

# Wissenschaftliche Grundlagen des geistig-energetischen Heilens

## Teil 2

J. Bösch

### Experimentelle nichtklinische Forschungsergebnisse

#### Geistige Einwirkung auf Materie bzw. maschinelle Systeme

Der Physiker und Aeronautik-Forscher Robert Jahn, Dekan an der Princeton University und seine Studentin Brenda Dunne starteten die PEAR (Princeton Engineering Anomalies Research)-Forschung in den siebziger Jahren, weil sie offenbar unwillentliche und unbewusste Einflüsse von Menschen auf die zu bedienenden Maschinen vermuteten. Die Beeinflussung durch menschliches Bewusstsein bzw. menschliche Intention wurde zunächst mit einem «grob-materiellen» System fallender Styroporkugeln untersucht, später mit einer Vielzahl anderer REGs (Random Event Generator), wie Jahn selber schreibt: «The basic protocol of these experiments requires human operators to attempt by anomalous means to influence the output of various simple machines, each of which involves some sort of random physical process. These devices are electrical, mechanical, fluid dynamical, optical, or acoustical in character; macroscopic or microscopic in scale; and digital or analog in their information processing and feedback displays. They generate data over a broad range of rates, in formats that are theoretical, or at least empirically, predictable. All are equipped with numerous fail-safe features to guarantee the integrity of the data and their freedom from artefact, and all can be precisely calibrated to establish their unattended statistical output distributions ... Anomalous correlations of the machine outputs with prestated operator intentions are clearly evident. Over the total database, the composite anomaly is unlikely by chance to about one part in a billion [1].»

Als sogenannte Operatoren wurden bewusst nur Leute ausgewählt, die ihres Wissens über keine besonderen psychisch-geistigen Kräfte verfügten [2].

Zahlreiche Wiederholungen dieser Experimente durch insgesamt 68 Forscher mit etwa 600 Experimentalstudien belegen, dass durchschnittliche Menschen auf direktem geistigem

Weg auf unbelebte Materie bzw. maschinelle Systeme einwirken können [3]. Metaanalysen errechneten eine statistische Sicherheit von 1:10<sup>35</sup>. Jeder Operator hat ein individuelles Muster, das sich bei Wiederholung identifizieren lässt. Zwei gemeinsam arbeitende Operatoren haben ein neues charakteristisches Muster, das nicht als Summe der individuellen Muster erscheint. Die Wirkung von Operatorpaaren ist in der Regel stärker als die von Individuen, besonders stark bei gemischtgeschlechtlichen und am stärksten bei in Partnerschaft lebenden Paaren. Die Beeinflussung kann aus beliebiger irdischer Distanz und zeitlich verschoben sowohl aus der Zukunft wie aus der Vergangenheit erfolgen, solange die Messung nicht abgelesen wurde. Diese Experimente bestätigen, was die Quantenphysik unabhängig von diesen Forschungen gefunden hat: die quantenphysikalischen Regeln gelten auch in der Makrowelt (siehe «Erklärungsmodelle»).

#### Geistige Einwirkung auf lebende Organismen

Umfangreiche Metaanalysen stammen von Benor [4] und Radin [5]. Radin hat Benors 131 kontrollierte Studien an lebenden Systemen «von Enzymen zu Zellkulturen, Bakterien, Pflanzen, Mäusen, Hunden und Menschen statistisch reevaluiert. Er errechnete eine Effektstärke aus diesen Untersuchungen, die um ein Mehrfaches grösser war als diejenigen aus zwei konventionellen, klinischen, multizentrischen Medikamentenstudien nämlich von Aspirin und Propranolol, bei denen vor Studienabschluss sowohl die Aspirin- wie die Propranololindikation auch für Personen ausserhalb der Studie für gültig erklärt wurde, da es aufgrund der Effektstärken als unethisch beurteilt wurde, die Medikamente weiteren Patientengruppen vorzuenthalten.

