaufende Prozesse sind in einem technischen System nun einmal meist unerwünscht. Wobei es Mathematiker, Physiker und Ingenieure nicht leicht haben, wollen sie solch „chaotisches Verhalten“ berechnen und Ergebnisse vorhersagen. Kleinste Eingriffe in ein nicht linear verlaufendes, dynamisches System haben schließlich häu-

fig große Wirkungen, bringen das ganze System „durcheinander“. Was auf dem Feld der „nichtlinearen Dynamik“ heute machbar ist und was (noch) nicht, das haben gestern 80 Wissenschaftler aus 22 Ländern im Foyer des Universitätsgebäudes für Maschinenwesen der Fachwelt vorgeführt. Eine Ausstellung „Chaotische Experimente“ haben die Teilnehmer der „Internationalen Tagung über Nichtlineare Dynamik“ zusammengestellt: Da treibt ein Schiffchen auf den Wellen eines offenen „Aquariums“, nur durch eine Stange mit dem „Festland“ verbunden. „Auch das ist so ein labiles technisches System, das auf

kleinste Veränderungen „hochempfindlich reagiert“, erläutert Professor Schiehlen die Versuchsanordnung. Ein kleiner Windstoß könne ausreichen, um die rollende Bewegung des Bootes in eine nickende übergehen oder gar ein anderes Bewegungsbild entstehen zu lassen. Zwar könne man das System mit Hilfe von Differentialgleichungen beschreiben und dank großer Computer auch annähernd berechnen. Einer exakten Vorhersage seien jedoch enge Grenzen gesetzt. Das Wissen um die nichtlineare Dynamik habe den alten Glauben an die Berechenbarkeit der Mechanik in Frage gestellt. (axv) Foto: Horst Rudel

25. August 1989 Bericht in der Stuttgarter Zeitung



Universität Stuttgart



Institut B für Mechanik
Prof. Dr.-Ing. W. Schiehlen

Pfaffenwaldring 9
D-7000 Stuttgart 80
Telefon (07 11) 685-63 88
Telefax (07 11) 685-64 00

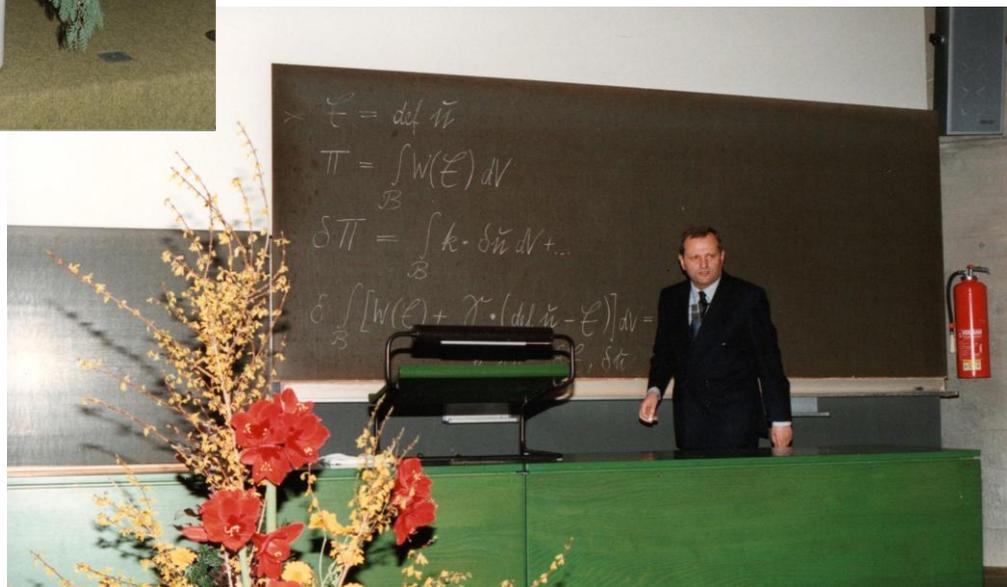
Sommer 1989
Institutslogo:
Dynamik von
Mehrkörper-
systemen im Verbund
mit der Universität
Stuttgart



15. Februar 1990
 Akademische Feierstunde zum
 80. Geburtstag von Konrad Zoller

Grußworte sprach Prorektor Prof.
 Günter Pritschow

Festvortrag von Manfred Braun



Der Jubilar von Gratulanten umringt:
 Professoren Ramm, Bufler, Schaal, Heimerl, Seeger, Jung,
 Lechner, Meyer-König, Bednarczyk



Im Gespräch mit Helmut Sorg



Peter Schäfer betreut die Gäste beim Empfang nach dem Vortrag

Mit W. Geiger im Gespräch,
R. Schmolz (von hinten)



15. Februar 1990
Festliches Abendessen geladener Gäste



R. Schreck, G. Neumann, Frau Zoller,
W. Meyer-König



Konrad Zoller, Christine Schiehlen

Werner Geiger

Gabriel Netzer



Peter Ahner



Helmut
Steinhilber

Erich
Pfister

..., und die jungen Mitarbeiter feiern nebenan

Michael
Valášek



Günter Leister



Annette Schiehlen,
Regine Weber



22. März 1990
Nach der Wiedervereinigung besucht
Prof. Franz Holzweißig mit seiner
Frau Barbara zum ersten Mal das
Institut

19. Mai 1990
Heike Peters, Dieter
und Regine Bestle



26. Mai 1990
IUTAM
Symposium
Moskau

W. Schiehlen,
A.Y. Ishlinsky
und S. Crandall



27. August 1990 Second WCCM in Stuttgart, Empfang im Neuen Schloß
Im Gespräch mit Professoren Isao Imai (Japan) und Eduard Haug (USA)



12. September 1990
Rektoratsklausur

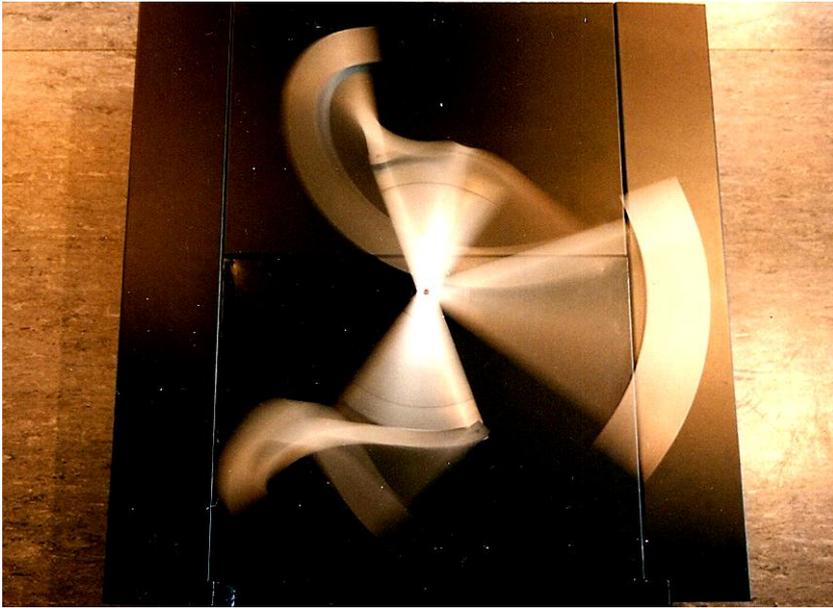
Magnifizenz J. Giesecke,
Prorektoren H. Ziegler und
W. Schiehlen



2. Oktober 1990 AIMETA Kongreß in Pisa: Viggo Tvergaard, Werner Schiehlen



8. November 1990 Betriebsausflug: Eiber, Schäfer, Blajer, Kleczka, Schiehlen, Peters, Krause, Daberkow, Bestle, Eismann, Anh, Sperling, Leister, Lehmann



Im November 1990
Unser Chaospendel
läuft



Konrad Zoller, Annette Schiehlen, Flynn Marquardt

20. Dezember 1990
Weihnachtliches
Musizieren

Hilfsassistenten
Peter Eberhard,
Uwe Petersen



10.-17. April 1991 Hannover Messe



Albrecht Eiber erläutert dem Wirtschaftsminister des Landes Baden-Württemberg, Hermann Schaufler, die modernen Softwaremethoden der Technischen Dynamik



26. April 1991 Ehrenpromotion an der TU Eindhoven
Überreichung der Promotionsurkunde



26. April 1991
Gratulanten: Rektor der Universität Stuttgart, Jürgen Giesecke



Edwin Kreuzer, Elisabeth Kreuzer

Albrecht Eiber



..., und Königin
Beatrix von den
Niederlanden



27. April 1991
Auf der Rückfahrt von
Eindhoven unterbricht die
Delegation des Instituts die
Reise in Heidelberg

Schäfer, Kleczka, Eiber,
Leister, Schirm, Schaub,
Melzer, Daberkow, Eismann,
Peters, Krause, Schiehlen



