

Institut für Biophysikalische Medizin

Achatstraße 12a
55743 Idar-Oberstein
Deutschland
Tel./Fax: 0049 (0) 6781 980622
www.institut-biophysikalische-medicin.de

Dr. rer. nat. Michael Galle
e-mail: michael.galle@institut-biophysikalische-medicin.de

Juli 2009

Fa. Med-Tronik
Herrn Andre Rasche
Daimlerstraße 2
77948 Friesenheim

Sehr geehrter Herr Rasche,

vielen Dank für Ihr Schreiben vom 10.6.2009, mit dem Sie mir eine umfangreiche Sammlung von Studien zur Verfügung stellen und um die Beantwortung folgender Frage bitten:

“Ist die klassische Bioresonanztherapie und die Elektroakupunktur-Methode (EAP-Methode) wissenschaftlich bewiesen und hat sich für die Fa. Med-Tronik der Erkenntnisstand nach 2005 wesentlich verändert?”

Grundsätzliche Vorbemerkung

Bevor zur Beantwortung Ihrer Frage übergegangen wird, seien noch zwei Begriffe in Ihrer Fragestellung näher erläutert, nämlich „wissenschaftlich bewiesen“ und „klassische Bioresonanztherapie“, die nicht immer korrekt verwendet werden.

Der Begriff „wissenschaftlich bewiesen“

Wissenschaftstheoretische Bemerkung

Die Wissenschaftstheorie ist ein Teilgebiet der Philosophie, das sich mit den Voraussetzungen, Methoden und Zielen von Wissenschaft und ihrer Form der Erkenntnisgewinnung beschäftigt. Die Frage nach dem Erkenntniswert wissenschaftlicher Aussagen ist die Kernfrage der Wissenschaftstheorie.

Die empirische Naturwissenschaft kann in einem logischen oder endgültigen Sinne nichts beweisen. Die Begriffe „wissenschaftlich bewiesen“ oder auch „wissenschaftlich anerkannt“ gibt es deshalb in der Wissenschaftstheorie nicht. Sie werden nur von wissenschafts – und erkenntnistheoretischen Laien benutzt.

In der Wissenschaftstheorie spricht man von „wissenschaftlich bewährt“, um die Vorläufigkeit wissenschaftlichen Wissens anzuzeigen. Auf die elementaren erkenntnistheoretischen und

wissenschaftsethischen Gründe einer solchen begrifflichen Positionierung kann ich im Rahmen dieser Stellungnahme nicht umfassend eingehen.

Die Bedeutung von „wissenschaftlich bewährt“, was gleichbedeutend ist mit „wissenschaftlich gesichert“, ist wissenschaftstheoretisch unumstritten und ist im 20. Jahrhundert von dem international renommierten Wissenschaftstheoretiker Karl R. Popper (Popper 1979, Popper 1982) – auf den ich mich im Wesentlichen beziehe – maßgeblich beeinflusst worden.

Wissenschaftliches Wissen ist prinzipiell immer hypothetisch. Ein wissenschaftliches Modell muss potentiell falsifizierbar, das heißt empirisch prüfbar, im Sinne von widerlegbar sein. Wenn ein potentiell falsifizierbares Modell nicht eindeutig und sicher falsifizierbar ist und/oder eine Reihe von Verifikationen (empirischen Bestätigungen) vorliegen und die wissenschaftliche Methodik adäquat angewendet wurde, dann muss es konsequenterweise als (vorläufiges) wissenschaftliches Wissen anerkannt werden. So sollte es idealiter in der Wissenschaft üblich sein. Die Vorläufigkeit ist also jeglichem wissenschaftlichen Wissen inhärent.

Beispiel: Die Einstein'sche „Spezielle Relativitätstheorie“ ist nicht wahr im Sinne einer Übereinstimmung zwischen diesem theoretischen Modell und der Realität, sondern sie ist bisher ein zweckmäßiges, perspektivisches Erklärungsmodell von Phänomenen in einem bestimmten Erklärungsparadigma (Metamodell). Sie hat sich bisher in dieser Weise bewährt.

Gestatten Sie mir in diesem Zusammenhang noch eine weitere elementare Bemerkung in aller Kürze. Wissenschaftstheoretisch sind die Sachverhalte,

- ob etwas wirkt (reproduzierbare Phänomenologie) und
- wie etwas wirkt (theoretische Erklärung)

sorgfältig zu trennen.

Kriterium von Naturwissenschaftlichkeit ist die Reproduzierbarkeit und Voraussagefähigkeit, nicht jedoch das theoretische Verständnis innerhalb aktueller theoretischer Modelle (z.B. Pietschmann 1994 und 1995). Theoretische Erklärung ist Anspruch, nicht notwendiges Kriterium der Naturwissenschaftlichkeit. Auch diese wissenschaftstheoretische Positionierung hat elementare erkenntnistheoretische und wissenschaftsethische Gründe, die hier nicht erläutert werden können.

Beispiel: Aspirin wurde selbstverständlich als Schmerzmittel schon Jahrzehnte bevor man ein biochemisches Erklärungsmodell hatte, angewendet. Das Gleiche gilt für Antibiotika, viele andere Pharmaka und medizinische Therapien.

Ergänzende wissenschaftssoziologische Bemerkung - die gesellschaftliche Realität

Das gesellschaftlich anerkannte wissenschaftliche Wissen ist allerdings immer auch abhängig von der kulturellen und gesellschaftlichen Situation, und dem aktuell dominierenden theoretischen Erklärungsmodell der Welt (Weltbild, Paradigma). Das bedeutet dann häufig, dass neue und ungewöhnliche Modelle, die ausreichend wissenschaftlich verifiziert sind, allerdings dem dominierenden Erklärungs-Weltbild widersprechen, von der „normalen Wissenschaftsgemeinschaft“ nicht zur Kenntnis genommen oder einfach mit vorgeschobenen, nicht wissenschaftstheoretisch legitimierten Gründen abgelehnt werden. In der Wissenschaftsgeschichte finden sich eine Vielzahl solcher Beispiele.

Man denke nur an das Schicksal von Ferdinand Sauerbruch. Er hatte verifiziert, dass das Kindbettfieber mit dem – aus heutiger Sicht – unhygienischen Verhalten der beteiligten Ärzte und Hebammen zusammenhing. Doch im Weltbild der „normalen Wissenschaftsgemeinschaft“ gab es noch keine (pathogenen) Bakterien und eine Infektion war im damaligen

wissenschaftlichen Weltbild kausal nicht nachvollziehbar. Die Untersuchungen und Beobachtungen von Ferdinand Sauerbruch wurden von seinen damaligen Wissenschaftskollegen nicht „wissenschaftlich anerkannt“, obwohl sie wissenschaftstheoretisch nicht zu beanstanden waren. Der „normalen Wissenschaftsgemeinschaft“ fehlte die theoretische Erklärung in ihrem aktuellen wissenschaftlichen Weltbild. Sie konnten es sich nicht erklären und nahmen deshalb die empirischen Belege von Sauerbruch nicht zur Kenntnis und machten ihn darüber hinaus noch lächerlich.

Die Vorgehensweise der damaligen Wissenschaftler widersprach somit elementar der Ethik und dem theoretischen Grundkonzept der Wissenschaft (siehe vorheriger Abschnitt). Es war Ausübung von wissenschaftstheoretisch nicht legitimer medizinpolitischer Herrschaft und ein Schandfleck in der Wissenschaftsgeschichte.

Der Begriff „klassische Bioresonanztherapie“

Nach der Entwicklung der klassischen Bioresonanztherapie in Form der MORA-Bioresonanztherapie in den Siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts durch Dr. med. Franz Morell und Erich Rasche (Ingenieur für Elektrotechnik) wurde diese Methode von vielen anderen kopiert (z.B. BICOM bzw. MULTICOM in Deutschland, IMEDIS in Russland). Die klassischen Bioresonanzgeräte haben eine klassische physikalisch-technische Hardware mit konventionellen elektronischen Bauelementen.

Bei der endogenen Form werden postulierte, kohärente ultraschwache elektromagnetische Schwingungen über Hautelektroden vom Menschen aufgenommen und nach elektronischer Invertierung zu therapeutischen Zwecken wieder an den Menschen zurückgegeben. Bei der exogenen Form werden postulierte Schwingungen von bioaktiven Substanzen nach elektronischer Invertierung (z.B. Allergene) oder nach elektronischer Verstärkung (z.B. Medikamente) zu therapeutischen Zwecken auf den Menschen übertragen. Diese Schwingungen von bioaktiven Substanzen können bei MORA digital elektronisch abgespeichert werden und haben nach Analogisierung substanzspezifische biologische Wirkungen (= „Elektronische Homöopathie“ = ELH).

Ein klassisches Bioresonanzgerät ist also kein Messgerät für elektromagnetische Schwingungen, sondern nur ihr modulierender Vermittler. Der „Hersteller“ und das „Messgerät“ der elektromagnetischen Felder ist der Mensch.

Zurzeit wird der Begriff „Bioresonanztherapie“ für eine Reihe weiterer Methoden und Geräte verwendet, die zu der klassischen Bioresonanztherapie bzw. -geräten methodisch und gerätetechnisch erhebliche Unterschiede aufweisen.

Dazu gehören u.a. die Biophysikalische Informationstherapie, die VITATEC-Geräte nach Dr. Kiontke und das ZAPPER-Gerät nach Dr. Clark die eine klassische physikalisch-technische Hardware aufweisen und mit z.T. ausschließlich extern generierten, also körperfremden, elektromagnetischen Schwingungen arbeiten, aber auch so genannte Bioresonatoren-Geräte (z.B. Fa. Rayonex), die keine klassische physikalische Hardware haben, sowie auch Biotensoren (Ruten, Pendel) und kinesiologische Verfahren. Die Rayonex-Geräte haben z.B. keine herkömmlichen elektronischen Bauelemente. Aus heutiger technischer Sicht bleibt die Funktionsweise rätselhaft. Als Informationsträger werden „kosmische Energiequellen“ vermutet.

Auch die Radionik (Psychobiophysik) wird von vielen der Bioresonanztherapie zugeordnet. RADIONIK-Geräte brauchen keine klassische physikalisch-technische Hardware und somit keine herkömmlichen elektronischen Bauelemente (z.B. OBERON/METATRON-Geräte und Kopien, QUANTUM-Gerät, QUANTEC-Gerät). Diese „Geräte“ sind nach ihren Erbauern lediglich ein Vehikel oder Hilfsmittel zur Stärkung des menschlichen Geistes bzw.

Bewusstseins mit dem Ziel zur besseren therapeutischen und diagnostischen Interaktion mit anderen individuellen und universalen „Bewusstseinsfeldern“. Der Informationstransfer soll also über „Bewusstseinsfelder“ laufen. Die Radionik hat eine lange Tradition, die bis ins 19. Jahrhundert zurückreicht. Vor allem nach dem Zweiten Weltkrieg wurde und wird sie in der US-amerikanischen und russischen Militärforschung zum Zwecke der extrasensorischen Wahrnehmung von Objekten und nicht-klassisch physikalischen Kommunikationsschienen zwischen lebenden Systemen („Gedankenübertragung“) intensiv erforscht. In einem Sonderforschungsprojekt an der Universität Princeton in den USA konnte gezeigt werden, dass menschliche Gedanken Maschinen beeinflussen können (Jahn und Dunne 1999).

Erläuternde biophysikalische Bemerkungen zur Bedeutung elektromagnetischer Schwingungen in lebenden Systemen

Durch Hin-und-Her-Bewegungen und Drehbewegungen elektrisch geladener Teilchen entstehen verbundene, sich periodisch verändernde elektrische und magnetische Felder (schwingende elektromagnetische Felder = elektromagnetische Schwingungen), die sich über Materie und über das Vakuum räumlich fortpflanzen können (elektromagnetische Wellen, elektromagnetische Strahlung). Dies geschieht in und außerhalb lebender Systeme. Im mikrophysikalischen Bereich von den Elementarteilchen, wie Elektronen und Protonen, über Atome und chemische Verbindungen, Zellbestandteile, wie Membranen, etc., ist alles in ständiger Bewegung und erzeugt elektromagnetische Schwingungen.

Technisch werden solche elektromagnetischen Schwingungen durch so genannte Schwingkreise erzeugt. Über abgestimmte Sender-Empfänger-Systeme werden auf dieser Basis die Informationen beim Fernsehen, Radio, Handys, wireless-lan, etc. übertragen. Die Informationsübertragung auf elektromagnetischer Basis ist in unserem Alltag nicht mehr wegzudenken.

Diese Form der Informations- und Energieübertragung nutzt die Natur seit Beginn der Evolution. Man denke nur an die Photosynthese bei der die Information- und Energie der elektromagnetischen Strahlung der Sonne (optischer Spektralbereich = sichtbares Licht) genutzt wird, um aus Wasser und Kohlendioxid energiereiche und hoch strukturierte chemische Verbindungen (Kohlenhydrate =Zucker) aufzubauen.

