ΕΝ ΑΡΧΗ ΤΟ ΧΑΟΣ ...

Nummer 26 ISSN 0939-4370 **Dezember 1992**

Chaotischer Höhepunkt

Jahrestagung der Chaos-Gruppe 1992

Der chaotische Höhepunkt des Jahres war in München wieder einmal unsere Jahrestagung „Chaos und Strukturbildung". Sie stellt sich momentan als die wichtigste Aktivität der Chaos-Gruppe dar und kann auch heuer wieder als voller Erfolg verbucht werden.

Als Hauptvortragenden konnten wir Prof. H. Haken gewinnen, den man getrost Vater der Synergetik nennen kann. Er legte damit einen Grundstein zum Verständnis vieler Phänomene der Strukturbildung und deshalb würdigte ihn die Chaos-Gruppe mit der Ehrenmitgliedschaft.

Etwa 500 Besucher verfolgten schon am Vormittag des 7.11. den so interessanten wie pointierten Hauptvortrag von Prof. Haken, der vom Sozialverhalten der Lasermoleküle, sowie von Versklavung der Ingenieure durch die Mode grauer Anzüge berichtete. Mit solchen Beispielen wollte er die vielseitige Anwendbarkeit der Synergetik unterstreichen.

Abb. 1: Volle Hörsäle boten sich den Besuchern der Vorträge

Insgesamt sprachen dreizehn Referenten, was einen parallelen Ablauf der Tagung in zwei Vortragssälen nötig machte. Es war also mehr als genug Auswahl an verschiedensten Themen, zumal viele Demonstrationen und Experimente in der Aula bereitstanden. Von Peter Neubäcker wurde die Tagung mit fraktaler und chaotischer Musik unterlegt, während Theo König ebenso lautstark Chladni'sche Klangfiguren erzeugte. Der Künstler Karl Wiebe zeigte eine eigene Videoproduktion, Roman Worg führte das Lorenzsche Wasserrad, sowie ein magnetisches Pendel vor. Ausserdem war eine Vielzahl an Computersimulationen vorbereitet. Last not least konnten wir eine Menge Poster präsentieren. Da aber alle wissenschaftliche Faszination hungrig macht, war ein Kuchen- und Getränkebuffet aufgestellt.

Abb. 2: Diskussionen an den Posterwänden

Angesichts dieser Fülle von Angeboten war es nicht nur für mich unmöglich, das ganze Spektrum zu nutzen, oder zu erfassen. Mein Bericht stellt deshalb nur eine zufällige Auswahl dar. Vollständig sollen allerdings in der nächsten Ausgabe der Chaotischen Nachrichten die Zusammenfassungen aller Vorträge erscheinen.

Stellvertretend für alle Mitglieder und Besucher der Tagung will ich an dieser Stelle den vielen nicht namentlich erwähnten Helfern danken, die dafür gesorgt haben, daß aus dem Nichts eine interessante Tagung entstanden ist. Dank insbesondere an Markus Hagen den fleißigen Organisator, an Werner Eberl unseren fleissigen Vorstand, an die TU-München für die Bereitstellung der Räumlichkeiten, und an die Sponsoren der Tagung: NeXT Deutschland Computer Deutschland GmbH, Deutsche Aerospace, Siemens AG, Sun Microsystems GmbH.

Ralph Rückerl

Chaosseminar an der TUM

Wie bereits in den letzten Chaotischen Nachrichten angekündigt, veranstalten Herr Prof. v. Egidy und Herr Dr. Geiger zusammen mit Werner Eberl dieses Semester statt des großen Kolloquiums ein familiäreres Chaoseminar im Hörsaal 1400 (Eingang Luisenstr.) der TU München. Termin ist immer Donnerstags, 17^{15}. Die nächsten Themen sind voraussichtlich:

14.1.93: Chemotaxis; Richard Albrecht (MPI f. Biochemie)

21.1.93: Fraktale Eigenschaften Neuronaler Aktivitäten: biologische Bedeutung und Meßmethoden; Dr. Ferdinand Grüneis (FH München)

28.1.93: Wie können wir unsere Umwelt retten? Kybernetische Zielstrategie zur Solarenergie; Dr. Werner Zottmann (STS-München e.V.)

4.2.93: Komplexitätsmaße bei dynamischen Systemen; Renate Wackerbauer (MPI f. extraterrestrische Physik)

11.2.93: Diskussion: Perspektiven der Chaosforschung; Leitung: Dr. Werner Eberl (Chaosgruppe e.V.)

18.2.93: EKG-Simulationen mit zellulären Automaten; Thomas Aschenbrenner (MPI f. extraterrestrische Physik)

evtl.: 25.2.93: Nichtlokalität, verborgene Variablen und Zufall; Michael Weber (Chaosgruppe e.V.)

