

# Das Herz tanzt mit Verstand

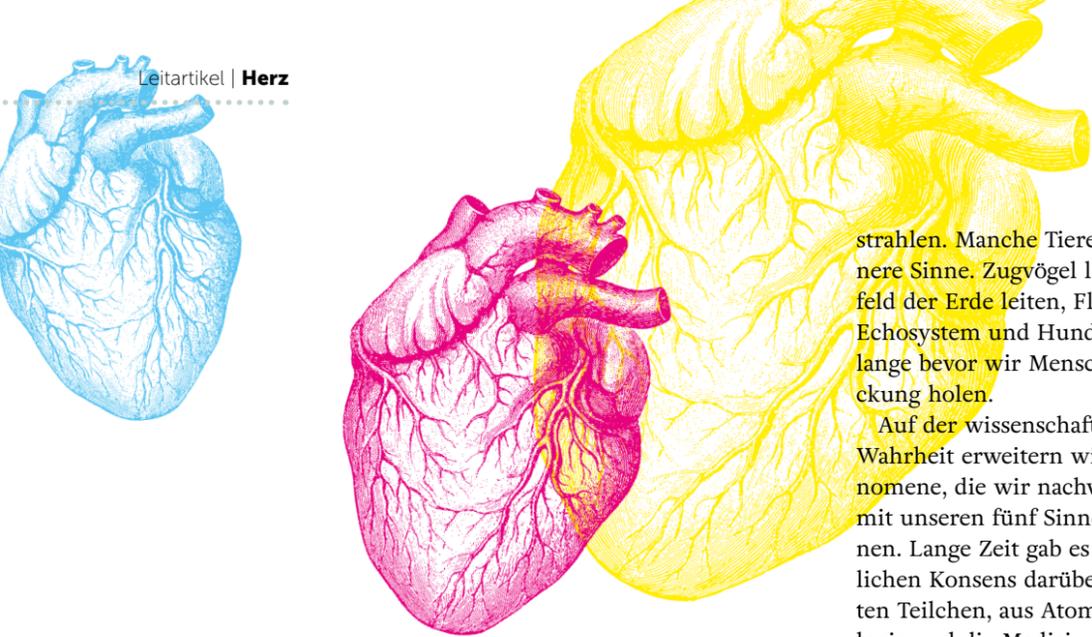
Er repariert Herzklappen, implantiert Kunstherz-Turbinen, näht Messerstichverletzungen am Herzen und operierte frühgeborene Babys: Reinhard Friedl ist von Beruf Herzchirurg und hat viele tausend Herzen in seinen Händen gehalten. Doch er hat auch erkannt: Das Herz ist viel mehr als ein Organ. Es ist ein hochenergetischer „Hot Spot“, der nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen direkten Einfluss auf unsere Sinneswahrnehmung hat – und auch sonst noch so manches Mysterium birgt.

**TEXT:** Reinhard Friedl

**D**as Herz ist der Motor unseres menschlichen Lebens und schlägt im Laufe von 75 Jahren ca. drei Milliarden Mal. Ich bin immer wieder fasziniert von der perfekten Funktionsweise und schierer Kraft unserer Herzen. Und ich habe mich immer wieder gefragt, was das für ein wundersames Organ ist, das uns leben lässt und das durch verschiedenste Kulturen und Zeitalter hinweg für Liebe, Mitgefühl, Mut, Willen, Weisheit und Stärke steht. Dennoch haben wir bisher am Herzen keine Sensoren für Mitgefühl und Liebe gefunden, keine Pumpe zum Ausstoß von Mut oder Stärke. Aber wir alle erleben diese Dimensionen von Bewusstsein als eine innere Wahrheit, die unser Leben beeinflusst.