Von den gesichteten Arbeiten berichten 56 über Resultate mit einer statistischen Sicherheit von 0,01 oder besser, wo durch Zufall nur eines oder zwei solcher Resultate zu erwarten wären. Verschiedene Arbeiten belegen die Veränderung physiologischer Parameter beim Menschen (Hautwiderstand, BD, Muskelaktivität usw.), auf entfernte Einwirkung, ohne dass dies

den Zielpersonen bewusst geworden wäre [5–7]. Die Wirkungen des geistigen Heilens können deshalb nicht auf eine Placebowirkung reduziert werden.

Zur Einwirkung auf lebende Organismen und insbesondere auf menschliche Gewebe und Zellkulturen unter kontrollierten Laborbedingungen liegen viele Forschungsergebnisse vor, von denen nur eines näher beschrieben sei: William G. Braud von der «Mind Science Foundation» in San Antonio, Texas führte eine Studie mit 32 nicht trainierten Versuchspersonen durch, bei denen keine besondere mentale Begabung bekannt war, mit einer Visualisationstechnik, mit der je 10 Reagenzgläser mit Erythrozyten in hypotoner Lösung beeinflusst werden mussten. Die Teströhrchen befanden sich in einem von den Versuchspersonen getrennten Raum. Als Hilfe hatten die Versuchspersonen Bilder mit gesunden Erythrozyten vor sich. Die Hälfte erhielt die Anweisung, die eigenen Blutzellen zu schützen, niemand wusste jedoch, ob er tatsächlich die eigenen oder die anderer Personen zu beeinflussen versuchte. Die Hämolyse wurde photometrisch blind bestimmt und war in den Teströhrchen hoch signifikant geringer als in den Kontrollen. Die fünf erfolgreichsten Versuchspersonen der Studie hatten alle ihr eigenes Blut zu schützen versucht, auf die Gesamtgruppe bezogen war der Unterschied zwischen eigenem und fremdem Blut nicht signifikant [7, 8].

## Erklärungsmodelle

Es würde den Rahmen dieser Abhandlung sprengen, einigermaßen vertieft auf die Erklärungsmodelle einzugehen. Es soll eine Art Wegweiser zu weiterführender Literatur dargestellt werden.

### Neuere Theorien in Zusammenhang mit dem aktuellen physikalischen Weltbild

In der Physik scheinen das Einstein-Podolski-Rosen(EPR)-Paradox, die Nullpunkt- oder Vakuum-Energie, der Tunneleffekt und die Quanten-Teleportation usw. als wissenschaftliche Phänomene anerkannt zu sein und eine aus unserer Alltagsperspektive «verrückte» Quantenwelt unleugbar zu machen. Dass diese Wirklichkeit auch in der Makrowelt gilt, bezeugt sogar der berühmte Physiker und Nobelpreisträger John A. Wheeler: «Viele Physiker hofften ..., dass die Welt in gewissem Sinne doch klassisch sei – jedenfalls frei von Kuriositäten wie grossen Objekten an zwei Orten zugleich. Doch solche Hoffnungen wurden durch eine Serie neuer Experimente zunichte gemacht [9].» Weiter schreiben die Autoren: «Auch das einfache Doppelspalt-Experiment, bei dem Photonen oder Elektronen nach Pas-

sieren zweier Spalten ein Interferenzmuster erzeugen – der typische Quanteneffekt überhaupt –, wurde im Laufe der Zeit mit immer grösseren Objekten wiederholt: mit Atomen, kleinen Molekülen und kürzlich sogar mit Kügelchen aus 60 Kohlenstoffatomen». Der international renommierte Physiker Anton Zeilinger hält es für möglich, das Experiment bald auch mit Viren durchzuführen. Die in den PEAR-Experimenten so irritierenden Ergebnisse mit der den Experimenten erst nachfolgenden Beeinflussung wird auch von Tegmark und Wheeler bestätigt, wenn sie schreiben: «Nicht nur, dass ein Photon an zwei Orten zugleich sein kann – die Experimentatoren können sogar im nachhinein auswählen, ob das Photon sich an beiden Orten aufgehalten hat oder nur an einem der beiden [9].»