Vor allem seit dem letzten Drittel des 20. Jahrhunderts wird die elektromagnetische Wechselwirkung bei lebenden Systemen eingehender erforscht. Die Forschungsergebnisse dieser Bioelektromagnetismusforschung werden in biophysikalischen Fachzeitschriften publiziert und zeigen, dass lebende Systeme elektromagnetische Schwingungen im Innern produzieren (Del Blanco 1977, Fröhlich 1988, Popp et al. 1989, Oschman 2006), und zur Energie- und Informationsübertragung im Inneren und mit der Außenwelt nutzen (Fröhlich 1988, Popp et al. 1989, Oschman 2006). Weiterhin sind lebende Systeme durch schwache elektromagnetische Felder beeinflussbar (Fröhlich 1988, Popp et al. 1989, Smith und Best 1989, Oschman 2006). Dieser Bioelektromagnetismus, mit teilweise ultraschwachen Intensitäten, erstreckt sich über den gesamten elektromagnetischen Frequenzbereich. Die wichtigste Eigenschaft dieser bioelektromagnetischen Felder ist ihre Kohärenz, d.h. ihr hoher Ordnungsgrad. Zum Beispiel ist es im optischen Bereich der Biophotonen LASER-Licht. (Siehe auch Abschnitt „Beispiele für biologische und physikalische Studien – Unabhängig von der Bioresonanzforschung durchgeführt“). Bekanntestes Beispiel solcher bioelektromagnetischer Felder sind die elektrischen Gehirnwellen, die schon seit Jahrzehnten gemessen werden.

Lebende Systeme können eine extreme Sensitivität gegenüber elektromagnetischen Feldern aufbauen. So können zum Beispiel Klapperschlangen mit ihren Sensoren für Infrarotstrahlung noch Temperaturunterschiede von 0.003 °C registrieren (Newman und Hartline 1982). Haie reagieren noch auf elektrische Potentialgradienten von unvorstellbaren 0.1 Mikrovolt pro Zentimeter (Scheich 1982).

Die Ergebnisse der Bioelektromagnetismusforschung zeigen, dass lebende Systeme (einschließlich des Menschen) auf Intensitäten weit unterhalb der Wärmewirkung elektromagnetischer Felder reagieren (athermische oder nichtthermische Effekte), wie z.B. die Beeinflussung von Zellwachstumsraten, Enzymaktivitäten, etc..

Diese ungewöhnlich hohe Sensitivität lebender Systeme bedeutet auch, dass schwache elektromagnetische Schwingungen, die mit heutigen physikalisch-technischen Detektoren nicht messbar sind, für lebende Systeme möglicherweise problemlos messbar sind. Diese hohe Sensitivität auf schwache elektromagnetische Felder beruht grundsätzlich betrachtet auf der ungewöhnlich hohen Kohärenz der Felder, der hohen Kohärenz biologischer Empfangssysteme und dem thermodynamischen Nicht-Gleichgewichtszustand lebender Systeme (siehe unten). Wichtig ist festzuhalten, dass Nicht-Messbarkeit mit heutigen technischen Detektoren nicht bedeutet, dass lebende Systeme solche elektromagnetischen Schwingungen nicht herstellen und messen können.

Seit über dreißig Jahren widerlegt die biophysikalische Grundlagenforschung die These von Paul Ehrlich, dass biologische Wirkungen nur durch Stoffe übertragen werden können. Die konventionelle pharmakologisch orientierte Medizin hat sich aus diesem Dogma von Paul Ehrlich noch nicht gelöst.

Heute wird die elektromagnetische Wechselwirkung als Basiswechselwirkung lebender Systeme betrachtet. Dies ist eine biophysikalische Trivialität. Die gesamte Biochemie beruht auf der elektromagnetischen Wechselwirkung. Ohne die Anregung durch Photonen (Quanten der elektromagnetischen Wechselwirkung) laufen keine chemischen Reaktionen, also keine Stoffwechselprozesse ab. Die Chemie ist nichts anderes als elektromagnetische Wechselwirkung der Elektronen auf den äußeren Atomshalen. Der Verbindungskeim zwischen der Materie ist die elektromagnetische Wechselwirkung und die Materie selbst ist „kondensierte“ elektromagnetische Wechselwirkung oder anders ausgedrückt „kondensierte“ elektromagnetische Schwingungen.

Mit zunehmender Forschungstätigkeit entwickelt sich ein einheitliches Bild: Subatomare Teilchen (Elektronen, Kerne, etc.), Atome, Moleküle, subzelluläre Teile (z.B. Membrane, DNS, Enzyme, Hormone), Zellen und Verbände dieser physikalischen, chemischen und biologischen Bausteine des Lebens wirken als Sender und Empfänger elektromagnetischer Felder. Kohärente (geordnete), elektromagnetische Felder werden in allen räumlichen Bereichen (... Molekülbereiche, ... Zellbereiche, ... Menschbereich, ...) aufgebaut und regulieren in Rückkoppelung mit den materiellen Strukturen auf einer biophysikalischen, biochemischen und biologischen Ebene die Lebensaktivität. Zum Beispiel sind vermutlich ganze biochemische Prozessabläufe in einer Regulationseinheit mit elektromagnetischen Programmstrukturen verbunden.

Elektromagnetische Felder sind ein kausales und integrales Element des Lebens. Sie sind keine bloßen Begleiterscheinungen im Sinne von bedeutungslosen Abfallprodukten der Lebensaktivität.

Noch zwei kurze Bemerkungen zu weiteren wissenschaftlichen Grundlagen:

Nach den Ergebnissen der modernen Kybernetik (z.B. Thomas 1992, Oschman 2006) gilt folgender Grundsatz: Je komplexer Systeme sind, desto dominierender sind die Gesetzmäßigkeiten des Zusammenspiels. Solche komplexen Systeme, wie der Mensch, haben ein enorm hohes Maß an Selbstregulations- und damit Selbstheilungspotenzen. Gerade und *nur* durch *schwache* therapeutische Anregungen können die Selbstregulationskräfte angeregt werden, weil sie die Systemintegrität oder die Balance des Systems nicht verletzen.

Nach den Ergebnissen der Deterministischen Chaostheorie und der Nicht-Gleichgewichtsthermodynamik (z.B. Prigogine und Stengers 1983) sind lebende offene Systeme Nicht-Gleichgewichtssysteme auf allen biologischen, chemischen und physikalischen Ebenen. Ihre Entwicklung ist irreversibel und sie verhalten sich grundsätzlich nicht linear.

Kleine Änderungen in den Ursachen oder Anfangsbedingungen von Prozessverläufen, können große Änderungen in den Auswirkungen haben („Schmetterlingseffekte“). Die Zufuhr von Signalenergie (Ordnung, Information) führt zu neuer räumlicher und zeitlicher Ordnungsbildung (z.B. rhythmischer Zuckerabbau) in dem bereits geordneten lebenden System.

Fazit:

Die oben formulierte Arbeitshypothese zur Erklärung der physikalischen, biochemischen, zellbiologischen, biologischen und klinischen Wirkungen der klassischen Bioresonanztherapie, dass ultraschwache elektromagnetische Schwingungen das physikalische Substrat der Informationsübertragung darstellen, ist also zumindest plausibel, wenn man die Entstehungsgeschichte der Bioresonanztherapie und die Art und Weise der Durchführung berücksichtigt. Bei der klassischen Bioresonanztherapie liegt durch die Feedbackschleife eines Menschen mit sich selbst möglicherweise eine kohärente Sender-Empfänger-Kopplung vor, die zu dem noch ultraschwach zu sein scheint. Überlagertes elektromagnetisches Umgebungsrauschen und Geräterauschen kann diese Informationsübertragungsschiene nicht beeinflussen. Für einen äußeren Beobachter könnte sie allerdings auch unmessbar sein.

Durch die elektromagnetisch-elektronische Speicherung der bioaktiven Substanzinformationen, unter Beibehaltung ihrer spezifischen biologischen Wirksamkeit, ist eine andere Art der Informationsübertragung, als die elektromagnetische, klassisch-physikalisch nicht denkbar. Zumal diese Untersuchungen auf hohem Evidenzlevel und mit vielfachen Reproduktionen durchgeführt wurden (siehe Abschnitt „Beispiele für biologische und physikalische Studien - Mit der Bioresonanzmethode durchgeführt - ...“). Strube (1987, 1992) schätzt die Intensität der elektromagnetischen Substanzinformationen etwa 10^5 mal schwächer ein als das thermische Umgebungsrauschen.

Vorliegende Materialien zur Begutachtung und Kriterien der Beurteilung

Materialien zur Begutachtung (allgemein)

Zur Stellungnahme liegt mir die Studienübersicht von Andre Rasche vom Juni 2009 mit den entsprechenden Originalarbeiten (z.T. Übersetzungen ins Deutsche) vor. Die Studienübersicht gliedert sich in drei große Bereiche des Wirksamkeitsnachweises:

- Betreffend die MORA-Bioresonanzgeräte (Punkt 1)
- Betreffend Diagnose mittels EAP-Geräten und EAP-Teil MORA (Punkt 2)

- Betreffend Therapie mittels EAP-Geräten (Punkt 3).

In den einzelnen Bereichen und Unterbereichen der Studienübersicht wird eine Literaturrecherche vor und nach 2005 unterschieden. Die formale externe Evidenz der Studien ist kurz beschrieben (siehe dazu den Anhang). Universitätsstandard haben Studien mit dem Evidenzgrad kleiner/gleich Level 3.

Auf Nachfrage wurden als Quellen der Literaturrecherche wissenschaftliche Datenbanken (Medline, Amed, Embase, etc.), eigenes Literaturarchiv, Ärztegesellschaften, andere Herstellerfirmen, wissenschaftliche Institute und das Literaturverzeichnis von Publikationen genannt.

Die Durchführenden der Studien sind Ärzte in Praxen, sowie Ärzte und Wissenschaftler an wissenschaftlichen Instituten und Universitäten.

Kriterien der Beurteilung (allgemein)

Ausreichende Evidenz, im Sinne einer vorläufigen ausreichenden Bewährung bzw. Verifikation, einer therapeutischen oder diagnostischen Methodik liegt bei einer Indikation dann vor,

- wenn die Wirksamkeit durch mindestens eine positive Studie kleiner/gleich Evidenzlevel 3 belegt wird oder,
- wenn mindestens zwei positive Studien niedriger Evidenz (Evidenzlevel 5) von zwei unabhängigen Prüfern zur Belegung vorliegen (d.h. eine unabhängige Reproduktion).

Höhere Evidenz, im Sinne von vorläufigem höheren Bewährungsgrad bzw. Verifikationsgrad, wird zusätzlich erreicht durch:

- weitere Studien hoher Evidenz (kleiner/gleich Evidenzlevel 3),
- weitere unabhängige Reproduktionen,
- Akzeptanz in einem peer-review-Verfahren (z.B. universitäre Prüfungskommissionen, Begutachtung im Rahmen einer Fachzeitschriftpublikation).

Das entscheidende Kriterium für hohe Evidenz sind unabhängige Reproduktionen von Studienergebnissen.

Ein Level 1 Evidenzgrad mit kontrollierten, randomisierten Doppelblindstudien ist auch in der Universitätsforschung nicht die Regel. Ein solcher Qualitätsmaßstab des formalen, statistischen Kausalnachweises wird derzeit nur im Bereich der Arzneimittelforschung bei nicht erprobten, hochwirksamen und daher nebenwirkungsreichen Wirkstoffen verlangt, deren biochemische Wirkweise kausal nicht umfassend verstanden wird. Genau deshalb muss in solchen Fällen der ideale, formale Kausalitätsnachweis (randomisierte Doppelblindstudien) durchgeführt werden, der allerdings „nur“ eine hochwahrscheinliche Korrelation anzeigen kann. Die Kausalität wird auf einer inhaltlichen Ebene nicht umfassend verstanden.

Es ist weltweit Standard, Studienergebnisse, auch niedrigen Evidenzgrades, zu veröffentlichen und die „Beweiskraft“ aus der Wiederholbarkeit (Reproduzierbarkeit) abzuleiten. Praktisch bedeutet dies, dass auch Studien mit niedriger Evidenzkraft dann als „beweisend“ angesehen werden, wenn mehrere, verschiedene Untersucher – ebenfalls mit Studien niedriger Evidenzkraft – zu den gleichen Ergebnissen kommen. Vor allem, wenn in diesen Fällen sehr große Patientenzahlen verwendet wurden und/oder bei Indikationen mit geringen Spontanschwankungen und geringer Tendenz zur Spontanbesserung.

Zusammenfassende Schlussfolgerung der nachfolgenden Stellungnahmen im Hinblick auf die Ausgangsfrage

Die klassische Bioresonanztherapie (einschließlich der ELH), die EAP-Diagnose, der EAP/Bioresonanz-Substanztest und die EAP-Therapie haben sich bisher auf hohem Evidenzniveau klinisch bewährt. Der Bewährungsgrad hat sich seit 2005 wesentlich verbessert. Die Verträglichkeit der Methoden ist zumindest als gut, wenn nicht als sehr gut zu bezeichnen. Es wurden keine Nebenwirkungen im konventionellen Sinne beobachtet, allenfalls kurzzeitige überschießende Selbstheilungsbestrebungen, die biophysikalisch als forcierter Entropieexport (= Ausscheidungsforcierungen) des offenen Systems Mensch zu deuten sind.

Beim EAP/Bioresonanz-Substanztest muss grundsätzlich eine biologische Messunschärfe beachtet werden, die mit der Gedächtnisfähigkeit des gemessenen Systems Mensch zusammenhängt.

Die biologische Wirksamkeit der klassischen Bioresonanztherapie und der EAP-Therapie wurde mit zahlreichen hochevidenten Tierstudien verifiziert. Der Informationstransfer bei der klassischen Bioresonanztherapie (und damit auch bei dem verwandten EAP/Bioresonanz-Substanztest) wurde auch auf der physikalischen Nachweisebene in hochevidenten Studien dokumentiert.