14. Januar 1992
Antrittsvorlesung
Prof. Dr.-Ing. Peter
Meinke



F. Melzer

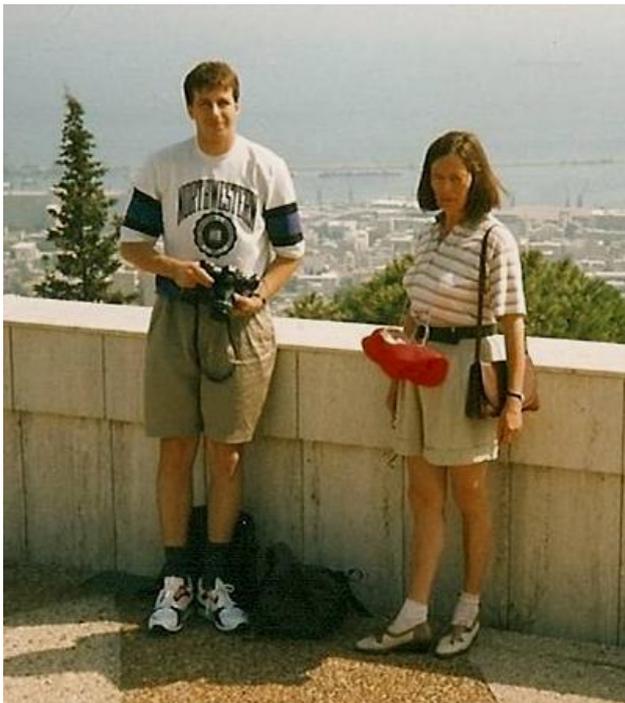
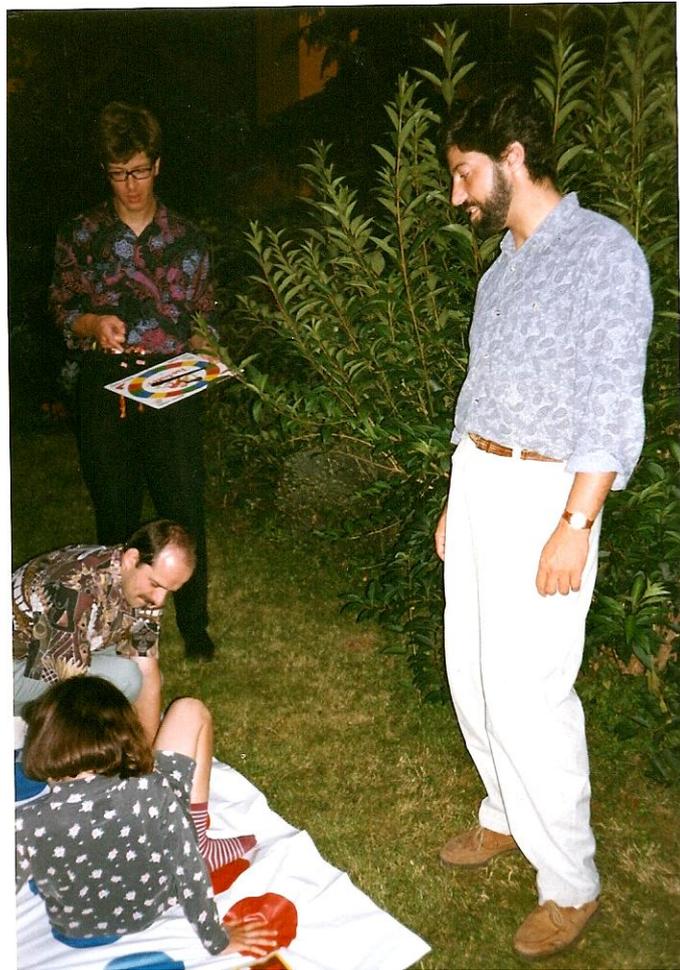
A. Rückgauer

R. Krause

P. Eberhard

16. Juli 1992
Jorge Ambrosio aus Lissabon
hält im Graduiertenkolleg der
Universität eine
Blockvorlesung

Am Abend spielt seine
Tochter Sandra unter der
Leitung von Frank Melzer
zusammen mit Günter Leister
Twister



22. August 1992
18. ICTAM
Haifa, Israel

Walter Schirm,
Christine Schiehlen

24. Januar 1993
Alexander von
Humboldt-
Stipendiat
Haiyan Hu
mit Frau Luna
und Tochter
Amanda im
Stuttgarter
Gastdozenten-
haus



22.-24. März 1993
Abschlusskolloquium des DFG-
Schwerpunkt-Programms "Dynamik
von Mehrkörpersystemen" mit einem
Empfang im Senatssaal der Universität

Wolfgang Hirschberg



Gäste aus Kalifornien am Institut
Wolf Stadler und Fai Ma

19. Mai 1994

Ahmed Shabana hält im Graduiertenkolleg eine Blockvorlesung und ist auch zur Geburtstagsparty in Böblingen eingeladen



Ahmed Shabana

Pan Zeng mit Frau

Im ganzen Haus wird gefeiert



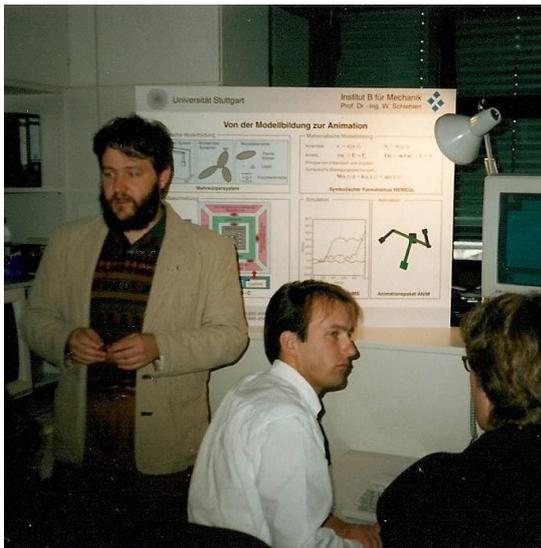
Sonja Fiege, Peter Eberhard, Adrian Kauf, Dieter Bestle,
Uwe Petersen

Am Pfingstsonntag, den 23. Mai 1994 besuchen wir das
Urweltmuseum in Holzmaden



Ahmed Shabana

11. Juni 1994 Tag der Offenen Tür mit großem Ansturm



P. Eberhard, U. Neerpasch,
F. Melzer



Regine Bestle mit Melanie, Patrick
und Pascal

15.-19. August 1994

Fifth IUTAM Summer School on Mechanics in Aalborg, Dänemark
Werner Schiehlen, Dieter Bestle, Peter Eberhard und Karl-Josef Rieger
fahren mit dem Audi A6 an einem Tag von Böblingen nach Aalborg
Abfahrt 6 Uhr morgens



12.-16. September 1994

Second European Solid Mechanics Conference in Genua, Italien
Wir sind mit einer großen Delegation nach Italien gereist



A. Rückgauer, U. Petersen, U. Piram, D. Bestle
A. Kauf Bin Hu W. Schiehlen

15. Februar 1995 Festkolloquium 85 Jahre Konrad Zoller



Irmgard Sperr

Konrad Zoller

Edwin Kreuzer hält den Festvortrag "Dynamik von Unterwasserrobotern"



Kurt Magnus

(Richard Grammel auf dem Poster)
Edwin Kreuzer

Gespräche Stuttgarter Professoren über Mathematik und Mechanik



Konrad Zoller

Werner Meyer-König

Peter Werner



Ekkehart Kröner

Richard Eppler

Klaus Kirchgässner



Hans-Otto Dewes

Erich Pfister



Irmgard Sperr

Kurt Magnus

Peter Eberhard

Albrecht Eiber

1. März 1995 Betriebsausflug nach Markgröningen



Prommersberger, Rumold, Rieger, Eberhard, Piram, Eiber, Schirle

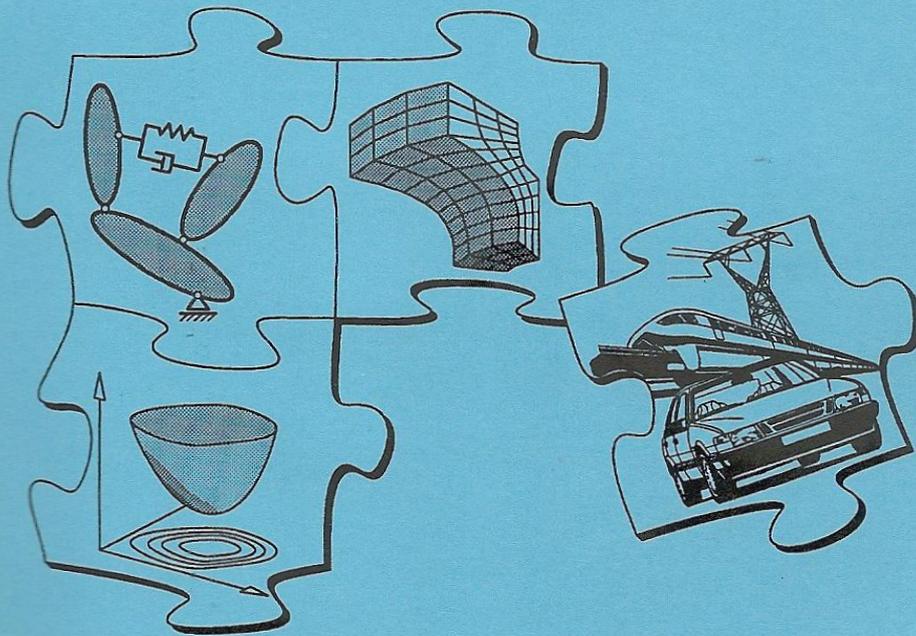
Udo Piram ist der Wanderführer mit einer genauen Karte

