

Herbert Paukert

Anmerkungen zur Komplementärmedizin

Version 9.30, Herbst 2009

I.	Vorwort	(- 02 -)
II.	Evidenzbasierte Medizin	(- 04 -)
III.	Placebo- und Nocebo-Effekt	(- 11 -)
IV.	Der Kreislauf der Energie	(- 15 -)
V.	Akupunktur	(- 23 -)
VI.	Homöopathie	(- 44 -)
VII.	Kinesiologie	(- 56 -)
VIII.	Energetik	(- 60 -)
IX.	Schlusswort	(- 69 -)

I. Vorwort

Wenn Gesundheit einfach als allgemeines körperliches und seelisches Wohlbefinden eines Menschen definiert wird, dann besteht Krankheit in einem Fehlen von Gesundheit. Die Ursachen für Krankheiten sind verschieden und vielfältig, können aber in vier Hauptgruppen eingeteilt werden:

- durch Unfälle oder Schadstoffe verursachte Verletzungen
- durch Erreger (Bakterien, Viren) bedingte Infektionskrankheiten
- vererbte Krankheiten
- durch psychosoziale Belastungen verursachte Funktionsstörungen

Die höchsten Zielsetzungen der Medizin sind erstens die Erforschung von Krankheiten und zweitens deren Heilung. Die medizinische Forschung stützt sich auf die Naturwissenschaften (Physik, Chemie, Biologie) und liefert ein Modell für eine Krankheit. Dieses Modell beschreibt die Symptome und die Ursachen und ist dann die Grundlage für eine entsprechende Heilbehandlung.

Die Richtigkeit eines Modells und die Wirksamkeit einer Heilbehandlung hängen somit vom aktuellen Stand der Wissenschaft ab. Die so genannte Schulmedizin ist dieser Wissenschaftlichkeit verpflichtet und um dieser Verpflichtung nachzukommen, wird einerseits empirische Grundlagenforschung betrieben, und andererseits werden objektivierbare wissenschaftliche Prüfverfahren für die Heilmethoden entwickelt. Das sind die Prinzipien einer evidenzbasierten (d.h. nachweisorientierten) Medizin.

Eine alternative Medizin (Komplementärmedizin) besteht in Modellen und Behandlungen, welche nicht von der Mehrheit der Schulmediziner anerkannt werden, weil sie nicht dem aktuellen Stand der Wissenschaft entsprechen.

Beispielsweise ist es in der traditionellen chinesischen Medizin (TCM) eine zentrale Modellvorstellung, dass im menschlichen Körper eine Lebensenergie (QI) in ausgezeichneten Bahnen (Meridiane) fließt. Blockierungen dieses Energieflusses führen oft zu Erkrankungen bestimmter Organe. Durch Reizung spezifischer Punkte auf den Meridianen mit Hilfe von eingestochenen Nadeln (Akupunktur) kann der Energiefluss normalisiert und damit die entsprechende Krankheit geheilt werden.

Dieses Modell kann zwar als literarische Metapher verstanden werden, nicht aber als eine naturwissenschaftliche Erkenntnis. Es gibt keinen wissenschaftlichen Nachweis für eine eigenständige, von außen kommende, den Körper in bestimmten Bahnen durchfließende Energie (QI). Im alten China vor 2000 Jahren waren die modernen Einsichten und Erkenntnisse über Anatomie und Physiologie weitgehend unbekannt. Trotzdem entwickelte sich aus dem vorwissenschaftlichen Grundmodell der TCM die Akupunktur als eine erfolgreiche Behandlungsmethode bei der Bekämpfung bestimmter chronischer Schmerzzustände. Siehe die GERAC-Studien (german acupuncture trials).

Die Geschichte der Naturwissenschaft ist eine Entwicklungsgeschichte von Modellen, welche auf Grund neuer empirischer Erkenntnisse immer wieder abgeändert und verworfen werden, wenn sie den strengen Kriterien empirischer Überprüfbarkeit (Verifizierung) nicht mehr genügen.

Als ein Beispiel sei das Atommodell genannt. So betrachtete der Chemiker John Dalton um 1800 die Atome als unteilbare kugelförmige Materieteilchen, welche für die verschiedenen Grundstoffe (Elemente) verschiedene Massen aufweisen. Die Atome besitzen Ösen und Haken mit deren Hilfe sie sich auf mechanische Weise zu Molekülen verbinden. Aus heutiger Sicht der Quantenphysik und der Orbitalbahnen ist dieses Modell überholt bzw. falsch. Trotzdem hat es gute Dienste geleistet, beispielsweise konnten auf seiner Grundlage bereits stöchiometrische Berechnungen durchgeführt werden.

Ähnlich dem Daltonschen Atommodell ist das spekulative Energiemodell der TCM überholt. Und es besteht kein Grund an überholten, wissenschaftlich nicht verifizierbaren Modellen der alternativen Medizin festzuhalten. Vor Allem dann, wenn eine moderne und kritische Naturwissenschaft bessere und wirkungsvollere Modelle entwickelt hat.

Aber vielleicht gibt es doch einen Grund, warum Patienten alternative Behandlungen um zumeist teures Geld aufsuchen – weil sie mit der Schulmedizin unzufrieden sind, weil der behandelnde Arzt ihnen zu wenig Zeit und Aufmerksamkeit widmet, weil die Schulmedizin bei ihren Erkrankungen versagt hat. Sehr oft treiben der Leidensdruck und die Verzweiflung die Menschen in die offenen Arme von Quacksalbern und Scharlatanen, welche dann noch mehr Unheil statt Heil verursachen.

Im vorliegenden Text erfolgt eine kritische Betrachtung komplementärmedizinischer Heilverfahren. Als Quellen wurden ausgesuchte Informationen aus dem Internet und ausgesuchte Beiträge aus verschiedenen Fachbüchern und Publikationen verwendet.

II. Evidenzbasierte Medizin

(2.1) Die klinische Studie

Die einfachste Form einer klinischen Studie besteht darin, dass eine Gruppe von Patienten (Versuchsgruppe VG) eine neue Behandlung (Medikament) erhält und eine zweite Gruppe von Patienten (Kontrollgruppe KG) keine Behandlung (Medikament) erhält. Dabei müssen die Patienten beider Gruppen nachweislich an derselben Krankheit leiden, die Anzahl der Patienten muss hinreichend groß sein und die Auswahl der Patienten muss durch einen Zufallsgenerator erfolgen. Dann spricht man von repräsentativen, großen, randomisierten Stichproben. Nach einer bestimmten Behandlungszeit werden dann die beiden Gruppen miteinander verglichen und der Behandlungserfolg wird mit den Hilfsmitteln der mathematischen Statistik erfasst.