In bezug auf nicht-lokale Wirksamkeit – oder in klassischen Begriffen angenähert ausgedrückt: Wirkung auf Entfernung – ist das EPR-Paradox, auch Spinverschränkung genannt, von besonderer Bedeutung. Es besagt, dass zwei Photonen (oder Elektronen) aus gemeinsamer Quelle, die in die entgegengesetzte Richtung unterwegs sind, miteinander verschränkt bleiben. Wird am einen Photon eine Messung vorgenommen, z.B. durch ein Prisma die Polarisationsrichtung festgelegt, dann richtet das zweite Photon in beliebiger Entfernung ohne Zeitverlust seine Polarisation komplementär, d.h. im rechten Winkel darauf aus. Dieses zuerst theoretisch postulierte Phänomen ist nicht nur experimentell bestätigt worden, dem Schweizer Spezialisten für Quantenkommunikation an der Universität Genf, Nicolas Gisin, ist es offenbar gelungen, verschränkte Photonen in Glasfaserkabeln auf eine Entfernung von 50 km zu übermitteln [10]. Das Phänomen soll in der zukünftigen Datensicherung Anwendung finden. Damit hält ein nicht-lokales Quantenphänomen in unsere makroskopische Informationstechnologie Einzug. Solche in den physikalischen Experimenten nachweisbare nicht-lokale Wirkungen entsprechen damit verblüffend den in den Gebets- und Fernheilstudien erzielten Resultaten und führen zu den Überlegungen von Physikern und CAM-Theoretikern zum nicht-lokalen Bewusstsein [6].

Die PEAR-Forschergruppe und andere universitäre Forschungsteams wie auch die CIA haben auch den zur mentalen Maschinenbeeinflussung umgekehrten Prozess, nämlich «remote perception» also Fernwahrnehmung in zahlreichen Studien untersucht. Jahn [1] fasst die Ergebnisse folgendermassen zusammen: «Nevertheless, from our extensive body of rigorous remote perception experiments we must draw a second basic conclusion: human consciousness is able to extract information from physical aspects of its environment by some anomalous means that is independent of

space and time.» Die Wissenschaft ist damit am Punkt angekommen, wo Physiker und Mediziner/Psychologen miteinander ins Gespräch kommen, weil beide dem Phänomen der Nicht-Lokalität (= Unabhängigkeit von Raum und Zeit) das heisst nicht-lokalen Wirkungen begegnen. Beide begegnen auch der Interaktion von Bewusstsein und Materie. Jahn kommt zum Schluss, dass wenn zwischen menschlichem Bewusstsein und der (physikalischen) Umgebung in beide Richtungen Wirkungen und Informationen ausgetauscht werden, man eine Resonanz oder «molekulare Bindungsmöglichkeit» auch für das Bewusstsein annehmen muss. Er spricht sogar von Bewusstseinsatomen und Bewusstseinsmolekülen. Jahn fasst zusammen: «Like elementary particles (a form of matter) and physical light (a form of energy), consciousness (a form of information) enjoys a wave/particle duality that allows ... to resonate with other consciousnesses and with appropriate aspects of its environment.» Dem Bewusstsein müssten ebenso die bekannten Quanten-Eigenschaften zugesprochen werden. Demnach macht es keinen Sinn mehr, Begriffe wie Information oder Resonanz entweder der physischen Umwelt oder dem Bewusstsein zuzuordnen oder physische von geistigen Wirkungen abzugrenzen. Wie Jahn sagt: «The composite theory ... is a model of the experiential products of the interpenetration of an otherwise ineffable consciousness into an equally ineffable environmental surround [1].»

Auch der Kernphysiker und Molekularbiologe Jeremy Hayward formuliert: «Manche durchaus noch der wissenschaftlichen Hauptströmung angehörende Wissenschaftler scheuen sich nicht mehr, offen zu sagen, dass Bewusstsein/Gewahrsein neben Raum, Zeit, Materie und Energie eines der Grundelemente der Welt sein könnte (vielleicht sogar grundlegender als Raum und Zeit). Es war vielleicht ein Fehler, den Geist aus der Natur zu verbannen [11].»