Chaos und Umwelt

Die letzte Mitgliederversammlung wurde von unserem ersten 1. Vorsitzenden, Dr. Wolfgang Baur mit einer kleinen Ansprache eröffnet, in der er deutlich sagte, daß zwei Teilaspekte des „Chaos“ immer noch unzureichend behandelt wurden: Zum einen impliziert eine philosophisch so weittragende Revolution wie die Chaosforschung auch Veränderungen in der Sprache der Wissenschaftler und vielleicht auch anderer Gruppen. Diesen Punkt will Wolfgang selbst weiter untersuchen und vielleicht nächstes Jahr erste Ergebnisse diskutieren.

Zum andern muß sich in der heutigen Zeit eine wissenschafltiche Innovation auch an ihrer Umweltverträglichkeit wenn nicht sogar an ihrem Nutzen für die Erhaltung einer lebenswerten Umwelt messen. Um die Chaosforschung in diesem Sinne zu bewerten oder zu triggern, wurde schon vor zwei Jahren ein AK Umwelt der Chaosgruppe propagiert. Leider waren die Aktivitäten recht gering. Im wesentlichen ergab sich eine kurzfristige Zusammenarbeit mit Peter Stöveken über Stauverhalten auf Schnellstraßen (siehe: Skriptensammlung WS 1990/91) und eine Arbeit über Populationsdynamik bei zellulären Automaten (ChaoNen Nr. 9).

Die Peaks im Spektrum der Ansatzpunkte scheinen eher zu liegen bei:

- Entwicklung neuer, ressourcenschonenderer oder schadstoffärmerer Technologien mit Hilfe der gewonnenen Erkenntnisse über das Verhalten nichtlinearer Werkstoffe oder Steuerung nichtlinearer Vorgänge
- Einsatz moderner, nichtlinearer Simulationsverfahren bei der Umweltprognose (z.B.: Schadstoffausbreitung mit zellulären Automaten)
- Entdecken von Umwelt-Teilsystemen als durch nichtlinaere Dynamik beschreib- oder beherrschbare komplexe Systeme

Den letzten Punkt kann man soweit treiben, die gesamte Entwicklung der Umweltprobleme zusammen mit ihren Einflüssen durch und auf politische Entscheidungen als Regelkreis aufzufassen. Dieses reizvolle Modell wurde von Dr. Werner Zottmann ebenfalls auf der Mitgliederversammlung skizziert, worauf er als neuer Leiter des AK Umwelt bestimmt wurde. Zottmann will nun einen groß angelegten Wettbewerb ausschreiben, um diesen Ansatz in einem weiten Kreis der wissenschaftlichen Öffentlichkeit zu thematisieren. Eine Ideensammlung dazu bekommen diejenigen Mitglieder, die auf ihrem Anmeldeformular ihr Interesse am AK Umwelt bekundet haben, mitgeschickt; sie kann aber auch über das Chaosbüro bezogen werden. Ich möchte hier nochmal alle Mitglieder auf den Vortrag von Dr. Zottmann am 28.1. im Chaosseminar hinweisen (vgl. Seite 2).

Werner Eberl

Abb. 3: H.C. Schulz und Prof. Gemperlein sprechen über eine Computersimulation

Impressum: Herausgeber: Die Chaosgruppe am Physik-Department der TUM / Redaktion: Ralph Rückerl / Released: 12. August 1994/ Beiträge von W. Eberl, R. Rückerl, S. Wladarsch, B. Merté, N. Endres und Chr. Zenger / Layout: Die Redaktion zusammen mit A. Brunner, P. Pöschl, P. Hildebrand, T. Eris / Auflage: 250 / Fotos von Ulli Köster / Verlagsanschrift: ChaoNen, Chaos-Gruppe, TU München, Arcisstr. 21, 8000 München 2, Tel.: 089/2105-2320, Fax: 089/2105-2000 / Bankverbindung: 14053-805, PostGiroAmt München (BLZ 700 100 80)
ISSN 0939-4370
V.i.S.d.P: Ralph.Rueckerl@e22.physik.tu-muenchen.dbp.de

Liebe Mitglieder,

die Jahrestagung 1992 war ein voller Erfolg für uns, und auch die Mitgliederversammlung kann als Erfolg gewertet werden. In letzter Minute konnte für die drei ausscheidenden Vorstandsmitglieder ein Ersatz gefunden werden. Nach längeren Überlegungen habe auch ich mich entschlossen, das Amt des organisatorischen Beisitzers zu übernehmen. Meine „Karriere“ bei den „Chaoten“ begann erst vor einem Jahr bei der Jahrestagung '91. Im Praktikumssemester der FH hatte ich dann Gelegenheit, die Struktur und die Organisation der Chaos-Gruppe kennenzulernen. Als Leiter des AK Nichtlineare Modellierung bemühte ich mich, die interdisziplinäre Zusammenarbeit zu fördern. Als organisatorischer Beisitzer sehe ich nun meine Hauptaufgabe darin, den für eine Person nicht mehr zu überschauenden Informationsfluß im Verein zu kultivieren und die Organisation des Vereins überschaubarer zumachen. Deshalb wird es nötig sein, von den einzelnen AK's Arbeitsberichte zu fordern und die Chaotischen Nachrichten um ein Forum für Mitglieder zu erweitern, wie dies auf der Mitgliederversammlung besprochen wurde. Die Leiter der AK's sollten mir mitteilen, was die Ziele ihres AK sind, wer momentan im AK tätig ist und wann Treffen der AK stattfinden. Die Arbeitsberichte werden dann von mir organisatorisch (Leute beschaffen und Kontakte herstellen) und von Harriet Zielke (wissenschaftliche Beisitzerin) wissenschaftlich ausgewertet.