Betreffend die MORA-Bioresonanzgeräte

Geräte mit klassischer Bioresonanztherapie (teilweise mit „Elektronischer Homöopathie ELH“), EAP-Diagnoseteil und Durchführungsmöglichkeit des EAP/Bioresonanz-Substanztest/Medikamententests

[Zum MORA-EAP-Teil und zum EAP/Bioresonanz-Substanztest siehe die Stellungnahmen zur EAP]

Vorliegende Studien

Die nachfolgend durchgeführten Stellungnahmen beziehen sich auf die Studien, die unter dem Punkt 1 der Studienübersicht (Seite 2 – 8) gelistet sind.

Stellungnahme

Humanstudien (Punkt 1.1, Seite 2 – 5 der Studienübersicht)

Zusammenfassung und Schlussfolgerung im Hinblick auf die Ausgangsfrage

Aufgrund der mir vorliegenden Literatur hat sich die klinische Wirksamkeit der klassischen Bioresonanzmethode (und damit auch der MORA-Bioresonanzmethode) bisher mit hoher Evidenz in klinischen Humanstudien bei den Indikationen allergische Erkrankungen/Unverträglichkeiten, rheumatische Erkrankungen, obstruktive Atemwegserkrankungen, funktionelle Magen-Darm-Erkrankungen und Schmerzen bei verschiedenen Krankheitsbildern, und in humanen In-vitro-Studien wissenschaftlich bewährt. Mit ausreichender Evidenz hat sich die

Methode bisher beim Überlastungssyndrom bei Hochleistungssportlern, bei funktionellen Schmerzen im Bewegungssystem und leichten Leberfunktionsstörungen wissenschaftlich bewährt. Der Erkenntnisstand oder der Grad der Bewährung bzw. der Verifikation hat sich seit 2005 wesentlich verbessert.

Die klinische Verträglichkeit der klassischen Bioresonanzmethode ist nach der umfassenden Studie von Rahlfs 2008 zumindest als gut zu bezeichnen. In den mir vorliegenden Originalarbeiten wurden keine Nebenwirkungen im konventionellen Sinne beobachtet, allenfalls kurzzeitig auftretende symptomatische Verschlimmerungen im Sinne überschießender Selbstheilungsbestrebungen.

Die Studien wurden mit MORA-, BICOM- und IMEDIS-Geräten durchgeführt. Sie sind klassische Bioresonanzgeräte. Die nachfolgende Diskussion der Studien fasst sie im Hinblick auf die medizinische Indikation zusammen.

Allergische Erkrankungen/Unverträglichkeiten (in den Ausdrucksformen: Rhinitis, Bronchialasthma, Ekzeme, Urticaria, Pollinosis, etc.)

Vor 2005: Morell 1988 (Evidenzlevel 5), Schumacher 1990/1999 (beide Evidenzlevel 5), Chervinskaya 1997 (Evidenzlevel 2-3), Hennecke 1994 (Evidenzlevel 5) waren positiv. Kofler 1996 (Evidenzlevel 3) und Schöni 1997 (Evidenzlevel 1) waren negativ.

Nach vier Level 5-Studien verschiedener Untersucher (Morell 1988, Schumacher 1990/1999, Hennecke 1994) bestätigt eine Level 2-3-Studie (Chervinskaya 1997) die früheren positiven Ergebnisse. Die lediglich nur in Teilen positiven Studien von Kofler 1996 und Schöni 1997 erniedrigen zwar die Gesamtevidenz, allerdings liegt zusammenfassend betrachtet ausreichend Evidenz, im Sinne einer vorläufigen ausreichenden Bewährung, vor.

Die Studie von Kofler 1996 hat ein widersprüchliches Ergebnis. Die mittleren subjektiven Angaben der Probanden sprechen statistisch signifikant für die Bioresonanztherapie, die mittleren objektiven Daten statistisch signifikant dagegen. Dieser Widerspruch wird von den Autoren in der Diskussion nicht entsprechend gewürdigt. Nach meiner Ansicht ist er die Folge von methodischen Fehlern und Auswertungsfehlern (ausführliche Begründung in Galle 2002). Die Studie ist deshalb eher positiv als negativ zu bewerten.

Nach der Studie von Schöni 1997 hat die klassische Bioresonanztherapie bei zwei der drei primären Zielkenngrößen eine zwei- bis dreifach stärkere mittlere Wirkung als die Kontrollbehandlung. Dies ist allerdings nach den Autoren nicht signifikant. Aufgrund der angegebenen Daten kann die Zweckmäßigkeit der Statistik nicht abschließend beurteilt werden. Vieles spricht für elementare Auswertungsfehler. Der Statistiker Lüdtker (1998) hält den Schluss der Autoren, die Studie würde die Wirksamkeit der klassischen Bioresonanztherapie widerlegen, nicht für zulässig. Die Verbesserung durch die klassische Bioresonanztherapie ist zumindest ein tendenzieller mittlerer Effekt. Diese Studie ist deshalb auch eher positiv als negativ zu bewerten.

Wichtig ist, dass die inhaltlichen Ergebnisse dieser beiden – nach den Autoren – negativen Studien die klassische Bioresonanztherapie bei allergischen Erkrankungen nicht überzeugend falsifizieren.

Nach 2005: Giannazo 2002 (Evidenzlevel 2), Yang 2004 (Evidenzlevel 3), Huang 2005 (Evidenzlevel 2), Xu 2005 (Evidenzlevel 5), Feng 2005 (Evidenzlevel 5), Zhang 2005 (Evidenzlevel 5), Du 2005 (Evidenzlevel 5), Cheng 2008 (Evidenzlevel 5), Cheng 2008 (Evidenzlevel 5), Wen 2009 (Evidenzlevel 5), Li 2009 (Evidenzlevel 5) sind positiv.

Durch eine positive Level 2-Studie, eine positive Level 3-Studie und acht positive Level 5-Studien sieben unabhängiger Autoren hat sich die klinische Evidenz oder Bewährung der Therapiemethode deutlich verfestigt. Die klinische Wirksamkeit ist deutlich abhängig von dem Alter der Probanden. Bei Kindern ist sie extrem hoch.

Die Studie von Giannazo (2002) ist eine vergleichende Studie zur Überprüfung des EAP/Bioresonanz-Substanztests mit einem konventionellen Allergietest. Sie gehört nicht in diese Einteilungsrubrik, sondern belegt die Punkte EAP-Diagnose und EAP/Bioresonanz-Substanztest.

Bei allen Studien wurde die EAP-Messung und der EAP/Bioresonanz-Substanztest angewendet. Die ELH wurde bei Chervinskaya, Kofler, Cheng, Wen und Li angewendet.

Konsequenterweise müssen die einzelnen Module der diagnostischen und therapeutischen Durchführung (Bioresonanztherapie, EAP-Messung, ELH, EAP/Bioresonanz-Substanztest) funktionieren.

Rheumatischer Formenkreis (in den Ausdrucksformen: Arthrose, Fibromyalgie, Rheumatoide Arthritis, etc.)

Vor 2005: Islamov 1999 (Evidenzlevel 3), MaikoGogoleva 2000 (Evidenzlevel 2) , Gogoleva 2001 (Evidenzlevel 3), Islamov 2002 (Evidenzlevel 3) waren positiv.

Die hohe Evidenz wird durch eine Level 2-Studie (MaikoGogoleva 2000) und drei Level 3-Studien (Gogoleva 2001, Islamov 1999 und 2002) von drei verschiedenen Untersuchern belegt. Alle Studien sind in peer-reviewed-Fachzeitschriften publiziert worden.

Nach 2005: Schuller 2007 (Evidenzlevel 3), Rahlfs 2008 (Evidenzlevel 5) ist positiv.

Diese beiden Studien bestätigen die bisherige hohe Evidenz. Bei Schuller wurde der EAP/Bioresonanz-Substanztest mit der ELH angewendet.

Obstruktive Atemwegserkrankungen (in den Ausdrucksformen: Asthma bronchiale, chronische Bronchitis, spastische Bronchitis, etc.)

Vor 2005: Trofimow 1997 (Evidenzlevel 3), Saweljew 2002 (Evidenzlevel 2) waren positiv.

Eine Level 3-Studie (Trofimow 1997) wird durch eine Level 2-Studie von einem anderen Untersucher (Saweljew 2001) bestätigt. Es liegt damit hohe Evidenz im Hinblick auf die Bewährung der Methode vor. Bei Trofimow wurde der EAP/Bioresonanz-Substanztest mit der ELH angewendet.

Nach 2005: Yang 2004 (Evidenzlevel 3), Huang 2005 (Evidenzlevel 2), Rahlfs 2008 (Evidenzlevel 5) sind positiv.

Die bisherige hohe Evidenz wird durch die beiden Studien mit hohen Evidenzgraden durch zwei andere unabhängige Untersucher deutlich gefestigt. Auch Rahlfs bestätigt grundsätzlich diesen Indikationsbereich. Bei Yang und Huang wurde der EAP/Bioresonanz-Substanztest angewendet.

Funktionelle Magen-Darm-Beschwerden (in den Ausdrucksformen: Übelkeit, Meteorismus, Bauchkrämpfe, Schmerzen und Druckgefühl im Bauchbereich, Aufstoßen, Sodbrennen, etc.)

Vor 2005: Nienhaus 1999 (Evidenzlevel 5) war positiv.

Diese Studie genügte nicht zur Erlangung ausreichender klinischer Evidenz, weil sie von niedrigem Evidenzgrad ist und nicht durch weitere unabhängige Prüfungen bestätigt wurde.

Nach 2005: Nienhaus 2006 (Evidenzlevel 2), Rahlfs 2008 (Evidenzlevel 5) ist positiv.

Diese Studie von Nienhaus mit hohem Evidenzgrad und peer-review Akzeptanz bestätigt die frühere Studie und sorgt für nun hohe Evidenz in diesem Indikationsbereich, weil auch Rahlfs Arbeit die Ergebnisse von Nienhaus bestätigt.

Schmerzen bei verschiedenen Indikationen bzw. Krankheitsbildern

Vor 2005: Papcz 1999 (Evidenzlevel 3), Nienhaus 1999 (Evidenzlevel 5), MaikoGogoleva 2000 (Evidenzlevel 2), Gogoleva 2001 (Evidenzlevel 3) sind positiv.

Diese vier unabhängig durchgeführten Studien belegen schon vor 2005 einen hochevidenten Bewährungsgrad bei Schmerzen.

Nach 2005: Nienhaus 2006 (Evidenzlevel 2), Schuller 2007 (Evidenzlevel 3), Uellendahl 2008 (Evidenzlevel 4-5), Rahlfs 2008 (Evidenzlevel 5) sind positiv.

Diese weiteren vier unabhängigen Studien mit z.T. hohem Evidenzgrad erhöhen deutlich den Bewährungsgrad im Hinblick auf die klinische Wirksamkeit der klassischen Bioresonanzmethode bei den verschiedenartigsten Schmerzen.

Humane in-vitro Studien und sonstige Humanstudien mit Bestimmung zellbiologischer und biochemischer Parameter

Vor 2005: Keine

Nach 2005: Zhalko-Titarenko 1994 (Evidenzlevel 2), Penecina 1995 (Evidenzlevel 2), Osadchaya 1999 (Evidenzlevel 2), Podchernyaeva 2008 (Evidenzlevel 2) sind positiv.

Diese Studien belegen unabhängig voneinander die grundsätzliche humanbiologische Wirksamkeit der klassischen Bioresonanzmethode auf einer zellbiologischen und biochemischen Ebene mit hoher Evidenz.

Weitere Indikationsbereiche für die Studien vorliegen

Überlastungssyndrom bei Hochleistungssportlern:

Vor 2005: Papcz 1999 (Evidenzlevel 3) ist positiv.

Die Studie hat einen relativ hohen Evidenzgrad. Sie ist allerdings bisher nicht reproduziert worden. Wenn man streng das Popper'sche Falsifizierungskriterium anwendet, hat sich die Therapiemethode bei dieser Indikation vorläufig bewährt. Die Prüfung war methodisch geeignet, um die Therapiemethode widerlegen zu können.

Nach 2005: keine

Leichte Leberfunktionsstörungen:

Vor 2005: Machowinski 1999 (Evidenzlevel 2) ist positiv.

Diese Studie ist eine sehr gute Studie mit hohem Evidenzgrad, allerdings bisher nicht spezifisch reproduziert worden. Wenn man streng das Popper'sche Falsifizierungskriterium anwendet, hat sich die Therapiemethode bei dieser Indikation vorläufig bewährt. Die Prüfung war methodisch geeignet, um die Wirksamkeit der Therapiemethode widerlegen zu können.

Nach 2005: Rahlfs 2008 (Evidenzlevel 5).

Die Studie von Rahlfs hat zwar ein niedriges Evidenzlevel, bestätigt allerdings die Ergebnisse von Machowinski grundsätzlich bei Lebererkrankungen, so dass sich die Methode bei diesem Indikationsbereich reproduzierbar bewährt hat.

Funktionelle Schmerzen im Bewegungssystem:

Vor 2005: keine

Nach 2005: Uellendahl 2008 (Evidenzlevel 4-5) ist positiv.