Erhalten die Patienten der Kontrollgruppe hingegen eine unwirksame Behandlung (z.B. Scheinmedikament), dann spricht man von einer placebokontrollierten Studie. Alle Patienten müssen in dem Sinne verblindet werden, dass sie nicht erfahren in welcher Gruppe sie sind, d.h. sie wissen nicht, ob sie das wirksame Medikament oder das Placebo erhalten. Der so genannte Placeboeffekt wird im nächsten Kapitel genauer erläutert.

Um weitere mögliche, verzerrende Einflüsse auszuschließen, müssen auch die Ärzte verblindet werden, indem sie nicht erfahren, ob sie einen Patienten einen Wirkstoff oder ein Placebo verabreichen. Den Einblick und Überblick über die Studie hat nur eine unabhängige Versuchsleitung. Bei der Veröffentlichung der Studie muss eine vollständige Einsicht in das verwendete Datenmaterial gewährleistet werden. Eine Studie, welche alle diese Anforderungen erfüllt, wird als randomisierte, placebokontrollierte, doppelblinde klinische Studie bezeichnet und gilt als goldener Standard für medizinische Tests.

(2.2) Evidenzbasierte Medizin

Evidenzbasierte Medizin (EbM, von englisch evidence-based medicine „auf Beweismaterial gestützte Heilkunde“) ist eine Richtung in der Medizin, die fordert, dass bei jeder medizinischen **Behandlung** patientenorientierte Entscheidungen ausdrücklich auf der Grundlage von empirisch nachgewiesener Wirksamkeit getroffen werden.

Der Begriff wurde Anfang der 90er Jahre von **Gordon Guyatt** aus der Gruppe um **David Sackett** an der **McMaster University**, Hamilton, Kanada, im "Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics" geprägt. Im deutschen Sprachraum wurde über das Konzept erstmals 1995 publiziert, wobei die Verfasser bei der Übertragung ins **Deutsche** einem Übersetzungsfehler erlagen: Während evidence im **Englischen** je nach Kontext die Bedeutungen "Beweis", "Beleg", "Hinweis" oder "Zeugenaussage" hat, bedeutet **Evidenz** im Deutschen Augenscheinlichkeit bzw. Offensichtlichkeit (die keines Beweises bedarf) (englisch: obviousness). Deshalb wurde vorgeschlagen, im Deutschen den besseren Begriff „nachweisorientierte Medizin“ zu verwenden.

(2.3) Definition und Anwendung

Definiert wird Evidenzbasierte Medizin (EbM) ursprünglich als der bewusste, ausdrückliche und wohlüberlegte Gebrauch der jeweils besten Informationen für Entscheidungen in der Versorgung eines individuellen Patienten. EbM beruht demnach auf dem jeweiligen aktuellen Stand der klinischen Medizin auf der Grundlage **klinischer Studien** und medizinischen Veröffentlichungen, die einen Sachverhalt erhärten oder widerlegen – die sogenannte externe Evidenz.

In der klinischen Praxis der EbM bedeutet dies die Integration individueller klinischer [Expertise](#) mit der bestens verfügbaren externen Evidenz aus systematischer Forschung, schließt aber auch die Patientenpräferenz mit ein. EbM kann aber auch den Verzicht auf Therapie beinhalten, d. h. zu wissen, wann keine Therapie anzubieten besser ist für den Patienten, als eine bestimmte Therapie anzubieten.

Auf dieser Evidenz basierten individuellen Entscheidung für den einzelnen Patienten (Evidence-based individual decision, EbID) aufbauend, wird der Begriff EbM auch in der sogenannten Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung (Evidence-Based Health Care, EbHC) verwendet. Hierbei werden die Prinzipien der EbM auf organisatorische und institutionelle Ebene übertragen, d.h. die Behandlungsempfehlung wird nicht mehr nur auf den einzelnen Kranken, sondern auf eine Gruppe von Kranken und ganzen Bevölkerungen in Form von Behandlungsempfehlungen, Richtlinien oder Regulierungen übernommen. Das schließt die Anwendung in allen Bereichen der Gesundheitsversorgung einschließlich der Entscheidungen zur Steuerung des Gesundheitssystems ein.

Von Befürwortern der evidenzbasierten Medizin wird gelegentlich ironisch angemerkt, dass in vielen Krankenhäusern insbesondere im deutschsprachigen Raum derzeit mehr eine "Eminenzbasierte" als eine evidenzbasierte Medizin betrieben würde. Vereinfacht gesagt gelte in solchen Krankenhäusern der Grundsatz: "Was der Chefarzt/Oberarzt sagt, wird gemacht und weder hinterfragt noch diskutiert." Ein derartig autoritärer Führungsstil führe nicht nur zu einer subjektiv geprägten Medizin und einem blinden Autoritätsglauben, es würde auch dadurch jede Diskussions- und Fehlerkultur unterbunden oder sehr erschwert. Natürlich trage ein Chefarzt/Oberarzt die größte Verantwortung für ärztliche Entscheidungen und habe meist auch die größte klinische Erfahrung. Trotzdem seien die untergeordneten Ärzte, die in der Regel den Hauptteil dieser Entscheidungen auszutragen haben, ebenfalls aufgerufen, ihr eigenes Tun kritisch zu betrachten und trügen ebenfalls Verantwortung für ihr Handeln. Kein Chefarzt/Oberarzt sei allwissend und unfehlbar und jeder müsse sich an den Grundsätzen der guten ärztlichen Praxis, d.h. an wissenschaftlicher Evidenz messen lassen.

(2.4) Umsetzung und Kriterien von evidenzbasierter Medizin

Evidenzbasierte Medizin fordert vom Arzt nicht nur klinische Expertise (das heißt Fachwissen am Krankenbett), sondern auch das Wissen, wie er sich die Ergebnisse aktueller wissenschaftlicher Forschung aneignet, wie er sie interpretiert und anwendet. Fachwissen ist ebenso erforderlich in der Gesprächsführung mit dem Patienten, vor allem in der Besprechung möglicher Nutzen und Risiken der verschiedenen Diagnose- und Behandlungsmöglichkeiten. Angestrebt werden sollte eine [informierte Einwilligung](#).