Arbeitskreise und deren Leiter:

AK Jahrestagung: Markus Hagen
AK Nichtlineare Modellierung: Bernd Schöne
AK Philosophie: Harriet Zielke
AK Computer: H.C. Schulz
AK Kunst und Musik: Birgit Merté
AK Didaktik: Dieter Beckmann
AK ChaoNen: Ralph Rückerl
AK Umwelt: Werner Zottmann
AK Turbulenz: Werner Eberl

Projekte:

Seminar im Grünen: Karl Wiebe
Bibliothek: Corinna Fohlmeister (?)
Lexikon: Werner Eberl
Who-Is-Who: Harriet Zielke
Doppelpendel: Roman Götter
Sponsoring: Tobias Schlosser
Buch und Veröffentlichung: Ulli Köster, Sascha Hilgenfeldt, H.C. Schulz

Knospen und Ableger:

Knospe Graz: Gunter Bauer
Ableger Berlin: Ole Steuernagel

Vorstand:

1. Vorsitzender: Dr. Werner Eberl
(Gesamtleitung, Hochschulkontake, Industriekontakte, Libero)
2. Vorsitzender: Sascha Hilgenfeldt
(Vertretung und Ergänzung des 1.V. in allen Aufgaben)
Schatzmeister: Thomas Kautzky
wissenschaftlicher Beisitzer : Harriet Zielke
(Koordination wissenschaftlicher Aktivitäten, Förderung interdisziplinärer Zusammenarbeit)
organisatorischer Beisitzer: Stefan Wladarsch
(Informationsfluß im Verein, Koordination der AK's und der Projekte)

Erwähnenswert ist auch die Initiative des AK Musik und Kunst. Die verschiedenen Mitglieder des AK haben ihre Ideen gesammelt und als Heft herausgebracht. (Im Chaoskeller erhältlich. Siehe hierzu auch den AK-Bericht auf Seite 10)

Für die Organisation des Vereins würde ich gerne stilecht mit Chaos-Management Methoden experimentieren. Wer etwas darüber weiß oder daran Interesse hätte sollte sich bitte bei mir melden. Damit meine Arbeit nicht zu realitätsfern wird, bitte ich Euch, mir Eure Meinung und Vorschläge zuzusenden.

Stefan Wladarsch

Mir persönlich liegt noch am Herzen, ganz besonders den drei ausgeschiedenen Vorstandsmitgliedern Dr. Wolfgang Baur, Dr. Birgit Merté und Hans-Christoph Schulz für ihre Zusammenarbeit zu danken. Da es sich bei diesen dreien um Gründungsmitglieder handelt, ist eigentlich kein Dank wirklich genug, um den Mut und den Einsatz und die Begeisterung zu würdigen, die damals im Frühjahr 1990 notwendig waren und den Grundstein für das stetige Wachstum und den Erfolg des Vereins legten.

Werner Eberl

Chaos und Computer

Einer der zentralen arbeitsintensiven Arbeitskreise ist der AK Chaos und Computer. Die aktivste Rolle darin hatte Marc Eberhard als Master-User der Charges T2262 und T2372 am LRZ München und als Betreuer unserer NeXT Station, die uns von der Firma NeXT (Herr Nardin) gestiftet wurde. Die Aufgabe wurde dann selbst für Marc zu streßig, so daß die Aufgaben nun umverteilt werden mußten. Hinzukommt, daß die Charge T2262 ab Januar 1993 nicht mehr der Chaosgruppe zur Verfügung steht.

Den AK als solches leitet Hans-Christoph Schulz, bis sich ein Nachfolger findet. Master-User für T2372 ist Stefan Krempl (krempl@pico.phys.chemie .tu-muenchen.de), die NeXT wird vorläufig von Werner Eberl betreut. Alle Aufgaben, die PC's betreffen übernimmt vorläufig Bernd Hoffmann (FH-Praktikant bei der Chaos-Gruppe, Bernd.Hoffmann @fb-informatik.fh-muenchen.dbp.de). Unterstützung bei Unix-Fragen leistet Martin Rast (Martin.Rast @cd1.lrz-muenchen.de). Den Umzug auf T2372 führte Werner Eberl in Nachtarbeit durch, sodaß jetzt fast alle Kommandos (teilweise verbessert) von T2262 unabhängig unter NOS/VE zur Verfügung stehen.