International Union of
Theoretical and Applied Mechanics

SYMPOSIUM ON OPTIMIZATION OF MECHANICAL SYSTEMS

University of Stuttgart, Stuttgart, Germany

26–31 March 1995



26.-31. März 1995

"Optimierungspuzzle" Logo des IUTAM Symposiums



Dieter Bestle

Albrecht Eiber

26. März 1995 Anmeldung am Sonntag Abend



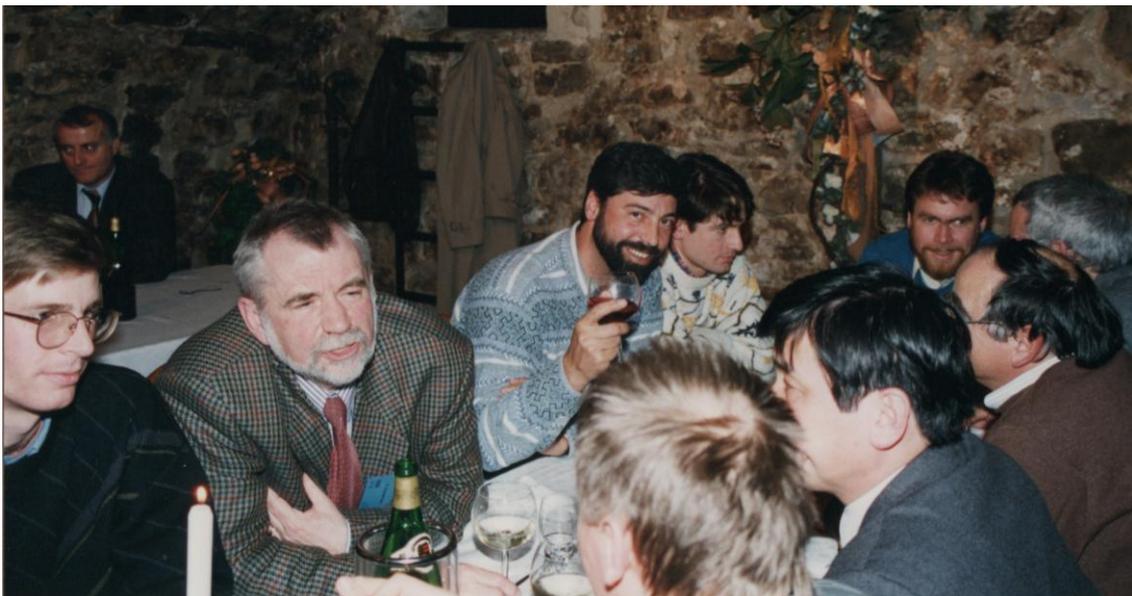
27. März 1995 Eröffnung durch Rektorin Heide Ziegler



Peter Eberhard

Die Präsentationen umfassen 41 hochkarätige Vorträge und 8 Poster

Zum Begleitprogramm gehören der Empfang der Universität im Senatssaal, der Empfang der Stadt Stuttgart im Rathaus und die Besichtigung des Klosters Maulbronn mit anschließendem Abendessen in einem Weinkeller am 29. März 1995



Pauli Pedersen, Jorge Ambrosio, John McPhee, Carlos Mota-Soares

Dankesworte der Symposiumsteilnehmer



Dick van Campen (Niederlande)



John E. Taylor (USA)



W. Schiehlen
31. März 1995 Verabschiedung der Tagungsteilnehmer

14. Juli 1995 Grillfest am Institut zum Abschied von Vladimir Beletzkii und Dieter Bestle



Burga Eiber, Nina und Vladimir Beletzkii, Albrecht Eiber, Werner und Christine Schiehlen



Dieter und Regine Bestle freuen sich auf die neuen Aufgaben an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus

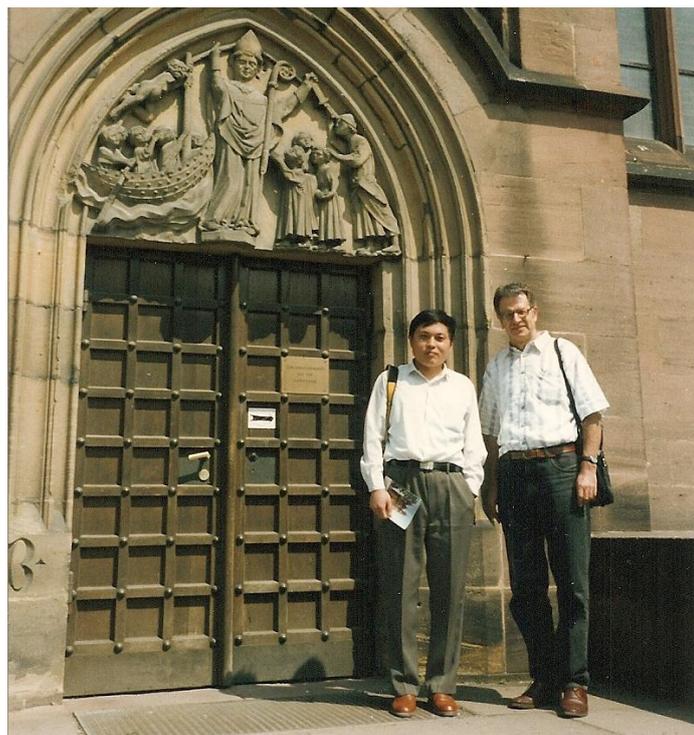
22.-26. April 1996 IUTAM Symposium on Interaction between Dynamics and Control in Advanced Mechanical Systems, Eindhoven, Niederlande



Festliches Abendessen

Ali Nayfeh, Anil K. Bajaj, Giuseppe Rega, Christine und Werner Schiehlen, Raouf A. Ibrahim, Robin Sharp, Dick van Campen, Edwin Kreuzer