Die Umsetzung der EbM in die Praxis bedeutet die Integration individueller klinischer Expertise mit der bestmöglichen externen Evidenz aus systematischer Forschung in einem mehrstufigen Prozess. Dabei wird aus dem klinischen Fall eine relevante, beantwortbare Frage abgeleitet. Mit dieser Frage erfolgt die Recherche in der medizinische Literatur. Der recherchierte Literatur (Evidenz) muss nun kritisch bezüglich ihrer Validität und Brauchbarkeit bewertet werden. Es folgt die Anwendung der ausgewählten und bewerteten Evidenz beim individuellen Fall mit abschließender Bewertung der eigenen Leistung des Behandelnden mit gegebenenfalls Anpassung der bisherigen Vorgehensweise.

Alle diese Schritte bedürfen der Übung, insbesondere die Literaturrecherche und Bewertung. Da jedoch das gesamte medizinische Wissen sich derzeit alle fünf Jahre verdoppelt, ist aber auch der geübte Arzt zunehmend überfordert, das für ihn Bedeuten in der Fülle des bestehenden und des entstehenden Wissens zu bestimmen. Abhilfe versuchen hier EbM-orientierte Organisationen mittels systematische Evidenzrecherche und Bewertung zu relevanten, oft fachspezifischen Fragen zu leisten, um so die Zugänglichkeit der Ergebnisse aus der klinischen Forschung in den praktischen Alltag transparenter und einfacher zu machen.

Statt also wie im klassischen Ansatz der EbM Rückgriff auf die Originalartikel (die Primärliteratur) zu nehmen, werden hier vom Arzt Sekundärliteratur und systematische Übersichtsarbeiten herangezogen, bei der die Wertung nach EbM Kriterien bereits getroffen wurde. Ziel ist hier die Synthese aller relevanten Artikel aus der Primärliteratur, damit die Suche für den praktischen Alltag zeitsparend und spezifisch erfolgen kann. Diese Übersichtsarbeiten bilden auch die Basis für sogenannte [Health Technology Assessments](#) (HTA), zu deutsch Medizintechnik-Folgenabschätzung und für evidenzbasierte Leitlinien. Eine der bedeutendsten Organisationen zur Erstellung von solchen systematischen Übersichtsarbeiten (reviews) ist die [Cochrane Collaboration](#).

EbM stellt somit selbst eine junge, sich entwickelnde [Wissenschaft](#) dar, mit dem Ziel, die Qualität der veröffentlichten medizinischen Daten zu bewerten und damit auch zu verbessern. Die EbM beschäftigt sich jedoch nicht mit der Durchführung von klinischen Studien selbst, sondern mit der systematischen Nutzung ihrer Ergebnisse. Um von der Evidenz zur Empfehlung zugelingen, wurden EbM-Kriterien folgend unterschiedliche Klassifikationssysteme erarbeitet. Dabei wird die externe Evidenz nach Validitätskriterien hierarchisch geordnet, die neben der Qualität der Einzelstudien die Gesamtheit der Evidenz zu einer Frage umfassen. Im folgenden Beispiel für ein solches Klassifikationssystem vom [Ärztlichen Zentrum für Qualität in der Medizin](#) (ÄZQ) gelten nachfolgende Level im Sinne der EbM:

Level 1: Es gibt ausreichende Nachweise für die Wirksamkeit aus [systematischen Überblicksarbeiten](#) über zahlreiche [randomisiert kontrollierte](#) Studien.

Level 2: Es gibt Nachweise für die Wirksamkeit aus mindestens einer randomisiert kontrollierten Studie.

Level 3: Es gibt Nachweise für die Wirksamkeit aus methodisch gut konzipierten Studien, ohne randomisierte Gruppenzuweisung.

Level 4a: Es gibt Nachweis für die Wirksamkeit aus klinischen Berichten.

Level 4b: Stellt die Meinung respektierter Experten dar, basierend auf klinischen Erfahrungswerten bzw. Berichten von Experten-Komitees.

Andere Klassifikationssysteme erweiterten die Evidenzhierarchie auf die Erfordernisse unterschiedlicher Fragestellungen, die Berücksichtigung von Schwächen in der Ausführung einzelner Studien und Inkonsistenzen zwischen mehreren Studien, beispielsweise das Klassifikationssystem des Centre for Evidence-based Medicine in Oxford. Zur Beurteilung der Qualität von [klinischen Studien](#) kann auch die sogenannte [Jadad-Skala](#) verwendet werden. Es wird damit nur die Qualität der Durchführung einer Studie beurteilt und nicht die Qualität der Ergebnisse, allerdings lassen sich aus der Studienqualität Rückschlüsse auf die Qualität der Ergebnisse ziehen.

Die Einteilung in Klassifikationssystemen ist wichtig, um den Nutzen und die Risiken von Behandlungen angemessen beurteilen zu können (inklusive Nutzen und Risiken keiner Behandlung). Neben der Beurteilung und Einteilung von abgeschlossenen klinischen Studien können EbM-Prinzipien auch im Voraus, d. h. während des Entwurfs von klinischen Studien, hilfreich sein. Gut geplante und hochwertig durchgeführte, randomisiert kontrollierte klinische Studien, die genügend hohe Patientenzahlen aufweisen, erfüllen die Voraussetzungen, um später nach EbM-Kriterien vorteilhaft eingeteilt zu werden. Eine solche Planung beugt einer Unwirtschaftlichkeit von Geld und Ressourcen vor.

Um die unterschiedlichen Klassifikationssysteme zu vereinheitlichen und zusätzliche Aspekte wie Relevanz und Durchführbarkeit mit zu berücksichtigen, etabliert eine internationale Arbeitsgruppe mit Namen „GRADE Working Group“ (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) seit dem Jahr 2000 ein neues System. Das neue GRADE System zur Bewertung der Evidenz und Formulierung von Empfehlungen gewinnt inzwischen international an Bedeutung und wird von der WHO, der Cochrane Collaboration und vielen anderen unterstützt.

(2.5) Geschichte

Die Idee der evidenzbasierten Medizin lässt sich auf das in der zweiten Hälfte des im 18. Jahrhunderts von britischen Ärzten entwickelte Konzept der „medical arithmetic“ zurückführen. Erstmals findet sich die Bezeichnung in dem 1793 publizierten Artikel „An Attempt to Improve the Evidence of Medicine“ des schottischen Arztes George Fordyce.

In Großbritannien wurde eine der ersten kontrollierten klinischen Studien durchgeführt. Schon 1753 veröffentlichte James Lind die Ergebnisse seines Versuchs, [Skorbut](#) mit Orangen und Zitronen zu behandeln. Im deutschsprachigen Bereich kommt dem in Wien tätigen, ungarischen Arzt [Ignaz Semmelweis](#) (1818–1865) die Erstautorenschaft für die Einführung der „systematischen klinischen Beobachtung“ in die medizinische Forschung zu (1848).