Die NeXT wurde leihweise gegen zwei PS/2 vom Lehrstuhl Prof. Zenger getauscht. Da die Chaosgruppe noch keinen eigenen Ethernet-Anschluß besitzt (ist aber bereits beantragt), mir der Standort im Keller der Fachschaft MPI ungeeignet erschien und die zwei HP Vectra PC's dringend ersetzt werden mußten, die das Physik-Department zurückforderte, halte ich den Standort bei Zenger wenigstens vorübergehend für die beste Lösung. Die NeXT kann über Internet erreicht werden (131.159.8.99). Accounts kann man sich bei Werner besorgen (eberlw@informatik.tu-muenchen.de).

Werner Eberl

Neue Mitgliedsbeiträge ab 1993

Liebe Mitglieder, auf der Jahresmitgliederversammlung am 6.11.1992 wurde nach teilweise heftiger Diskussion beschlossen, die Mitgliedsbeiträge für ab dem nächsten Jahr zu erhöhen. Hauptgrund war die Prognose über den zukünftigen Geldbedarf des Vereins. Da es sich gezeigt hat, daß nur wenige Mitglieder freiwillig aktiv an den personalintensiven Aufgaben des Vereins mitarbeiten, muß in größerem Maße als bisher Arbeit bezahlt werden. Der Verein hat eine Größe erreicht, bei der der Vorstand, der ohnehin ehrenamtlich arbeitet, nicht mehr alle anfallende Arbeit selbst ausführen kann. Die Gruppe der Studenten wurde von der Erhöhung ausgenommen, weil diese den Hauptstamm der Aktiven bilden und man sie sonst bezahlen müßte, damit sie ihren Beitrag zahlen können. Insgesamt sichern die Beträge für unseren Verein die Handlungsfähigkeit und die Nichterpressbarkeit durch Geldgeber.

Gleichzeitig wurde die Schranke für Halbverdiener von 24000 DM auf 36000 DM (brutto) heraufgesetzt, um speziell die Gruppe der Doktoranden zu erfassen. Wir bitten die Mitglieder, sich selbst in die passende Kategorie einzustufen.

Die neuen jährlichen Mitgliedsbeiträge betragen:

Studenten	20.00 DM
Halbverdiener	60.00 DM
Vollverdiener	90.00 DM
Organisationen	≈ 1500.00 DM

Der Richtwert für Organistionen orientiert sich an entsprechenden Zahlen anderer Vereine (z.B. DPG) und an der Höhe der Zuwendungen, die uns die Sponsoren für die Jahrestagung zur Verfügung stellten.

Die Beiträge sind wie bisher im Januar fällig. Alle Mitglieder, die noch nicht am Lastschrifteinzugsverfahren teilnehmen, wollen wir hiermit nochmals bitten, uns eine formlose Erklärung unter Angabe der Bankverbindung zuzusenden.

Thomas Kautzky, Schatzmeister

Neuer Forschungsverbund FORTWIHR

Bayern fördert Technisch-Wissenschaftliches Hochleistungsrechnen

Schreibmaschinen, noch vor 10 Jahren das wichtigste Hilfsmittel im Büro, sind heute fast verschwunden und durch den Personal Computer ersetzt, etwas früher haben die mechanischen Uhren ein ähnliches Schicksal erlitten. Einer Reihe von Großgeräten in den Labors der Industrie könnte in naher Zukunft auch das Aus drohen, wenn an Ihre Stelle der Hochleistungsparallelrechner tritt, der wesentlich schneller und billiger als das mit Experimenten etwa im Windkanal möglich ist physikalische, chemische und biologische Vorgänge simuliert. Schon heute wird die Aerodynamik von Kraftfahrzeugen und Flugzeugen, die Geometrie des Zylinders bei Verbrennungsmotoren zur Treibstoffersparnis und Schadstoffreduzierung durch Computersimulation optimiert und der Crash beim Autounfall ohne Materialverbrauch auf den Rechner im Detail nachvollzogen. Doch das ist nur die Spitze des Eisbergs, dessen wahres Ausmaß sich in den nächsten 10 bis 20 Jahren zeigen wird (vgl. Bild 4).

Auf allen Forschungsgebieten wird direkt mit der Industrie zusammengearbeitet. Neben den großen bayerischen Industrieunternehmen in den Bereichen Computertechnik und Halbleitertechnik, Luft- und Raumfahrt und Automobiltechnik sollen die Ergebnisse der Forschung auch direkt in den hochtechnolgoisch orientierten Bereichen der mittelständischen Industrie umgesetzt werden. Um das sicherzustellen finden direkte Kooperationen aber auch ein Wissenstransfer über Schulungen und Tagungen statt. Umgekehrt sollen Aufgaben, die sich in der Industrie stellen, die wissenschaftliche Forschung im Verbund anregen und befruchten.

Die USA haben gerade ein Regierungsprogramm im Umfang von über 1 Millarde Dollar zur Förderung dieser wissenschaftlichen Disziplin beschlossen. Der Freistaat Bayern hat nun als erstes Land in Deutschland in diesem Bereich die Initiative ergriffen. Mit 10 Millionen DM von Seiten der Bayerischen Forschungsstiftung und über 3 Millionen DM aus dem Haushalt des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst wird für 3 Jahre ein Forschungsverbund „Technisch-wissenschaftliches Hochleistungsrechnen“ gestartet, ein Engagement, das auf diesem zukunftsträchtigen Gebiet in ganz Europa seinesgleichen sucht. Über 30 Wissenschaftler und ein wesentlicher Teil des Geräts werden aus diesen Mitteln bezahlt.

