



# Integrative Neurokardiologie – Die Herz-Geist-Beziehung

*Marco Rado*

**Abstract:** In den letzten Jahren hat sich das allgemeine Verständnis des Gehirns geändert: Es gibt nicht nur ein Gehirn! Seit einigen Jahrzehnten spricht man vom Darm als zweites eigenständiges Gehirn. Und nun wird ein weiteres Organ als vollständiges Gehirn angesehen: Es ist das Herz. Die beiden Mediziner Armour und Ardell haben den Ausdruck „Neurokardiologie“ geprägt, womit sie das Herz als eine Art Gehirn beschreiben.

Ziel dieses Artikels ist es, die Bedeutung und die Funktion dieses „dritten Gehirns“ aus der Sicht der Traditionellen Chinesischen Medizin und aufgrund der neuesten Erkenntnisse der Biophysik darzulegen.

**Schlüsselbegriffe:** Zweites Gehirn, Neurogastroenterologie, Neurokardiologie, Cortex, Limbisches Gehirn, Reptiliengehirn, Kopfhirn, Herz-Gehirn, Darmhirn, kognitiv, Bewusstsein, Unterbewusstsein, elektromagnetisches Feld, Zellgedächtnis, Intuition, Gedächtnis.

In den letzten drei Jahrzehnten haben Neurologen begonnen nicht nur das Gehirn, sondern den gesamten Körper zu erforschen. In seinem Buch „Das zweite Gehirn“ erzählt Dr. Michael D. Gershon wie seine Kollegen ihn damals schlecht machten: „Sie sind kein richtiger Neurowissenschaftler, denn Sie erforschen die Gedärme. Wir sind die Neurowissenschaftler, denn wir beschäftigen uns mit dem Gehirn!“ Heute gibt es viele Beweise, die zeigen, dass die Gedärme ein solch komplexes und spezifisches Nervensystem besitzen, dass man nicht mehr nur vom enterischen Nervensystem sondern von einem zweiten Gehirn sprechen kann.

Der Darm ist der zweite Bereich unseres Körpers mit den meisten Neuronen, mehr als im Rückenmark oder im peripheren Nervensystem zu finden sind. Das Darmhirn ist nicht immer vom Kopfhirn abhängig. Es kann seine eigenen Entscheidungen treffen, Informationen verarbeiten und das Verhalten des Darms unabhängig vom Kopfhirn kontrollieren. „Das Gehirn im Kopf muss seine Hände nicht schmutzig machen mit der Arbeit der Verdauung. Das ist dem Darmhirn überlassen .“, so Dr. Gershon. Die Komplexität des zweiten Gehirns (100 Mio. Neuronen in den Wänden des neun Meter langen Verdauungstrakts) kann jedoch nicht nur

über diesen (recht einfachen) Verdauungsvorgang definiert werden. Da muss mehr dahinter stecken!

Auch Dr. Emeran Mayer, Professor der Physiologie, Psychiatrie und Verhaltenswissenschaft an der David Greffen School of Medicine der University of California in Los Angeles (U.C.L.A.) glaubt, dass das Darmhirn viel mehr Funktionen innehat: „Das zweite Gehirn ist viel zu komplex strukturiert, um nur dafür zu sorgen, dass die Ausscheidung des Dickdarms funktioniert.“

Die wichtigste Verbindung zwischen dem Kopfhirn und dem Darmhirn ist der Vagusnerv. Überraschend ist, dass ca. 90 % der Nervenfasern Informationen vom Darm ins Gehirn übermitteln und nicht umgekehrt. Das bedeutet, dass der Darm dem Gehirn mehr zu „erzählen“ hat als das Gehirn dem Darm. Wenn das Darmhirn seine eigenen Entscheidungen treffen kann, wieso steht es dann so eng mit dem Kopfhirn in Verbindung? Es „spricht“ mit dem Darm jedenfalls nicht über die Verdauung, da, wie Dr. Gershon meint, das Kopfhirn sich nicht die Hände mit der Verdauung schmutzig macht. Was also ist das Thema des „Gesprächs“ zwischen dem Darmhirn und dem Kopfhirn?