Die Gründung der modernen EbM geht auf die Arbeitsgruppe um [David Sackett](#) im "Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics" an der [McMaster University](#) in Hamilton, Kanada, zurück, wo [David Sackett](#) beginnend im Jahr 1968 als Gründungsdirektor der Abteilung lehrte. Das im Jahre 1972 erschienene Buch „Effectiveness and Efficiency: Random Reflections on Health Services“ von Professor [Archie Cochrane](#), einem britischen [Epidemiologen](#), führte zu einer zunehmenden Akzeptanz von klinischer Epidemiologie und kontrollierten Studien. Cochranes Bemühungen wurden dadurch gewürdigt, dass ein internationales Netzwerk zur Wirksamkeitsbewertung in der Medizin - die [Cochrane Collaboration](#) – nach ihm benannt wurde.

(2.6) Verbreitung und Lehre der evidenzbasierten Medizin

Die Verbreitung der EbM ist im deutschsprachigen Bereich maßgeblich durch die Institutionalisierung des [Deutschen Netzwerks Evidenzbasierte Medizin](#) (DNEbM) befördert worden. Ziele dieser [Fachgesellschaft](#) sind die Weiterentwicklung und Verbreitung von Theorie und Praxis der Evidenzbasierten Medizin.

EbM wird auch in vielen Universitäten gelehrt. Die Umsetzung dieser Lehre von der Theorie in die Praxis ist jedoch noch umstritten. So ist inzwischen bekannt, dass praktische Kurse (Vorführen von EbM-Recherchen und das praktische Anwenden von EbM bei individuellen Patienten) zu besseren Lehrergebnissen führen würden.

Neben mehreren guten Lehrbüchern gibt es auch eine kostenlose Serie von Publikationen, die jedermann zugänglich sind. Die Serie stammt von der Kanadischen Medizinischen Gesellschaft.

(2.7) Grenzen und Kritik an der evidenzbasierten Medizin

An ihrer Grenzen stößt die EbM, wenn zu wenig Evidenz vorliegt. So ist beispielsweise in der **Pädiatrie** EbM nicht so weit fortgeschritten wie z. B. in der **Onkologie** und **Kardiologie**. Der Hauptgrund dafür ist, dass große kontrollierte klinische Studien in der Pädiatrie nicht sehr häufig durchgeführt werden bzw. an sich schwer durchzuführen sind. Dadurch ist nicht so viel Evidenz vorhanden wie es wünschenswert wäre. Diese Aussage trifft aber nicht für alle Bereiche der Pädiatrie zu, z. B. nicht für die pädiatrische Hämato-Onkologie.

Hinsichtlich seiner Entscheidung ist der einzelne Patient von den Informationen abhängig, die er zur Verfügung hat. Insbesondere bei akuten Behandlungsfällen ist jedoch häufig nicht genug Zeit, um diese Informationen zu übermitteln, so dass eine starke Abhängigkeit des Patienten von dem behandelnden Arzt entsteht. Für den Patienten steht als Ausweichmöglichkeit oft nur der Wechsel des Arztes offen, wenn sonst keine Wahl unter verschiedenen Therapien angeboten wird.

Eine Gratwanderung kann auch eine zu enge Auslegung von EbM darstellen. So gibt es Sachverhalte, die seit langem und vollkommen geklärt sind, für die aber im Sinne der EbM keine ausreichende Evidenz vorliegt. Als Beispiel zur Illustration mag dienen, dass die sogenannte Vipeholm-Studie von 1954 die erste und letzte prospektive Untersuchung zur Verursachung der Karies durch Zucker war. Auch beispielsweise der Durchbruch der **Ciclosporin**-Behandlung in der Immunsuppression nach Organtransplantation erfolgte so rapide, dass es nur relativ wenige Untersuchungen hoher Evidenzstufen zum Vergleich mit dem vorher etablierten Behandlungsschema (**Cortison** & **Azathioprin**) gibt. Bei einer hohen Eindeutigkeit von Ergebnissen verbieten sich weitere prospektive randomisierte Vergleichsstudien schon aus ethischen Gründen; die Tatsache, dass es zu einer Frage wenig belastbare Evidenz gibt, darf daher nicht so interpretiert werden, dass diese negativ zu beantworten sei.

Angeführt wird in diesem Zusammenhang auch, dass eine gute Beweisführung in vielen Bereichen der Medizin nicht durchführbar oder zu umständlich sei. Fast alle ärztlichen Handlungen, die komplett unstrittig sind, seien nicht evidenzbasiert und würden es nie sein. Fehlen von bewiesenem Nutzen und Fehlen von Nutzen seien nicht das Gleiche.

Die Kehrseite einer offeneren Auslegung von EbM kann aber wiederum zur nicht konsequenten Anwendung führen. So kommt es auch vor, dass EbM in Bereichen der Medizin bzw. in Ländern, wo sie eigentlich weitgehend akzeptiert ist, in der Praxis nicht konsequent durchgeführt wird. In anderen Bereichen der Medizin scheinen zumindest einige Ärzte sich gegen EbM zu wehren.

Weitere Argumente der Kritiker sind folgende:

Je mehr Daten in großen Studien zusammengezogen werden, umso schwieriger würde es, den Durchschnittspatienten der Studie mit einem speziellen Patienten zu vergleichen. So seien Studien mit einer großen Anzahl nicht ohne weiteres auf einen speziellen Einzelfall anwendbar. „Große Zahlen liefern ein statistisch gesehen genaues Ergebnis, von dem man nicht weiß, auf wen es zutrifft. Kleine Zahlen liefern ein statistisch gesehen unbrauchbares Ergebnis, von dem man aber besser weiß, auf wen es zutrifft. Schwer zu entscheiden, welche dieser Arten von Unwissen die nutzlosere ist.“ (**Beck-Bornholdt, Dubben**: 2003) .

Kausalitäten können lange ungeklärt bleiben. In Beobachtungsstudien kann man oft nur von Korrelationen sprechen, manchmal von gesicherten Zusammenhängen. Aus anderen Zusammenhängen (etwa **randomisierte Studien**) kann hingegen auf eine Kausalität geschlossen werden. Daher sind randomisierte klinische Studien der Hauptbetrachtungsgegenstand der evidenzbasierten Medizin und dieser Kritikpunkt ist nicht ohne Weiteres nachvollziehbar.