Abb. 4: Entwicklungen in der numerischen Strömungsmechanik durch Computer und Methoden

Der Initiative gingen intensive Vorbereitungsarbeiten an der Universität Erlangen und der Technischen Universität München voraus. Prof. Dr. Dr.h.c. F. Durst vom Lehrstuhl für Strömungsmechanik an der Universität Erlangen hat federführend das Projekt auf den Weg gebracht, Prof. Dr. Chr. Zenger, Informatiker an der TU München wird die Arbeit des Verbundes als Sprecher koordinieren. Daraus wird ein wichtiger Grundansatz des Verbundprojekts deutlich: wissenschaftliches Hochleistungsrechnen ist ein interdisziplinäres Unternehmen, das den Sachverstand des Ingenieurs, die numerischen Verfahren des Mathematikers und die modernen Methoden der Informatik gleichgewichtig einsetzen muß, um die in den modernen Hochleistungsparallelrechnern steckenden Möglichkeiten auch wirklich auszuschöpfen. In dem Verbund arbeiten von der Universität Erlangen mit der Lehrstuhl von Prof. Durst (Stömungsmechanik), Prof. Hofmann (Informatik), Prof. Müller (Werkstoffwissenschaft) und Prof. Ryssel (Elektronsiche Bauelemente). Bei der Technischen Universität München sind die Professoren Bulirsch, Hoffmann, Hoppe und Rentrop (Mathematik), Sachs (Luft- und Raumfahrt), Bode und Zenger (Informatik) beteiligt. Die wissenschaftliche Arbeit gliedert sich in vier Projektbereiche, numerische Strömungsmechanik, numerische Simulation und Optimierung dynamischer Systeme, numerische Simulation von Schmelzprozessen und des Kristallwachstums und numerische Simulation von Halbleitern und Schaltkreisen. Die bayerische Industrie erhofft sich von dem Verbund wichtige Impulse, die für die Wettbewerbsfähigkeit in naher Zukunft große Bedeutung erlangen können. Aber auch in nationalem und internationalem Bereich will der Verbund einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung dieser neuen Basistechnologie beisteuern.

Chr. Zenger

Chaos-Seminare bei Siemens und der Fachhochschule München

Wie schon im letzten Jahr, führt die Chaosgruppe auch dieses Jahr wieder mehrere Fortbildungsseminare bei Siemens durch. Angeboten werden sowohl 9-abendliche Theorie-Lehrgänge als auch 5-abendliche Lehrgänge am Computer. Wer Lust hat, einen solchen Lehrabend zu gestalten, wende sich bitte an Werner Eberl.

Wer selbst eine Einführung in Chaos und Strukturbildung bekommen möchte, besucht am besten die Vorlesung „Modelle für Chaos und Strukturbildung“ an der FH München, die auch im Sommersemester 1993 von Werner Eberl dort gehalten wird (montags, 14^{55}).

Abb. 5: Tobias Schlosser montiert Doppelpendel

Neue Mitglieder der Chaosgruppe e.V.

G. Eilenberger, 1936 in Hamburg geboren. Schulbesuch in Ahrensburg von 1942 bis 1955. Im Anschluß daran Studium der Physik bis 1961 an der Univ. Göttingen. 1956 Stipendiat der Studienstiftung. 1960 Diplom der Physik und 1961 Dr.rer.nat. bei Prof. Hund. Bis 1965 wissenschaftlicher Assistent an der Univ. Göttingen. 1964 abgeordnet an die Univ. Köln zu Prof. Mühlschlegel. Habilitation an der Univ. Göttingen im Jahr 1965. Von 1965 bis 1967 Senior Research Associate, Cornell University, Ithaca, N.Y. (USA). Dann bis 1969 Dozent in Köln. 1969 bis 1970 NORDITA Visiting Professor, University of Helsinki. Ab 1970 o.Prof. an der Univ. Köln. Institutsleiter Theorie I, IFF/KFA Jülich. Mitglied der DPG, EPS, APS, KTG und der Mathematischen Gesellschaften in Hamburg. Verschiedene Publikationen zur theoretischen Physik der kondensierten Materie und der mathematischen Physik. Seit 1987 Organisator bzw. Mitorganisator der Dynamics Days.

Ferdinand Grüneis, geb. 15.1.1945 in Passau. Physikstudium und Promotion in Phys. Chemie in München. Derzeitige Interessengebiete: Fraktionale Brown'sche Bewegung; Simulation und Charakterisierung von 1/f Fluktuationen in stochastischen Punktprozessen und deren Anwendung auf Biosignale, wie z.B. Neuronenaktivität sowie Herzschlagvariabilität. Hobby: Musik und Tanz. Lieblingsspeise: Flugente mit Reiberknödel und Blaukraut.