Mayer vermutet, dass „ein großer Teil unserer Emotionen wahrscheinlich von unseren Nerven im Darm beeinflusst wird.“ Eine der Hypothesen ist, dass das Darmhirn stark an der körperlichen Reaktion auf Stress beteiligt ist und dass auch unser tägliches Wohlbefinden von den Botschaften des zweiten Gehirns an das erste Gehirn abhängig ist.

Tatsächlich produziert das Darmnervensystem genauso viele Neurotransmitter wie das Kopfhirn. Was Dr. Gershons Kollegen dazu brachte, ihn wieder als Neurowissenschaftler anzuerkennen, war seine Entdeckung, dass 95 % des Serotonins von den Gedärmen produziert wird. Heute wissen wir, dass die Gedärme, also das Gastroenteropankreatische System, 30 verschiedene Arten von Neurotransmittern produziert.

Wird das Kopfhirn von der biochemischen Balance des Darmhirns beeinflusst? Dafür gibt es keinen direkten Beweis, aber sicher ist, dass ein veränderter Darmzustand wie etwa beim Reizdarmsyndrom oder bei einer pathologisch durchlässigen Darmwand immer mit Stimmungsschwankungen,

Depressionen und vielen anderen emotionalen Problemen einhergeht.

Nicht nur Stimmungen oder Emotionen können gestört sein, sondern sogar spezifischere neurologische Funktionen. So hat man z.B. beobachtet, dass Kinder mit Autismus, Legasthenie oder Lernschwierigkeiten oft an Magen-Darm-Problemen leiden. Das bedeutet, dass auf einer bestimmten Ebene, die wir noch nicht kennen, ein Zusammenhang zwischen mentalen Vorgängen und dem Darmhirn besteht.

Aus all diesen Beobachtungen hat sich die Neurogastroenterologie entwickelt, also die rein neurologische Erforschung des zweiten Gehirns bzw. des Darmhirns. Ein Neurowissenschaftler kann noch immer ein richtiger Neurowissenschaftler sein, auch wenn er den Darm erforscht.

Und das ist noch nicht alles.

Wir besitzen nicht nur ein zweites, sondern auch ein drittes Gehirn, das Gehirn im Herzen. Diese neue Entdeckung führte zur Entstehung der Neurokardiologie durch Dr. J. Andrew Armour, Professor der Physiologie und Biophysik an der Dalhousie University und Dr. Jeffrey L. Ardell, Assistenzprofessor der Physiologie an der University of South Alabama. Sie erforschten das Nervensystem des Herzens und des Magen-Darm-Bereichs und entdeckten mehr als 50,000 Neuronen und Interneuronen mit so komplexen neurologischen Kreisläufen wie sie nur in einem Gehirn möglich sind. Diese Kreisläufe ermöglichen diesem Gehirn zu lernen, zu erinnern und unabhängig vom Kopfhirn funktionelle Entscheidungen zu treffen. Das Herz produziert darüber hinaus Hormone und Neurotransmitter und gibt, genau wie der Darm, mehr Informationen an das Gehirn als das Gehirn an das Herz gibt.

Nach meiner persönlichen Erfahrung, also seit ich vor 20 Jahren begonnen habe, mich mit der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) zu beschäftigen, habe ich niemals einen Fehler in dem gefunden, was die TCM besagt. Sicher ist die Sprache komplett anders. Es ist eine traditionelle, nicht wissenschaftliche Sprache und die Sichtweisen gehen auseinander. Doch habe ich immer ein tieferes Verständnis des Menschen in der TCM gefunden als in der akademischen Wissenschaft. So werde ich in meinem Artikel mehr auf die TCM zurückgreifen, um das dritte Gehirn zu erklären als auf die wissenschaftliche Medizin.