Nach der von ganz anderer Seite entwickelten quantenphysikalischen Theorie der Dekohärenz braucht es zur Beschreibung der Wirklichkeit unabdingbar die drei Grössen «Objekt», Umgebung und Bewusstsein/Wahrnehmung. Die Dekohärenztheorie erhebt den Anspruch, Quantenwirklichkeit und Alltagswelt (bzw. klassische Physik) in ein konsistentes Modell zu bringen (siehe <http://www.decoherence.de>) sowie erklären zu können, warum die Makrowelt scheinbar klassische Qualitäten hat. Danach ist die Quantentheorie die gültige Grundlage für alle physikalischen Theorien. Darin eingeschlossen ist die Voraussetzung, dass unsere mentale Aktivität immer mit den physikalischen Prozessen unserer Umwelt interagiert [12]. Mit «Objekt» ist daher eine quantenphysikalische Superposition (eine quantenkohärente Welle) gemeint, die wir erst durch

unsere Beobachtung, Messung oder andere Beeinflussung zum Kollaps (zur Dekohärenz) und damit in einen klassischen Zustand bringen. Unser Bewusstsein ist also vom wahrgenommenen Resultat nie zu trennen. Man erinnert sich mit Erstaunen an die alte vedische Überlieferung, nach der unsere Alltagswelt eine Spiegelung unseres Bewusstseins (Maya) sei. Die Dekohärenztheorie sagt auch, dass Teilchen nur scheinbar im Raum lokalisiert seien; in Wirklichkeit gebe es keine Partikel, ebenso wie es auf einer fundamentalen Ebene keine Zeit gebe. (Weise aller Zeiten haben behauptet, auf höherer Bewusstseinsstufe gebe es keine Vergangenheit und Zukunft, nur allumfassende Gegenwart).

Nach der Theorie der parallelen Universen von Everett [13], kommt es streng genommen nie zum Wellenkollaps, was hier nicht weiter ausgeführt werden muss. Die zunächst bizarr anmutende Theorie der Parallelwelten (als Modifikation oder Ergänzung der Dekohärenztheorie) gewinnt allerdings nach Zeh [14], Tegmark und Wheeler [9] zunehmend die Unterstützung der Physiker. Es muss einer anderen Arbeit vorbehalten bleiben, die verblüffenden Parallelen zu den überlieferten, «esoterischen» Theorien der verschiedenen Realitäts- bzw. Bewusstseinsstufen aufzuzeigen.

Der Exkurs in die Vorstellungen der modernen Physik wäre unvollständig ohne die Erwähnung des Quantenvakuums eines nichtmateriellen Energiemeeres, das den kosmischen Raum erfüllt. Die Vakuum- oder Nullpunktenergie, dichter als die Energie der Materie und grösser als die Energie aller Galaxien des Universums, bietet Erklärungen für die Trägheit, die Gravitationskraft und erklärt Masse, und damit Materie als eine Struktur, die aus Vakuumenergie entsteht und keine fundamentale Grösse des Universums ist [15]. Die Vakuumenergie ist für die Aufrechterhaltung der materiellen Welt unabdingbar, ohne deren ständige Wechselwirkung mit den subatomaren Strukturen würden die Elektronen in den Atomkern stürzen und das Universum kollabieren. Wieder erinnern wir uns an uralte Überlieferungen: «Leere ist Form: Alle Dinge werden aus dem Nichts versorgt; unsere Körper erhalten ihr Leben aus der Mitte des Nichts», oder wie Wang Shihuai, ein konfuzianischer Weiser des sechzehnten Jahrhunderts zitiert wird: «Der Essenz der Phänomene hängt man den Namen Geist an. Dem Wirken des Geistes hängt man den Namen Phänomene an. In Wirklichkeit ist da nur eines ohne Unterschied von innen und aussen, von dies und das. Was das Universum erfüllt, ist sowohl ganz Geist als auch ganz Phänomene [11].»

Nach Meinung des Vakuumphysikers Hal Puthoff ist die Nullpunkt-Energie der physikalische Ausdruck des allgegenwärtigen, alles durch-

dringenden Energie-Ozeans, der alle Phänomene zusammenhält und trägt und in ihnen manifest wird. Er ist auch das, was Mensch und Kosmos verbindet und daher stets – ausser in der wissenschaftlich geprägten Moderne – einen festen Platz im Bewusstsein der Menschen hatte. Dieser vorwissenschaftliche Begriff von kosmischer Energie tritt nach Putoff in vielen Traditionen unter vielen Namen auf, wie zum Beispiel Chi beziehungsweise Qi und Ki (Daoismus), Prana (Yoga), Mana (Karuna), Baraka (Sufi) Elan vital (Bergson) und so weiter [11]. Vermutlich ist das Vakuum jedoch nicht nur ein Energiemeer, sondern auch ein Informationspool oder nach Wang Shihuai eben Geist bzw. Bewusstsein. Damit wäre auch das von Mystikern aller Zeiten postulierte Weltgedächtnis in eine Theorie eingebettet.