Andreas Schamanek, 1970 in St. Johann in Tirol geboren. Seit 1990 Studium in Wien und seit 1991 Studium der Physik an der Universität Wien. Zwischendurch ein paar Vorträge über Chaostheorie und Kybernetik. Bei dem Versuch, Chaostheorie, Systemtheorie und Kybernetik auf einen Nenner zu bringen, stieß ich auf Kybernetik 2. Ordnung (fragt mich bloß nicht, warum ich dann Physik studiere). Seitdem beschäftige ich mich mit Grundfragen der Philosophie und Kybernetik, insbesondere mit dem Verhältnis von Beobachter und Objekt, Vorhersagbarkeit, Determinismus usw. Mein unmittelbares Ziel ist der Aufbau und die Einrichtung eines Studiums „Komplexer Dynamischer Systeme" in Wien.

Dr. Chris Überla, geb. 4.April 1952 in Bayreuth. Studium der Physik und der Mathematik in Erlangen, Promotion in Mathematik (Algebraisch-geometrische Methoden in der Eichtheorie). Gegenwärtig bei Siemens in der SW-Entwicklung für Telekommunikation tätig. Seit Jahren Interesse an Chaos-Physik und Fraktalen. Über die letzteren ist eine Vortragsreihe für das Siemens-Bildungszentrum geplant. Sonstige Interessen und Hobbies: Astro- und Elementarteilchenphysik, Kunst, Ethnologie, Reisen, Kochen, Schach.

Neue Mitglieder der Chaosgruppe e.V.

Matthias Sperl. Ich bin am 27. Januar 1974 geboren, lebe in Landau im tiefsten Niederbayern, gehe in die 13. Klasse des Gymnasiums in Landau und habe vor, in München Physik zu studieren. Für Chaos interessiere ich mich schon länger. Auf die Chaos-Gruppe bin ich bei den Recherchen zu meiner Facharbeit zum Feigenbaumszenario gestoßen.

Martin Bünner. geb. 1.5.1966 in Bad Kissingen. Diplomierter Physiker seit September 1992. Einjähriges Auslandsstudium an der RICE University, Houston, Texas. Er kam durch Fachartikel zum „Chaos“ und ist seitdem nicht mehr davon wegzubringen. Sucht derzeit eine Promotionsstelle, natürlich im Bereich der nichtlinearen Physik. Sonstige Vorlieben: Malen, Singen, Fußball (der beste Sport von Welt), Essen und Trinken und Feiern.

Anton Überla. geb. am 18.5.1959 bei Bebra / Hessen. Studium der Mathematik und Informatik an der GH Kassel. Arbeitsgebiet: Stabilitätsuntersuchungen bei dynamischen Systemen. Seit 1987 bei Siemens / Öffentliche Kommunikationsnetze. Arbeitsgebiete: Compilerbau (bis 1990), Planung zukünftiger Netze (B-ISDN). Hobbies: Kino, Politik, Ski.

Robert Rein. geboren am 15.11.56 in Neunkirchen/ Saar, verheiratet, eine dreijährige Tochter. Freizeit: Schach und Fischen. 1972–74 praktische Ausbildung im Maschinenbau. 1979–81 Studium an der Fachhochschule Kaiserslautern, Fachbereich Maschinenbau; Dipl.-Ing (FH). Seit 1981 im technischen Dienst der DBP Telekom.

Bildergalerie schon vorgestellter Mitglieder

Prof. Dr. Georg Ohmayer   Janusz Szczepański   Dr. Miguel A. Fernández-Sanjuán

Chaos, Musik und Kunst: CMK

„Pour enterrer un problème il suffit de créer une commission“, das wusste der grosse französische Staatsmann Georges Clémenceau. In der Politik mag der Haupteffekt bei der Gründung eines Arbeitskreises vielleicht tatsächlich darin bestehen, dass damit immer und immer wieder aufflackernde, end- und doch fruchtlose Diskussionen um ein bestimmtes Problem auf einmal endgültig in Vergessenheit geraten, dies im guten Glauben, der Arbeitskreis würde sich schon genügend mit dem betreffenden Thema auseinandersetzen. In der Chaos-Gruppe – so hoffen wir zumindest – gibt es die Arbeitskreise weniger, um nur erhitzte Gemüter zu beruhigen, nein, es gibt sie vielmehr, um einerseits den Mitgliedern des Vereins zu ermöglichen, im Rahmen besagter Arbeitskreise gemeinsam mit Gleichgesinnten speziellen Interessen im Zusammenhang mit der Chaostheorie näher nachzugehen, auf der anderen Seite aber auch, um allmählich immer mehr Wissen über „Chaos“ im Verhältnis zu anderen Disziplinen zusammenzutragen.