In der TCM ist das Ideogramm für das Herz eine Skizze des anatomischen Herzens. Eine leere Struktur, nach oben geöffnet, fähig Informationen, Botschaften, Emotionen und Gefühle zu empfangen und gleichzeitig über den



Blutkreislauf jede Zelle des Körpers zu erreichen.

In der TCM hat das Herz die Funktionen inne, die in der westlichen Medizin dem Gehirn zugeschrieben sind. Für die Taoisten sitzt das Gehirn im Herzen, da im Herzen das Shen lebt, das organisierende Bewusstsein, das die psychischen Aspekte der anderen Organe im Gleichgewicht hält. Diese Aspekte sind: Yi (das mentale Bewusstsein), Zhi (die Fähigkeit zur Konkretisierung), Po (die körperliche Vitalität), Hun (die spirituelle Vitalität). Das Shen ist daher alles, was das Ausdrücken übergeordneter kognitiver Funktionen ermöglicht wie etwa Selbstwahrnehmung, logisches Denken, Urteilsvermögen, Bewusstheit, Denken und Intelligenz.

In der Energetischen Physiologie der TCM gibt es eine tiefgehende Erklärung wie das Chi (Energie), das durch alle Meridiane fließt, entsteht. Die Energie der Meridiane besteht aus drei Hauptkomponenten:

- Atmungsenergie aus den Lungen
- Nahrungsenergie aus der Milz
- Ursprungsenergie, die von der Niere kontrolliert wird

Nahrungs- und Atmungsenergie sind „Rohenergien“, die der Körper erst umwandeln muss, damit sie in die Meridiane gelangen und genutzt werden können. Das Xué (Blut) enthält alle drei Energien und wenn es das Herz erreicht, findet eine wunderbare alchemische Umwandlung statt. Die „Rohenergien“ werden in reine Energieumgewandelt.



Das Ideogramm des Herzens stellt nicht bloß eine Vase oder ein Gefäß dar, sondern kann als ein Athanor (alchemistischer Ofen) gesehen werden, in dem die Umwandlung stattfindet.

Wie vollziehen sich diese Umwandlungen? Durch die elektrische Ladung des Reizleitungssystems des Herzens.

So erschafft das Herz das stärkste elektromagnetische Feld (EMF) des Körpers, das 50 Mal stärker ist als das des Gehirns. Das EMF kann noch zwei bis drei Meter vom Körper entfernt mit speziellen Geräten wie dem SQUID (Superconductive quantum interference device, zu

deutsch: Supraleitende Quanteninterferenzeinheit) gemessen werden. Somit ist das Herz das oberste Energiezentrum des Körpers. Es erschafft ein magnetisches Feld und starke elektrische Ströme und lädt, stimuliert, aktiviert und transformiert die Energien des Körpers.

Das Blut besteht aus korpuskularen Anteilen (rote Blutzellen, weiße Blutzellen, Blutplättchen etc.) und einem flüssigen Anteil, dem Plasma, welches hauptsächlich Wasser enthält, das bekanntlich ein guter elektrischer Leiter ist. Das bedeutet, dass dieser elektrische Strom vom Herzen über das Blut in jede einzelne Zelle gelangt. Jede Zelle, jedes Gewebe und jedes Organ wird vom Herzen energetisch stimuliert!

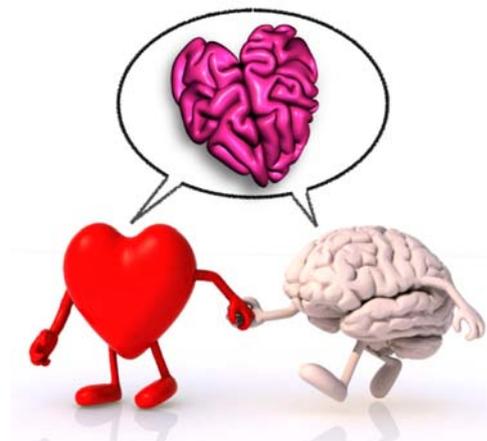
Dieses Elektromagnetische Feld ist nicht nur ein energetisches Feld, sondern vor allem ein Informationsfeld. Dieses Feld kontrolliert alle Körperfunktionen, sagte jeder einzelnen Zelle, was sie zu tun hat und koordiniert alle Aktivitäten und Funktionen.