Die Studie hat zunächst einmal isoliert betrachtet einen niedrigen Evidenzgrad, weil die Therapiemethode nicht vergleichend mit einer anderen Therapiemethode untersucht wurde. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass zwei unterschiedliche Patientengruppen mit vielen Teilnehmern miteinander verglichen wurden und das Ergebnis biologisch und medizinisch plausibel ist. Außerdem waren die Patientenbeschwerden chronisch und die Patienten hatten schon viele andere therapeutische Möglichkeiten erfolglos ausprobiert. Spontanheilungen sind bei diesem Sachverhalt extrem unwahrscheinlich. Ich schließe mich daher der universitären Prüfungskommission an und halte die Prüfung für methodisch geeignet, um die Therapiemethode widerlegen zu können. Bei dieser Indikation hat sich die geprüfte Therapiemethode also vorläufig bewährt.

Die Studie ist zwar in diesem spezifischen Indikationsbereich bisher nicht reproduziert worden, aber die grundsätzliche Wirksamkeit der Therapiemethode bei funktionellen Schmerzen wird auch durch Nienhaus 1999 (Evidenzlevel 5), Nienhaus 2006 (Evidenzlevel 2) und Rahlfs 2008 (Evidenzlevel 5) belegt.

Amalgamausleitung:

Vor 2005: keine

Nach 2005: Braunschweig 1999 (Evidenzlevel 5) ist positiv.

Diese Studie ist eine selektive Fallsammlung und erreicht deshalb nicht Evidenzlevel 5 und ist bisher nicht reproduziert worden. Aufgrund des zu niedrigen Evidenzgrades der Studie und einer bisher fehlenden Reproduktion durch unabhängige Autoren hat sich die Therapiemethode bei dieser Indikation vorläufig noch nicht bewährt.

Viele Indikationsbereiche (Infektionserkrankungen, Atemwegserkrankungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Autoimmunerkrankungen, Tumore, Magen-Darmerkrankungen, Lebererkrankungen, Erkrankungen des Stütz-Bewegungssystems, Endokrine Erkrankungen, Verletzungen, Schmerzen, Menstruationsbeschwerden, Zahnerkrankungen):

Vor 2005: keine

Nach 2005: Rahlfs 2008 (Evidenzlevel 5) ist positiv.

Mit dieser retropektiven longitudinalen Kohortenstudie haben die Autoren die therapeutischen Ergebnisse vieler Ärzte und Heilpraktiker nach einem definierten Prüfschema bei mehreren Indikationsgebieten ausgewertet (561 Fälle), um die Wirksamkeit und Verträglichkeit der klassischen Bioresonanzmethode unter alltäglichen Praxisbedingungen zu ermitteln. Mit einer solchen Studie kann man im strengen wissenschaftlichen Sinne keine speziellen Indikationen

belegen bzw. falsifizieren. Im Gegensatz zu hochwertigen kontrollierten Studien, die unter isoliert-experimentellen Bedingungen durchgeführt werden (formaler, statistischer Kausalitätsnachweis) und über den therapeutischen Nutzen in der Praxis wenig aussagen, zeigt uns allerdings eine solche Studie den alltäglichen Praxisnutzen auf. Diese Art der Prüfung war von den Autoren, die selbst Biometriker sind, so gewollt. Das Ergebnis einer solchen Studie kann dann andere ähnliche Studienergebnisse in entsprechenden Indikationsbereichen bestätigen.

Nach Rahlfs wurde die klinische Wirksamkeit der klassischen Bioresonanzmethode bei den oben genannten Indikationen von den Praktikern in 92.4% der Fälle mit befriedigend bis sehr gut bewertet. In 94.7% der Fälle wurde die klinische Verträglichkeit mit gut oder sehr gut bewertet.

Stotternde Kinder:

Vor 2005: Wille 1999 (Evidenzlevel 3) ist negativ.

Die Studie hat einen relativ hohen Evidenzgrad, ist allerdings bisher nicht reproduziert worden. Da die Prüfung methodisch geeignet war die Wirksamkeit der Bioresonanztherapiemethode zu widerlegen, muss vorläufig davon ausgegangen werden, dass bei der Indikation Stottern die geprüfte Therapiemethode nicht wirksam ist.

Nach 2005: keine

Stellungnahme

Beispiele für biologische und physikalische Studien (Punkt 1.2, Seite 6-8 der Studienübersicht)

Zusammenfassung und Schlussfolgerung im Hinblick auf die Ausgangsfrage

Die klassische Bioresonanzmethode hat sich wissenschaftlich auf einer biologischen und physikalischen Wirksamkeitsebene bisher mit hoher Evidenz bewährt. Die Bewährung hat sich aufgrund der vorliegenden Literatur seit 2005 wesentlich verbessert.

Das methodische und theoretische Konzept der klassischen Bioresonanzmethode fügt sich nahtlos in die Ergebnisse der modernen Bioelektromagnetismusforschung ein. Mehr noch als das: die Methoden und Konzepte der klassischen Bioresonanzmethode werden zurzeit weltweit von wissenschaftlichen Arbeitsgruppen kopiert oder entstehen parallel ohne Kenntnis der Bioresonanzmethode.

Mit der Bioresonanzmethode durchgeführt – physikalische Ebene (Punkt 1.2.1.1, Seite 6 der Studienübersicht)

Vor 2005: keine

Nach 2005: Kreisl 1998 (Evidenzlevel 2), Korenbaum 2006 (Evidenzlevel 1) sind positiv.

Die Kreisl-Studie wurde mit dem BICOM-Gerät durchgeführt. Nach Kreisl wird durch die Substanzinformationsübertragung (Essigsäure) mit der Bioresonanzmethode der pH-Wert von Mineralsalzlösungen wenig aber signifikant verändert.

Korenbaum hat mit einem der MORA-ELH-Methode im Wesentlichen übereinstimmenden Experimentalaufbau Substanzinformationen elektronisch abgespeichert. Die Informationen

dieser elektronischen Substanzkopien und elektronischen Placebokopien hat er dann auf Wasser-Alkohol-Gemische übertragen. Zwischen den Substanzkopien und den Placebokopien hat er signifikante Unterschiede in den Absorptionsspektren im optischen Spektralbereich von 700 bis 800 nm dokumentiert. Die Untersuchung wurde randomisiert und doppelblind durchgeführt. Die Arbeit wurde von einer peer-review-Fachzeitschrift akzeptiert und publiziert.

Schlussfolgerung: Die Studie von Korenbaum ist methodisch so hochwertig, dass ihr Ergebnis die Ausgangshypothese, es würde keine Wirkung auf einer physikalischen Ebene stattfinden, auf höchstem Evidenzniveau widerlegt bzw. falsifiziert. Diese hochevidente Verifikation bzw. Bewährung der Bioresonanzmethode (einschließlich der ELH) auf einer elementaren physikalischen Ebene wird durch die Studie von Kreisl bestätigt.

Mit der Bioresonanzmethode durchgeführt – biologische Ebene (Punkt 1.2.1.2, Seite 6-7 der Studienübersicht)

Die Studien wurden mit MORA-Geräten, BICOM-Geräten und experimentellen Nachbauten des MORA-Gerätes (Korenbaum, Arbeitsgruppe Benveniste) durchgeführt.

Vor 2005: Hutzschenreuter 1991 (Evidenzlevel 2) ist positiv.

Diese Studie mit hoher Evidenz belegt die tierklinische Wirksamkeit der Bioresonanzmethode an künstlich hergestellten Narben von Schafen. Durch diese Studie bewährt sich die These der biologischen Wirksamkeit der Methode mit hoher Evidenz.

Nach 2005: Senekowitsch 1995, Aissa 1996, Endler 1996, Lednyczky 1996, Thomas 1996, Benveniste 1996, 1997, 1998, 1999, Thomas 2000, Fedorowski 2004, Korenbaum 2008 sind positiv und haben alle den Evidenzgrad 2.

Diese Studien aus fünf unabhängigen wissenschaftlichen Arbeitsgruppen mit Pflanzen, Tieren, isolierten Zellen und isolierten Organen verifizieren die These der biologischen Wirksamkeit der Bioresonanzmethode einschließlich der elektronischen Abspeicherung von Substanzinformationen (ELH) auf hohem Evidenzniveau.

Der Physikprofessor und Wissenschaftshistoriker Michel Schiff hat die Untersuchungen in der Arbeitsgruppe Benveniste als passiver Beobachter beaufsichtigt, um sich ein Urteil über die adäquate wissenschaftliche Vorgehensweise zu machen. Er kam zu dem Schluss, dass die Forschungen modernem wissenschaftlichem Standard entsprechen und die Ergebnisse keine berechtigten Zweifel zulassen (Schiff 1997).

Schlussfolgerung: In methodisch hochwertigen Prüfungen hat sich die These der spezifischen biologischen Wirksamkeit der Bioresonanzmethode in unabhängigen Prüfungen auf hohem Evidenzniveau bewährt.

Unabhängig von der Bioresonanzforschung durchgeführt (Punkt 1.2.2, Seite 7-8 der Studienübersicht)

Vor 2005: keine

Nach 2005: Reidl 1987, Laubitz 2005, Krison 2005, Kotini 2006, De Ninno 2008. Alle mit Evidenzlevel 2.

Die Ergebnisse dieser hochwertigen Studien aus internationalen biophysikalischen Fachzeitschriften zeigen exemplarisch, dass schwache niederfrequente elektromagnetische Schwingungen ein kausales Element lebender Systeme sind. Sie bestätigen damit grundsätzlich das theoretische und praktische Konzept der klassischen Bioresonanzmethode. Die Bioresonanzmethode postuliert aufgrund vieler indirekter Beweise ultraschwache, niederfrequente elektromagnetische Schwingungen als physikalische Basis des Informationstransfers. (Siehe dazu auch die ausführlicheren Erläuterungen zur biophysikalischen und biologischen Bedeutung elektromagnetischer Felder in der Vorbemerkung zu den Stellungnahmen.) Substanzinformationen können durch einpolige Kabel übertragen werden (Reidl 1987). Enzymaktivitäten werden durch niederfrequente elektromagnetische Schwingungen deutlich beeinflusst (De Ninno 2008).

Gebärmuttermiome unterschiedlicher Größe sind durch unterschiedliches elektromagnetisches Schwingungsverhalten charakterisierbar (Kotini 2006).

Zellwachstum wird durch niederfrequente elektromagnetische Felder beeinflusst (Krison 2005).

Aufgenommene elektromagnetische Felder des Dünndarms wurden elektronisch abgespeichert und anschließend auf Darmbakterien (E. Coli) abgestrahlt. Dies bewirkte die Herstellung von Stressproteinen in den Bakterienzellen (Laubitz 2005).

Diese wenigen Beispielarbeiten sind nur ein kleiner Ausschnitt aus der wissenschaftlichen Forschung zum Bioelektromagnetismus.

Nach heutiger Forschungssituation ist davon auszugehen, dass ultraschwache und schwache kohärente elektromagnetische Wechselwirkungen im gesamten Frequenzbereich, von extrem niederfrequent bis in den optischen Spektralbereich ein kausales Element lebender Systeme sind. In diesem Zusammenhang sei auf universitäre Forschungsgruppen hingewiesen, wie auf die Arbeitsgruppe von Smith (Smith und Best 1989), die Arbeiten von Popp und Mitarbeitern (siehe das Literaturverzeichnis unter www.lifescientists.de) und von Anninos und Mitarbeitern. Die letztgenannten kopierten das Konzept der klassischen Bioresonanzmethode, in dem sie bei Parkinsonpatienten schwache magnetische Schwingungen vom Gehirn aufgenommen haben, sie dann künstlich genauso wieder hergestellt haben und diese dann auf die Patienten abgestrahlt haben. Mit dem Ergebnis einer deutlich verbesserten Symptomatik (Anninos et al. 2000).

Schlussfolgerung: Elementare methodische Elemente der Bioresonanzmethode und die biologische Wirksamkeit schwacher niederfrequenter elektromagnetischer Schwingungen werden durch hochwertige Studien der modernen Bioelektromagnetismusforschung belegt.

Allgemeine zusammenfassende Literatur (Punkt 1.2.3, Seite 8 der Studienübersicht)

Vor 2005: keine

Nach 2005: Oschman 2006, Energiemedizin: Konzepte und ihre wissenschaftliche Basis (zusammenfassende Monographie).

Dieses Buch über die Konzepte und die wissenschaftliche Basis der „Energiemedizin“ fasst viele Forschungsergebnisse, die scheinbar in keinem Zusammenhang stehen, unter dem Terminus „Energiemedizin“ zusammen und zeigt damit einen Teil des wissenschaftlichen Fundamentes der „Energiemedizin“ auf.

Der US-amerikanische Ausdruck „Energiemedizin“ bezieht sich dabei vor allem auf die biologische Empfindungssituation der Patienten nach solchen Therapien. Sie fühlen sich „energiereicher“. Die „Lebensenergie fließt besser“. Der naturphilosophische Begriff der „Lebensenergie“ wurde hier in den Mittelpunkt der Bezeichnung gerückt.

Aus einer modernen, wissenschaftlich-biophysikalischen Perspektive und einer grundlegenden Verständnisperspektive ist der Ausdruck „Informationsmedizin“ besser. Denn Oschmans Zusammenfassung zeigt nichts anderes, als dass schwache kohärente elektromagnetische und mechanische Wechselwirkungen die entscheidende Grundlage des Informationstransfers in lebenden Systemen sind. Es geht also auf einer grundlegenden therapeutischen Ebene darum, das ungestörte Fließen von Information oder anders ausgedrückt, eine ungestörte Kommunikation im Inneren des Menschen zu ermöglichen.