Das Herz, und nicht das Gehirn, sei Sitz der Gefühle, glaubte Aristoteles. Seine Erfahrungen und Theorien basierten im Wesentlichen auf Introspektion und Selbsterfahrung. Die modernen Neurowissenschaften sind der Meinung, dass Wahrnehmung zu Bewusstsein führt, welches im Gehirn entsteht. Haben die Neurowissenschaften also dem Herzen die Geheimnisse der Liebe gestohlen? Wahrneh-





Quantenphysikalisch ist alles, was existiert, miteinander verbunden und in steter Wechselwirkung. Dies ist definitiv außerhalb des Vorstellungs- und Wahrnehmungsvermögens der meisten Menschen.

men beinhaltet das Wort „wahr“. Wahr im philosophischen Sinne ist alles, was ist, und kennzeichnet die Wirklichkeit. Dies kann erheblich mehr sein, als wir mit unseren Sinnen auf messbare Weise objektivieren können. Die Wirklichkeit unterscheidet sich begrifflich und inhaltlich signifikant von der Realität, welche vom lateinischen Wort *res* abstammt und das Ding oder die Sache meint. Realität ist also die Dinglichkeit.

### Wahrheit und Realität

Das, was wir Menschen mit unseren Sinnen erfassen können, ist nicht die Wahrheit, sondern die Realität, welche nur ein hoch selektiver Ausschnitt der Wahrheit ist, der Existenz von allem. Mit unseren Augen können wir nur einen winzigen Teil der Sterne, der vielen Milliarden existierenden Galaxien am Himmel sehen. Die Augen erlauben uns, bestimmte Wellenlängen von Licht zu sehen, die wir als Farben empfinden. Aber es gibt erheblich mehr Wellenlängen von Licht, z.B. Röntgen-

strahlen. Manche Tiere haben noch viel feinere Sinne. Zugvögel lassen sich vom Magnetfeld der Erde leiten, Fledermäuse haben ein Echosystem und Hunde riechen die Wurst, lange bevor wir Menschen sie aus der Verpackung holen.

Auf der wissenschaftlichen Suche nach Wahrheit erweitern wir die Realität um Phänomene, die wir nachweisen, jedoch nicht mit unseren fünf Sinnen wahrnehmen können. Lange Zeit gab es einen wissenschaftlichen Konsens darüber, dass wir aus kleinsten Teilchen, aus Atomen bestehen. Die Biologie und die Medizin stützen sich im Prinzip immer noch auf dieses veraltete Erklärungsmodell, womit sich viele Vorgänge in unserer realen Welt recht gut erklären lassen, wenngleich niemand jemals ein einzelnes Atom gesehen hat. Vor fast 100 Jahren wurde es von der Quantenphysik abgelöst, die besagt, dass alles aus Elementarteilchen besteht. Diese darf man sich aber nicht vorstellen wie einen Mini-Legostein oder ein Atom. Sie sind sehr viel kleiner und können sich an unterschiedlichen Orten gleichzeitig aufhalten. Kurioserweise scheinen sie zu merken, wenn sie beobachtet werden, und ändern dann ihr Verhalten, indem sie entweder als Teilchen oder als Welle auftreten. Albert Einstein nannte ihr Verhalten daher „spukhaft“.

Quantenphysikalisch ist alles, was existiert, miteinander verbunden und in steter Wechselwirkung. Dies ist definitiv außerhalb des Vorstellungs- und Wahrnehmungsvermögens der meisten Menschen. Wir betrachten es auch als Realität, dass das Universum vor 13,7 Milliarden Jahren aus dem Urknall entstanden ist und sich seitdem ausdehnt. Es gibt aber auch Theorien, nach denen der Urknall nicht der „Anfang von allem“ war, sondern die besagen, dass bereits vor dem Urknall ein Universum existierte, das sich zu einem einzigen Punkt kontrahierte und seit dem Urknall erneut ausdehnt. Man könnte es auch als den „Herzschlag des Universums“ bezeichnen und unser kleines menschliches Herz, das zeitlebens „bum bum“ macht, hätte einen großen Bruder: den Big Bang. Man könnte auch sagen, alles Sein folgt einem ewigen Rhythmus aus Anspannung und Entspannung.

Wenn wir in den Bereich des Urknalls zurückrechnen, erreichen wir einen Punkt, an dem sich die Relativitätstheorie Albert Ein-

steins und die Gesetze der Quantenmechanik widersprechen. Und so verwendet die aktuelle Physik sehr viel Energie auf die Entwicklung einer Theorie, welche die beiden Modelle der Wirklichkeit in Einklang bringt. Die bekannteste Variante davon ist die Stringtheorie. Laut ihr sind die Elementarteilchen keine Teilchen mehr, sondern eindimensionale Energiefäden (Strings), die Materie bilden können. Auf ihr aufbauend, können unendlich viele Universen existieren. Dieses Modell bezeichnet man als Multiversum-Theorie (M-Theorie).