27. April 1996
Auf der Rückfahrt
Besichtigung des Doms in
Worms



Haijan Hu,
Werner Schiehlen

25.-31. August 1996 19th ICTAM in Kyoto, Japan
Wiedersehen in fernen Landen



Werner Schiehlen

Ruth Pfeiffer

Gitty Popp

Wolf Stadler

Karl Popp

Christine Schiehlen

9. Mai 1997 Lokaltermin Folgefahren auf dem Flughafen Malsheim



Axel Fritz

9. Mai 1997



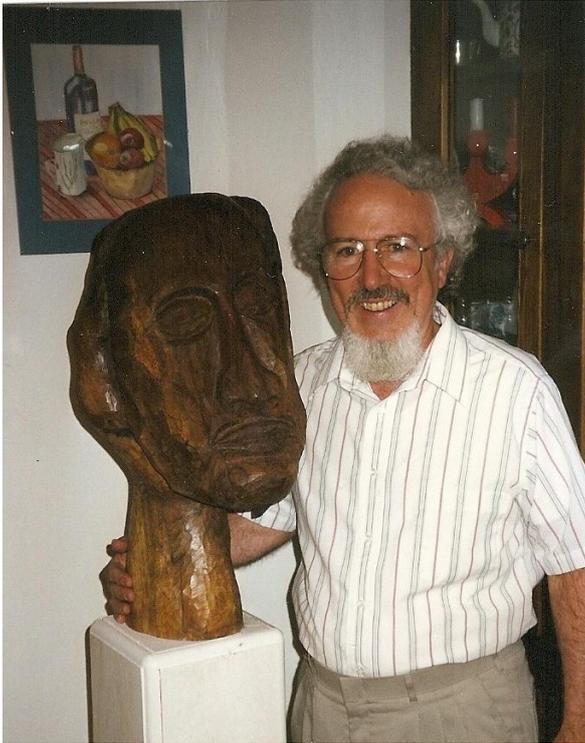
Peter Müller

Gerhard Schweitzer
Andreas Rückgauer
Uwe Petersen, Karl Popp

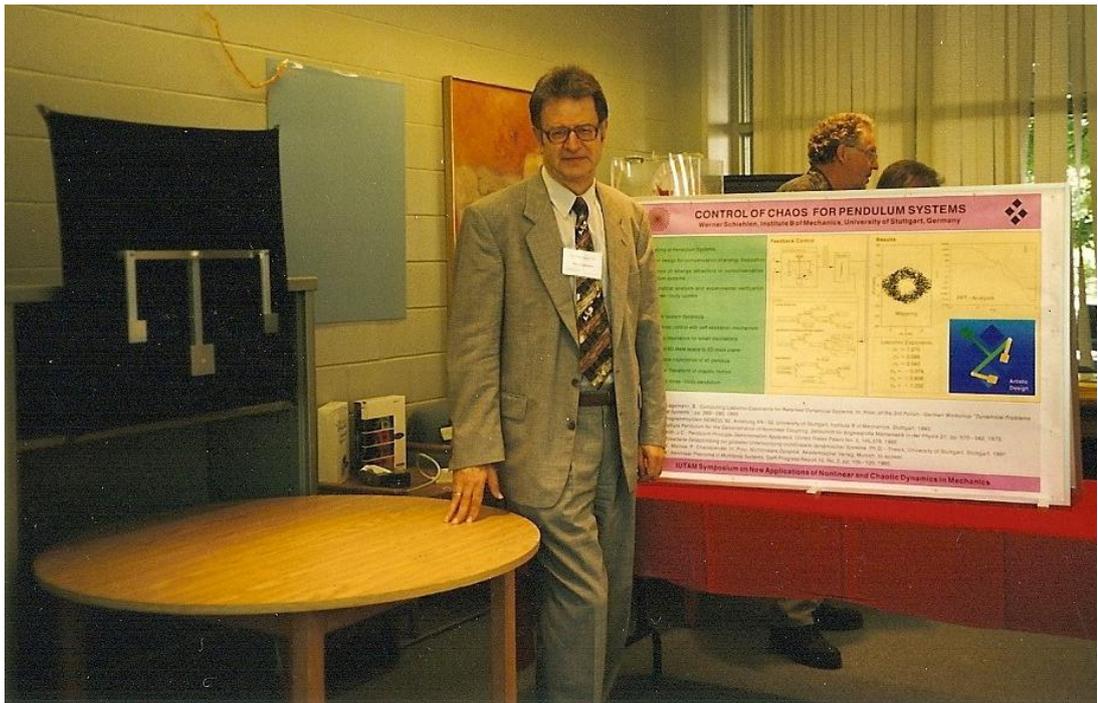


Albrecht Eiber, Gerhard und Gerda Schweitzer, Werner Schiehlen, Gitty Popp, Uwe Petersen

27. Juli - 1. August 1997 IUTAM Symposium on New Applications of Nonlinear and Chaotic Dynamics in Mechanics, Ithaca, USA



Tagungsleiter Francis Moon mit einer seiner selbstgeschnitzten Skulpturen



Werner Schiehlen präsentiert das Experiment zum Poster

EUROMECH 368

University of Stuttgart, Stuttgart, Germany

Biomechanics of Hearing

September 10–12, 1997



Final Program

Chairmen:

Prof. Dr. Dr. h. c. W. Schiehlen, Dr.-Ing. A. Eiber
Institute B of Mechanics University of Stuttgart
Pfaffenwaldring 9 D-70550 Stuttgart, Germany
Phone: (0711) 685-6388 Fax: (0711) 685-6400
E-mail: e368@mechb.uni-stuttgart.de

10.-12. September 1997 EUROMECH Kolloquium 368 Biomechanics
of Hearing

Das Ohr in der Kunst

Skulptur von
Anna Eiber und
André Bergmann



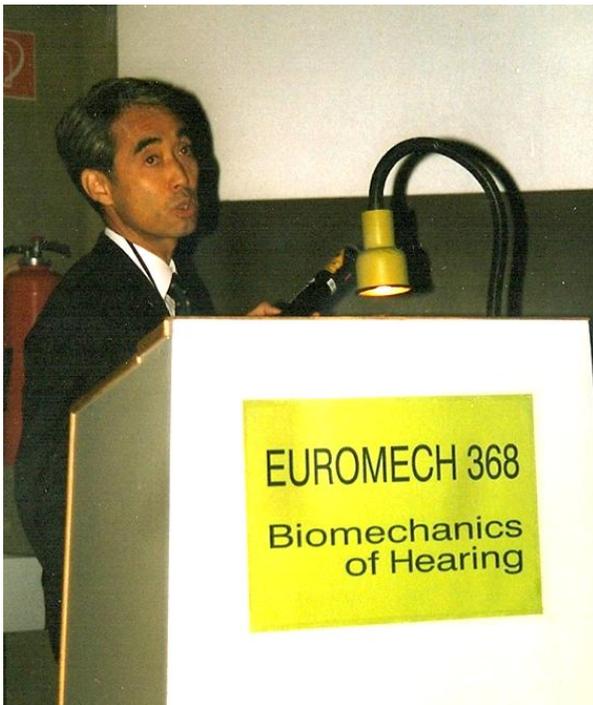
R. Schroth

R. Prommersberger

K. Eiber



C. Steele A. Eiber R. Probst W. Schiehlen V. Stejskal



H. Wada, Sendai, Japan



A. Huber, Zürich, Schweiz

22. Oktober 1997 Wöchentliche Institutsbesprechung in der Bibliothek



An der Wand: Volle, Freitag, Claus, Dürr, Rumold, Piram, Petersen,
Prommersberger, Schiehlen
Vorne: Fritz, Kübler, Schönerstedt, Maier, Eberhard, Eiber



28.-30. Mai 1998 Workshop über Dynamik mechatronischer Systeme im
Wissenschaftszentrum Schloß Reisenburg

Dieter Bestle führt in seinem Vortrag ein hochpräzises Kontaktexperiment vor



Werner Schiehlen zeigt auf einer Exkursion nach Heidenheim sein Geburtshaus in der Grabenstraße, die in den letzten 60 Jahren zu einer belebten Geschäftsstraße geworden ist

Die Mitarbeiter nutzen den Workshop als Gelegenheit um Werner Schiehlen anlässlich seines 60. Geburtstages einen von Anna Eiber in Stein gehauenen Löwen zu überreichen. Die Laudatoren Edwin Kreuzer und Albrecht Eiber berichten in launiger Weise über seine Vorliebe für die bayerischen und chinesischen Wappentiere



Als Präsident hat Werner Schiehlen traditionsgemäß die Hauptversammlung der IUTAM vom 28.-31. August 1998 nach Stuttgart eingeladen



Hassan Aref, Niels Olhoff, Andreas Acrivos



Jan Achenbach, Leen van Wijngaarden



Tim Pedley Conny Phillips Mme. Moreau Christine und Werner Schiehlen

Vor dem Empfang im Senatssaal der Universität gaben Flynn Marquardt und Michael Schiehlen ein Konzert für Horn und Orgel in der Hospitalkirche





22. Dezember 1998 Weihnachtsfeier am Institut
W. Schiehlen, C. Schiehlen, K. Zoller, R. Prommersberger



Hans-Georg
Freitag

Markus
Hermle



19. Mai 1999
Geburtstagsfeier von Werner
Schiehlen im Internationalen
Begegnungszentrum der Universität
Stuttgart



19. Mai 2000
"Geburtstag" von Werner Schiehlen
Das Bild wurde dem Jubilar nach USA gemailt
A. Eiber, P. Eberhard, H. Schönerstedt, R. Kübler, A. Fritz,
F. Dignath, J. Pfister, C. Scholz, T. Meinders, E. Koch, B. Hu,
S. Gruber, A. Volle, H.-G. Freitag, H. Claus



19.-21. Juli 2000
Große Exkursion nach Wolfsburg, Volkswagenwerk
E. Koch, A. Fritz, L. Kübler, Studenten, J. Pfister, H. Claus