So hat der Arbeitskreis **CMK** mittlerweile seinen ersten Schritt getan: In einer kleinen und völlig informellen internen „Gedankensammlung“ haben Mitglieder einiges zusammengetragen, was ihnen zum Thema des Arbeitskreises einfiel. Dies war als eine Art möglicher Startpunkt für künftige Aktivitäten gedacht. Während einige der Mitwirkenden versuchten, über ihnen bekannte Zusammenhänge zwischen Chaostheorie auf der einen Seite und Musik und Kunst auf der anderen Seite zu berichten und diese einzuordnen, zeigen andere Beiträge deutlich, dass ihre Verfasser schon ernsthaft und tiefgehend auf diesem Gebiet gearbeitet haben und arbeiten. Hier seien der Komponist Martin Gürtner, der über seine „Fraktale Musik“ berichtet, und der Physiker Gottfried Mayer-Kress genannt, der uns einen Preprint seiner auf der ICAD92 vorgetragenen Kollaboration mit den Komponisten Robin Bargar und Insook Choi über „Musical Structures in Data From Chaotic Attractors“, Technical Report CCSR-92-14, To appear in the Proceedings of the Intenational Symposium on the Auditory Display of Data (ICAD92), Santa Fe, NM Oct. 1992, zur kritischen Diskussion zur Verfügung gestellt hat. Zudem sandte er übrigens noch eine – durchaus etwas literarischere, deswegen aber nicht minder interessante – Arbeit von Arun Chandra ein. Zusätzlich wurden noch zwei andere, „externe“ Beiträge aufgenommen. Dies sind einerseits die ausgesprochen interessante Veröffentlichung „Genetic Algorithms and Computer-Assisted Music Composition“von Andrew Horner und David Goldberg und andererseits Ausschnitte aus einem Prospekt des bildenden Künstlers Ludwig Wilding.

Ein erstes Treffen des Arbeitskreises **CMK** soll am 16. Januar 1993 stattfinden.

Birgit Merté

Abb. 6: Gedränge am Stand der „chaotischen“ Musiker

Termine

15.2.-17.2.1993: Nonlinear Phenomena in Complex Systems Polatsk, Melarus. V.I. Kuvshinov, Inst. of Physics, Acad. of Sciences, F. Scaryna Av. 70, CIS-220072 Minsk. +7(0172)394559/393131 kilin@adonis.ias.mk.su

2.3.-4.3.1993: Kurzlehrgang: Effizienzsteigerung von Strömungssimulationen durch neue numerische Verfahren und Parallelrechnen Bayerischer Forschungsverbund für technisch-wissenschaftliches Hochleistungsrechnen (FORTWIHR) und Lehrstuhl für Strömungsmechanik, Univ. Erlangen-Nürnberg, Cauerstr. 4, D-8520 Erlangen, parallel @lstm.uni-erlangen.de, fortwihr@informatik.tu-muenchen.de

9.3.1993: Experimentalvortrag über Chaos und Strukturbildung beim VDI Ulm. Zeit: 17.30 Uhr. Ort: Firma Wieland-Werke AG, Graf-Arco-Str. 34, 7900 Ulm/Donautal.

17.3.-19.3.1993: Tagungen der DPG: Didaktik in Esslingen. K. Luchner, Sektion Physik der Universität München; Schellingstr. 4, W-8000 München 40.

24.3.-26.3.1993: Frühjahrstagung der SPG in Neuchatel (Neuenburg). Deadline: 29.1.93. Société Suisse de Physique, Section de Physique, 24, Quai E. Anserment, CH-1211 Genève 4

29.3.-2.4.1993: DPG-Frühjahrstagung: 13. General Conference of the condensed Matter Division (CMD) of the European Physical Society (EPS) in Conjunction with Arbeitskreis Festkörperphysik der Deutschen Physikalischen Gesellschaft(DPG); in Regensburg. Universität Regensburg, Inst. für Angewandte Physik, z.Hd. Prof.H. Hoffmann, 8400 Regensburg; Fax: 0941/9434-544

12.4.-16.4.1993: Wissenschaftliche Jahrestagung der Gesellschaft für Angwandte Mathematik und Mechanik e.V.(GAMM) in Dresden. Technische Universität Dresden, Abt.Mathematik, z.Hd. Prof. Dr. M. Ludwig, Mommsenstr.13, O-8027 Dresden; Fax: 0351/4637114

13.4.-17.4.1993: Spatio-Temporal Patterns in Nonequilibrum Complex Systems NATO ARW. in Santa Fe, NM, USA. P.E. Cladis, AT+T Bell Labs, 600 Mountain Ave., MH1E441, Murray Hill, NJ 07974, USA.

25.4.-1.5.1993: Meeting on Low Dimensional Dynamics in Oberwolfach. Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Albertstr. 24, 7800 Freiburg i.B.; Fax: (0)761/272698

3.5.-14.5.1993: Workshop on Qualitative Aspects and Applications of Nonlinear Evolution Equation in Miramare, Trieste. International Centre of Theoretical Physics, P.O. BOX 586, I-34100 Trieste; Fax: (int.+39)-40-224163.

25.5.-27.5.1993: Artificial Neural Networks 3rd. Int. Conf. Brighton, UK. S. Griffiths, IEE Conf. Services, Savoy Place, London WC2R 0BL, UK. +44(71)2401871/4973633. IoP,IEE.