Erfahrung, individuelle Entscheidungen und Emotionen würden bei der EbM nicht oder zu wenig anerkannt (stupide „Kochbuchmedizin“).

Die Forderung, den Wert einer medizinischen Behandlung für den einzelnen Betroffenen zu beurteilen, führt zum Begriff value based medicine. Dieser Wert im Kontext zum einzelnen Menschen betrachtet (**biopsychosoziales Modell**) wird als human based medicine bezeichnet. EbM könne bestenfalls ein erster Schritt auf dem Weg zur HbM sein. Es gibt keinen Beweis dafür, dass die Behandlung nach EbM-Maßstäben für den einzelnen Patienten besser ist als die individuelle Therapieentscheidung durch den behandelnden Arzt.

Meta-Analysen, die von Pharmafirmen gesponsert werden, sind oft fälschlicher Weise positiv bewertet. Der **Publikationsbias** trägt dazu bei, dass Studien, bei denen negative Effekte erzielt werden, seltener veröffentlicht werden.

Bei allen vorhandenen Problemen hat sich die evidenzbasierte Medizin in folgendem Punkt als erfolgreich bewiesen: Äußerungen medizinischer „Experten“ („eminenz“-basierte Medizin) sind mehr als bisher hinterfragbar geworden. Ein Mindestmaß an überprüfbaren Belegen reicht nicht mehr aus, eine zunehmend skeptische Kollegenschaft zu beeindrucken. Behauptungen müssen durch Argumente ersetzt werden, welche die einschlägige medizinische Literatur untermauern muss.

(2.8) Die Cochrane Collaboration

Die **Cochrane Collaboration** ist ein weltweites Netz von **Wissenschaftlern** und **Ärzten**. Ziel ist, **systematische Übersichtsarbeiten** (*reviews*) zur Bewertung von **medizinischen Therapien** zu erstellen, aktuell zu halten und zu verbreiten.

Als Basis gelten alle zur Verfügung stehenden Daten zu einer Fragestellung, damit ein objektives Bild zu einer Therapie gezeichnet werden kann. Die Reviews werden von Review-Gruppen verfasst, die problemorientiert (z.B. Brustkrebs), therapiebasiert (z.B. Ernährung) oder an Bereichen der medizinischen Versorgung (hausärztliche Versorgung) orientiert sein können. Die Review-Gruppen sind meist international zusammengesetzt. Jede Gruppe wird von einem redaktionellen Team betreut, das für die Begutachtung und Veröffentlichung der erarbeiteten Übersichten als Teil der periodisch aktualisierten **Cochrane Library** systematischer Reviews verantwortlich ist. Die Cochrane Collaboration arbeitet nach strengen methodischen Regeln, um eine Verzerrung (**Bias** oder **systematischer Fehler**) der Ergebnisse auszuschließen.

Für Koordination, Organisation, Öffentlichkeitsarbeit sowie Aus- und Fortbildung sind die dreizehn weltweit verteilten Cochrane-Zentren zuständig. Sie unterstützen und fördern die Bildung neuer Review-Gruppen. Cochrane-Zentren existieren heute (März 2009) in Amsterdam (Niederlande), Baltimore (USA), Barcelona (Spanien), Chengdu (China), Freiburg (Deutschland), Kapstadt (Südafrika), Kopenhagen (Dänemark), Mailand (Italien), Melbourne (Australien), Ottawa (Kanada), Oxford (England), Sao Paulo (Brasilien) und Vellore (Indien).

Die Zentren sind zudem für die Länder ihrer geographischen beziehungsweise sprachlichen Region zuständig, die über kein eigenes Zentrum verfügen. So ist beispielsweise das Kopenhagener Cochrane Zentrum für alle skandinavischen Länder zuständig und betreut weitere Länder wie Polen. Zu diesem Zweck existieren Ableger (sogenannte „Branches“), zum Beispiel in Finnland oder Norwegen.

Die [Cochrane Collaboration](#) ist eine gemeinnützige Organisation. Die Mitarbeit ist freiwillig. Die Cochrane-Zentren werden von Gesundheitsbehörden, Universitäten oder von wissenschaftlichen Fonds unterstützt. Die Rechte der erstellten Reviews bleiben bei den Autoren. Die Datenbanken sind kollektives Eigentum der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Sie werden vom Wiley-Verlag vermarktet.

Die [GERAC-Studien](#) (german acupuncture trials) sind ein aufschlussreiches Beispiel für eine evidenzbasierte Medizin. Sie sind im Schlussabschnitt des Kapitels über Akupunktur ausführlich beschrieben.

III. Placebo- und Nocebo-Effekt

(3.1) Der Placebo-Effekt

Ein Placebo im allgemeinen Sinn ist ein Effekt mit messbarer Wirkung, hervorgerufen durch komplexe Kommunikationsprozesse und/oder durch Substanzen ohne Wirkstoff. Das Wissen des Patienten, dass die Therapie mit einem Placebo erfolgt, reduziert die Wirkung drastisch. Je schwerer eine Organ-Schädigung fortgeschritten ist, umso geringer ist der Placebo-Effekt. Umgekehrt können das Ansehen des Arztes, so wie die Kosten und die Neuheit einer Behandlung den Placebo-Effekt verstärken. Die Entstehung des Placebo-Effektes kann mehrdimensional angesehen werden:

(1) Psychologischer Faktor „**Suggestion**“: Je stärker ein Patient daran glaubt, dass ihm die Einnahme eines Mittels hilft, desto wahrscheinlicher ist es, dass es ihm dann besser geht. Dieser Glaube kann verstärkt werden durch eine einfühlsame (empathische) Arzt-Patienten-Kommunikation, gepaart mit dem Vertrauen in die Kompetenz des Arztes.

(2) Psychologischer Faktor „**Konditionierung**“: Schon seit Kindheit lernt der Mensch bei einer Erkrankung zum Arzt zu gehen und von ihm ein hilfreiches Medikament (Verum) zu bekommen, welches seine Schmerzen lindert und seine Krankheit heilt. Wenn nun der Arzt Tabletten verschreibt, welche keinen Wirkstoff enthalten (Placebo), dann kann durch dieses konditionelle Lernen ein positiver Effekt erreicht werden, der die Selbstheilung verstärkt.

(3) Biologischer Faktor „**Endorphine**“: Bei der Schmerzlinderung durch Placebos kommt es zur Ausschüttung von körpereigenen Opiaten (Endorphinen).