Besichtigung des Volkswagenwerks

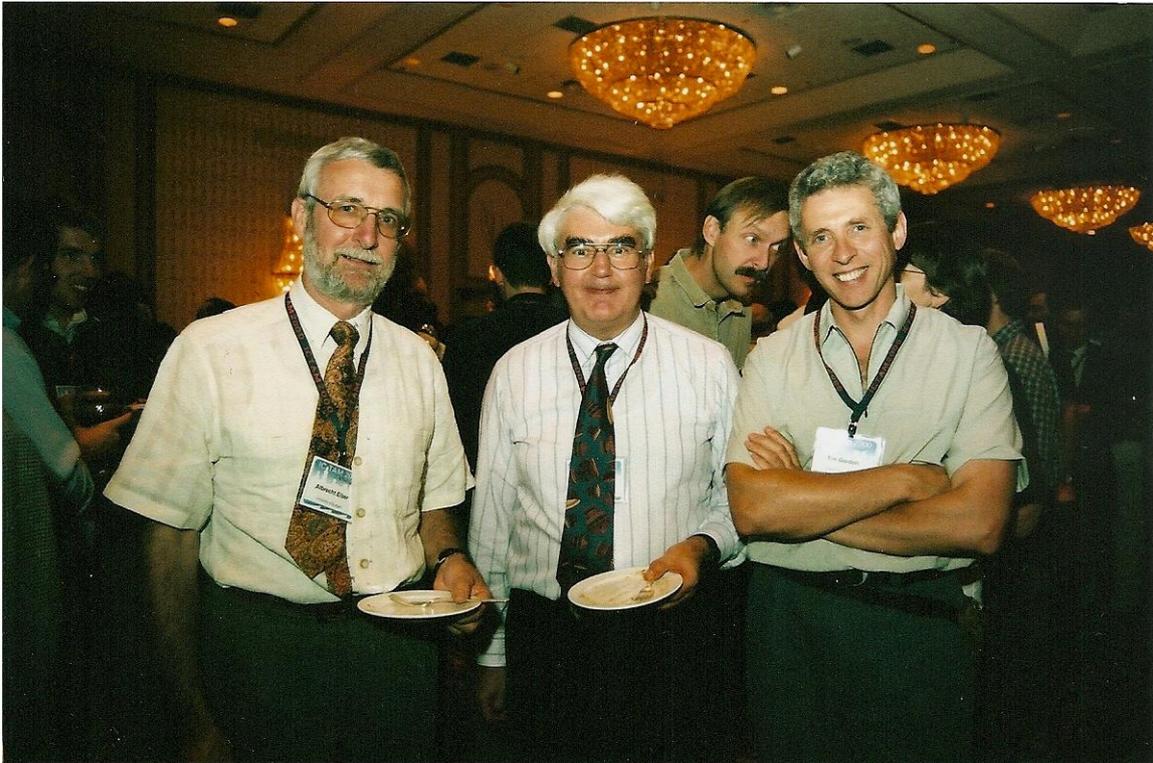
27. August - 2. September 2000
20th International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (ICTAM)



Das Führungsteam des Kongresses:
Werner Schiehlen, IUTAM Präsident und Vorsitzender des Kongresskomitees
Niels Olhoff, Sekretär der Kongresskomitees
James W. Phillips, Sekretär des Kongresses
Hassan Aref, ICTAM Präsident



In der Postersession



Albrecht Eiber

Robin Sharp

Tim Gordon



Der IUTAM Präsident leitet die Schlussitzung des Kongresses



28.-30.
September
2000
Dynamik-
Workshop im
Söllerhaus,
Kleinwalsertal

Udo Piram und
Sven Schaub



30. September 2000
Wanderung im
Kleinwalsertal

S. Gruber,
A. Kauf,
T. Meinders,
A. Volle,
J. Pfister



17. November 2000
Wanderung
Betriebsausflug

H.-G. Freitag,
A. Fritz, J. Pfister,
A. Volle, J. Liu,
B. Hu, H. Claus

Remstal Kellerei
Weinstadt-
Beutelsbach

H. Claus, J. Liu,
H.-G. Freitag,
B. Hu, J. Pfister,
M. Zhu,
W. Schiehlen,
T. Meinders,
A. Volle





Dezember 2000
Vorbereitung zur
Weihnachtsfeier

T. Meinders,
N. Guse,
A. Fritz



21. Dezember 2000
Weihnachtsfeier

R. Prommersberger,
E. Koch und der
Nikolaus

23. Juni 2001
Tag der Offenen
Tür
Beratung zum
Studiengang
Automatisierungs-
technik in der
Produktion (autip)

W. Schiehlen mit
zwei Studenten





11. Juli 2001
Kirschenessen und
Grillen in Weinstadt-
Großheppach

F. Dignath,
N. Guse,
A. Volle,
T. Meinders,
W. Schiehlen



Albrecht Eiber,
Bin Hu,
Jozef Burg (aus
Žilina, Slowakai),
Jens Pfister, Alžbeta
Sapietová (aus Žilina,
Slowakai),
Dinh Van Phong (aus
Hanoi, Vietnam),
Stefan Gruber,
Thomas Meinders,
Florian Dignath



Sommer 2001
Grillen in
Sindelfingen bei
Thomas Meinders



23. Oktober 2001 Institutsausflug nach Hohenentringen



Sommer 2002
Instituts-T-Shirt
40 Jahre Mechb
25 Jahre Pfaffenwaldring 9



30. September 2002
Symposium
Faszination
Mechanik
Sammlung der
Doktorhüte

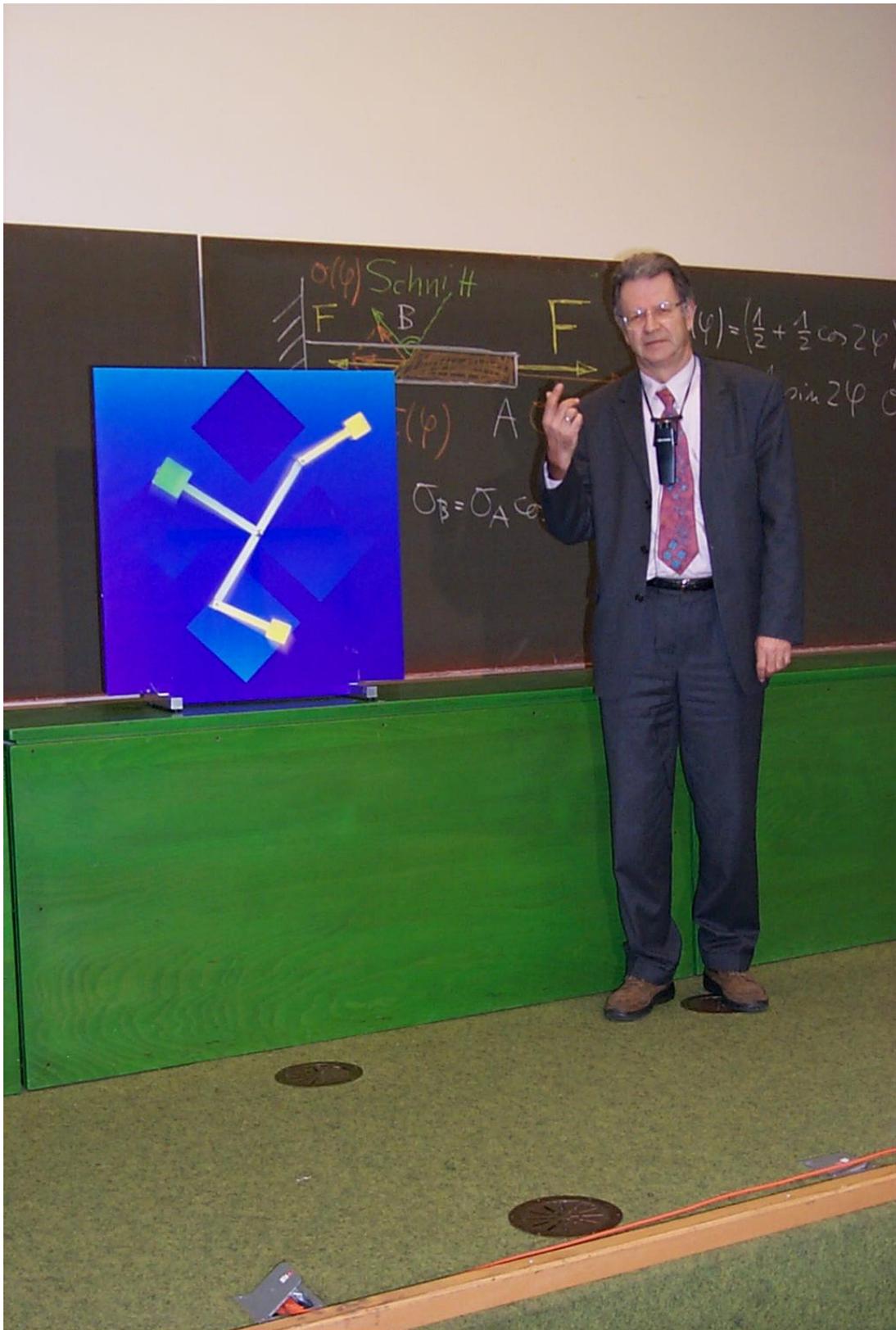


Werner
Schiehlen
und Peter
Eberhard im
Gespräch
mit Frank
Allgöwer

Abschluss-
veranstaltung beim
Symposium
Faszination
Mechanik
K. Popp, J. Rauh,
C. Breuninger,
H.-G. Freitag,
O. Wallrapp,
D. van Campen,
J. Pfister,
K. Sedlaczek,
Studenten



