

04- 40

Der Anfang ist der wichtigste Teil der Arbeit

Platon

Wir, wir, wir, vom Bereich 04 - 40 Jahre danach: 1979 - 2019



Zueignung.

Ihr naht euch wieder, schwankende Gestalten,
Die früh sich einst dem trüben Blick gezeigt.
Versuch ich wohl, euch diesmal festzuhalten?
Fühl ich mein Herz noch jenem Wahn geneigt?
Ihr drängt euch zu! nun gut, so mögt ihr walten,
Wie ihr aus Dunst und Nebel um mich steigt;
Mein Busen fühlt sich jugendlich erschüttert
Vom Zauberhauch, der euren Zug umwittert.

*Die 70er Jahre an der Rostocker Universität:
Eine Gruppe junger Theoretiker interessierte
sich für Statistische Physik +
Selbstorganisation und Nichtlin. Dynamik*

Neben WE, Harald Engel, Rainer Feistel, Horst Malchow,
Jörn Schmelzer, Reinhard Mahnke, Waldemar Richert,
Ingrid Sonntag, Wolfgang Bordel, Undine Hartleib .

In Zus.arbeit mit der Rostocker Forschergruppe klass. +
Quanten-Statistik mit Günter Kelbg, Dietrich Kremp,
Klaus Kilimann, Wolf Kraeft, Heinz Ulbricht, Hartmut
Krienke, Rainer Sändig, Manfred Grigo, u.a.

Die Gruppe formierte sich in den 70er Jahren aus jungen Wiss der Rostocker Univ. + Abs. aus Jerewan, Odessa, ...

erste Kollaborationen mit G. Czaikowski, M. Conrad, R. Ingarden, M. Jimenez-Montano, Yu. Klimontovich, H. Linde, R. Leven, J. Kawczinski, Yu. Romanovski, A. Uhlmann, A. Zabolinsky.

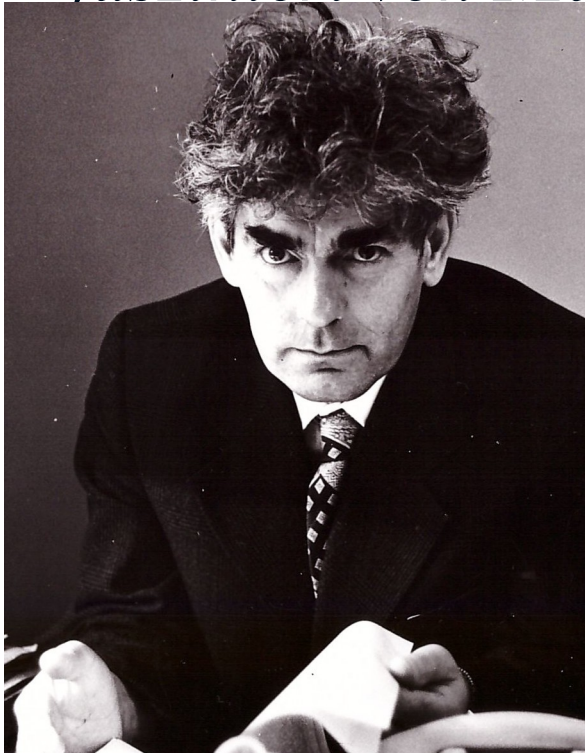


Bildung 5: Links: Anatol Zhabotinsky (Moskau) und Lew Kawczynski (Warschau) diskutieren bei einem Besuch der Rostocker Universität 1978 über nichtlineare chemische Reaktionen. Rechts: Die Rostocker Physiker Heinz Ulbricht, Gerd Röpke und Dietrich Hofmann diskutieren Probleme der statistischen Physik (Archiv Verf.)

SO in Natur und Gesellschaft



- Für SO war Yuri Klimontovich unser wichtigster Lehrer
Ilya Prigogine war unser Prophet, wir waren auch
fasziniert von Manfred Eigens Werk 1971