### Bewusstsein – ein Mysterium

Wir nehmen also unsere Umwelt wahr, indem bestimmte Wellenlängen von Licht auf unser Auge treffen und über biophysikalische Prozesse ein Nervensignal entsteht, das an bestimmte Bereiche im Gehirn geleitet wird. Die Neurowissenschaften verstehen auch nicht ansatzweise, auf welche Art und Weise dieses strahlende Kino in unserem Gehirn projiziert wird, welches wir Bewusstsein nennen. Sie kennen die Mechanismen nicht. Genau an der Schnittstelle, an welcher das elektrische Nervensignal des Sehnervs auf die Gehirnnervenzellen trifft, passiert etwas ... Unbekanntes. Es entsteht dieser Film als inneres Abbild unserer äußeren Umwelt. Aber was passiert in den Zellen, die vom Sehnerv innerviert werden? Was ist der Code?

Wir wissen nur: Sind bestimmte Gehirnbereiche geschädigt oder erkrankt, kann es sein, dass wir im Extremfall blind oder taub werden. Mit anderen Worten: Anteile von Bewusstsein fallen aus. Die gängige neurobiologische Hypothese, dass Bilder, Töne, Gerüche in einem damit assoziierten Gehirnteil „entstehen“, mit anderen Worten hier bewusst werden, ist falsch. Da es hierfür keinerlei molekularbiologische Erkenntnisse gibt, können wir nur sagen: Diese Gehirnregionen sind am Entstehen von Bewusstsein beteiligt. Das Gehirn ist ein Glied in der Kette der Bewusstseinsentstehung.

Vergleiche ich es mit einem Computer, wäre das Gehirn ein sehr wesentlicher Teil der Hardware, die es zur Entstehung von Bewusstsein braucht. Ein Computer macht überhaupt nur Sinn, wenn jemand vor ihm sitzt, der zunächst einmal Informationen in ihn eingibt. Was würde also passieren, wenn keine Licht-

wellen auf unser Auge treffen würden? Wir würden nichts Visuelles wahrnehmen, was bewusst werden könnte. Vorgänge, die zu bewusstem Erleben führen, entstehen also zunächst einmal und in einem erheblichen Maße *außerhalb* unseres Körpers.

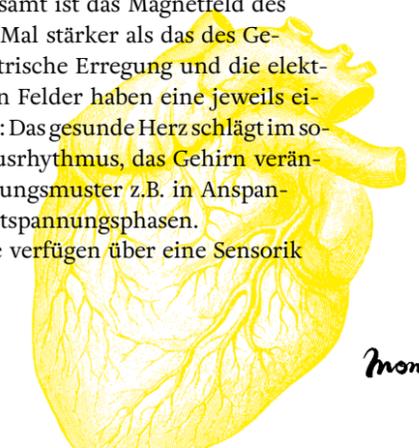
### Herz: Lebensmotor, Sinnesorgan, Energiefeld

Um Bewusstsein zu erleben, brauchen wir unser Gehirn, und um zu leben, als Quelle für jegliches organische Bewusstsein, unser Herz. Aber was ist mit den eingangs erwähnten Dimensionen von Bewusstsein, die direkt dem Herzen zugeschrieben werden? Bei meinen Untersuchungen habe ich verblüffende Ähnlichkeiten dieser beiden Organe entdeckt, die ja auf den ersten Blick unterschiedlicher nicht sein könnten.

Gehirn und Herz sind autonom und haben beide ein eigenes Reizleitungssystem, in dem sich die Impulse ausbreiten: im Gehirn über die vielfältigen Verzweigungen der Nervenzellen, im Herzen über die Herzmuskelzellen, die genau wie Nervenzellen elektrische Erregung weiterleiten können. Elektrische Erregung ist ein inhärenter Bestandteil der Funktion beider Organe. Im Gehirn trägt sie auf ungeklärte Weise zur Entstehung von Bewusstsein bei. Im Herzen führt sie zur Kontraktion der Herzhöhlen und zum Bluttransport. Und ich wüsste keinen Grund, weshalb der Strom und die Energie, die im Herzen fließen, nicht ebenfalls zur Bewusstseinsbildung beitragen sollten.

