Anhang C

Lebenslauf

Werner Eberl, geb. 23.02.1962 in München
Eltern: Ernst Eberl und Ruth Eberl, geb. Wurst

1968-71	Grundschule in München-Pasing
1971-80	Max-Planck-Gymnasium München-Pasing
1980-86	freier Mitarbeiter bei der Schneider Software GmbH
1980-87	Studium Physik A an der TU München
1986/87	Diplomarbeit: „Ermittlung von stroboskopischen Abbildungen aus gewöhnlichen, nichtlinearen Differentialgleichungen“
1987-91	Aufbaustudium Umweltschutztechnik an der TU München
1987-92	Promotion am Physik-Department der TUM bei Prof. Lüscher, nach dessen Tod 1990 bei Prof. Sackmann
1989/91	Forschungsaufenthalte am Center for Complex Systems Research, Beckman Institute, Univ. of Illinois at Urbana-Champaign
ab SoSe '92	Studium der Soziologie an der LMU München
seit 1987	freier Mitarbeiter bei der MAN Technologie AG
seit 1990	2. Vorsitzender der Chaos-Gruppe, Verein zur Förderung der Erforschung nichtlinearer Dynamik e.V.
seit 1991	Veranstaltung von Fortbildungsseminaren bei der Siemens AG
seit 1.5.92	wiss. Mitarbeiter am Lehrstuhl für Informatik der TUM
WS 1992/93	Lehrauftrag an der Fachhochschule München

Danksagung

Eine solche Arbeit kann man eigentlich nicht ohne Hilfe erstellen, sei es moralische, handwerkliche, geistige oder materielle Unterstützung. Und so möchte ich diesen Abschnitt nicht zu knapp halten, um möglichst keinen Retter in der Not zu vergessen und andererseits auch ein bißchen mehr als nur „Danke“ sagen zu können.

Der erste Mann, dem ich zu danken habe, ist Prof. Dr. ès sc. Edgar Lüscher, den dieser Dank leider nur noch posthum erreichen kann. Lüscher hat mir Gelegenheit gegeben, mich intensiver mit den Themen auseinanderzusetzen, die schon während meiner Diplomarbeit mein Interesse gefunden hatten, indem er mich in den Kreis seiner Mitarbeiter aufnahm. Dies bedeutete nicht nur ein gesichertes Minimaleinkommen, sondern auch eine Motivation, weil ich das Vertrauen, das er in mich gesetzt hat, nicht enttäuschen wollte. Und es bedeutete für mich Einblick in das weite Spektrum seiner Interessen, nicht beschränkt auf ein Molekül des Wissens, sondern Brücken schlagend zu Didaktik, Kunst und: Menschlichkeit.

Bei Prof. Lüscher hat auch Alfred Hübler promoviert, auf dessen Idee diese Arbeit zurückzuführen ist. Hübler stellte mit Lüscher zusammen den Kontakt zur MAN Technologie AG her und lieferte immer neue Ideen. Als Energiebündel und Wirbelwind konnte er auch die Arbeitsgrundlagen schaffen, die uns die Forschungsarbeit unter schwierigen Rahmenbedingungen (wie wohl immer) erleichterten, etwa die Zusammenarbeit mit dem SFB 266, um nur ein kleines Beispiel zu nennen. Seitdem er nach USA ausgeflogen ist, bietet er uns[1] Möglichkeiten, „drüben“ zu forschen, wann immer wir wollen. Aber Hübler wurde auch von Lüscher geprägt, und das ist einerseits eine der großen Leistungen Lüschers; andererseits gibt es mir die Gewißheit, ein — wenn auch kleines — Stück „Lüscher“ in mir zu tragen.

An der Seite Lüschers stand/steht seine Sekretärin, Frau Marianne Gerl. Es gibt selten Menschen, die einem nur Gutes zuteil werden lassen; aber sie hat mir jedenfalls nie Kummer bereitet, dafür jedoch jede Menge vom Hals gehalten, vertrauensvoll und zuverlässig. Falls ich einmal im Leben Karriere machen sollte, dann wünsche ich mir — mehr als viel Geld — eine solche Sekretärin.

Die Chaos-Gruppe hat ja nicht in Garching zu wirken begonnen, wie sich das für

[1] den Wissenschaftlern der Chaos-Gruppe

die Münchner TU-Physiker gehören soll, sondern in einem Keller der TU in der Innenstadt. Dort wurden wir von Herrn Dr. Otto Wohofsky unterstützt, der uns Geräte seiner Sammlung zur Verfügung stellte, und es brummig ertragen mußte, wenn eines davon wieder mal unauffindbar war, wie das im Chaos eben ab und zu vorkommt. Ohne Menschen wie ihn ist die Existenz einer Gruppe wie der Chaos-Gruppe undenkbar.