(4) Biologischer Faktor „**Stressentspannung**“: Durch die Einnahme von Placebos kann es nachweislich zur Senkung des Stresshormonspiegels (Kortisol und Adrenalin) kommen.

Placebos werden in der medizinischen Forschung eingesetzt. Durch placebokontrollierte, doppelblinde, randomisierte Studien wird die therapeutische Wirksamkeit von Medikamenten untersucht.

(3.2) Der Nocebo-Effekt

Der **Nocebo-Effekt** (lat. *nocebo* = „ich werde schaden“) ist analog zum **Placebo-Effekt** (lat. *placebo* = „ich werde gefallen“) eine negative Reaktion auf ein Präparat ohne eine spezifische Wirkung. Entdeckt wurde der Nocebo-Effekt, als nach Verabreichung wirkstofffreier Präparate negative und krank machende Auswirkungen auftraten. Wenn die negative Wirkung überwiegt, wird korrekterweise von einem Nocebo (statt Placebo) gesprochen. Im medizinwissenschaftlichen Sprachgebrauch werden heute im weiteren Sinne auch alle anderen Maßnahmen oder jegliche Einflussgrößen als Nocebo bezeichnet, die ohne naturwissenschaftlichen Nachweis einer spezifischen Wirkung eine negative Reaktion bewirken können. Auch kann sich ein Nocebo-Effekt zu anderweitig erklärbaren Negativwirkungen addieren.

Der Nocebo-Effekt – oft auch als *negativer Placebo-Effekt* bezeichnet – beruht wie auch der **Placebo-Effekt** unter anderem auf einer bestimmten Erwartungshaltung. Die Erwartungshaltung kann demnach auch unbewusst sein und auf Lernmechanismen (Konditionierungen) beruhen.

So kann beim Patienten die Befürchtung aufgebaut werden, dass bestimmte äußere Einwirkungen „krank machen“. Diese Personen erkranken dann auch tatsächlich, beziehungsweise es können die entsprechenden Symptome bei ihnen beobachtet und auch gemessen werden. Einem anderen gängigen Erklärungsmodell zufolge handelt es sich dabei um eine negative **selbsterfüllende Prophezeiung** (*self-fulfilling prophecy*).

Der Begriff *Nocebo* wurde 1961 von Walter P. Kennedy geprägt und ist erheblich weniger bekannt als der Placebo-Effekt. Während über den Placebo-Effekt sehr viel veröffentlicht wurde und wird, gibt es beim Nocebo-Effekt signifikant weniger Literatur und wissenschaftliche Studien. Insgesamt beschäftigt sich die Wissenschaft erst seit wenigen Jahren intensiver mit diesem Phänomen. Mit ein Grund hierfür ist, dass es **ethisch** schwer vertretbar ist, Krankheiten bei gesunden Personen über den Nocebo-Effekt zu induzieren. Dreiviertel aller Patienten in den USA kannten im Jahr 2001 den Nocebo-Effekt nicht, beziehungsweise sind sich dessen nicht bewusst. Ähnlich hoch ist der Anteil bei den Beschäftigten im Gesundheitswesen.

Es lassen sich auch physiologische Komponenten im Zusammenhang mit dem Nocebo-Effekt identifizieren. Offensichtlich spielt bei psychisch bedingten **Schmerzen** der in der **Darmschleimhaut** gebildete Botenstoff **Cholecystokin** (CCK) eine Rolle. Er löst im Gehirn eine Schmerzreaktion aus und hat auch bei **Phobien** eine entscheidende Funktion. Dieser durch Angst ausgelöste Botenstoff ist vermutlich dafür verantwortlich, dass bei einer Medikamenteneinnahme dann gehäuft Nebenwirkungen auftreten, wenn der Patient diese erwartet. Nocebo-Symptome treten signifikant häufiger bei Frauen als bei Männern auf.

Beispiele von Nocebo-Effekten

Nebenwirkung von Medikamenten

Der Nocebo-Effekt lässt sich insbesondere in placebokontrollierten **Doppelblind-Studien** für die **Neuzulassung** eines **Medikamentes** beobachten. In diesen Studien werden alle Patienten über mögliche zu erwartende Nebenwirkungen des Wirkstoffes informiert – unabhängig davon, ob sie diesen Wirkstoff oder ein Placebo erhalten. Placebo-Empfänger klagen dann häufig über die entsprechenden, ihnen zuvor erläuterten Nebenwirkungen.

Etwa ein Viertel aller Patienten, die in einer solchen Studie ein Placebo erhalten, klagt demnach über ungünstige **Nebenwirkungen**. Ein eindrucksvolles Beispiel ist das Auftreten einer **Hypervagotonie**, die sich in einer Doppelblindstudie eines **Calciumantagonisten** bei Patienten durch **Herzrhythmusstörungen** manifestierte, obwohl diese nur das Placebo erhalten hatten. In einer anderen Studie klagten 19 Prozent der Probanden, welche das Placebo in einer placebokontrollierten Doppelblind-Studie mit insgesamt 109 gesunden Probanden erhalten hatten, über Nebenwirkungen. In einer früheren Studie, in welcher 67 placebokontrollierte klinische Studien ausgewertet wurden, klagten durchschnittlich 23 Prozent der Probanden, die nur das Placebo erhalten hatten, über mindestens eine störende Nebenwirkung. Der Anteil an Probanden, der nach Einnahme des Placebos über Nebenwirkungen klagt, hat eine erheblich höhere **Inzidenz** von 27 bis 71 Prozent, wenn sie nach den Nebenwirkungen befragt werden.

Genauso wie zur Beurteilung der Wirkung eines Medikamentes in einer placebokontrollierten Doppelblind-Studie der Placebo-Effekt der Kontrollgruppe von der Wirkung des eigentlichen Wirkstoffes subtrahiert wird, kann der Nocebo-Effekt der Kontrollgruppe zur Ermittlung der eigentlichen Nebenwirkungen des Wirkstoffes prinzipiell ebenfalls subtrahiert werden.

Die von den Betroffenen beklagten Nebenwirkungen sind meist Erkrankungen, denen im Allgemeinen ein hoher Grad an **psychosomatischen** Ursachen zugeschrieben wird. Beispiele hierfür sind: **Migräne**, **Krämpfe**, **Extrasystolen**, **Schwindelanfälle**, **Benommenheit**, **Somnolenz** und **Erschöpfung**. Der Nocebo-Effekt zeigt sich am deutlichsten in einer krankmachenden Angst vor eingebildeten Gefahren. Der Nocebo-Effekt kann auch bei Tieren beobachtet werden.