Herz und Gehirn erzeugen starke elektromagnetische Felder. Im Gehirn kann man die Summe aller Nervenerregungen als Elektroenzephalogramm (EEG) ableiten, im Herzen als Elektrokardiogramm, kurz EKG. Das Herz generiert das weitaus stärkste elektromagnetische Feld im Körper, dessen elektrische Spannung ca. 60 Mal stärker als die des Gehirns ist. Insgesamt ist das Magnetfeld des Herzens 5.000 Mal stärker als das des Gehirns. Die elektrische Erregung und die elektromagnetischen Felder haben eine jeweils eigene Rhythmik: Das gesunde Herz schlägt im sogenannten Sinusrhythmus, das Gehirn verändert sein Erregungsmuster z.B. in Anspannungs- und Entspannungsphasen.

Beide Organe verfügen über eine Sensorik



und Motorik und sind zur Informationsverarbeitung fähig. Das Herz hat ein eigenes „kleines Gehirn“ mit 40.000 Nervenzellen und diverse Rezeptoren z.B. für Hormone und Neurotransmitter. Es kann permanent den Druck in den Herzhöhlen und im Blut messen. Das heißt, neben den bekannten Herzfunktionen als Pumpe und Lebensmotor ist das Herz auch ein Sinnesorgan, das Informationen aus dem Blut und den Zellen wahrnimmt und an das Gehirn weiterleitet. Das Gehirn kann Informationen aus dem Blut aufgrund der Blut-Hirn-Schranke nur in sehr eingeschränktem Maße wahrnehmen. Man könnte also sagen, das Herz fühlt für das Gehirn.

### Vernetzt und in steter Verbindung

Die beiden Organe produzieren teilweise die gleichen Hormone und Neurotransmitter. Etwa Dopamin, welches zu einer Steigerung der Herzleistung führt und auch bei Glücksempfinden und Belohnung eine wichtige Rolle spielt. Und zuletzt fand man heraus, dass auch das Herz das als „Liebeshormon“ bekannte Oxytocin produziert, welches in Vorgängen bei der Geburt, bei Sex und mütterlichem Verhalten involviert ist.

Herz und Hirn sind extrem gut vernetzt und verpackt. Das Gehirn schwimmt in Flüssigkeit und ist von Knochen ummantelt. Das Herz ist von den Lungen umgeben und sozusagen in eine Luftpolsterfolie eingewickelt. Wasser und Luft sind sehr durchlässige Medien für Wellen und Teilchen, mit denen wir quantenphysikalisch und energetisch auf vielfältige Art mit der Umwelt in Verbindung stehen. Beide Organe stehen zudem in permanentem Kontakt mit jeder Körperzelle: das Herz über die etwa 100.000 Kilometer Blutgefäße im Körper und das Gehirn über etwa 800.000 Kilometer an Nervenbahnen.

Beide Organe sind Epizentren intra- und interpersoneller Kommunikation, und, so meine Hypothese, unmittelbar beteiligt an der Entstehung von Bewusstsein. Wenn elektrische Erregung in den Nervenzellen des Großhirns an der Aktivierung oder Entstehung von Bewusstsein beteiligt ist, führt auch die elektrische Erregung in den Herzmuskelzellen zu Bewusstseinsanteilen. Es mag sein, dass man mit dem Herzen nicht