Die klassische Bioresonanzmethode ist weltweit ein unbestrittener Teil dieser „Informationsmedizin“.

Betreffend Diagnose mittels EAP-Geräten oder EAP-Teil MORA

Vorliegende Studien

Die nachfolgend durchgeführten Stellungnahmen beziehen sich auf die Studien, die unter dem Punkt 2 der Studienübersicht (Seite 9-12) gelistet sind.

Vorbemerkung

Bei der Elektroakupunkturmessung wird der elektrische Leitwert an den Akupunkturpunkten gemessen. Die Reproduzierbarkeit und Validität dieser Hautleitwertmessungen wurde mehrfach gezeigt (van Wijk 1992, Bullemer 1995, Schurk und Bullemer 1995, Treugut et al. 1998, Wiegele 1999).

In der Praxis sind die Hautleitwertmessungen eines geübten Messenden bei gleichen Randbedingungen vergleichbar. Zwischen mehreren Messenden in verschiedenen Praxen können allerdings mittlere Niveauunterschiede auftreten, da die Randbedingungen (z.B. Anpressdruck, Hautfeuchtigkeit) nicht identisch sein müssen. In diesem Sinne ist die Objektivität, Reliabilität und Validität der EAP-Messung dann eingeschränkt. In den wissenschaftlichen Untersuchungen werden deshalb alle Messungen unter identischen Randbedingungen nur von einer Messperson durchgeführt.

Da bei der EAP-Messung die Abweichungen vom Mittelwert der Messreihe (relative Unterschiede) entscheidend sind, wird auch durch eine eingeschränkte Objektivität und Reliabilität im obigen Sinne die Gültigkeit der grundsätzlichen diagnostischen Aussage nicht beeinflusst.

Die grundsätzliche physiologische Bedeutung ist durch Rossmann und Popp (1986), Popp (1990) und Klimek (2004) gezeigt worden. Die Häufigkeitsverteilungen der Punktleitwerte folgen der für gesunde physiologische Systeme typischen Log-Normalverteilung und nicht der Normalverteilung. Im Fall von Krankheit verändert sich die Log-Normalverteilung signifikant.

Grundlegende physiologische Untersuchungen zum elektrischen Verhalten von bestimmten Hautarealen bei Gesunden wurden auch von Tsuei und ihren Mitarbeitern durchgeführt (z.B.

Tsuei et al. 1988, Lu et al. 1999). Sie zeigen, dass diese elektrischen Hautpotentiale Teil der normalen Elektrophysiologie des Menschen sind.

Die klinische Bedeutung wird über die zitierten klinischen Studien hinaus durch eine Reihe von zusammenfassenden Abhandlungen von vielen Ärzten beschrieben (Voll 1965, Kramer 1976, Rossmann und Popp 1986, Bergmann 1992 und 1994, Doepp 2002), auch über die durch wissenschaftliche Originalarbeiten belegbaren Indikationsbereiche hinaus.

Stellungnahme

Humanstudien – Nachweis der EAP-Diagnose in vergleichenden klinischen Studien (Punkt 2.1.1, Seite 9-10 der Studienübersicht)

Zusammenfassung und Schlussfolgerung im Hinblick auf die Ausgangsfrage

Aufgrund des vorliegenden Studienmaterials ist der klinische Zustand eines Menschen mit den elektrischen Hautleitwerten korreliert. Die These, dass mit der nicht-invasiven Elektroakupunkturmethode der klinische Zustand eines Menschen charakterisiert werden kann, hat sich bisher bei den Indikationen Allergische Erkrankungen und benigne/maligne Tumore mit hoher Evidenz und bei Diabetes mellitus mit ausreichender Evidenz bewährt. Es wurden keine Unverträglichkeiten beobachtet.

Der Bewährungsgrad dieser Methode hat sich seit 2005 erheblich verbessert.

Die Studien wurden alle mit klassischen EAP-Geräten bzw. Bioresonanzgeräten mit EAP-Teil nach dem gleichen methodischen Prinzip durchgeführt. Die nachfolgende Diskussion der Studien fasst sie im Hinblick auf die medizinische Indikation zusammen.

Allergische Erkrankungen (Nahrungsmittelallergien, Kontaktallergien, Chemikalienallergien, Inhalationsallergien, etc.)

Vor 2005: Lehrbuchliteratur (Kramer 1976, Voll 1965)

Im Sinne einer wissenschaftlichen Evidenzbetrachtung reichen diese zusammenfassenden Monographien zur klinischen Verifikation eines methodischen Ansatzes nicht aus, weil die u.a. darin enthaltenen klinischen Wirksamkeitsbeschreibungen auf selektierten Einzelfällen beruhen.

Nach 2005: Tsuei 1984 (Evidenzlevel 2), Krop 1985 (Evidenzlevel 3), Ali 1989 (Evidenzlevel 2), Krop 1997 (Evidenzlevel 1), Kali 2001 (Evidenzlevel 5), Montenegro 2006 (Evidenzlevel 3) sind positiv. Lewith 2001 (Evidenzlevel 1) und Semizzi 2002 (Evidenzlevel 1) sind negativ.

Sechs Studien von fünf verschiedenen Autoren, davon drei mit sehr hohem Evidenzgrad, belegen die EAP/Bioresonanz-Methode mit bioaktivem Substanztest (hier Allergene). In zwei Studien mit höchstem Evidenzgrad bewährt sich die Methode nicht.

Da in den Studien bei dieser Indikation die Diagnose mit dem EAP/Bioresonanz-Substanztest und nicht ausschließlich mit reinen Elektroakupunkturmessungen durchgeführt wurde, sei an dieser Stelle auf die Stellungnahme zum EAP/Bioresonanz-Substanztest verwiesen. Das Ergebnis dieser Stellungnahme vorwegnehmend, sei an dieser Stelle schon festgestellt, dass

sich die EAP-Methode zur Diagnose von Allergien bisher auf hohem Evidenzniveau bewährt hat.

Benigne und maligne Tumore (Lungenkarzinom, Uterusmyom)

Vor 2005: Lehrbuchliteratur (Kramer 1976, Voll 1965)

Nach 2005: Kobayashi 1985 (Evidenzlevel 2-3), Sullivan 1985 (Evidenzlevel 2-3), Klinger 1987 (Evidenzlevel 2-3), Botwin 1989 (Evidenzlevel 3) sind positiv.

Dieser Indikationsbereich der Methode hat sich durch die mehrfache, unabhängige Reproduktion bzw. Verifikation der positiven Ergebnisse auf relativ hohem Evidenzniveau bewährt.

Diabetes mellitus

Vor 2005: Lehrbuchliteratur (Kramer 1976, Voll 1965)

Nach 2005: Tsuei 1989 (Evidenzlevel 2-3) ist positiv.

Die Studie ist zwar bisher nicht reproduziert worden, allerdings hat sich die Methode bei dieser Indikation durch die relativ hohe Evidenz der Studie und die relativ vielen Teilnehmer vorläufig ausreichend bewährt.

Zahnherde

Vor 2005: Voll 1981 (Evidenzlevel 5) ist positiv, Lehrbuchliteratur (Kramer 1976, Voll 1965) Durch den niedrigen Evidenzlevel der Studie (selektive Fallsammlung), die das Evidenzlevel 5 nicht erreicht und eine fehlende Reproduktion hat sich die Methode bei dieser Indikation vorläufig noch nicht bewährt.

Nach 2005: keine

In den Übersichtsartikeln Tsuei 1995 und 1996 fasst die Ärztin und Wissenschaftlerin die Ergebnisse ihrer Forschungsarbeitsgruppen an verschiedenen Universitäten zusammen und kommt zu dem Schluss, dass die Elektroakupunkturmessergebnisse spezifisch mit klinischen Diagnosen korrelieren. Die Krankheit hat nach Tsuei ihren elektrophysiologischer Fingerabdruck auf der Haut.

Es gibt weitere hochwertige wissenschaftliche Studien, die mit einer der Elektroakupunkturmethode ähnlichen Messtechnik den Zusammenhang zwischen elektrischen Zell- bzw. Hautpotentialen und physiologischen bzw. klinischen Zuständen dokumentiert haben (z.B. Cone 1970, Bergsmann und Woolley-Hart 1973, Goller et al. 1986, Weiss et al. 1994, Marino et al. 1994, Cuzick et al. 1998, siehe auch Oschman 2006).

Stellungnahme

Humanstudien – Nachweis des EAP/Bioresonanz-Substanztests mit bioaktiven Substanzen und Medikamenten, teilweise mit Robotern (Punkt 2.1.2, Seite 11 der Studienübersicht)

Zusammenfassung und Schlussfolgerung im Hinblick auf die Ausgangsfrage

Auf einer grundsätzlichen messtechnischen Ebene hat sich der EAP/Bioresonanz-Substanztest in hochevidenten Studien bewährt. Auf einer biologischen bzw. klinischen Ergebnisebene sollte allerdings beachtet werden, dass beim Vergleich mit anderen Messmethoden verschiedene biologische Ebenen der Regulation gemessen werden und dass der EAP/Bioresonanz-Substanztest das zu messende System beeinflussen kann und damit eine unvermeidbare mehr oder weniger große Messunschärfe entsteht. Diese Messunschärfe liegt nicht an einer nicht reliablen und nicht validen Messmethodik, sondern an der Regulationsfähigkeit bzw. Gedächtnisfähigkeit des gemessenen Systems. Unverträglichkeiten wurden nicht beobachtet. Der Bewährungsgrad des EAP/Bioresonanz-Substanztests hat sich seit 2005 entscheidend verbessert.

Die Studien wurden alle mit klassischen EAP-Geräten bzw. Bioresonanzgeräten mit EAP-Teil und angeschlossener Messwabe mit bioaktiven Substanzen oder mit angeschlossenen Computer mit elektronisch abgespeicherten bioaktiven Substanzinformationen nach dem gleichen methodischen Prinzip durchgeführt.

Bei einem positiven Substanztest verbessern sich die elektrischen Hautleitwerte in Richtung Normwert, wenn die Substanzinformation in den Messkreis gegeben wird.

Vor 2005: Preischl 2000 (Evidenzlevel 2) ist positiv.

Diese Studie mit einem Messroboter ist methodisch gut gemacht, allerdings ist das positive Ergebnis aufgrund des geringen Messumfangs nur als ernstzunehmender Hinweis auf die Wirksamkeit der Methode zu verstehen.

Nach 2005: Lam 1983 (Evidenzlevel 2), van Wijk 1989 (Evidenzlevel 2), Lam 1990 (Evidenzlevel 2), van Wijk 1992 (Evidenzlevel 1), Heyer 1999 (Evidenzlevel 2) sind positiv.

Drei unabhängige Untersucher haben in fünf Studien mit hohem Evidenzgrad den EAP/Bioresonanz-Substanztest verifiziert. Damit hat sich die Methode auf hohem Evidenzlevel vorläufig bewährt. Zumal auch die Studien Tsuei 1984 (Reprint 1999), Kobayashi 1985, Krop 1985, Ali 1989, Krop 1997, Kail 2001 und Montenegro 2006 (siehe Studienübersicht: 2.1.1) den EAP/Bioresonanz-Substanztest spezifisch für Allergene, sowie z.B. Gianazzo 2002, Schuller 2007, Cheng 2008, Wen 2009, Li 2009 (siehe Studienübersicht: 1.1) für Allergene und Nosoden spezifisch belegen.

Wissenschaftsmethodische Bemerkung

Die angesprochenen negativen Studien mit dem EAP/Bioresonanz-Substanztest mit Inhalationsallergenen (Lewith 2001 und Semizzi 2002) sind ernst zu nehmen. Sie sind von Wissenschaftlern durchgeführt worden, die sich intensiv mit der Elektroakupunktur-Substanztestmethode befasst haben und in sorgfältigen hochevidenten Studien zu dieser Schlussfolgerung kamen. Ich werde anschließend nicht auf technische Details dieser Studien

eingehen, um diesen Widerspruch in der Literatur aufzulösen, sondern auf einer grundsätzlichen biologischen Ebene die Situation verständlich machen.

Nach meiner Ansicht widerlegen diese beiden Studien nicht die messtechnische Reproduzierbarkeit der EAP/Bioresonanz-Substanztestmethode, sondern sie zeigen zwei „Probleme“ bei der biologischen Reproduzierbarkeit bzw. Vergleichbarkeit der EAP/Bioresonanz-Substanztestmethode auf. Je nach Art und Weise der Studiendurchführung beeinflussen diese beiden „Probleme“ das Studienergebnis mehr oder weniger ausgeprägt.

Biologisches „Problem“ 1: Vergleichbarkeitsproblem – verschiedene biologische Ebenen werden gemessen und miteinander verglichen

In den Arbeiten von Lewith und Semizzi (und vielen anderen Arbeiten) wird der Allergietest durch die EAP-Methode mit konventionellen Allergietests (z.B. Prick-Test) verglichen und der konventionelle Test als der „wahre Bezugspunkt“ festgelegt. Da allerdings beide Verfahren unterschiedliche biologische Dimensionen bzw. verschiedene hierarchische biologisch-regulative Ebenen messen, einerseits die biochemisch/zellbiologische (z.B. Prick-Test) und andererseits die elektromagnetische (z.B. EAP/Bioresonanz-Allergentest) Wirkebene, ist eine Deckungsgleichheit der Ergebnisse nicht zu erwarten. Wenn man die Ergebnisse vieler Studien zusammenfasst, beträgt die Übereinstimmung zwischen 70% und 80%.