In der TCM folgen die Organe und die Meridiane einer Hierarchie: Es gibt einen Minister, Generäle etc. und natürlich einen König, der über Leben und Tod bestimmt, alle vitalen Entscheidungen trifft, die Gesetze macht und alles in seinem Reich regiert. Dieser König ist das Herz. Es ist der Master, der die Funktionen aller anderen Organe kontrolliert, das Chi beeinflusst, das Blut bildet, die emotionale Energie (Shen) produziert und kontrolliert und noch vieles mehr macht. Jede einzelne Zelle bekommt über das Herz seine Aufgaben zugeteilt.

Das Herz spielt eine einzigartige, synchronisierende Rolle im Körper. Es ist u.a. über folgende Verbindungen mit dem Gehirn und dem Körper in ständiger Kommunikation:

- neurologische Verbindung über das Intrinsische Nervensystem und Autonome Nervensystem
- biochemische Verbindung über Hormone (Atriopeptin, Oxytocin) und Neurotransmitter (Adrenalin, Dopamin)
- biophysikalische Verbindung über Druck und Schallwellen
- energetische Verbindung über elektromagnetische Interaktionen

Das alles macht das Herz zum körperüberspannenden Koordinator



Eines der wichtigsten Organe, das vom Herzen direkt kontrolliert wird, ist das Kopfhirn. Die TCM vertritt ganz klar die Ansicht, dass das Herz das Gehirn nährt und kontrolliert. Vor allem in Bezug auf Erinnerung, emotionale Zustände, kognitive Funktionen und das Funktionieren des Bewusstseins und Unterbewusstseins.

In der TCM ist die subtile Form der Energie, die Shen genannt wird das Bewusstsein, das seinen Sitz im Herzen und im Blut hat. Wie in vielen anderen Kulturen sind der Geist, die Seele, die Weisheit, die Intuition, unsere Emotionen, unser Bewusstsein und Unterbewusstsein mit dem Herzen verbunden. Auch wenn in der akademischen Wissenschaft die Meinung vertreten wird, dass Bewusstsein und Unterbewusstsein rein geistiger Natur sind, erkennen wir nun die immer größere Notwendigkeit eines neuen, komplexeren Verständnisses davon, wie das Gehirn funktioniert und wie Körper, Gehirn und Herz in einer dynamischen und komplexen Beziehung miteinander interagieren. Doch während die meisten Wissenschaftler sich lediglich auf das Herz und die Antworten des Körpers auf die Commandos des Gehirns konzentrieren, haben einige begonnen, die Botschaften des Herzens an das Gehirn zu untersuchen und wie das Gehirn auf diese reagiert.

Die Neurokardiologie ist keine so neue Wissenschaft. Das erste Buch von Armour und Ardell zu diesem Thema wurde 1994 veröffentlicht. Doch die ersten Untersuchungen zur Beziehung zwischen Herz und Gehirn fanden bereits in den 70er und Anfang der 80er Jahre durch die Physiologen John und Beatrice Lacey statt. Sie waren die ersten, die dem kardiovaskulären System eine kausale Rolle bei der Modulation von Wahrnehmung und kognitiven Funktionen zuschrieben. Sie vermuteten, dass das kardiovaskuläre System kortikale Funktionen durch aufsteigende Inputs von Sinnesneuronen des Herzens, des Aortenbogens und der karotiden Arterien während eines Herzzyklus moduliert.