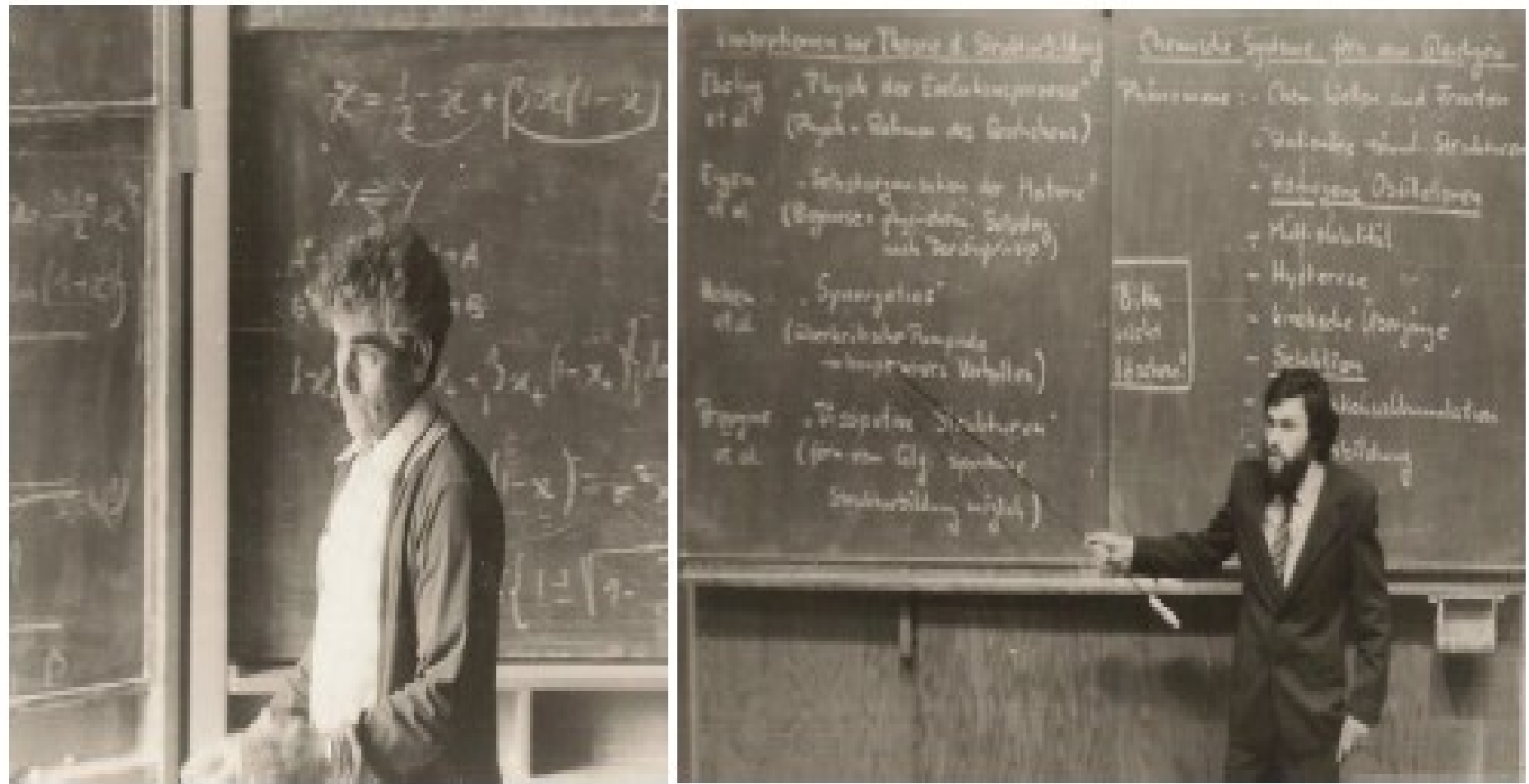
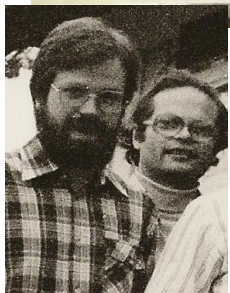


Abbildung 4: Yuri L. Klimontovich (links) und Rainer Feistel (rechts) sprechen in den 70er Jahren vor Rostocker Studenten und Mitarbeitern über statistische Physik und



77

mit Uhlmann, Keller, Romanovski, Velarde
Nicht im Bild: Babloyantz, Ingarden, Czaikowski, Jimenez-



Unsere Themen der 70er

Chemische, ökologische u. Netzwerke, auch in der Evo: Chemische GZ (RF), Bistabile Systeme (LSG), Konkurrenz (RF, JS, IS), Sequenzen u. Informverarb. (RM, MJM, RF), Stochastik (alle) !!!