Für das hier behandelte Thema von Bedeutung sind die von verschiedenen physikalischen Strömungen bezeugten distanz- und zeitunabhängigen Wirkungen und die Untrennbarkeit von Bewusstsein und Umgebung bzw. von Geist und Materie. Damit ist eine theoretische Grundlage gelegt für geistiges Heilen und insbesondere für Fern- und Gebetsheilen und natürlich auch für Phänomene wie Telepathie, «Remote Perception», also Fernwahrnehmung usw., die seit mehr als vierzig Jahren intensiv erforscht werden.

### Mentale Felder

Der Feldbegriff wird bisher in der Physik verwendet für nicht erklärbare insbesondere auch nicht-lokale Wirkungen. Nachdem die PEAR-Forschungsgruppe festgestellt hatte, dass mehrere Operatoren entsprechend stärkere Wirkungen erzeugen können, begann sie mit ihren Random Event Generators (REGs) grössere Gruppen wie Sportveranstaltungen, Gottesdienste, Meditationsgruppen zu untersuchen und stellte dort negentrope Zustände, also Abweichungen von der Zufallsverteilung, das heisst Zustände erhöhter Ordnung fest. Inzwischen wurde unter dem Namen «Global Consciousness Project (GCP)» (<http://noosphere.princeton.edu> oder auch [www.psy.uva.nl/eJAP](http://www.psy.uva.nl/eJAP)) ein globales Netz von etwa vierzig Forschungsstationen mit REGs aufgebaut mit dem Ziel, «looking for evidence of a developing global consciousness that might react to events with deep meaning».

Eines der frühen Ereignisse mit einem von der Zufallswahrscheinlichkeit abweichenden Ergebnis von etwa 1:100 war das im Fernsehen übertragene Begräbnis von Prinzessin Diana, von dem man annimmt, dass etwa 600 Millionen Menschen das Ereignis mitverfolgten und mittrauerten. Ebenfalls signifikante Abweichungen ähnlicher Grössenordnung ergaben sich beim Papstbesuch in Israel, bei der Verkündigung des Ergebnisses der USA-Präsi-

denwahl durch den obersten Gerichtshof, beim Anschlag des 11. September wie auch bei der amerika- und europaweiten Gebets- bzw. Gedenkminute und auch beim New Yorker Benefiz-Konzert berühmter Musiker zur Unterstützung der Betroffenen. Ebenso fand sich ein ähnliches Ergebnis beim muslimischen «One nation prayer» am Beginn des Ramadan vom 16.11.2001. Die Ergebnisse richtig zu interpretieren, dürfte noch einige Zeit beanspruchen. Die festgestellten Zustände von Negentropie, also erhöhter Ordnung, könnten jedoch zu einem Verständnis der empirischen Gebetsheileffekte beitragen. Vielleicht ist es nicht ein individuell und persönlich agierender Gott, sondern die Bewusstseinskraft eines menschlichen Kollektivs, das diese erhöhte Ordnung und damit Heilung erzeugen kann. Man erinnere sich an die ursprüngliche Bedeutung des Wortes Information (informare = in Form bringen, gestalten, Ordnung erzeugen). Mentale Felder, als wahrscheinlichste Erklärung für die festgestellten Ordnungszustände der REGs, würden unter anderem auch Erklärungen liefern für simultane Entwicklungen von Bauten und Werkzeugen durch Völker, die nichts voneinander wussten, wie Ervin Laszlo ausführt [15]. Sie dürften auch eine Bestätigung sein für die Modelle des holographischen Universums des Physikers David Bohm und des holographischen Gehirns bzw. Organismus des Neurophysiologen Carl Pribram. In diese Richtung weisen auch neuere Befunde zur energetischen Struktur des Menschen.