Die beiden angesprochenen Messebenen sind nicht linear kausal miteinander verknüpft. Es gibt keinen Goldstandard als vergleichender „wahrer“ Bezugspunkt. Ein solcher existiert noch nicht einmal auf der alleinigen biochemischen/zellbiologischen Ebene. Die Ergebnisse des Prick-Tests und des RAST-Tests sind auch nicht deckungsgleich.

Wichtig ist, dass man in einer komplementären geschlossenen Diagnose-Therapieeinheit arbeitet, d.h. wenn man biophysikalisch misst, muss man auch biophysikalisch therapieren. Der „wahre Bezugspunkt“ für die jeweilige Diagnose ist der therapeutische Erfolg, der aufgrund der angewendeten Diagnose erreicht wird.

Biologisches „Problem“ 2: Reproduzierbarkeitsproblem – Die Messung kann das Messobjekt entscheidend beeinflussen

Der Mensch ist ein hochempfindliches, selbst regulierendes lebendes System. Je nach Art der Messung, die immer auf einer Wechselwirkung oder Beeinflussung beruht, kann das gemessene System Mensch mehr oder weniger dauerhaft verändert werden. Solche Gedächtniseffekte oder Memory-Effekte sind bei jeder Regulationsdiagnostik zu beachten.

Bei der EAP/Bioresonanz-Substanztestung (nicht bei normalen EAP-Messungen) wird durch die Form der angebotenen Substanz ein kurzzeitiger Therapieversuch durchgeführt. Wenn Resonanz zwischen der Substanzinformation und dem lebenden System besteht, wird das System kurzzeitig therapeutisch beeinflusst, was sich sofort an der Veränderung der elektrischen Leitfähigkeit eines oder mehrerer Akupunkturpunkte zeigt. Je nach Stärke und biologischer Wichtigkeit der Testbeeinflussung oder Resonanz kann (nicht muss) die Veränderung der elektrischen Leitfähigkeit mehr oder weniger lange Zeit bestehen. Die Normalisierung nach einer solchen positiven Testung kann im Minutenbereich liegen, allerdings auch bis in den Stundenbereich andauern. Es hat sich ein Gedächtnis gebildet, von dem auch andere Akupunkturpunkte (als der ursprünglich beeinflusste Punkt) betroffen sein können. Wenn man an solchen aktuellen „Memory-Punkten“ weitere Testmessungen durchführt, erhält man keine korrekten Testergebnisse.

Eine solche Mess- oder Beobachterproblematik ist in der Quantenphysik-Literatur ausführlich beschrieben worden. Sie gilt immer dann, wenn die Wirkung einer Messgröße auf ein System in der Lage ist, das hoch korrelierte zu messende System entscheidend zu verändern. Die grundsätzliche Bedeutung der Heisenbergschen Unschärferelation gilt also nicht nur in der Mikrophysik, sondern auch auf der makroskopischen Ebene.

Bemerkung zu Punkt 2.1.3 (Seite 12): Beispiel in der die Elektroakupunkturmessung in der physiologischen Grundlagenforschung verwendet wird

Vor 2005: keine

Nach 2005: Esen 2006 (Evidenzlevel 2).

Diese hochwertige Studie zeigt die Bedeutung von Hautleitfähigkeitsmessungen zum Nachweis von athermischen physiologischen Wirkungen elektromagnetischer Felder auf den Menschen. Sie ergänzt damit meine obige Bemerkung über die physiologische Bedeutung der Messung von elektrischen Potentialen. In Oschman (2006) wird – wie schon erwähnt – diese Thematik zusammenfassend erläutert.

Bemerkung zu Punkt 2.2 Physikalische Ebene und Punkt 2.3 Biologische Ebene (Seite 12 der Studienübersicht)

Zu Physikalische Ebene:

Bei den Elektroakupunkturmessungen wird als physikalischer Parameter der elektrische Hautleitwert an den Akupunkturpunkten gemessen. Bei der EAP-Diagnose werden die Veränderungen des Hautleitwertes je nach klinischer Bedeutung des gemessenen Akupunkturpunktes im Sinne des Traditionellen Chinesischen Medizinmodells interpretiert.

Beim EAP/Bioresonanz-Substanztest werden, wie bei der Bioresonanzmethode (sie ist eine Weiterentwicklung dieses Tests), ultraschwache elektromagnetische Schwingungen als physikalische Wirkgröße (und Informationsträger) postuliert. Diese postulierten Schwingungen sind bisher nicht messbar. Der wichtigste indirekte Beweis ist ihre digitale elektronische Speicherung und nach Analogisierung ihre spezifische klinische, biologische und physikalische Wirksamkeit, wie weiter oben ausführlich dargestellt.

Zu Biologischen Ebene:

Elektroakupunkturmessungen, wie sie beim Menschen durchgeführt werden, sind mir bei Tieren nicht bekannt. Allerdings ist die physiologische und klinische Bedeutung von elektrischen Oberflächenpotentialen auch in Tierstudien vielfach in hochwertigen Studien verifiziert worden (siehe Oschman 2006).

Solche Messungen elektrischer Oberflächenpotentiale wurden auch bei Pflanzen durchgeführt. Auch hier zeigte sich die enge Verflochtenheit zwischen diesen Potentialen und physiologischen Zuständen. Auf diesem Gebiet habe ich allerdings keine wissenschaftlichen Originalstudien oder wissenschaftliche Übersichten vorliegen, sondern kann lediglich auf zwei weltberühmte journalistische (populärwissenschaftliche) Klassiker verweisen (Tompkins und Bird 1977, Kerner und Kerner 1992), die weltweite Forschungsergebnisse zu diesem Thema zusammengefasst haben.

Im Hinblick auf den EAP/Bioresonanz-Substanztest sind mir keine Tier- und Pflanzenstudien bekannt.

Betreffend Therapie mittels EAP-Geräten

Vorliegende Studien

Die nachfolgend durchgeführten Stellungnahmen beziehen sich auf die Studien, die unter dem Punkt 3 der Studienübersicht (Seite 13-14) gelistet sind.

Stellungnahme

Humanstudien – Nachweis der EAP-Therapiemethode auf einer klinischen Ebene mit Menschen (Punkt 3.1, Seite 13 der Studienübersicht)

Zusammenfassung und Schlussfolgerung im Hinblick auf die Ausgangsfrage

Die klinische Wirksamkeit der EAP-Therapie wurde bei der Indikation Schmerzen durch eine Reihe unabhängig voneinander durchgeführter Humanstudien auf hohem Evidenzniveau und bei den Indikationen Bettnässen, Funktionelle Magen-Darm-Beschwerden, adjuvante Krebstherapie und Depression auf ausreichendem Evidenzniveau verifiziert bzw. hat sich bisher wissenschaftlich bewährt.

Diese Therapieform ist gut verträglich. Es wurden keine konventionellen Nebenwirkungen beobachtet, allenfalls vereinzelt kurzzeitige überschießende Selbstheilungsbestrebungen.

Alle Studien wurden erst nach 2005 recherchiert.

Die Studien wurden alle mit klassischen EAP-Geräten nach dem gleichen methodischen Prinzip durchgeführt. Die nachfolgende Diskussion der Studien fasst sie im Hinblick auf die medizinische Indikation zusammen.

Diverse Schmerzen (Schmerzen nach Operation, experimentell erzeugte Schmerzen, Schmerzen am Bewegungssystem, Schmerzsyndrome verschiedener Art)

Vor 2005: keine

Nach 2005: Shinohara 1986 (Evidenzlevel 5), Garkavenko 1989 (Evidenzlevel 5), Wong 2006 (Evidenzlevel 2), Barlas 2006 (Evidenzlevel 1) sind positiv.

Aufgrund von vier unabhängigen Studien, mit zum Teil hohem Evidenzgrad, hat sich bisher die Methode bei Schmerzen auf hohem Evidenzniveau bewährt.

Enuresis nocturna (Bettnässen)

Vor 2005: keine

Nach 2005: Björkström 2000 (Evidenzlevel 5) ist positiv.

Diese Studie hat zwar einen niedrigen Evidenzgrad und ist bisher nicht reproduziert worden, der therapeutische Erfolg wurde aber bei einem Patientengut erreicht, bei dem vorher alle anderen therapeutischen Bemühungen versagt haben. Deshalb hat sich die Methode bei dieser Indikation vorläufig bewährt. Die Studie wurde von einer peer-review-Zeitschrift akzeptiert und publiziert.

Funktionelle Magen-Darm-Beschwerden

Vor 2005: keine

Nach 2005: Xu 2006 (Evidenzlevel 5) ist positiv.

Die Studie hat einen niedrigen Evidenzgrad und ist bisher nicht reproduziert worden. Das Ergebnis der Studie wird allerdings von Shiotani et al. (2004) unterstützt. Shiotani et al. dokumentierten die grundsätzliche elektrophysiologische Wirksamkeit dieser Therapiemethode bei Gesunden mit Hilfe des Elektrogastrogramms. Daher hat sich die Methode bei dieser Indikation vorläufig bewährt. Die Studie wurde von einer peer-review-Zeitschrift akzeptiert und publiziert.

Adjuvante Krebstherapie

Vor 2005: keine

Nach 2005: Fang 2007 (Evidenzlevel 3) ist positiv.

Die Studie hat eine relativ hohe Evidenz und wurde von einer peer-review-Zeitschrift akzeptiert und publiziert. Trotz fehlender Reproduktion hat sich die Methode bei dieser Indikation vorläufig bewährt. Die positive Wirkung dieser Methode wurde auch von Yim 2007 (Evidenzlevel 2, siehe weiter unten) auf das Abwehrsystem von Säugetieren dokumentiert.

Depression

Vor 2005: keine

Nach 2005: Cui 2004 (Evidenzlevel 3) ist positiv.

Die Studie hat eine relativ hohe Evidenz und wurde von einer peer-review-Zeitschrift akzeptiert und publiziert. Trotz fehlender Reproduktion hat sich die Methode bei dieser Indikation vorläufig bewährt.

Bemerkung zu Punkt 3.2 Physikalische Ebene (Seite 13 der Studienübersicht)

Die physikalische Wirkgröße der EAP-Therapie ist eine schwache elektrische Reizstrombehandlung mit niederfrequenten Kippschwingungsimpulsen. Ähnliche Formen der Reizstrombehandlung werden auch außerhalb der Komplementärmedizin seit langem therapeutisch angewendet (z.B. Transkutane elektrische Nervenstimulation).

In diesem Zusammenhang soll auch auf die unabhängig reproduzierten Forschungsergebnisse von Cho et al. (1998) und Beissner und Henke (2008) hingewiesen werden, die mit Hilfe der funktionellen Kernspinresonanztomographie gewonnen wurden. Durch Stimulation von Aku-

punkturpunkten werden Hirnregionen aktiviert, die mit der Organbedeutung der Punkte nach der Akupunkturlehre korrelieren.

Stellungnahme

Biologische Ebene – Zwei Beispiele (Punkt 3.3, Seite 14 der Studienübersicht) (Nachweis der biologischen Wirksamkeit an Tieren)

Die Studien wurden alle mit klassischen EAP-Geräten nach dem gleichen methodischen Prinzip durchgeführt.

Zusammenfassung und Schlussfolgerung im Hinblick auf die Ausgangsfrage

Die klinische Wirksamkeit der EAP-Therapie wurde durch eine Reihe unabhängig voneinander durchgeführter Tierstudien auf einem relativ hohen Evidenzniveau wissenschaftlich verifiziert bzw. hat sich wissenschaftlich bewährt. Die Studien wurden erst nach 2005 recherchiert.

Vor 2005: keine

Nach 2005: Lee 2006 (Evidenzlevel 2), Yim 2007 (Evidenzlevel 2007) sind positiv. Diese beiden Studien an Tieren dokumentieren auf der klinischen und biochemisch/zellbiologischen Ebene die biologische Wirksamkeit der EAP-Therapie mit hohem Evidenzgrad. Weiterhin verifizieren viele andere Tierstudien die klinische Wirksamkeit der Methode (siehe Medline), die an dieser Stelle nicht explizit genannt werden.

Epilog

Erkenntnistheoretische Metaperspektive zu den Stellungnahmen (vereinfachend)

Zusammenfassende Schlussfolgerung

Aus einer erkenntnistheoretischen Sicht sind die heutigen behördlichen Forderungen eine Heilkunde ausschließlich nach konventionellen naturwissenschaftlichen Kriterien zu bewerten – so wie sie den vorangegangenen Stellungnahmen zugrunde liegen – absurd und fatal für unsere Gesellschaft. Sie verstoßen darüber hinaus möglicherweise gegen Artikel 5 des Grundgesetzes (Freiheit der Wissenschaft).

Weiterhin widersprechen solche Forderungen grundsätzlich dem Prinzip der Individualethik in der Medizin (so wie es nach dem Zweiten Weltkrieg und den Auschwitz-Erfahrungen der Medizin in der Charta von Helsinki beschlossen wurde) und sind deshalb ethisch zumindest bedenklich, wenn nicht sogar unethisch.