- Theorie v Manfred Eigen (1971) beschreibt d SO komplexer Makromoleküle,
- Replikation, Wettbewerb u Selektion: Verläufer des Lebens ,
- Evolution d genet, Sprache u d biolog. Informationsverarbeitung, Leben = Selbstorgan. Informverarb.



Gemeinsames Studium der Arbeiten von Eigen u.a. in Born/Darß

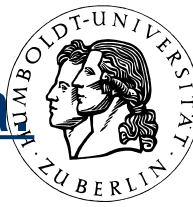
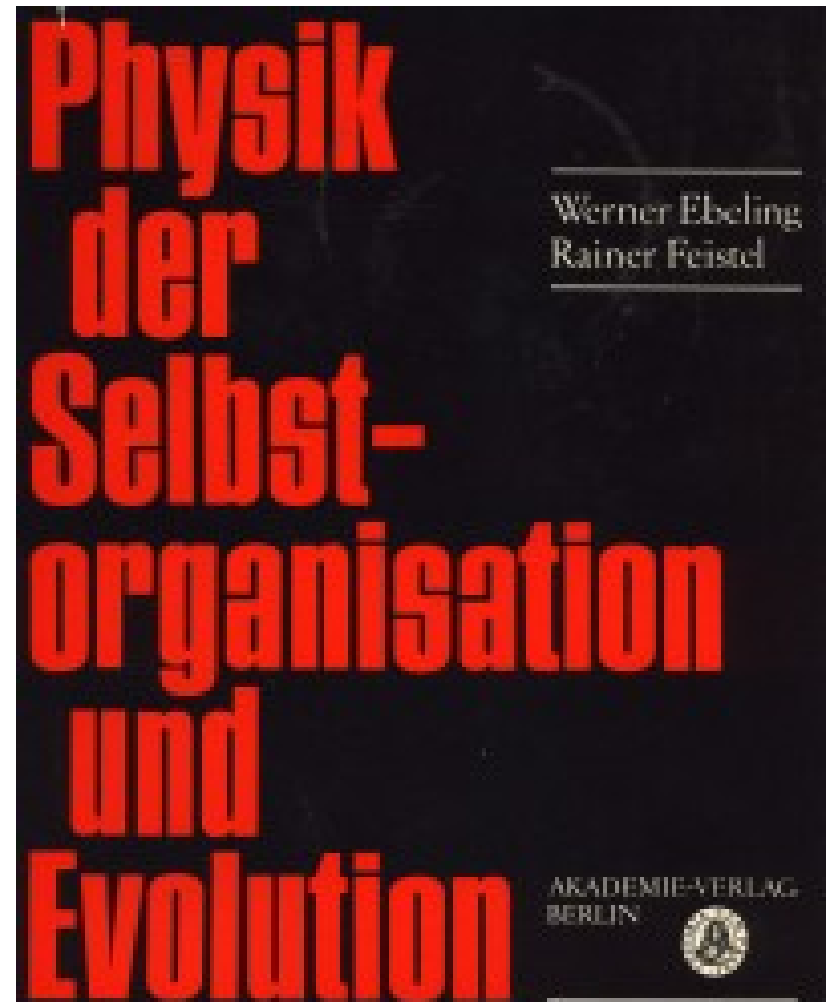


Abbildung 6: Mitglieder der Gruppe Selbstorganisation aus Berlin und Rostock auf dem Sommerseminar in Born/Darß 1980. Von links: Horst Malchow, Jörn Schmelzer, Waldemar Richert, Lutz Schmansky-Geier, Mathias Artzt, Ulrike Feudel, Verf., Ingrid Sonntag, Harald Engel, Reinhard Mahnke.

Strukturbildung-Selbstorganisation



Leipzig 1976



Berlin 1982



1978 kam von dem Berliner Sektionsdirektor Prof. Rolf Enderlein ein Angebot zur Berufung auf den Lehrstuhl Statistische Thermodynamik und Theoretische Biophysik
Bereich 04