30. September 2002
Symposium Faszination Mechanik: Abschiedsvorlesung





15. November
2002
Betriebsausflug

P. Eberhard,
A. Eiber,
K. Sedlaczek,
M. Lehner,
T. Gaugele,
C. Breuninger

J. Pfister,
P. Ziegler,
B. Muth,
M. Lehner,
S. Yan



15. November 2002 Betriebsausflug in die Staatsgalerie Stuttgart



W. Schiehlen,
N. Guse,
K. Sedlaczek,
M. Lehner,
C. Breuninger



8. Dezember 2002
Weihnachtliches Abendessen im Paulaner mit Mitarbeitern
H.-G. Freitag, C. Breuninger, H. Claus, Frau Hu, S. Gruber,
J. Pfister, B. Muth



2003
Umbau Studentenraum



25. Februar 2003
Peter Eberhard
im Gespräch mit
Günther Kuhn,
Erlangen



18. Juni 2003 Institutsausflug
M. Lehner, N. Guse, C. Henninger, P. Eberhard und Studenten

18. Juni 2003
Weinstadt-
Großheppach

P. Eberhard,
M. Lehner,
W. Schiehlen,
R. Seifried,
B. Muth





2003
Hashem Saleem
Al Khaldi
und Saeed
Ebrahimi



7.-9. März 2004
Ski-Ausfahrt in Schruns, Montafon
C. Breuninger, F. Fleißner, N. Guse



7.-8. April 2004

Statusseminar Burg Teck

P. Eberhard, Y. Jiang, F. Fleißner, W. Schiehlen, B. Mavroudakis,
H.S. Al Khaldi, S. Yan, A. Eiber, S. Ebrahimi, M. Lehner, B. Muth



B. Mavroudakis,
S. Ebrahimi,
F. Fleißner,
S. Yan,
A. Ratering,
C. Breuninger,
H.S. Al Khaldi,
M. Lehner,
R. Seifried,
Y. Jiang



13. Juli 2004
Toricelli Seminar

O. Abuzeid,
S. Ebrahimi,
H.S. Al Khaldi,
M. Ackermann,
A. Ratering

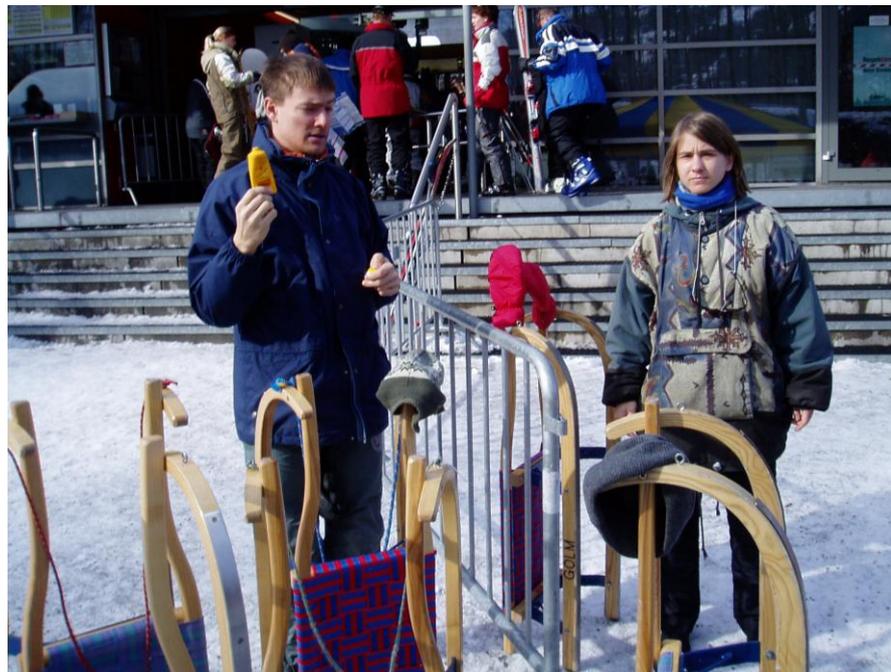


2004

K. Sedlaczek,
C. Breuninger,
R. Seifried,
M. Lehner

14. März
2005
Skiwochen-
ende in
Partenen,
Montafon

F. Fleißner
und B. Muth





8.-9. Juni 2005
Statusseminar
Rossberghaus

Vortrag von Basilis
Mavroudakis



C. Henninger, K. Sedlaczek, R. Seifried, A. Ratering,
B. Mavroudakis, B. Muth, H.S. Al Khaldi, P. Eberhard, N. Guse,
S. Ebrahimi, W. Schiehlen



N. Guse,
H.S. Al Khaldi,
D. Kanth,
A. Ratering

6. Juli 2005
Betriebsausflug zu
Peter Eberhard

B. Muth,
M. Lehner,
P. Ziegler,
M. Ackermann,
S. Fiege-Eberhard,
W. Schiehlen



S. Fiege-Eberhard,
W. Schiehlen,
S. K. Dwivedy,
K. Sedlaczek,
P. Eberhard,
A. Ratering



14. Dezember 2005
Exkursion zu TRW
Automotive,
Alfdorf

T. Meinders,
P. Eberhard,
A. Eiber



22. Dezember 2005
Weihnachtskaffee
am Institut

B. Dolde und
Y. Zhang



20.-23. Februar 2006
IUTAM Symposium on
Multiscale Problems in
Multibody System Contacts

R. Prommersberger und
B. Muth kümmern sich um
die Organisation



J.P. Meijaard,
P. Pedersen und
J. Ambrosio
fachsimpeln in der
Kaffeepause

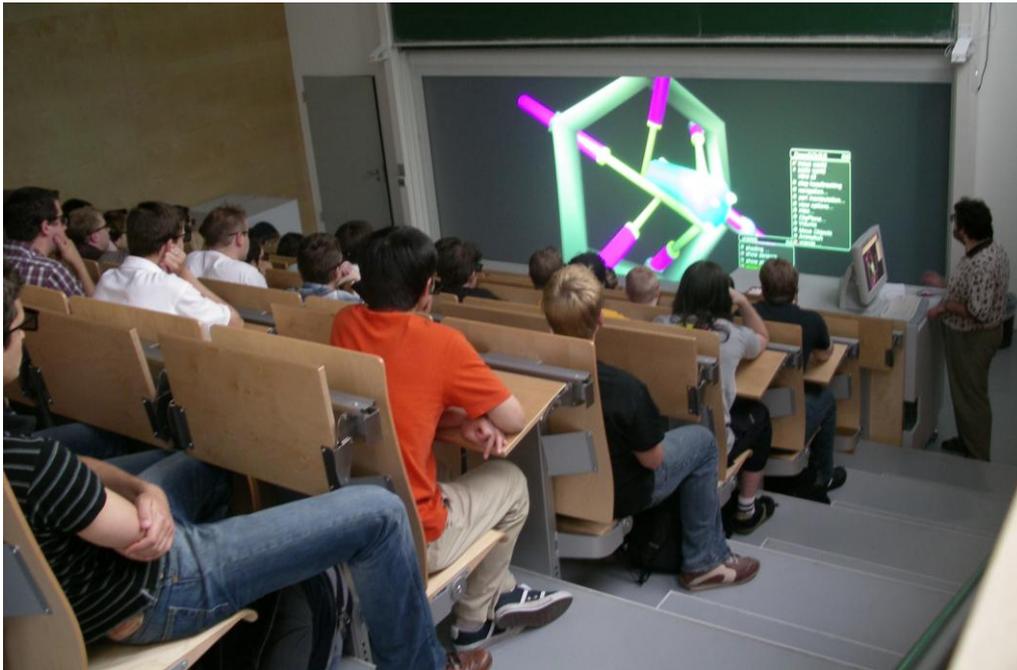


G. Kuhn,
A. Eiber und
H.-I. Weber beim
Abendessen in
Markgröningen



22. Februar 2006 Besichtigung des Klosters Maulbronn mit den IUTAM-Symposiumsteilnehmern

2006 3-D-Vorführung bei der Informatik



5.-6. Juli 2006
Statusseminar Rossberghaus



10. Oktober 2006 Betriebsausflug, Grabkapelle Rotenberg
I. Gjurkov, A. Eiber, P. Eberhard, J. Fehr, R. Prommersberger,
R. Kačianauskas, K. Sedlaczek, C. Breuninger, J. Lu, M. Lehner,
T. Gaugele
vorne: F. Fleißner, B. Muth



Igor Gjurkov (aus
Skopje),
Rimantas
Kačianauskas,
Marko Ackermann



30. Mai 2008

Kolloquium anlässlich des 70. Geburtstags von Werner Schiehlen
W. Schiehlen, A. Eiber, R. Seifried, L. Gaul