Kürzlich durchgeführte Experimente haben gezeigt, dass die intuitive Wahrnehmung eines zukünftigen Ereignisses mit der emotionalen Bedeutung dieses Ereignisses in Zusammenhang steht. Eine neue Studie hat gezeigt, dass sowohl das Kopfhirn als

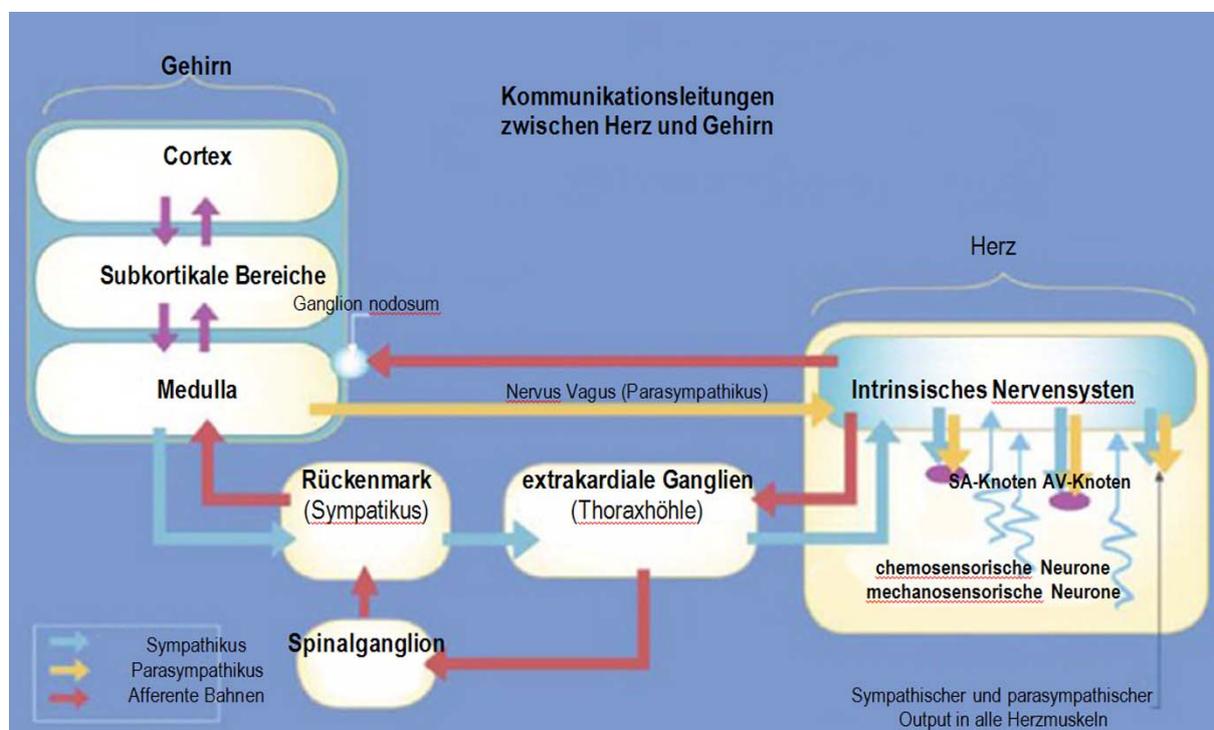
auch das Gehirn des Herzens an einer emotionalen Reaktion vor dem zukünftigen Ereignis beteiligt sind. Die Autoren dieser Experimente bedienen sich einer Theorie, die oft in der Applied Physiology, einem von Richard Utt entwickelten Zweig der Kinesiologie, angewendet wird. Es ist die Theorie der Quantenholographie. Der Autor der Studien ist Raimond Trevor Bradley, Soziologe, Direktor des Institute for Whole Social Science in Carmel (CA), begleitender Forschungsprofessor am BRAINS Center der Radford University. Bradley erklärt: „...Der Fokus und die emotionale Aufmerksamkeit, die auf das Objekt des Interesses gerichtet sind, öffnen das psychophysiologische System für quantenholographische Informationen über das zukünftige Potential dieses Objektes. Die körperliche Wahrnehmung dieser impliziten Informationen über die Zukunft des Objektes wird als (unterbewusste) Intuition erlebt.“