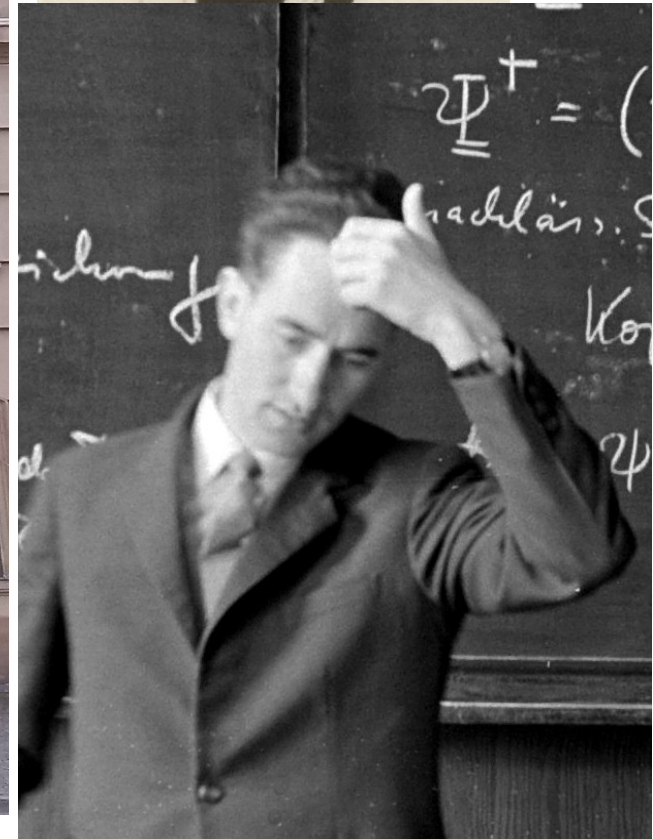
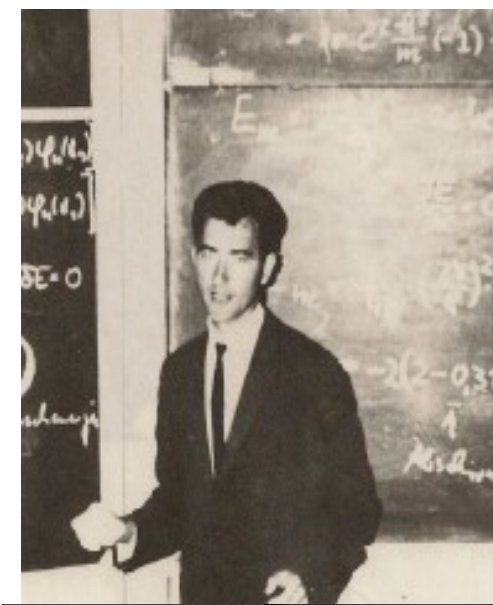
- Harald Engel, Horst Malchow und Lutz Schimansky fingen Anfang 1979 als Ass. an und holten Web als Professor im September 79 nach, danach kamen Rainer Feistel als Dozent, Ingrid Sonntag als Forschungsstud., Waldemar Richert als Assistent, Dr. Bernd Esser als OA,
-
- Standort Kommode in Mitnutzung
- Barbara E. als Chef der Akten (u. d. Chefs) baut die Aktenordnung auf, wird später abgelöst durch Frau Dagmar Rosengarten,
- Ab 1980 Invalidenstraße auf höchstem Niveau,



Zum Aufbau einer Gruppe Selbstorganisation,
Nichtlineare Dynamik und Statistische Physik an der
Humboldt-Uni gab es 1979 neben Vorbehalten und
Widerständen auch viel Unterstützung
in Bln von Rompe, Rapoport, Klix,
Dörner, Tembrock, Schirmer, Ley u.a.
int: von Prigogine, Klimontovich, Conrad, Haken, Romanovski,
Selkov, Schuster, Zhabotinski, Zeldovich

Aber schließlich behielt auch hier Friedrich Engels Recht mit
seiner These:

„Es ist der Ruhm der Berliner Universität, dass keine so sehr
wie sie in der Gedankenbewegung der Zeit steht und sich so
zur Arena der geistigen Kämpfe gemacht hat“. 1842



Seit 1980 Wir wir wir vom b04 in der Invalidenstraße 4. Stock



Abbildung 7: Intensive Diskussionen mit Gästen im Bereich 04 in der Invalidenstrasse Berlin. Links: Diskussion mit Alexander Mikhailov aus Moskau (heute am Fritz-Haber-Institut Berlin), rechts Lutz Schimansky-Geier diskutiert mit Chris van den Broeck aus Brüssel (heute an der Universität Hasselt in Belgien) (Archiv Verf.)