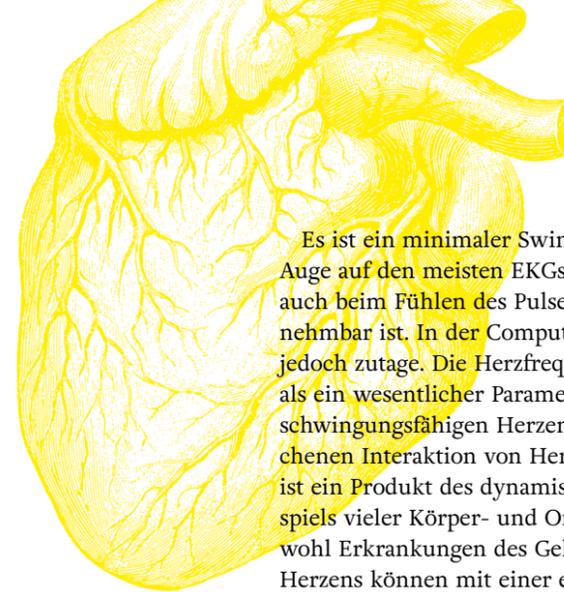
die Quadratwurzel der Zahl Pi berechnen kann, aber es wird so sein, dass die Bewusstseinsanteile, die wir im Herzen fühlen, auch im Herzen lebendig werden.

### Was sich Herz und Hirn zu sagen haben

Zwischen den beiden Organen bestehen multiple, bidirektionale Interaktionen in Form von biochemischen und biophysikalischen Kommunikationsmustern. Das elektromagnetische Feld des Herzens (EKG) ist in bis zu mehreren Metern Abstand vom Menschen messbar. Es gibt Messungen, die zeigen, dass eine Synchronisierung der Magnetfelder des Herzens und des Gehirns möglich ist. Etwa bei bestimmten meditationsgeleiteten Zuständen von Empathie. Wissenschaftler sprechen von einem Resonanzeffekt. Dieser wurde auch bei Müttern mit ihren Babys gezeigt, wobei das Herz des Babys das mütterliche Gehirn magnetfeld in Synchronisation bringt.

Das Herz hat von allen Organen die meisten Nervenverbindungen zum Gehirn, und deutlich mehr Nervenverbindungen laufen vom Herzen in Richtung Gehirn als umgekehrt. In der Zeitschrift *Nature Neuroscience* erschien 2013 ein Artikel, der beweist: Das Gehirn reagiert auf Signale, die aus dem Herzen stammen, und Signale aus dem Herzen beeinflussen unsere Wahrnehmung und Entscheidungen. Mit jedem Herzschlag würden Sensoren des Herzens Informationen zum Gehirn und an den Neocortex weiterleiten. Wenn das Gehirn darauf antwortet, ließen sich dort sogenannte „herzschlaggevozierte“ Potenziale nachweisen – messbare Änderungen bestimmter Gehirnströme. Wir wissen allerdings nicht, wann oder weshalb das Gehirn auf einen Herzschlag reagiert, sondern nur, dass es so ist.

Herz und Hirn sind über das autonome Nervensystem verbunden. Dieses besteht vereinfacht ausgedrückt aus einem Gaspedal (sympathisches Nervensystem) und einer Bremse (parasympathisches Nervensystem) und das führt auch dazu, dass das Herz nicht in einer starren Frequenz schlägt, sondern z.B. schneller wird, wenn wir joggen. Aber auch in der Ruhe ist das Herz kein Metronom, sondern die Herzfrequenz nimmt immer ein ganz kleines bisschen zu und dann wieder ab. Dieses Phänomen nennt man Herzfrequenzvariabilität.



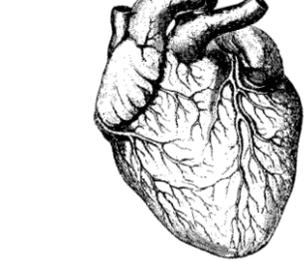
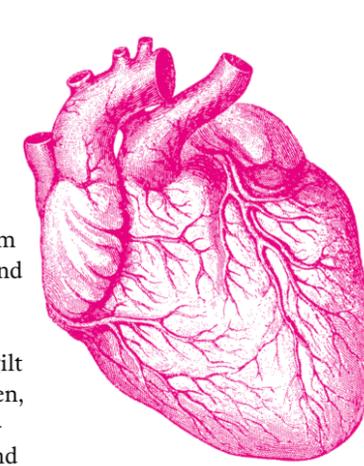
Es ist ein minimaler Swing, der mit bloßem Auge auf den meisten EKGs nicht sichtbar und auch beim Fühlen des Pulses kaum wahrnehmbar ist. In der Computeranalyse tritt er jedoch zutage. Die Herzfrequenzvariabilität gilt als ein wesentlicher Parameter eines gesunden, schwingungsfähigen Herzens, einer ausgeglichenen Interaktion von Herz und Gehirn, und ist ein Produkt des dynamischen Zusammenspiels vieler Körper- und Organsysteme. Sowohl Erkrankungen des Gehirns als auch des Herzens können mit einer eingeschränkten Herzfrequenzvariabilität einhergehen.