7.6.-10.6.1993: The Second International Conference on Fluid Mechanics Beijing, China. Info: Prof. Zhang Zhaoshun, Department of Engineering Mechanics Tsinghua University, 100084, Beijing, China.

8.6.-12.6.1993: Pattern Formation + Lattice Gas Automata NATO ARW. Waterloo, Canada. R.E. Kapral, Chemistry Dept., Univ. of Toronto, Toronto, Ontario, M5S 1A1, Canada.

9.6.-12.6.1993: Dynamics Days Poznan; Poznan, Poland. G. Eilenberger, IFF der KFA Jülich, Postfach 1913, W-5170 Jülich; +49(2461)614073/612410; iff042@djukfa11

16.6.-30.6.1993: Nonlinear Spectroskopy of Solids - Adv. + Applicns: Int. School of Atomic + Molecular Spectroscopy (11th Course). Erice, Italy. B. di Bartolo, Physics Dept., Boston College, Chestnut Hill, MA 02167, USA ; +1(617)5523601/5528478

Termine

17.6.-18.6.1993: Perspektiven Technisch-wissenschaftlichen Hochleistungsrechnens im BMW-Konferenzzentrum, Knorrstr., 8000 München 40, fortwihr@informatik.tu-muenchen.de

20.6.-26.6.1993: Chaos + Complexity: V Recontres de Blois, Chateau de Blois, France. J. Tran Thanh Van, LPTHE, Bat. 211, Univ. de Paris-Sud, F-91405 Orsay Cedex. +33(1)69285135/69288659

28.6.-30.7.1993: Computational Fluid Dynamics: Summer School, Les Houches, France; J. Zinn-Justin, Ecole de Physique Théorique, Cote de Chavants, F-74310 Les Houches. +33()50544069/50555325

29.6.-2.7.1993: European Control Conference in Groningen, The Netherlands. Topics: System Theory, Control of Linear and Nonlinear Systems, Applications. Info: ECC 93 Secretariat, J.W. Nieuwenhuis, Faculty of Economics, P.O. Box 800, 9700 AV Groningen, The Netherlands.

3.7.-16.7.1993: NATO Advanced Research Workshop on Chaos: Towards the Next Century in Como. Centro di Cultura Scientifica 'A. Volta', Villa Olmo, I-22100 Como, Italia.

11.7.-17.7.1993: Nonlinear Evolution Equations, Solitons and the Inverse Scattering Transform in Oberwolfach. Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach. Albertstr. 24, 7800 Freiburg i. B.; Fax (o)761/272698. Chairmen: M. Ablowitz, B. Fuchssteiner.

18.7.-24.7.1993: Tagung über Dynamische Systeme in Oberwolfach. Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach. Albertstr. 24, 7800 Freiburg i. B.; Fax (o)761/272698.

19.7.-23.7.1993: IUTAM Symposium on Nonlinearity and Chaos in Engineering Dynamics in London . University College London, Dept. of Civil Engineering, attn.: Prof. J.M.T. Thompson, Gower St., London WC1E 6BT, UK; Fax: ++4471 3835519.

26.7.-30.7.1993: IUTAM Symposium on Nonlinear Instability of Nonlinear Flows in Potsdam, USA. Chairmen: Prof. S.P. Lin, Clarkson University, Department of Mechanical and Industrial Engineering, Old Main, Potsdam, New York 13676, USA.

16.8.-20.8.1993: 1. European Nonlinear Oscillations Conference in Hamburg. EUROMECH. Prof. E. Kreuzer, TU Hamburg-Harburg, enoc93@tu-harburg.dbp.de

30.8.-2.9.1993: Fractals in Natural Sciences Int. Conf. on the Complex Geometry of Nature. Hungary. M. Vicsek, MTA SZTAKI Comp. + Autom. Res. Inst., POB 63, H-1518 Budapest.

3.9.-12.9.1993: Nonlinear Evolution Equations + Dynamical Systems 9th Workshop (NEEDS '93). Gallipoli, Italy. M. C. Gerardi, Dip. di Fiscia, Univ. di Lecce, via Arnesano, I-73100 Lecce. +39(832)620467/620505. gerardi@lecce.infn.it

7.9.-11.9.1993: 1. European Computational Fluid Dynamics Conference on Numerical Methods in Engineering (ECCO MAS) in Brüssel. E.C.C.O.,Rue Vilain XIIII, 17a, B-1050 Bruxelles, Belgique.

20.9.-22.9.1993: Fractals, Chaos + Predictibility in the Oceans Chapman Conf. . Galway, Ireland. A.D. Kirwan, Dept. of Oceanography, Old Dominion Univ., Norfolk, VA 23529, USA

13.11.1993: Jahrestagung der Chaos-Gruppe e.V.: Chaos und Strukturbildung in München. Chaos-Gruppe e.V. München, Arcisstr.21, 8000 München 2, +089/2105-2320

28.11-4.12.1993: Nonlinear Equations in Many-Particle Systems Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach. Albertstr. 24, 7800 Freiburg i. B.; Fax (o)761/272698. Chairmen: J. Batt, C. Cercignani

... ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