80er Jahre b04 in der Invalidenstraße



Verstärkungen Andreas Engel, Andreas Förster, Martin Jentsch, Thorsten Pöschel, Lutz Molgedey, Thomas Nattermann, Frank Marlow, Andrea Scharnhorst, Torsten Boseniuk



Abbildung 8: Diskussion im Institut in Berlin mit I. Prigogine (1.) und A. Schmitt (2.v.l.) im Jahr 1991 . Rechts M. Volkenstein bei einem seiner Besuche in Berlin (Archiv Verf.)

Prigogine, der die Forschungen zur Selbstorganisation in Berlin sehr gefördert hat, besuchte in den 80er Jahren Berlin mehrfach. Diese Besuche, meist im Kontext von Konferenzen, wurden von der Berliner (was unter den damaligen Bedingungen nicht immer ein Jahr) im Jahre 1982 und 1986 hielt Prigogine vielbeachtete Vorträge an der Humboldt-Universität. Im Jahre 1989 trug er an einem Kolloquium der Akademie und der Physikalischen Gesellschaft teil. Seine Erlebnisse waren auch die persönlichen Diskussionen, die die Berliner Arbeiten nachhaltig stimulierte. Das gilt auch für die Besuche von Manuel Velarde aus Madrid, die gleichfalls zu den Gästen zählten.





Fig. 3: Ilya Prigogine at the II. Conference “Irreversible Processes and Self-Organization” in Berlin 1982. From left to right: Roman Ingarden, Yuri Klimontovich (deceased 2003), Rainer Feistel, Dagmar Ebeling, Ilya Prigogine (deceased 2003), Werner Ebeling (photo from the archive of the authors).



Fig. 1: Crack in the Berlin wall, virtually foreseen already in 1954 by Erich Kästner, in the motto of this Chapter. Photo taken in November 1989 in Berlin, courtesy of Jörg



Wende 1989 – 1990

Chaos --→ neue Attraktoren

Berufungen (LSG), viele DFG - Projekte u. Stellen werden finanziert,
das BMBF - Großprojekt PPSN u.a. verstärken die Gruppe,

Torsten Asselmeyer, Dieter Beule, Udo Erdmann, Jan Freund, Ivo Grosse, Torsten Kahlbaum,
Michael Kasch, Ines Leike, Ulf Leonhardt, Burkhard Militzer, Jens Ortner, Axel Reimann,
Helge Rose, Armin Schmitt, Frank Schweitzer, Katja Rateitschak,

Berufungen Engel, Feistel, Feudel, Malchow,

1998 erster Berliner SFB „Nichtlineare irreversible Prozesse“

Viele Gäste u.a. Humboldt – Preisträger Klimontovich, Anishenko,
Shilnikov, Romanovski, Chetverikov, Neiman, Podlipchuk, Valuev