Elektrosmog

In einer über drei Jahre dauernden Studie der **Universität Essex** nahmen 44 Personen teil, die über gesundheitliche Beschwerden durch die Nähe von Mobilfunkanlagen klagten, sowie 114 Personen, die noch nie negative Auswirkungen durch Mobilfunk an sich bemerkt hatten. In einem Labor wurden diese Personen in verschiedenen Experimenten elektromagnetischen Strahlen mit Frequenzen im **GSM-** und **UMTS-Bereich** ausgesetzt. In der **Doppelblindstudie** wurde den Versuchsteilnehmern gesagt, dass eine Antenne mit der entsprechenden Strahlung für 50 Minuten in Betrieb sei. Die Probanden, die sich für strahlungssensibel hielten (aus der Gruppe der 44), klagten anschließend über **Übelkeit**, **Kopfschmerzen** oder **grippeähnliche** Symptome. Ebenso konnten die Ärzte bei den Betroffenen Änderungen der Herzfrequenz und der Hautfeuchtigkeit messen. Diese subjektiv empfundenen Beschwerden und messbaren Symptome waren allerdings ganz unabhängig davon, ob die Antenne tatsächlich in Betrieb war oder nicht. Zwölf Personen mussten wegen massiver gesundheitlicher Beschwerden gar den Test beenden.

Framingham-Herz-Studie

In der sehr breit und über Generationen angelegten **Framingham-Herz-Studie** des *United States Public Health Service* wurde festgestellt, dass Frauen, die von sich sagten, dass sie eher als andere Frauen an Herzkrankheiten erkranken, über einen Beobachtungszeitraum von 20 Jahren tatsächlich fast die vierfache Wahrscheinlichkeit zeigten, einen **Myokardinfarkt** oder **plötzlichen Herztod** zu erleiden – auch wenn die Ergebnisse mit den Variablen **Tabakkonsum**, hoher **Blutdruck** und hoher **Cholesterolverwert** korrigiert wurden.

Tierversuche

In einem klassischen **Tierversuch** zur Hypothese der **Konditionierung** nach **Pawlow** wurde **Ratten** mit **Saccharin** versetztes Trinkwasser gegeben, bevor sie **Cyclophosphamid** injiziert bekamen. Cyclophosphamid bewirkt unter anderem eine **Immunsuppression**. Zur Überraschung der Experimentatoren hatte nach der Konditionierungsphase das Saccharin allein eine immunsuppressive Wirkung.

Voodoo-Fluch

Ein Beispiel für einen extremen Nocebo-Effekt sind Todesurteile, die von **Voodoopriestern** verhängt werden. Dabei wird vermutet, dass die Opfer in ihrem „Glauben“ vor Resignation und Angst erkranken und letztlich auch wirklich sterben.

Kopfschmerzen durch nicht vorhandene elektrische Ströme

In einer Studie aus den frühen 1980er Jahren wurde an 34 Studenten das folgende Experiment durchgeführt: Den Studenten wurde gesagt, dass ein elektrischer Strom durch ihren Kopf geschickt würde und dass es dabei zu Kopfschmerzen kommen könne. Ohne jeden Stromfluss klagten mehr als zwei Drittel der Studenten über Kopfschmerzen.

1993 wurde eine ähnliche Studie veröffentlicht. 99 Probanden wurden unterhalb des Auges an zwei Elektroden angeschlossen, die mit einem Gerät mit der Aufschrift „Schock-Generator“ verbunden waren. Den Probanden wurde erläutert, dass ein nicht messbarer Strom durch ihren Kopf geleitet werde. In Wirklichkeit erzeugte das Gerät jedoch nur einen beim Hochschalten lauter werdenden Ton. Das Ergebnis:

- 25 Probanden klagten über Schmerzen
- weitere 23 Probanden hatten punktuelle Schmerzen, verneinten aber ein Schmerzerleben bei nachträglicher Befragung
- 3 Probanden hatten andere Empfindungen wie Mundtrockenheit oder Verspannung im Nacken
- 7 Probanden hatten Schmerzen nur im Bereich der Elektroden
- 7 Probanden hatten Schmerzen im erweiterten Elektrodenbereich
- 11 Probanden im Elektroden- und anderen Bereichen
- 28 Probanden hatten Schmerzen in anderen Bereichen des Kopfes

Chemotherapie

In einer klinischen Studie eines [Chemotherapeutikums](#) fielen einigen der Patienten, die Placebos erhalten hatten, die Haare aus. Sie glaubten, dass eine [Chemotherapie](#) immer zu [Haarausfall](#) führt.

Problematik

So wie der Placeboanteil sich bei einer [Verumbehandlung](#) zur positiven Gesamtwirkung eines Medikamentes addiert, so ist der Nocebo-Effekt für einen nicht geringen Teil der unerwünschten Wirkungen von Arzneimitteln ([Nebenwirkungen](#)) verantwortlich. Ausgesprochen problematisch kann in diesem Zusammenhang das ausführliche Studium der Packungsbeilage von Medikamenten oder ein Gespräch mit dem Arzt oder Apotheker über Begleiterscheinungen sein. Insbesondere sensible oder depressive Menschen malen sich dabei oft die schlimmsten Szenarien aus.

Methoden der [Alternativmedizin](#), wie beispielsweise die [Homöopathie](#), beruhen aus Sicht der [evidenzbasierten Medizin](#) einzig auf dem Placebo-Effekt. Vertreter dieser Methoden betreiben daneben weiterhin häufig eine [Indoktrination](#) mit Hilfe von unreflektierten Schlagworten, die Patienten bewusst oder unbewusst skeptisch gegenüber der wissenschaftlichen Medizin werden lässt. Diese Verfahren können sich somit auf der anderen Seite zulasten der konventionellen Wissenschaftsmedizin als Nocebo-Effekt auswirken. Dadurch wirken dann objektiv anerkannte, bestens erprobte Arzneien weniger gut, da der Patient Angst vor der darin enthaltenen „schädlichen Chemie“ hat oder dem Arzt misstraut.

Die Warnhinweise auf Zigarettenpackungen werden wegen des Nocebo-Effektes mittlerweile etwas kritischer gesehen, da möglicherweise diese Aufdrucke in den Tabak-Konsumenten die Erwartung auslöst, tatsächlich an [Lungenkrebs](#) zu erkranken. Dies erhöht, nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand über den Nocebo-Effekt, die Wahrscheinlichkeit, ein solches Krebsleiden zu entwickeln. Im Labor wurden bislang allerdings allein [psychosomatische](#) Symptome (Kopfschmerzen, Übelkeit) aufgrund des Noceboeffekts zweifelsfrei nachgewiesen; ob Krebs zu den psychosomatischen Krankheiten gehört, ist dabei nach wie vor umstritten.

