

Hermann Haken

Erfolgsgeheimnisse der Natur

Synergetik:

Die Lehre vom Zusammenwirken

Deutsche Verlags-Anstalt

Inhalt

| | |
|---|----|
| Vorwort | 9 |
| Vorwort zur 4. Auflage. | 11 |
| 1. Kapitel | |
| Einleitung und Übersicht | 13 |
| Warum Sie dieses Buch interessieren könnte. | 13 |
| Das Streben nach dem einheitlichen Weltbild | 15 |
| Zerlegen oder Aufbauen | 16 |
| Widersprechen biologische Strukturen grundlegenden Naturgesetzen? | 18 |
| 2. Kapitel | |
| Wächst die Unordnung immer mehr an? | |
| Der Wärmetod der Welt | 25 |
| Die Einbahnstraße der Natur. | 25 |
| Was ist Unordnung? | 26 |
| Energie wird immer weniger wert. | 30 |
| 3. Kapitel | |
| Kristalle-geordnete, aber tote Strukturen | 33 |
| Supraleitung und Magnetismus. | |
| Ordnung im Mikroskopischen macht stark im Makroskopischen. | 35 |
| Phasenübergänge: | |
| Von Unordnung zu Ordnung-oder umgekehrt | 39 |
| 4. Kapitel | |
| Flüssigkeitsmuster, Wolkenbilder und geologische Formationen | 43 |
| Stufenleiter von Bewegungsmustern | 56 |
| 5. Kapitel | |
| Es werde Licht - Laserlicht | 61 |
| Licht ist nicht gleich Licht | 61 |
| Die Selbstorganisation im Laser. | 66 |
| Der Laser-ein offenes System mit einem Phasenübergang | 68 |

| | |
|--|-----|
| 6. Kapitel | |
| Chemische Muster | 73 |
| Eheanbahnung chemisch | 73 |
| Chemische Uhren | 75 |
| Chemische Wellen und Spiralen | 76 |
| Ein neues gemeinsames Prinzip | 79 |
| 7. Kapitel | |
| Biologische Evolution. Der Beste überlebt | 81 |
| Konkurrenz der Biomoleküle | 84 |
| 8. Kapitel | |
| Überleben, ohne der Beste zu sein: spezialisier dich, schaffe dir eine ökologische Nische | 87 |
| 9. Kapitel | |
| Wie entstehen biologische Organismen? | 95 |
| Vererbung durch Moleküle | 95 |
| Modellbeispiele biologischer Gestaltbildungen | 99 |
| Makroskopische Muster auf molekularer Grundlage | 103 |
| 10. Kapitel | |
| Konflikte sind manchmal zwangsläufig | 109 |
| Testen Sie Ihren Seelenzustand | 111 |
| Das Leben ist voller Konflikte | 113 |
| Konfliktverlagerung im sozialen Bereich | 115 |
| 11. Kapitel | |
| Das Chaos, der Zufall und das mechanistische Weltbild | 119 |
| Vorbestimmt oder zufällig? | 119 |
| Vorbestimmt und zufällig! | 120 |
| Glücksspielautomaten: Chaos eingeplant | 123 |
| Der Norden war nicht immer Norden | 125 |
| Chaos in der Synergetik: Ein Widerspruch? * | 126 |
| Ist das Wetter vorhersagbar oder hat Petrus immer ein Hintertürchen offen? | 127 |
| Lassen sich Plasmen zähmen? Chaos auch beider Kernfusion? | 128 |

12. Kapitel

| | |
|---|------|
| Synergetische Effekte in der Wirtschaft | .133 |
| Zwei Eisverkäufer am Strand wollen ihr Geschäft machen. Aberwie? | .135 |
| Warum wachsen Städte immer mehr? | .137 |
| Business-Management: Das tun, was die Konkurrenz tut? | .139 |
| Wohlstand und wirtschaftliche Depression - die zwei Seiten der Medaille | .140 |
| Technische Neuerungen, Innovationen-stets Motor der Wirtschaft? | .141 |
| Plötzliche, kollektive Änderungen im Wirtschaftsleben | .148 |
| Die Wirtschaft ist schwieriger als Adam Smith dachte. | .150 |
| Staatliche Kontrollen: Fluch oder Segen? | .151 |
| Wirtschaftschaos durch Kontrollen ohne Verständnis. | .153 |
| Wird der Friede durch engere Wirtschaftsbindungen sicherer? | .154 |
| Synergetische Gesetze erkennen zum Wohle des Menschen. | .155 |

13. Kapitel

| | |
|---|------|
| Sind Revolutionen vorhersagbar? | .157 |
| Öffentliche Meinung als »Ordner« | .157 |
| Sind Menschen beeinflussbar? | .161 |
| Meinungsumschwung: wie und wodurch? | .165 |
| Massenmedien: Ordner unter Selektionsdruck. | .165 |
| Die Reduktion der Welt. | .169 |
| Das Fernsehen-von ungeheurer Ausstrahlungskraft | .172 |
| Regierung und öffentliche Meinung | .172 |
| Diktaturen. | .175 |
| Öffentliche Meinung und Minderheiten. | .177 |
| Revolutionen | .177 |
| Lassen sich allgemeine Prinzipien des Handelns angeben? | .181 |
| Einige Gedanken zur Bürokratie. | .182 |

14. Kapitel

| | |
|--|------|
| Beweisen Halluzinationen Gehirntheorien? | .185 |
| Gibt es die Großmutterzelle? | .186 |
| Erregungsmuster im Gehirn-Hypothesen und Experimente .*. | .191 |
| Denken in Blöcken. | .194 |
| Körper und Geist | .196 |
| Wächst das Gehirn nach einem Bauplan? | .197 |

| | |
|---|-----|
| 15. Kapitel | |
| Die Emanzipation des Computers: Wunsch oder Alptraum? | 199 |
| Das Wunderkind des 20. Jahrhunderts | 199 |
| Programmieren | 201 |
| Computer-Netze | 203 |
| Mustererkennung | 206 |
| Wahrnehmung | 210 |
| Die Unterwelt des Computers | 213 |
| Logische Vorgänge-unabhängig vom Stofflichen | 220 |
| Können Computer launisch sein? | 222 |
| Sich das Denken nicht aus der Hand nehmen lassen | 225 |
| 16. Kapitel | |
| Die Dynamik wissenschaftlicher Erkenntnis oder der Kampf der Wissenschaftler | 227 |
| Wettbewerb der Zeitschriften | 237 |
| Synergetik über Synergetik | 238 |
| 17. Kapitel | |
| Rückblick | 242 |
| Ein neues Prinzip | 242 |
| Brücken von der unbelebten zur belebten Natur | 244 |
| Leben zwischen Feuer und Eis | 245 |
| Noch ein Charakteristikum des Lebens? | 246 |
| Grenzen der Erkenntnis | 247 |
| Anhang | 249 |
| Literaturhinweise und Anmerkungen | 249 |
| Bildernachweis | 254 |
| Ergänzungen zu den Literaturhinweisen | 256 |