### Das Herz und die Psyche

In den letzten Jahren entwickelten sich die medizinischen Disziplinen der Neurokardiologie und der Kardiopsychologie, die sich näher mit dieser Thematik befassen. Störungen des Herzens haben Einfluss auf die Gehirn- und Körperleistung und umgekehrt. Es ist wie in einer innigen Liebesbeziehung: Ist das eine Organ erkrankt, wird es das andere häufig auch. Ausgeprägte Herzrhythmusstörungen können über Schlaganfälle zu Erkrankungen des Gehirns und der Psyche führen und umgekehrt machen Stress und Angststörungen auch das Herz krank. Man nennt dies „Störungen der neurokardialen Achse“.

Am medial bekanntesten ist das *Broken Heart Syndrome*. Starke emotionale Belastungen, seien sie positiv oder negativ, veranlassen das Gehirn, voll auf das Gaspedal zu treten, und es tritt eine Verkrampfung oder Dauerkontraktion des Herzens ein. Das Herz und das Gehirn wollen oder können sich nicht mehr entspannen und die Pumpleistung ist am Ende so reduziert, dass ein lebensbedrohlicher Zustand eintritt.

Das Herz steht auch über einen speziellen Blutkreislauf mit dem Gehirn in enger Verbindung. Mit jedem Herzschlag entsteht dabei eine Pulswelle, die sehr viel schneller durch das Blutgefäßsystem wandert als der tatsächliche Blutstrom. Der Neurochirurg James R. Doty schreibt in seinem Buch „Der Neurochirurg, der sein Herz vergaß“, wenn er den Schädel öffne und auf das Gehirn blicke, pulsire das ganze Gehirn im Rhythmus des Herzens. Selbst die Gehirnflüssigkeit, in der unser Gehirn schwimmt, zirkuliert pulsatil. Information ist in Mustern rhythmischer Aktivität kodiert.

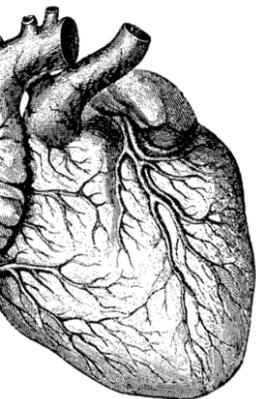


Ich weiß nicht, ob wir unser Bewusstsein jemals entschlüsseln werden, aber ich bin mir sicher, der Code liegt im wissenschaftlichen Begreifen des Körpers als Einheit und keinesfalls nur im Gehirn.

### Die Physiologie der Wahrheit

Das Gehirn steuert unseren Körper, und bewusste Wahrnehmung entsteht exklusiv im Gehirn – dies ist immer noch ein weitverbreitetes Paradigma der Neurowissenschaften. Deren Vertreter bevölkern heute Talkshows und ihre Äußerungen tragen dazu bei, dass sich der Mensch als ein Gehirn betrachtet, an welchem ein Körper hängt, den es zu optimieren gilt. Es herrscht der Irrglaube, wir stünden kurz davor, den Gehirncode zu entschlüsseln, doch bis jetzt ist dies nicht passiert.

Ich fühle mich als etwas Ganzes, nicht als zwei Teile, bestehend aus Körper und Gehirn. Ich weiß nicht, ob wir unser Bewusstsein jemals entschlüsseln werden, aber ich bin mir sicher, der Code liegt im wissenschaftlichen Begreifen des Körpers als Einheit und keinesfalls nur im Gehirn. Körperzentrierte Therapien und spirituelle Schulen kennen das Phänomen, dass man gerade über den Körper Zugang zum Bewusstsein erlangt und bestimmte Vorgänge dechiffrieren kann, schon lange und arbeiten damit.