Interessant an der Neurokardiologie ist, dass die Hauptarten der Neuronen im intrinsischen Nervensystem des Herzens empfindlich auf Nervenentzündungen reagieren. Das zeigt ganz klar, dass das Herz ein sensorisches Organ ist, das Informationen verschlüsselt und verarbeitet. Das Herz ist das königliche Organ, das Körper und Geist und Zentrum und Peripherie miteinander verbindet und nicht nur unsere Gefühle und Emotionen ins Bewusstsein holt, sondern auch unsere exterozeptiven, enterozeptiven und propriozeptiven Wahrnehmungen. Man kann wahrlich sagen, dass das Herz der Sitz unseres sechsten Sinns ist.

von veränderten Einstellungen, Gewohnheiten und Vorlieben. Dr. Gary E. Schwartz, Professor der Psychologie am Department of Psychology der University of Arizona, berichtet von vielen Fällen, in denen der Organempfänger die Erinnerungen, Verhaltensweisen, Vorlieben und Gewohnheiten des Spenders übernommen hat. So haben Menschen, die eine bestimmte Speise nie mochten, diese plötzlich gern gegessen, andere wurden plötzlich aggressiv und impulsiv. Es waren nachweislich die Verhaltensweisen des Organspenders.

Seine Beschäftigung mit Herztransplantationen brachte Dr. Schwartz auf die Theorie der systemischen Erinnerungsmechanismen, die besagt, dass alle lebenden Zellen ein Erinnerungsvermögen besitzen und funktionelle Untersysteme „entschlüsseln“ können. Es wird allgemein angenommen, dass am Lernen in erster Linie das Nervensystem beteiligt ist und nur in zweiter Linie das Immunsystem. Wie also ist es möglich, dass Patienten, die Fremdorgane erhalten, plötzlich Persönlichkeitsanteile des Organspenders aufweisen, dem sie ja niemals begegnet sind? Warum geschieht das so häufig beim Herz und viel seltener bei anderen Organen? Diese Fragen lassen sich mit der TCM beantworten, die besagt, dass das Herz der Sitz unseres emotionalen Gehirns, unserer Seele und unseres Unterbewusstseins ist.

Man kann auch sagen, dass das Herz ein Energiefeld schafft, welches das Kopfhirn und seine Hirnwellen beeinflusst. Ein Feld, das alle Organe und Gewebe

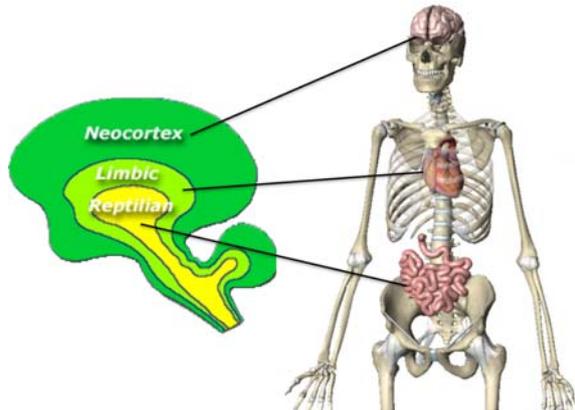


Ein anderer indirekter Beweis für den starken Einfluss, den das dritte Gehirn auf das Kopfhirn hat, sind die Beschreibungen von Anomalien nach Herztransplantationen. Viele Patienten berichten

informiert und koordiniert, das all unsere bewussten und unbewussten Erinnerungen speichert, die mit dem Energiefeld der Umwelt und anderer Menschen interagieren. Die moderne

Wissenschaft ist lediglich dabei, etwas wiederzuentdecken, was in alten Kulturen bereits vor Tausenden von Jahren galt.