„Wissenschaftliches Wissen“

In den oben durchgeführten Stellungnahmen wird die klinische Wirksamkeit der therapeutischen und diagnostischen Methoden nach dem heute konventionellen wissenschaftlichen Vorgehen (also nach naturwissenschaftlichen Kriterien) bewertet, so wie sie zurzeit von den zuständigen Zulassungs- und Überwachungsbehörden gefordert wird. Eine hierarchische Evidenzklassifizierung wird der Beurteilung zugrunde gelegt, die unkontrollierten Studien einen niedrigen Evidenzgrad zuordnet und randomisierten, kontrollierten Doppelblindstudien (RDS) den höchsten. Dies ist die logisch-konsequente Folge der Anwendung des formalen, statistischen Kausalnachweises, denn er ist ein kontextisolierter Korrelationsnachweis, der als Kausalnachweis interpretiert wird. In einem solchen Fall muss idealiter eine Vergleichsgruppe existieren, die Gruppen gleich sein (Randomisation) und der Durchführende und die Versuchspersonen keine Möglichkeiten haben, die Prüfung zu beeinflussen. Der Unterschied in der Zielkenngröße zwischen der Kontrollgruppe und der echten Gruppe durch die definierte experimentelle Beeinflussung muss daher in quantifizierbaren Kenngrößen gemessen werden, weil eine sichere Aussage über einen möglichen Unterschied nur mit einem teilweise erheblichen mathematisch-statistischen Aufwand möglich ist.

In den entsprechenden Gesetzestexten (z.B. MPG, HWG) wird allerdings nicht näher definiert, wie die klinische bzw. therapeutische Wirksamkeit gemessen werden soll. Es wird lediglich von „klinischem Datenmaterial“ etc. gesprochen, d.h. der Gesetzgeber hat ganz bewusst die Art des Wirksamkeitsnachweises nicht konkretisiert, weil die ausschließliche Forderung nach einer RDS (naturwissenschaftliches Vorgehen) dem Prinzip der Individualethik in der Medizin (nach der Charta von Helsinki) grundsätzlich widerspricht. Dies ist das grundlegende ethische Dilemma der heutigen an der RDS ausgerichteten wissenschaftlichen Medizin. Naturwissenschaftliche Methodik, d.h. der Mensch wird zum Forschungsobjekt (er ist kein individueller Patient mehr) von dem nur Teilaspekte seiner Krankheit (ein spezielles Krankheitsmodell, z.B. Herzrhythmusstörungen) betrachtet werden, und das Prinzip der Individualethik sind grundsätzlich unvereinbar. Die zahlreichen Ethikkommissionen sind der praktische Ausdruck dieses Dilemmas.

Bis vor etwa acht Jahren war das „Erfahrungswissen“ (siehe unten), dessen Gewinnung nicht mit dem Prinzip der Individualethik kollidiert, noch zum Nachweis der klinischen Wirksamkeit von komplementärmedizinischen Medizinprodukten anerkannt. Bei der Gewinnung des „Erfahrungswissen“ bleibt der Mensch individueller Patient.

Die Gesetzesunschärfe hat allerdings auch weitere Gründe, wie z.B. in der Chirurgie oder klinischen Psychologie, in der eine RDS teilweise methodisch unmöglich ist.

„Erfahrungswissen“

Es muss also noch eine andere Form des Kausalnachweises geben, denn die moderne Chirurgie, als Paradedisziplin der modernen Medizin ist ganz bestimmt nicht akausal strukturiert. Es gibt ihn und er ist so alt, wie die Menschheit selbst: den inhaltlichen Kausalnachweis, den eigentlichen Kausalnachweis.

Der inhaltliche Kausalnachweis nutzt den Kontext des Geschehens (das unmittelbare Erkennen von Kausalgestalten). Die Methodik dieser Form des Kausalnachweises hat Kiene (2001) in seiner „Komplementären Methodenlehre der klinischen Forschung“ detailliert beschrieben. Es ist der Kausalnachweis des gesunden Menschenversandes, der bis etwa 1950 auch in allen Bereichen der Medizin angewendet wurde und in der Ganzheitsmedizin (Komplementärmedizin, Erfahrungsheilkunde) noch heute die dominierende Erkenntnis gewinnende Methodik

darstellt. Der Nobelpreisträger Konrad Lorenz hat z.B. mit dieser Form des Kausalnachweises die moderne Verhaltensforschung begründet.

Die üblichen Einzelfallnachweise in der Ganzheitsmedizin wurden und werden mit dem inhaltlichen Kausalnachweis geführt. Viele Einzelfälle werden dann zu Fallsammlungen zusammengefasst und bei unselektierter Vorgehensweise (= unkontrollierte Studie mit Evidenzlevel 5) kann dann auch eine Erfolgsquote in einem Indikationsbereich bestimmt werden, die z.B. bei einer RDS nicht bestimmt werden kann.

Ein Großteil des „Erfahrungswissen“ zur MORA-Bioresonanzmethode und zur EAP-Methode wurde in den obigen Stellungnahmen zum klinischen Wirksamkeitsnachweis nicht benutzt. Die obigen Stellungnahmen blenden also einen Teil des klinischen Wissens aus. Dies müsste nach meiner Ansicht auf Vereinbarkeit mit den Rechtsprinzipien des Grundgesetzes geprüft werden (siehe unten).

Ein Beispiel zur Erläuterung: Die Indikation „Amalgamausleitung“ wurde nach den konventionellen wissenschaftlichen Kriterien in der entsprechenden Stellungnahme als vorläufig nicht wissenschaftlich bewährt eingeordnet. Dies ist metaperspektivisch absurd, denn es liegen zahlreiche Einzelfallnachweise unabhängiger Ärzte und Heilpraktiker vor, in denen die methodische Wirksamkeit und die klinische Bedeutsamkeit der Amalgamausleitung bei den verschiedensten Krankheitsbildern beschrieben werden. In einem solchen Fall hat eine betroffene Beamtin dann auch gegen die Beihilfe auf Kostenübernahme geklagt und Recht bekommen (Verwaltungsgericht Hannover AZ. 13 A 6567/99). Typisch an diesem Fall – an dem ich als Gutachter beteiligt war – war weiterhin, dass die von dem entsprechenden Richter angeforderten Unterlagen vom Bundesinnenministerium zur klassischen Bioresonanztherapie zum großen Teil falsch waren. Viele betrafen nicht die klassische Bioresonanztherapie, sondern andere Verfahren. Diese strukturelle Ignoranz staatlicher Behörden gegenüber der Komplementärmedizin ist bundesdeutsche Realität und verstößt nach meinem Rechtsverständnis elementar gegen die Sorgfaltspflicht staatlicher Organe.

Zirkuläre Erkenntnisgewinnung

Keiner der beiden erläuterten Kausalnachweise ist der ausschließliche Königsweg zur „objektiven Erkenntnis“ im Sinne von umfassender Erkenntnis (siehe z.B. Feyerabend 1977 und 1992). Beide haben ihre Vor- und Nachteile (siehe Kiene 2001). Da beide Formen des Kausalnachweises letztendlich sehr unterschiedliche erkenntnismethodische Perspektiven repräsentieren, ergänzen sie sich zu einer umfassenderen Wissensbasis. Der „objektiven Erkenntnis“ nähern wir uns nur durch multiperspektivische erkenntnismethodische Vorgehensweisen. Deshalb ist nur das Prinzip einer Zirkulären Erkenntnisgewinnung sinnvoll, in der vom Einzelfallnachweis über die unkontrollierte Praxisstudie bis zur RDS alles gleichberechtigt und undogmatisch berücksichtigt wird und somit keine mögliche Perspektive unberücksichtigt bleibt.

Beispiel: Ein statistisch signifikanter, mäßiger spezifischer therapeutischer (oder auch diagnostischer) Effekt, der durch eine RDS gemessen wurde und mit erheblichen Nebenwirkungen verbunden ist, hat nicht unbedingt einen praktischen therapeutischen Nutzen. Ein solcher praktischer Nutzen kann allerdings nur durch eine unkontrollierte Praxisstudie gemessen werden, die nach den Kriterien einer naturwissenschaftlich orientierten hierarchischen Evidenzbewertung einen niedrigen Evidenzgrad (Evidenzlevel 5) hat.

Zum umfassenden Verständnis

Die nachfolgenden Bemerkungen sind prinzipiell und idealtypisch zu verstehen.

Wieso besteht diese tiefe erkenntnismethodische Kluft zwischen Vertretern der Schulmedizin und der Erfahrungsheilkunde?

Wieso fühlen sich die Vertreter der Erfahrungsheilkunde von der Legislative und Exekutive mit Recht unangemessen behandelt?

Der tiefe Grund für diesen unversöhnlichen Streit in unserer Gesellschaft liegt in der Nichtbeachtung der Erkenntnismethodischen Unschärferelation (EMU) bei der Untersuchung lebender Systeme.

Hans-Peter Dürr, ein Schüler des Physik-Nobelpreisträgers Werner Heisenbergs und Träger des Right Livelihood Award (= Alternativer Nobelpreis), hat die EMU folgendermaßen formuliert. Sie gilt nicht nur in der Mikrophysik (Heisenberg'sche Unschärferelation), sondern immer dann, wenn man den ganzheitlichen Aspekt von Systemen (wie beim Menschen) nicht vernachlässigen kann:

„Je mehr man sich auf das Ganze fokussiert, desto unschärfer werden die Teile eines Systems erfassbar und je mehr man sich auf die Teile (eines Systems) konzentriert, desto unschärfer wird das Ganze erfassbar.“

Wegen der grundlegenden Bedeutung dieser Erkenntnis soll Dürr noch erläuternd weiter zu Wort kommen (Hanzl 1995, Vorwort):

*„... Der zweite Schritt der Quantenmechanik war deshalb um so erstaunlicher und brachte eigentlich erst die Grundlagen der Physik ins Wanken. Nämlich die Entdeckung Louis de Broglie's, dass das im eigentlichen Sinne Materielle, wie es durch die Atome, die Bausteine der Materie verkörpert war, nun **umgekehrt** in diese so unbegreifliche Welt des Ausgedehnten, Wellenförmigen sich verflüchtigte. Es zeigte sich also, dass sowohl Licht als auch Materie eine vom klassischen Standpunkt unverträgliche 'Teilchen-Welle-Doppelnatur' besitzen. Dieser scheinbare Widerspruch wurde von Heisenberg mit der Formulierung seiner Unschärferelation (Unbestimmtheitsbeziehung) aufgeklärt, aber nur durch den für viele nicht annehmbaren Preis eben einer prinzipiellen Unschärfe. Diese 'Un'-Definition suggerierte begrifflich für viele einen Mangel, der in einer Wissenschaft, die sich als 'exakt' charakterisiert, bestenfalls nur für ein Übergangsstadium zulässig ist und letztlich beseitigt werden muß. Bei näherer Betrachtung zeigte sich aber, dass eine **solche** Situation hier eigentlich gar nicht gegeben war. Die Bezeichnung 'Unschärfe' im Fall der Quantenmechanik macht nämlich nicht deutlich, dass hierbei die Unschärfe **nicht Ausdruck eines Mangels** ist, sondern im Gegenteil – worauf insbesondere immer wieder Carl Friedrich von Weizsäcker hingewiesen hat – die Folge eines viel innigeren Zusammenhangs zwischen dem Gegenwärtigen und dem Zukünftigen, bei dem in viel umfassenderer Weise 'alles mit allem' zusammenhängt. Die 'Unschärfe' ist **Ausdruck einer holistischen, einer ganzheitlichen Struktur der Wirklichkeit**. Jegliche Beziehung führt notwendig zu einer Einbuße an Isolation, wobei diese erst wiederum Schärfe im Sinne des Exakten ermöglicht. Wir erfahren diese Komplementarität, wenn wir versuchen, eine Konzentration oder Fokussierung auf ein Detail gleichzeitig mit der Wahrnehmung von Gestalt in Einklang zu bringen. Der praktizierende Arzt begegnet ihr in der Schwierigkeit, Gesundheit – Ausdruck einer komplexen, eigentlich nur holistisch einzufangenden Beziehungsstruktur – durch Untersuchung der Funktionsfähigkeit lokaler Organe zu erfassen. **Gerade beim Lebendigen wird überdeutlich, dass das Ganze mehr ist als die Summe seiner Teile.** [letzte Hervorhebung durch MG] ...“*

Die EMU hat zur Konsequenz, dass – je nach Perspektive und Zweck der Untersuchung – unterschiedliche erkenntnismethodische Verfahren bei der Erkenntnisgewinnung im Hinblick auf lebende Systeme angewendet werden. Die verschiedene Methodik ist logisch zwingend

im Hinblick auf den Zweck der Untersuchung, ob das Ganze oder Teile davon verstanden werden sollen (siehe unten). Durch die notwendig eingeschränkte Perspektive und Methodik ist das Ergebnis einer solchen Untersuchung allerdings nicht objektiv im Sinne von umfassend. Es ist eine Halbwahrheit. Die Dimension des Ganzen oder die Dimension der Teile geht verloren.

Die beiden grundlegenden Vorgehensweisen (Untersuchung des Ganzen, Untersuchung der Teile) sind nicht kompatibel, aber komplementär. Ihr zusammengefasstes Wissen ergänzt sich zu einem umfassenderen Wissen. Nur eine sich ergänzende multiperspektivische Erkenntnismethodik wird der EMU gerecht.