Das Herz ist ein biologischer Prozessor von Liebe, nicht der Container. Ebenso wenig ist das Gehirn der Container von Bewusstsein oder Intelligenz, sondern ein wesentliches Glied im Entstehungsprozess dieser Dimensionen.



Die Erkenntnisse der Quantenphysik lassen den Schluss zu, dass unsere Grenzen nicht an der Oberfläche unserer Haut aufhören, sondern dass wir mit allem Existierenden verbunden sind. Unabhängig davon hatten viele Menschen schon einmal dieses Gefühl, „mit allem verbunden zu sein“, etwa wenn sie den Sternenhimmel betrachten. Die Ergebnisse der Multiversum-Theorie, in welcher die Gesetze der Astrophysik und Quantenmechanik vereint werden, legen nahe, „dass es viele Universen mit vielen verschiedenen Versionen physikalischer Gesetze gibt“. Außerdem leben wir, so die amtliche Physik, in einem elfdimensionalen Gebilde, deren direkt erfahrbare Dimensionen der dreidimensionale Raum und die Zeit sind.

Wir können das mit unseren Sinnen nicht mehr begreifen. Oder doch? Sind vielleicht Liebe, Wahrheit und Präsenz solche Dimensionen? Wenn diese Qualitäten fühlbar werden und sich entfalten, öffnen sie einen Raum, eine Dimension, ein eigenes Universum. Ich postuliere, dass wir die Dimensionen der M-Theorie sehr wohl wahrnehmen. Denn Bewusstsein ist nicht nur die Summe von Gefühlen, sondern ein Raum mit vielen Dimensionen. Als unvollständige Beweiskette dafür dienen mir die

Symphonien Beethovens, AC/DC, die Höhlenmalereien der Steinzeit, Picasso, Gandhi, Anne Frank, Einstein, Yin und Yang, Marie Curie, Schopenhauer, Freud und Porsche.

### Topografie des Bewusstseins

Die Evolution des Menschen dauert nun schon sieben Millionen Jahre. Die Natur hatte viel Zeit, uns mit multiplen Wahrnehmungsmöglichkeiten auszustatten, auch mit dem guten alten Instinkt, den ich an dieser Stelle würdigen möchte. Das Zeitalter der Technisierung und Naturwissenschaften dagegen dauert gerade mal 300 bis 400 Jahre an. Es ist sehr verständlich, dass wir in dieser kurzen Zeit noch keine Messinstrumente für alle Dimensionen entwickeln konnten. Und es ist verständlich, dass wir die Sensorik an unserem Körper dafür noch nicht nachweisen können. Aber wir sollten uns davor hüten zu behaupten, dass es solche Sensoren nicht gibt und dass Liebe, Weisheit, Mitgefühl und die vielen essenziellen Qualitäten des Herzens „nur“ Gefühle seien.

Es sind Dimensionen eines Raums, mit dem Namen Bewusstsein. Dabei ist das Herz nicht der Speicherort für die genannten Dimensionen. Das Herz ist ein biologischer Prozessor von Liebe, nicht der Container. Ebenso wenig ist das Gehirn der Container von Bewusstsein oder Intelligenz, sondern ein wesentliches Glied im Entstehungsprozess dieser Dimensionen. Die Topografie des Bewusstseins ist in jeder unserer Körperzellen und auch außerhalb unseres Körpers lebendig. Wir sind permanent von Bewusstsein umgeben. Mit technischem Instrumentarium ist Menschlichkeit als ein Akt von Liebe nicht messbar. An dieser Stelle ist das Leben der Technologie um ein paar Millionen Jahre evolutionärer Entwicklung voraus. Es braucht ein Herz und ein Gehirn, um das zu verstehen.

**Priv.-Doz. Dr. med. Reinhard Friedl** ist Facharzt für Herzchirurgie, Echokardiografie, Notfallmedizin und Intensivmedizin sowie Taucherarzt und leitet eine Privatarztpraxis für ganzheitliche und operative Herzmedizin.  
www.herzzeit.de