In den letzten Jahren hat man Belege dafür gefunden, dass höhere neurologische Funktionen nicht nur dem einen Gehirn, sondern den Gehirnen innewohnen. Um den Umfang der neurologischen Fähigkeiten des Menschen wirklich abschätzen zu können, müssen die Forschungsgebiete Darm und Gehirn miteinander verbunden werden.



Deshalb ist es aus rein kinesiologischer Sicht sehr wichtig, auch das zweite und dritte Gehirn bei der Ursachensuche für Legasthenie, Lernschwierigkeiten, Autismus, Depression, Stimmungsschwankungen, bipolare Störung etc. heranzuziehen.

In der Kinesiologie weiß man, dass das Herz der König aller Meridiane ist und dass man es u.a. über die Akupunkturpunkte wieder ins Gleichgewicht bringen kann.

Folgende Akupunkturpunkte haben bisher die beste Wirkung bei der Balancierung des Herzgehirns gezeigt:

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| LU 2 yumen      | HT 7 shenmen      |
| LU 7 lieque     | TH 6 zhigou       |
| CV 17 tan zhong | TH16 tianyou      |
| KI 1 yongquan   | SI 17 tianrong    |
| LI 14 binao     | GV 20 baihui      |
| GB 37 guanming  | GV 23 shangxing   |
| GB12 wangu      | BL 43 gaohuangshu |
| GB 20 fengchi   | BL 17 geshu       |

Eine alte Hindulegende besagt, dass sich einst der große Rat der Götter versammelte, um über das Verhalten der Menschen zu reden.

Brahma, der Herr aller Götter, legte den Fall dar: „Wir müssen entscheiden, wie wir die Menschen züchtigen wollen. Sie haben niemals auf das Wort der obersten Gottheit gehört und sie haben niemals mit den anderen Göttern kooperiert. Sie haben immer nur aus eigenem Interesse gehandelt und waren niemals altruistisch. Was sollen wir tun?“

Kumara, der Gott des Krieges, sagte: „Wir sollten die Menschen vernichten und ihre Körper aus dem Paradies werfen.“

„Nein“, sagte Ganesha, der Gott der Weisheit, „wir wollen die Menschen nicht bestrafen. Wir wollen, dass sie ihre Fehler einsehen und lernen, den Lehren der obersten Gottheit zu folgen.“

„Verbergen wir die menschliche Göttlichkeit auf dem Gipfel des höchsten Berges“, schlug Brahma vor.

„Nein“, sagte Ganesha, „der Mensch wird irgendwann in der Lage sein, auch den höchsten Berg zu besteigen.“

„Vergraben wir die menschliche Göttlichkeit in der Erde“, schlug Brahma vor.

„Nein“, sagte Ganesha, „der Mensch wird irgendwann auch in die Tiefen der Erde vordringen können.“

„Verbergen wir die menschliche Göttlichkeit auf dem Mond.“

„Nein, sagte Ganesha, „der Mensch wird irgendwann auch zum Mond fliegen können.“

Da sagte Kama, der Gott der Liebe: „Verbergen wir sie am einzigen Ort, an dem zu suchen er niemals denken wird. Verbergen wir sie tief in seinem Herzen.“

Marco Rado ist Physiotherapeut und begann vor 20 Jahren eine Ausbildung in Kinesiologie. Nach dem Studium verschiedener kinesiologischer Richtungen, spezialisierte er sich auf die Applied Physiology, die er in Italien bekannt machte. Er studierte TCM und Manuelle Medizin wie Osteopathie und Fascial Manipulation. Seit 2003 gibt er seine eigenen Kurse, die westliche Wissenschaft und östliche Tradition vereinen. 2004 erhielt er den Ehrendoktor der Medizin.

**Kontakt:**

Marco Rado c/o Centro Physis  
Via Brignoli 4  
I-24121 Italy  
Tel. 039 3487119972  
centrophysis@yahoo.it