### Neue Theorien und experimentelle Resultate zur energetischen Struktur des Menschen

Die vermutlich interessantesten Arbeiten zur energetischen Struktur des Menschen stammen von der Psychophysiologin Valerie V. Hunt [16]. Zuerst an der Columbia University of New York, später an der University of California in Los Angeles machte sie mit ihrem Team noch wenig bekannte aber vermutlich bahnbrechende elektrophysiologische Entdeckungen. Mit gewöhnlichen bipolaren Hautelektroden entdeckte Hunt nach Filtrierung der EKG; EEG und EMG Ströme (mit Frequenzen bis max. 400 Hz) einen elektrischen Strom von 500 bis 20 000 Hz, der allerdings erst nach Verstärkung differenziert untersucht werden konnte. Mit der Fourier-Analyse zeigte sich eine strenge Korrelation zwischen den gemessenen Schwingungsmustern und den von hell- bzw. aurasichtigen Personen um die Menschen herum wahrnehmbaren Farben. Handauflegen erzeugte eine Angleichung der Schwingungsfrequenzen zwischen Heilenden und Heilung Empfangenden. Die elektrische und magnetische Manipulation des die Versuchspersonen umgebenden bioelektrischen Feldes in speziel-

len Räumen führte zu diversen Störungen des Bewusstseins, der Affektivität, der Reaktionsgeschwindigkeit, der grob- und feinmotorischen Koordination, des Gleichgewichtes und der kinästhetischen Wahrnehmung, wie sie bei zahlreichen psychiatrischen und neurologischen Erkrankungen gesehen werden. Die Experimente führen zur Schlussfolgerung, dass neben der neuronalen eine viel schnellere und direkt wirkende elektromagnetische Informationsübertragung bestehen muss.

Hunts Entdeckungen werden gestützt durch die Erkenntnisse über die Zellkommunikation durch kohärentes Licht, wie sie die Biophotonik, das ist die Analyse und Anwendung der Photonenemission aus biologischen Systemen, in den vergangenen zwei Jahrzehnten herausgearbeitet hat [17]. Bekanntlich laufen pro Zelle und Sekunde rund  $10^5$  Reaktionen ab. Die Molekularbiologie hat keine Erklärungen, wie diese komplexe und schnelle Koordination und insbesondere das Timing auf chemischem Weg stattfinden könnte. Laut Fritz A. Popp [18] spielt auch die thermische Strahlung als Aktivierungsenergie in der lebenden Zelle – anders als im Reagenzglas – keine Rolle. «Was veranlasst ein Molekül, eine bestimmte Reaktion zu einem bestimmten Zeitpunkt an einer bestimmten Stelle durchzuführen? Enzymatische Reaktionen, Degradationen oder die Synthese der Biomoleküle, die Polarisation oder Depolarisation von Membranpotentialen und viele andere biologische Funktionen müssen **ja nicht nur stattfinden**, sondern besonders an der richtigen Stelle zum richtigen Zeitpunkt ablaufen.» [18] Timing und Koordination sind nicht nur in der einzelnen Zelle, sondern im ganzen Körper notwendig. Die  $10^5$  Reaktionen jeder Zelle pro Sekunde müssen also mit dem Faktor  $10^{12}$  bis  $10^{14}$  multipliziert werden, was zu kaum mehr vorstellbarer Informationsdichte und -schnelligkeit führt. Nach den Biophotonikern kommt nach heutigen Erkenntnissen als Medium nur quantenkohärentes Licht in Frage, was mit der Sichtweise der modernen Informationstechnologie übereinstimmt, dass im

Medium Licht Information dichter als in jedem anderen Medium gepackt werden kann. Bekanntlich genügt ein einzelnes Photon, um Exciplexe (excited complexes = angeregte Moleküle) zu triggern.