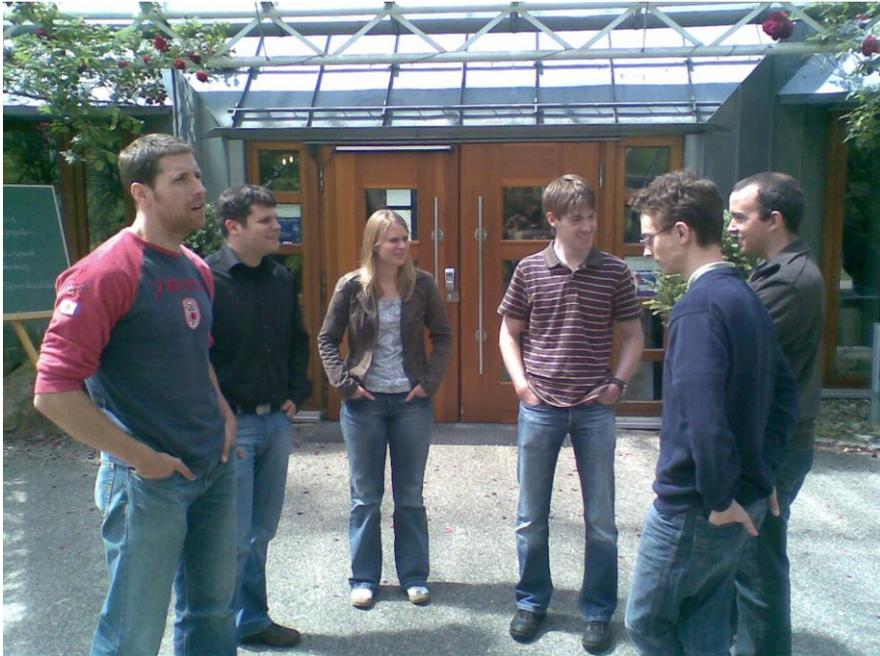
T. Kurz,
J. Fehr,
T. Gorius,
P. Eberhard,
W. Schiehlen



18. Juni 2008
Institutsausflug zum Kraftwerk der EnBW, Altbach
A. Müller, M. Lauxmann, A. Ast, P. Eberhard, T. Gaugele, C. Tobias,
R. Seifried



Lulu Gong und Jun Lu



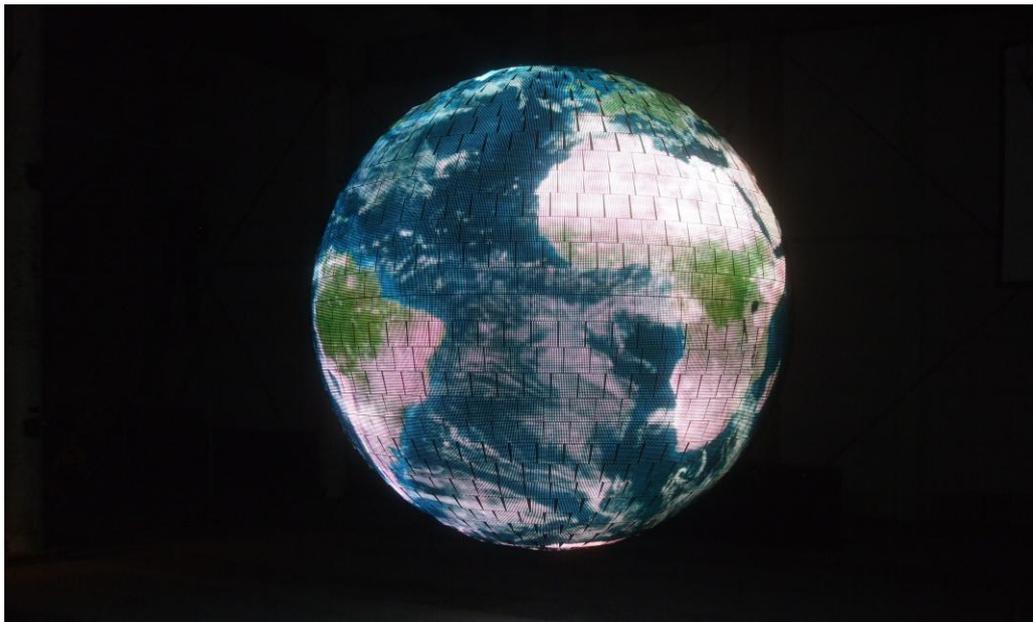
9.-10. Juli 2008
Statusseminar
Pforzheim-
Hohenwart

C. Tobias,
S. Huber,
K. Martini,
T. Gorius,
T. Kurz,
P. Ziegler





7.-8. Juli 2009
Statusseminar Pforzheim-Hohenwart



7. Oktober 2009
Testaufbau und Präsentation des EXPO-Pendels in Untertürkheim



7. Oktober 2009
Präsentation der
technischen Daten
des EXPO-Pendels
durch Peter
Eberhard



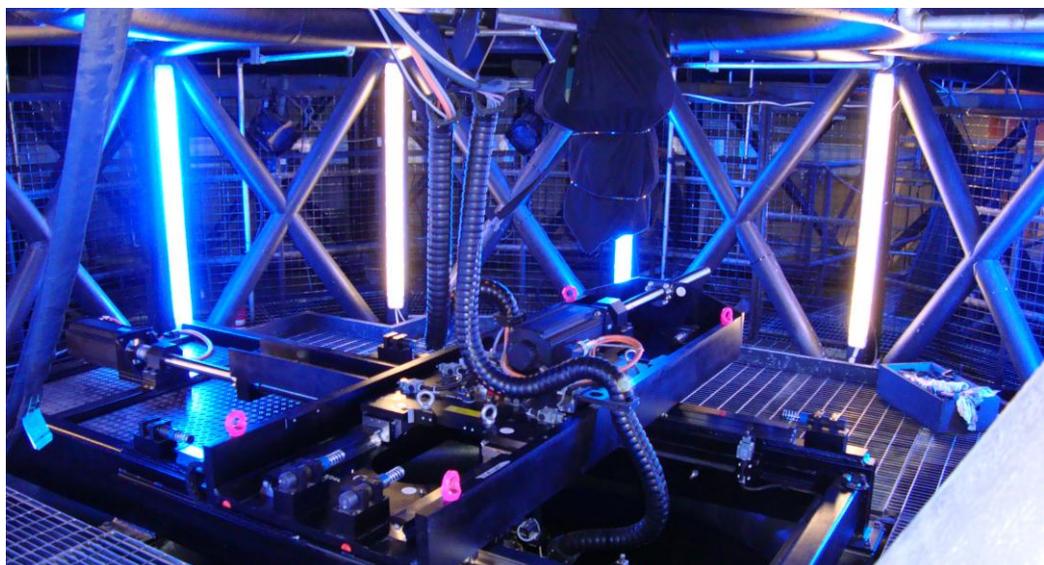
19. Februar 2010
Einladung in
Großheppach

Albrecht Eiber,
Jörg Fehr,
Michael Lauxmann



Interaktives Pendel im Deutschen Pavillon auf der Weltausstellung EXPO 2010 in Shanghai, China

Über einen in die Decke des Pavillons integrierten Antrieb wird das rund 1,2 Tonnen schwere und 5,6 Meter lange Pendel zu großen Schwing- und Kreisbewegungen angeregt





Peter Eberhard, Robert Seifried, Pascal Ziegler, Jun Lu, Heidi-Maria Götz und Timo Gaugele vor dem Deutschen Pavillon auf dem EXPO-Gelände