Das Dilemma der EMU spiegelt sich gesellschaftlich institutionalisiert in Form der Erfahrungsheilkunde und der naturwissenschaftlich orientierten Schulmedizin wider.

Die Erfahrungsheilkunde oder Ganzheitsmedizin gibt dem Ganzen Priorität und bevorzugt daher bestimmte erkenntnismethodische Werkzeuge zur Wissensermittlung, u.a. den inhaltlichen (gestaltsorientierten) Kausalnachweis, Input-Output-Untersuchungen an der individuellen Ganzheit, Akzeptanz der *causa finalis* und *formalis*, etc.; weitere Unterschiede: ganzheitliches Axiom – das Ganze ist *mehr* als die Summe seiner Teile, Krankheitssymptome werden als forcierte Selbstheilungsbestrebungen eines Körper-Seele-Geist-Wesens angesehen, therapeutische Orientierung an individueller Symptomatik, etc..

Die Schulmedizin gibt dem Teil Priorität und bevorzugt daher bestimmte erkenntnismethodische Werkzeuge zur Wissensermittlung, u.a. den formalen (statistischen) Kausalnachweis, die analytische Untersuchungsmethode, ausschließliche Akzeptanz der *causa efficiens* und *materialis*, etc., weitere Unterschiede: reduktionistisches Axiom – das Ganze ist die Summe seiner Teile; Krankheitssymptome werden als Funktionsstörungen einer komplexen Biomachine angesehen, therapeutische Orientierung am Krankheitsmodell auf Speziesebene (an einem Standardmenschen), etc..

Letztendlich stehen sich zwei verschiedene (allerdings komplementäre) wissenschaftliche Grundkonzepte gegenüber – die ganzheitliche und die reduktionistische Forschungsmethode. Konsequenter Weise müsste die behördliche Forderung, die den obigen Stellungnahmen zugrunde liegt, gegen Artikel 5 (Absatz 3) des Grundgesetzes (Freiheit der Wissenschaft) verstoßen.

Die beiden beschriebenen wissenschaftlichen Grundkonzepte beruhen letztendlich auf wissenschaftsphilosophischen Grundannahmen, die wissenschafts empirisch nicht prüfbar sind. In einer pluralistischen Gesellschaft sollten beide nebeneinander als unentscheidbare Grundkonzepte des praktischen Handelns akzeptiert werden.

Noch ein Wort zur theoretischen biophysikalischen Erklärbarkeit

Wie in der Vorbemerkung schon erwähnt ist theoretische Erklärbarkeit kein notwendiges Kriterium für Naturwissenschaftlichkeit (z.B. Pietschmann 1994 und 1995), sondern Anspruch der Naturwissenschaftlichkeit. In einer Heilkunde ist theoretische Erklärbarkeit noch nicht einmal Anspruch. Anspruch einer Heilkunde ist es, dem leidenden Menschen so gut wie eben möglich zu helfen.

Die klassische Bioresonanzmethode und die EAP-Methode sind auf einer physikalischen und physiologischen Wechselwirkungsebene lediglich mit relativ spekulativen theoretischen

Modellen erklärbar. Viele indirekte Hinweise sprechen für ultraschwache kohärente elektromagnetische Wechselwirkungen als physikalische Basis des Informationstransfers. Diese postulierten elektromagnetischen Schwingungen als Informationsträger sind allerdings bisher noch nicht explizit physikalisch-technisch dargestellt worden. (Siehe dazu auch die Erläuterungen in der Vorbemerkung.)

Diese Situation ist ähnlich wie in der Homöopathie, der Akupunktur, der Anthroposophischen Medizin, der Spagyrik, der Aus- und Ableitungsmedizin und vielen anderen Methoden der Komplementärmedizin.

Michael Galle, Idar-Oberstein, im Juli 2009

Zusätzliche Literatur (nicht in der Studienübersicht enthalten)

Anninos, P.A. et al.: Non linear analysis of brain activity in magnetic influenced Parkinson patients. *Brain Topography* 13(2):135-1444, 2000.

Beissner, F, Henke C.: Investigation of acupuncture effects on vegetative brain centres using functional Magnetic Resonance Imaging. *J. Acupunct. Tuina. Sci.* 6: 264-265, 2008.

Bergsmann, O., Woolley-Hart, A.: Differences between acupuncture points and adjacent skin areas. *American Journal of Acupuncture* 1:27-32, 1973.

Bergsmann, O. (Hrsg.): *Elektrodiagnostik*. Fakultas- Universitätsverlag, Wien 1992.

Bergsmann, O.: *Bioelektrische Phänomene und Regulation in der Komplementärmedizin*. Fakultas-Universitätsverlag, Wien 1994.

Bullemer, M.: *Entwicklung eines Laborsystems zur Durchführung reproduzierbarer Messungen bioelektrischer Signale in der Elektroakupunktur und die Bestimmung und Erfassung der physikalischen Einflußgrößen*. Diplomarbeit, FH Augsburg, 1995.

Cho, Z.H. et al.: New findings of the correlation between acupoints and corresponding brain cortices using functional MRI. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA (Physiology)* 95: 2670-2673, 1998.

Cone, C.D. Jr.: Variation of transmembrane potential level as a basic mechanism of mitosis control. *Oncogenesis* 24:438-470, 1970.

Cuzick, J.R. et al.: Electropotential measurements as a new diagnostic modality for breast cancer. *Lancet* 352:359-363, 1998.

Del Blanco, B.: *Some special applications of microwave radiometry of biological systems*. *Proceedings electromagnetic compatibility, Montreux 2nd symposium*, 469-475, 1977.

Doepf, M. et al.: Ein neues Verfahren zur Beurteilung des Gesundheitszustandes mit Hilfe der Häufigkeitsverteilung der Leitfähigkeitswerte der Haut. *Erfahrungsheilkunde* 51 (1), S.3-10, 2002.

Feyerabend, P.K.: *Wider den Methodenzwang. Skizze einer anarchistischen Erkenntnistheorie.* Suhrkamp-Verlag, Frankfurt a.M. 1977.

Feyerabend, P.K.: *Über Erkenntnis.* Fischer, Frankfurt am Main 1992.

Fröhlich, H. (Hrsg.): *Biological coherence and response to external stimuli.* Springer, Berlin-New York 1988.

Galle, M.: *MORA-Bioresonanztherapie ... und es funktioniert doch!* Promedicina, Wiesbaden 2002.

Goller, D.A.: Transmural electrical potential difference as an early marker in colon cancer. *Archives of Surgery* 121: 345-350, 1986.

Hanzl, G.S.: *Das neue medizinische Paradigma.* Haug-Verlag, Heidelberg 1995.

Jahn, R.G., Dunne B.J.: *Margins of Reality – The Role of Consciousness in the Physical World.* Harcourt 1987. Im Zweitausendeins-Verlag 1999 erschienen unter dem Titel: *An den Rändern des Realen – Über die Rolle des Bewusstseins in der physikalischen Welt.*

Kerner, D., Kerner, I.: *Der Ruf der Rose.* Kiepenheuer & Witsch, Köln 1992.

Kiene, H.: *Komplementäre Methodenlehre der klinischen Forschung – Cognition-based Medicine.* Springer, Berlin 2001.

Klimek, W.: Die elektrische Hautleitfähigkeit als Spiegel des Inneren Regulationszustandes. *Erfahrungsheilkunde* 2004; 53:419-422.

Kramer, F.: *Lehrbuch der Elektroakupunktur. Bände I,II,III,IV.* Haug 1976.

Lu, W.A. et al.: Preferential direction and symmetry of electrical conduction of human meridians: Bilaterally symmetrical acupoints provide better conductance for a better `connection`. *IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine* 18 (19), S.76-78, 1999.

Lüdtke, R.: *Journal Club – Methodischer Kommentar. Forschende Komplementärmedizin & Klassische Naturheilkunde* 5:96-97, 1998.

Marino, A.A.: Association between cell membrane potential and breast cancer. *Tumor Biology* 15:82-89, 1994.

Newman E.A., Hartline P.H.: *Infrarotsehen bei Schlangen.* Spektrum der Wissenschaft 1982; Heft 5: 106-115.

Oschman, J.L.: *Energiemedizin – Konzepte und ihre wissenschaftliche Basis.* Urban und Fischer, München 2006.

- Pietschmann, H.: Das Weltbild der modernen Physik. *Erfahrungsheilkunde* 43 (11):671-674, 1994.
- Pietschmann, H.: Das Ende des naturwissenschaftlichen Zeitalters. Weitbrecht, Wien 1995.
- Popp, F. A. et al. (Hrsg.): *Electromagnetic Bio-Information*. Urban und Schwarzenberg, München 1989 (2. Auflage), 1. Auflage 1979.
- Popp, F.A.: Zur Theorie der Elektroakupunktur. *Erfahrungsheilkunde* 39 (4), S.240-247, 1990.
- Popper, K.R.: *Ausgangspunkte*. Hoffmann und Campe, Hamburg 1979.
- Popper, K.R.: *Logik der Forschung*. Mohr, Tübingen 1982.
- Prigogine, I., Stengers, I.: *Dialog mit der Natur*. Piper, München 1983.
- Rossmann, H. und Popp, F.A.: Statistik der Elektroakupunktur nach Voll (I). *Ärztezeitschrift für Naturheilverfahren* 27 (1), S.51, 1986.
- Rossmann, H. und Popp, F.A.: Statistik der Elektroakupunktur nach Voll (II). *Ärztezeitschrift für Naturheilverfahren* 27 (9), S.623-630, 1986.
- Scheich, H.: Biophysik der Elektrorezeption. In Hoppe W. et al. (Hrsg.): *Biophysik*. S. 791-804, Springer. Berlin-New York 1982.
- Schiff, M.: *Das Gedächtnis des Wassers*. Zweitausendeins, Frankfurt am Main 1997.
- Schurk, H.-E., Bullemer, M.: Korrelation zwischen Zeigerausschlag und Elektrodenanpressdruck bei EAV-Messungen – Ein Zwischenbericht der FH Augsburg. *Panta* 6 (3), 1995.
- Shiotani, A. et al.: Effects of electroacupuncture on gastric myoelectrical activity in healthy humans. *Neurogastroenterol Motil* 2004; 16:293-298.
- Smith, C.W., Best S.: *Electromagnetic man*. Dent & Sons, London 1989.
- Strube, J.: Ein Beitrag zu den physikalischen Grundlagen der Medikamententestung. *Biologische Medizin*, Heft 4, S.512-519, 1987.
- Strube, J.: Spinresonanzen als physikalische Grundlage einer elektromagnetischen Bio-Information in der Homöopathie – Eine Theorie des Potenzierungsprozesses. In: *Dokumentation der besonderen Therapierichtungen und natürlichen Heilweisen in Europa/ZDN*. Band II: Wissenschaftliche Grundlagen der besonderen Therapierichtungen und natürlichen Heilweisen. S.231-248, VGM, Essen 1992.
- Thomas, F.: Regelungsvorgänge in Medizin und Technik – ein Vergleich. In: *Dokumentation der besonderen Therapierichtungen und natürlichen Heilweisen in Europa (ZDN)*, Band II: Wissenschaftliche Grundlagen der besonderen Therapierichtungen und natürlichen Heilweisen. S.403-422, VGM, Essen 1992.

Tompkins, P., Bird, C.: Das geheime Leben der Pflanzen. Fischer Verlag, Frankfurt am Main 1977.

Treugut, H. et al.: Reliabilität der energetischen Meridianmessung mit Prognos A^R. Forschende Komplementärmedizin 5, S.284-289, 1998.

Tsuei, J.J. et al.: Studies of bioenergy in healthy subjects. American Journal of Acupuncture 16 (2), S.125-134, 1988.

Voll, R.: EAV – Medikamententestung, Nosodentherapie und Mesenchymreaktivierung, Medizinisch Literarische Verlagsgesellschaft, Uelzen 1965.

Weiss, B.A. et al.: Surface electrical potentials as a new modality in the diagnosis of breast lesions: a preliminary report. Breast Disease 7:91-98, 1994.

Wiegele, B.: Objektivierung von elektrischen Messungen an Akupunkturpunkten. Vortragsband des Symposiums der Gesellschaft für Energetische und Informationsmedizin, S.37-42, 17. Juli, Stuttgart 1999.

Anhang

Auf Nachfrage wurde die Klassifizierung des Evidenzgrades (formale, externe Evidenz) nach der American Heart Association (AHA, gekürzt und verändert) durchgeführt:

- Level 1: Statistisch signifikante, randomisierte, kontrollierte Doppelblindstudie
- Level 2: Statistisch signifikante, randomisierte, kontrollierte Studie (z.B. Einfachblinde, placebokontrollierte Studie; offene Vergleichsstudie)
- Level 3: Prospektive, kontrollierte, nicht-randomisierte Kohortenstudie
- Level 4: Historische, nicht-randomisierte, kontrollierte Kohorten- oder Fallstudie
- Level 5: Unkontrollierte Verlaufstudien an Patienten
- Level 6: Tierexperimentelle Studien und mechanistische Modellstudien
- Level 7: Vernünftige Exploration von existierenden Daten
- Level 8: Rationale Vermutung

Universitätsstandard haben Studien mit dem Evidenzgrad kleiner/gleich Level 3.

Die Evidenzklassifizierung der Nicht-Klinischen-Humanstudien in der Studienübersicht bezeichnet die wissenschaftliche Evidenz und entspricht daher nicht dem oben klassifizierten Level 6.