Die Erkenntnisse der Biophotonik und die Entdeckungen von Hunt sprechen dafür, dass der menschliche Organismus tatsächlich, wie Pribram postulierte, ein kohärentes (holographisches) elektromagnetisches Feld bildet, das allerdings die Körpergrenzen überragt. Damit findet die von Hellsichtigen seit Jahrtausenden postulierte menschliche Aura eine Erklärung, wie auch die von Poljakov, Korotkov und anderen gemessenen EM-Felder. Damit schliesst sich auch der Kreis für ein Erklärungsmodell zum Kontaktheilen. Wie eingangs erwähnt, wurden bei vielen Messungen bei besonders heilbegabten Menschen verstärkte Photonenabstrahlungen von den Händen bei Konzentration aufs Heilen festgestellt. Nach diesem Modell würden beim Heilvorgang Informationen übermittelt; das heisst, negentrope, ordnungstiftende Kräfte würden auf die Behandelten übergehen und dort je nach Zustand kürzere oder längere «Heilprozesse» in Gang setzen.

Im 16. und 17. Jahrhundert, als die ersten mechanischen Uhren und Maschinen erfunden wurden, waren bald begabte Mediziner und Philosophen zur Stelle und entwarfen ein Modell des Menschen, das diesen Maschinen nachempfunden war, was die Forschung über Jahrhunderte sehr befruchtet hat. Inzwischen haben die Physik mit der Quantentheorie und die Technik, insbesondere die Informationstechnologie, unglaubliche Fortschritte gemacht; bald sollen die Quantencomputer Wirklichkeit werden. Wenn die Erkenntnisse der Grundlagenwissenschaften und der neuen Technologien auf die Theorie des menschlichen Organismus angewendet werden, ist die Komplementär- und Alternativmedizin – was die Theorie, nicht was die Resultate betrifft – weitgehend von ihrem Rechtfertigungsdruck befreit.

## Literatur

- 1 Jahn RG. Information, Consciousness and Health. *Altern Ther Health Med* 1996;2:32–8.
- 2 Jahn RG, Dunne BJ. *Margins of Reality: The Role of Consciousness in the Physical World*. New York; Harcourt Brace Jovanovich: 1987.
- 3 Radin DI, Nelson RD. Evidence for consciousness-related anomalies in random physical systems. *Found Phys* 1989;19:1499–514.
- 4 Benor D. *Healing Research*, Vol. I&II. München; Helix: 1992.
- 5 Radin DI. *The Conscious Universe, The Scientific Truth of Psychic Phenomena*. New York; Harper Edge: 1997.
- 6 Dossey L. *Reinventing Medicine*. New York; Harper and Collins: 1999.
- 7 Dossey L. *Heilende Worte, Südgellersen 1995, Originaltitel: Healing Words*. San Francisco; Harper: 1993.
- 8 Braud WG. Distant Mental Influence of Rate of Hemolysis of Human Red Blood Cells. *Journal of the American Society for Psychical Research* 1990;84:1–24.
- 9 Tegmark M, Wheeler JA. 100 Jahre Quantentheorie. *Spektrum der Wissenschaft* 2001;4:68–76.
- 10 Müller T. Quantenphotonik bringt mehr Licht auf die Datenautobahnen. *Baslerzeitung*, Nr. 198, 26.08.2001.
- 11 Hayward J. *Briefe an Vanessa, Über Liebe, Physik und die Verzauberung der Welt*. Frankfurt am Main; Fischer: 1998.
- 12 Tegmark M, Wheeler JA. Quantentheorie und Bewusstsein. *Spektrum der Wissenschaft* 2001;4:76.

- 13 Wolf FA. Parallele Universen. Frankfurt am Main; Insel: 1993.
- 14 Zeh DH. Ist das Problem des quantenmechanischen Messprozesses nun endlich gelöst? Spektrum der Wissenschaften 2001;4:72.
- 15 Laszlo E. Das dritte Jahrtausend. Frankfurt am Main; Suhrkamp: 1998.
- 16 Hunt VV. Infinite Mind, Science of the Human Vibrations of Consciousness. California; Malibu Publishing Co.: 1996.
- 17 Ke-hsueh Li. Quantenkohärenz in der Biologie. In: Dürr H, et al. (Hrsg.) Elemente des Lebens. Zug/Kusterdingen; Graue Edition: 2000.
- 18 Popp FA. Leben als Sinnsuche. In: Dürr HP, et al. (Hrsg.) Elemente des Lebens. Zug/Kusterdingen; Graue Edition: 2000.