30. Juni - 2. Juli 2010
Statusseminar Pforzheim-Hohenwart



10. September 2010
Hochzeitsgrillen im
Garten von Michael
Lauxmann

M. Burkhardt,
N. Wengert,
A. Held,
A. Fischer



18.-20. Juli 2011 Statusseminar Pforzheim-Hohenwart



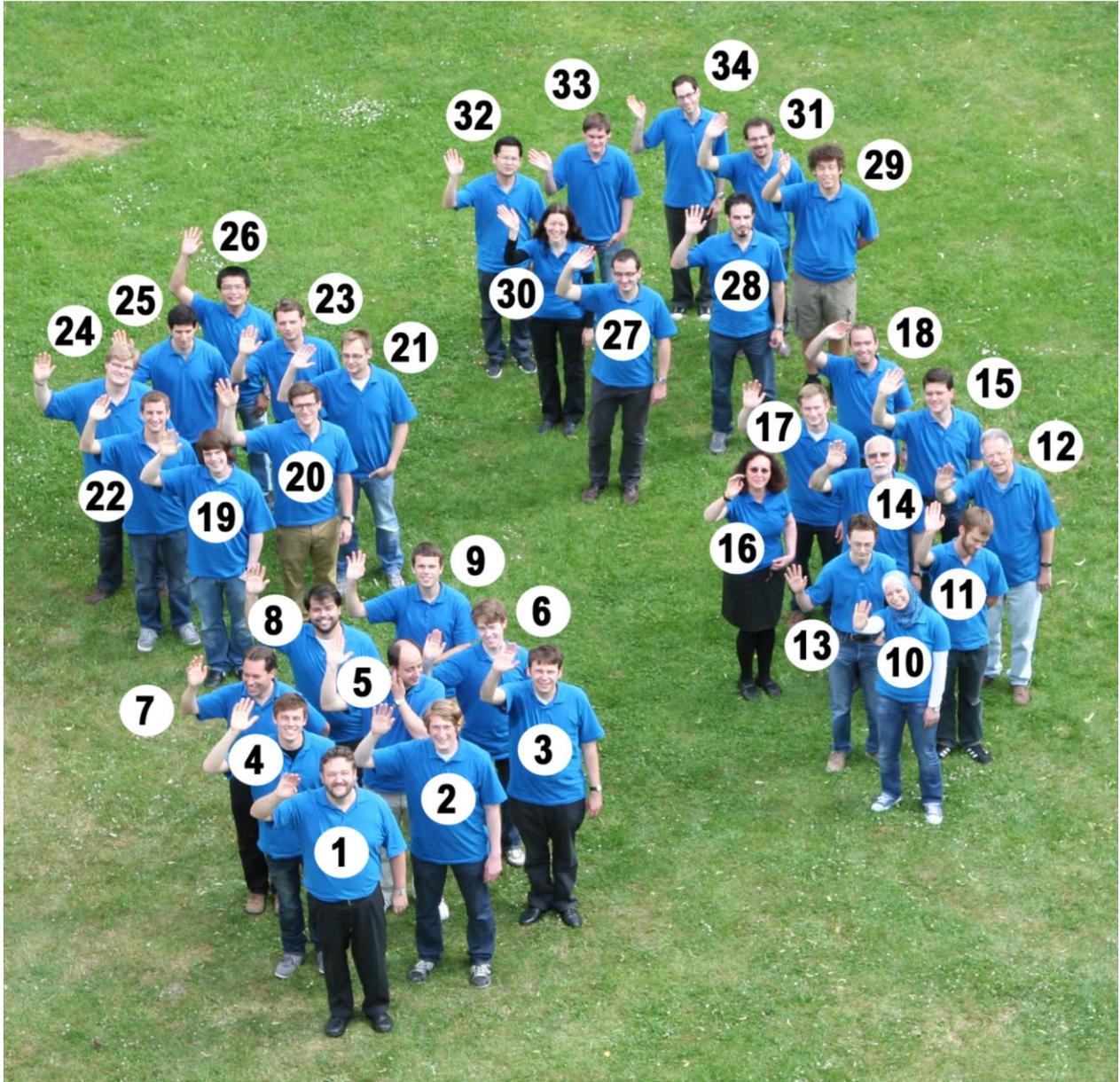
F. Lopes e Silva, T. Kurz, F. Spreng, C. Fischer, F. Fleißner, T. Haag



12. Oktober 2011 Institutsausflug zu Ritter Sport, Waldenbuch



15. Dezember 2011 Weihnachtskaffee am Institut



Mitarbeiter des ITM bei der IMSD 2012 an der Universität Stuttgart

1 Peter Eberhard	2 Christian Fischer	3 Robert Seifried	4 Michael Fischer	5 Markus Burkhardt
6 Thomas Gorius	7 Michael Hanss	8 Fabricio Lopes e Silva	9 Dennis Schurr	10 Alia Salah
11 Sebastian Ihrle	12 Werner Schiehlen	13 Pascal Ziegler	14 Albrecht Eiber	15 Michael Lauxmann
16 Roswitha Prommersberger	17 Philip Holzwarth	18 Thomas Kurz	19 Florian Beck	20 Nico-Philipp Walz
21 Alexander Held	22 Nicolai Wengert	23 Andreas Hanselowski	24 Pascal Bestle	25 Thomas Volzer
26 Trong Phu Do	27 Achim Fischer	28 Christian Ergenzinger	29 Sven Stühler	30 Heidi-Maria Götz
31 Christoph Heckeler	32 Qirong Tang	33 Christian Sperle	34 Fabian Spreng	



Ahmed Shabana
und Werner
Schiehlen

29. Mai - 1. Juni 2012
IMSD 2012
(2nd Joint
International
Conference on
Multibody System
Dynamics)

Wojciech Blajer und
Robert Seifried

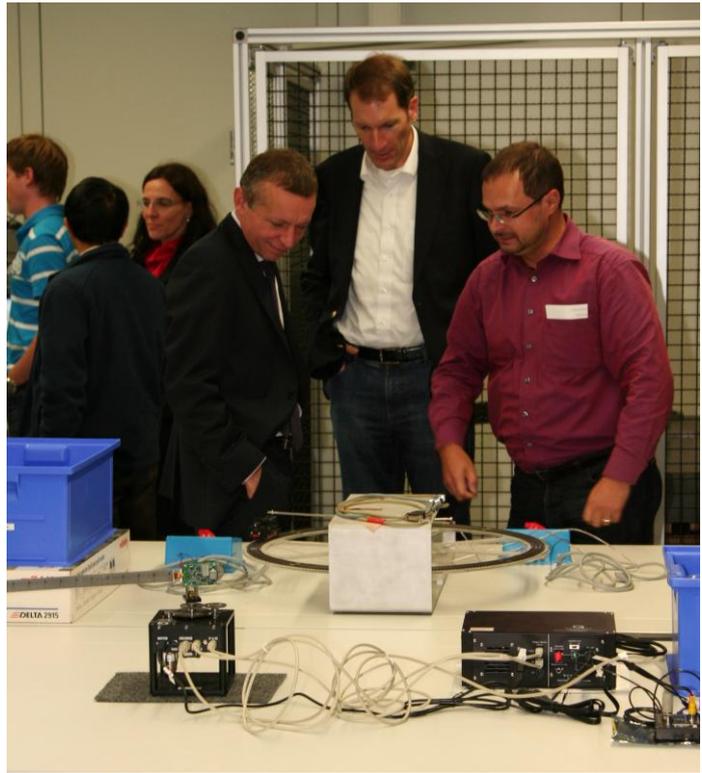




9.-13. Juli 2012 Doktorandenseminar in Shanghai in Kooperation mit der Tongji University und der Shanghai Jiao Tong University



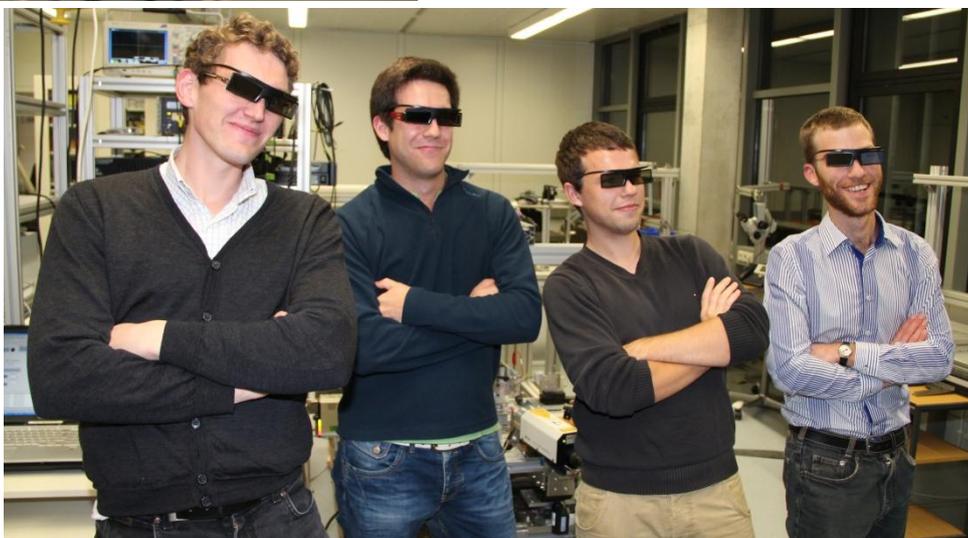
J. Neubeck, M. Hanss, J. Wiedemann, Q. Tang und Doktoranden



12. Oktober 2012
Impressionen vom Dynamiktag 2012



C. Ergenzinger, A. Eiber, W. Eismann, L. Kübler, M. Kleczka, W. Schirm



Jörg Fehr, Igor Iroz Asin, Dennis Schurr und Sebastian Ihrle beim Dynamiktag 2012



Nicolai Wengert im Gespräch mit Florian Fleißner beim Dynamiktag 2012



W. Eismann, H.-G. Freitag, U. Piram, R. Seifried