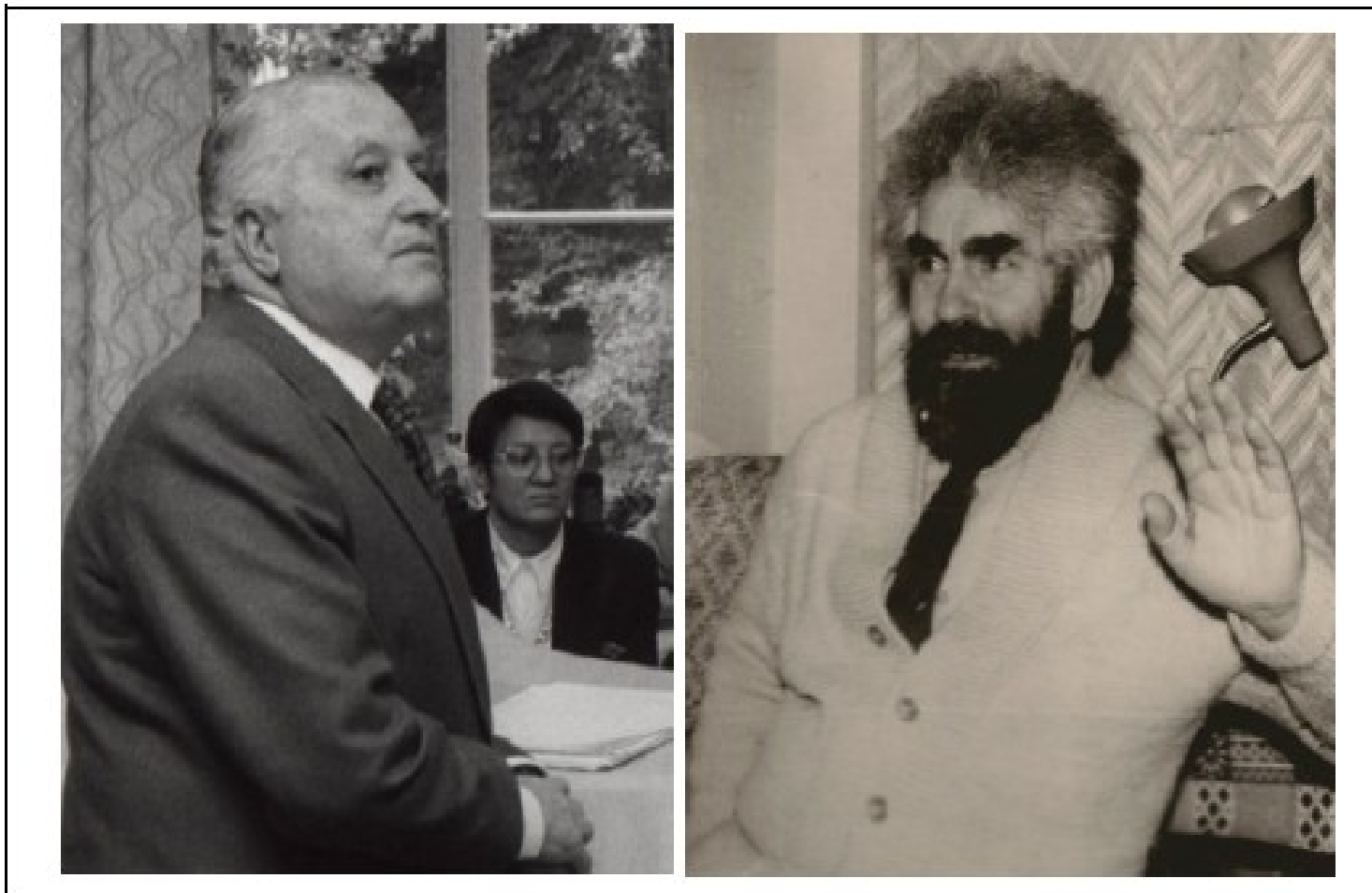


Abbildung 10: Ilya Prigogine im September bei seinem letzten Besuch 1991 während einer Diskussion im Ostwald-Haus in Großbothen und Yuri Klimontovich als Humboldt-Preisträger in Berlin (Archiv Verf.)



Letzer geschlossener Vorlesungszyklus Integ Kurs

mit Prof. J. Rabe (Exp.physik).

Mit Udo Erdmann, Thorsten Pöschel u.a.
neue Studenten und Mitstreiter

Jörn Dunkel, Hendrik Hache, Stefan Hilbert,
Thomas Pohl, Michael Spahn (SFB)

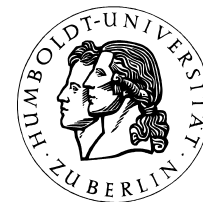


Fig. 5: Science-family meeting in 2000 at Ebeling's cottage house in Born, Darss Peninsula. From left to right: Barbara Ebeling, Rainer Feistel, Sabine Feistel, Miguel Angel Jiménez-Montaño, Julia Hildebrandt, Werner Ebeling, Erik Hildebrandt, Yuri Mikhailovich Romanovsky, Stefan Feistel, Jörg Hildebrandt.



Ein neues Jahrtausend beginnt 2001 - -

WE geht in Rente, LSG übernimmt neben der
Leitung von Stochastische Prozesse auch
Statistische Physik bis zur Berufung von
Igor Sokolov 2005 auf den Lehrstuhl
Statistische Physik und Nichtlineare
Dynamik, dann Benjamin Lindner