Spätestens jetzt möchte ich den Herren Professoren Dr. Erich Sackmann, Dr. Leo van Hemmen, Dr. Till v. Egidy und Dr. H. Kinder danken dafür, daß sie Retter in der Not waren, die durch den Tod Lüschers entstand und durch die die Doktoranden der Chaos-Gruppe ohne Professor dastanden.

Eine Gruppe an einem Institut ohne Professor braucht auch Geld. Vor allem für Werkstudenten, wenn Diplomanden nicht mehr zu kriegen sind. Wenn die Institutsmittel nicht mehr ausreichten, konnte ich auf Geld von MAN zurückgreifen, für das ich mich ganz herzlich bei den Herren Doctores A. Hayd und P. Meinke bedanken möchte. Darüber hinaus hat sich ein reger Gedankenaustausch entwickelt, der — wie ich hoffe — für beide Seiten fruchtbar bleibt.

Für die kritische Durchsicht der Arbeit möchte ich mich bedanken bei Dr. W. Baur, H. C. Schulz, und M. Eberhard und besonders bei V. Thurner, die mir gerade in der Schlußphase eine enorm vielseitige Hilfe war. Die professionellen Zeichnungen stammen von H. Schmitt.

Diese Arbeit verzehrte große Mengen an Rechenzeit, die mir insbesondere von Herrn Dr. P. Sarreither am Leibniz-Rechenzentrum, von Prof. A. Hübler am CCSR und von B. Schneck an den Garchinger CIP-Rechnern zur Verfügung gestellt wurde.

Schließlich ist es mir eine besondere Freude, allen Mitgliedern der Chaos-Gruppe zu danken, den vereinsmäßig organisierten, aber auch den freien, die in ihrer Eigenschaft als Werkstudenten, Diplomanden oder unentgeltlich mitarbeitende Interessenten viele Ideen beisteuerten, aber auch viel harte Programmier- oder Experimentierarbeit übernahmen und einen dadurch motivierten, weil sie mir das Gefühl gaben, Mitstreiter zu haben. Die wichtigsten noch nicht genannten:

K. Birken, H. Bremer, R. Fischer, G. Geiger, R. Georgii, M. Hagen, S. Heining, S. Hilgenfeldt, T. Kautzky, J. Kitzbichler, U. Köster, S. Krempl, M. Kuchler, P. Loibl, G. Mayer-Kress, B. Merté, J. Merten, M. Münker, P. Pöschl, B. Rückerl, R. Rückerl, T. Schlosser, A. Schmöller, M. Schwartzkopff, C. Thinschmidt, R. Wackerbauer, A. Wandelt, M. Weber, B. Wohlmuth, S. Zaunseder, H. Zielke.

Last not least möchte ich meinem Vater danken. Ohne das finanzielle und moralische Rückgrat, das er mir geschaffen hat, wäre diese Arbeit nie fertig geworden.

Anhang D

Stichwortverzeichnis

A

Abbildung, 6, 13, 45, 56
Aktualisierungsschritt, 34
Amplituden-Frequenz-Kopplung, 27
Anfangszustand, 58
Approximation, 17, 27, 60
Asynchronität, 33
Attraktor, 11, 16
autonomes System, 14

B

Berechnungsschritt, 34
Bestapproximation, 19
Bisektion, 49

C

Chaosforschung, 1
chaotisches System, 13
Computer-Algebra, 31

D

deterministischer Modellanteil, 45
Differentialgleichung, 13
Dimension, 16
dissipatives System, 16, 60
dynamisches System, 14

E

Epidemie-Modell, 40
Euler-Verfahren, 21, 70

F

Fixpunkt, 27, 58
Freiheitsgrad, 2, 4, 45

G

Gittergeometrie, 33
Greenberg-Hastings-Modell, 38
Grenzzyklus, 7, 27

H

harmonischer Oszillator, 30
Helmholtz-Oszillator, 9, 20

K

Kolmogorov-Entropie, 13
konservatives System, 16
Krümmungskreis, 30

L

Langzeitverhalten, 46
Least-Square-Fit, 46
logistische Abbildung, 56, 66
Lyapunov-Exponenten, 13

M

Maximun-Likelihood-Methode, 47
Modell, 3, 33, 45, 57

N

Next-Extrema-Abbildung, 16
Next-Maxima-Abbildung, 16