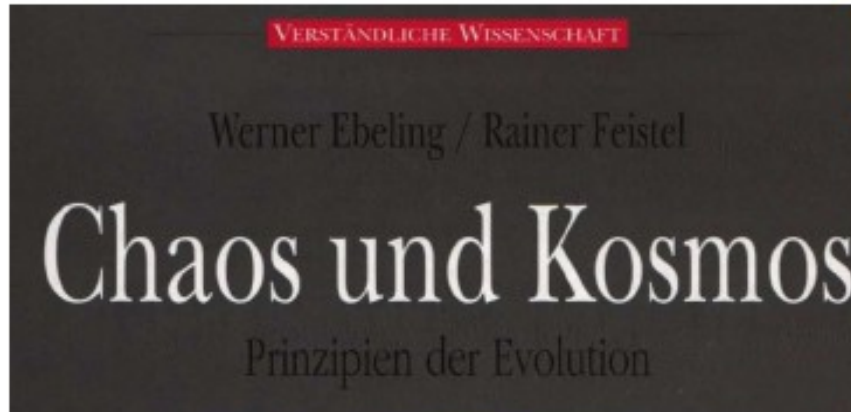


Statistical Thermodynamics and Stochastic Theory of Nonequilibrium Systems

Werner Ebeling and Igor M. Sokolov



Lit.: Haken, Plath, Eb, Romanovsky: Geschichte
u. Prinzipien der Synergetik, Springer 2016



Hermann Haken · Peter J. Plath
Werner Ebeling · Yuri M. Romanovsky

Beiträge zur Geschichte
der Synergetik





Werner Ebeling
 Vladimir E. Fortov
 Vladimir Filinov

, Romanovsky: Geschichte
 ynergetik, Springer 2016

Quantum Statistics of Dense Gases Nonideal Plasmas

Г. Хакен, П. Плат,
 В. Эбелинг, Ю. Романовский

Rainer Feistel, Werner Ebeling

WILEY-VCH

Physics of Self-Organization and Evolution



Общие принципы самоорганизации в природе и в обществе

Об истории синергетики



*Ganz am Schluß: Es bildet sich
in HRO eine Filiale von b04! Was
gibt es Neues aus Rostock?*

**Rainer Feistel im Institut für
Ostseeforschung,**

Jörn Schmelzer und Reinhard Mahnke
unterstützt von den Rentnern

**WE, Gerd Röpke, Wolf Kraeft und Hartmut
Krienke**



*Nachdenken über SO, Entropie u.
Gestaltung der Zukunft, noch ein Buch?*



Nicht alles planen! Gestalte nur Randbedingungen! Die friedliche 89er Revolution war ein Lehrstück für Problemlösung durch SO, die Folgezeit Lehrstück für überholte Politik !

- **Was sind primäre Probleme? Wir meinen, konkrete Probleme, wie Bombenschäden, Schutz d. Regenwälder, u- des Ökosystems der Meere haben Vorrang, dazu leisten wir Beitrag zur Seewasser-Physik.**



- Wie überlebte das LEBEN die früheren Krisen, welche Eigenschaften, welche Fähigkeiten waren wichtig?
- Welche Strategien wurden entwickelt?
- Wie erfolgte bisher die Anpassung an Klimaveränderungen,
- z.B.
- Bereitschaft zum Wandern, zur Aufnahme von Fremden, zur Integration!
- Bereitschaft zu Einschränkungen, zum Teilen,
- zur Entwicklung neuer Technologien,
- zu vorurteilsfreien neuen (wiss.) Wegen



Das Konzept, die Klimaänderung allein durch Reduktion der CO2 Emission der Industrie, des Verkehrs, der Wohnungen usw. aufhalten zu wollen, nur auf Nullemissionen und Dieserverbote zu setzen, halten wir für wissenschaftlich ungenügend begründet.

Wären wir jung, würden wir demonstrieren gegen Vorb. neuer Kriege, im Orient oder gegen Russland, gegen Importe von Holz u.a. Rohstoffen aus Regenwald, gegen billiges Flugbenzin und Kreuzfahrtgiganten, gegen die Mode der SUVs.

Für Meinungsvielfalt !!! Brechts Galilei !!!

Mehr über die Ursachen LERNEN ! Meer+Atmos erforschen!
Für unkonv. Lösungen, z.B. nicht Dieselfahrzeuge verbieten, sondern synthet. Diesel aus Wasser, CO2, Sonnenenergie, billiger Transport exist Leitungen, Neue Techn CO2 sparen umwandeln, Aufforsten mit neuen Sorten ! Dysons Baum!

Was bleibt übrig von

“wir wir wir vom b04 - 40”



- Es wurden einige interessante wiss Resultate erzielt, Konferenzen organisiert, wiss Zusammenarbeit entwickelt, Ideen der SO auch in Gesellschaft getragen, Wende!
- Alle zus. geschätzte 1000 wiss. Arbeiten und 25-50 Bücher !!

Hauptsache: Viele Studenten wurden von den Ideen der Statistischen Physik, der Selbstorg.- Synergetik begeistert, sind heute in der ganzen Welt tätig verbreiten Ideen von 04 - 40.