IV. Was ist Energie ?

Der naturwissenschaftliche Energiebegriff

Die klassische Physik beginnt ihre Untersuchungen an der direkt beobachtbaren Materie. Dabei stellt sie verschiedene Kraftwirkungen fest: die Gravitation als Kraft zwischen Massen, die elektrostatischen An- und Abstoßungen von ruhenden elektrischen Ladungsträgern und schließlich die magnetischen Kraftwirkungen von bewegten elektrischen Ladungsträgern.

Zur Beschreibung dieser Tatsachen wird der Feldbegriff eingeführt. Der gesamte dreidimensionale Raum wird durch das Vorhandensein materieller Quellen (schwerer Massen oder elektrischer Ladungen) in seinen physikalischen Eigenschaften verändert. In jedem Raumpunkt kann die Kraftwirkung dieser Materiequellen in ihrer Stärke und Richtung gemessen werden. Einem Raumpunkt wird dadurch ein Kraftvektor (Pfeil) zugeordnet. Die Menge all dieser Kraftvektoren bildet das Feld. Diese Kraftwirkung breitet sich im Raum von einer Quelle ausgehend mit einer bestimmten Geschwindigkeit aus. Das ergibt zeitlich veränderliche Kraftvektoren in den einzelnen Raumpunkten.

Die so genannten Maxwell'schen Gleichungen stellen den raum-zeitlichen Zusammenhang zwischen elektrischen und magnetischen Kraftwirkungen in Form von mathematischen Gleichungen dar. Sie beschreiben in vollständiger Weise das elektromagnetische Feld. Ausgehend von bewegten materiellen elektrischen Ladungsträgern breitet sich das Kraftfeld aus, so dass die Kraftvektoren in jedem Raumpunkt sich in ihrer Stärke und Richtung periodisch ändern. Man spricht in diesem Zusammenhang von elektromagnetischen Wellen.

Daneben erzeugen die schweren Massen im Raum noch Felder von Anziehungskräften, welche als Gravitationsfelder bezeichnet werden. Die Relativitätstheorie betrachtet ein Feld nicht mehr als Modell zur Beschreibung von Wirkung und Ausbreitung einer Kraft, sondern als fundamentale Struktureigenschaft von Raum und Zeit. Gravitationsfelder, die durch die Massenverteilung im Universum bestimmt sind, beeinflussen die Geometrie des Raumes. Sie führen zu Raumkrümmungen in dem Sinne, dass die Ausbreitung von elektromagnetischen Wellen dadurch beeinflusst wird (Abweichung eines Lichtstrahls von seiner geraden Bahn in der nahen Umgebung einer schweren Masse). Eine weitere Hauptleistung der Relativitätstheorie ist die Entdeckung der Äquivalenz von Masse und Energie. Der Zusammenhang zwischen Masse (m) und der Gesamtenergie (E) eines bewegten Teilchens wird durch die Formel $E = m \cdot c^2$ beschrieben, wo c die Lichtgeschwindigkeit ist.

Nach dieser physikalischen Zusammenschau sollen noch einfache Grunderkenntnisse der Physik in Bezug auf den Energiebegriff erläutert werden. Dazu zwei Beispiele:

1. Beispiel: Ein Mensch hebt einen Körper mit der Masse m gegen die Schwerkraft der Erde um die Höhe s . Dazu hat er mit seiner Muskelkraft F Arbeit W verrichtet, welche durch die Formel $W = F \cdot s$ beschrieben wird, d.h. Arbeit ist gleich dem Produkt aus Kraft mal Weg.

2. Beispiel: Ein Auto mit der Masse m soll auf einer glatten, ebenen Fahrbahn beschleunigt werden, und zwar längs der Wegstrecke s in der Zeit t von Ruhe auf die Endgeschwindigkeit v . Dazu wird eine Kraft benötigt, die gleich dem Produkt von Masse mal Beschleunigung, $F = m \cdot a$, ist. Um die verrichtete Arbeit zu ermitteln, werden die Beziehungen $s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$, $v = a \cdot t$ in die Formel für die Arbeit $W = F \cdot s$ eingesetzt. Daraus ergibt sich eine neue Formel für die Beschleunigungsarbeit: $W = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$.

Energie wird nun als der Vorrat an Arbeitsleistung definiert, der in einem Körper steckt. Die Energie des Körpers aus dem ersten Beispiel wird als Energie der Lage (**potentielle Energie** $E_p = F \cdot s = m \cdot a \cdot s$) bezeichnet. Im zweiten Beispiel spricht man von einer Energie der Bewegung (**kinetische Energie**, $E_k = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$). Für alle Bewegungen von Körpern, welche unter dem Einfluss von Reibungskräften ablaufen (z.B. Reibung der Autoreifen an den Bodenunebenheiten und Luftwiderstand) kommt noch eine Energieform ins Spiel, die als **Wärme** bezeichnet wird. Diese innere Energie eines Körpers ergibt sich aus der mittleren Geschwindigkeit der Molekularbewegungen des Körpers. Ein Maß dafür ist die Temperatur.

So wie bei mechanischen Vorgängen kann auch bei der Verschiebung einer elektrischen Ladung im elektrischen Feld (Stromfluss) die verrichtete Arbeit berechnet werden. Die zugrunde liegende Formel setzt die **elektrische Arbeit** gleich dem Produkt aus Ladung mal Spannung: $W = Q \cdot U$.

Die elektrischen Ströme im Nervengewebe des Gehirns erzeugen in direkter Umgebung Magnetfelder, die etwa eine Milliarde schwächer sind als das Erdmagnetfeld. In den letzten Jahren wurden Geräte entwickelt, welche der Messung von Magnetfeldern dieser geringen Stärke dienen. Sie werden als SQUID (Superconducting Quantum Interference Device) bezeichnet. Die Aufzeichnung dieser schwachen Magnetfelder, hervorgerufen durch Gehirnströme, nennt man Magnetoenzephalographie (MEG). Sie dient der Lokalisierung und Darstellung des zeitlichen Verlaufes von Gehirnaktivitäten.

Als weiteres Beispiel zum Energiebegriff sei noch die **chemische Bindungsenergie** von Molekülen angeführt. Bei der Bildung von einem Wasserstoffmolekül aus zwei Wasserstoffatomen wird die Bindung der beiden elektrisch positiv geladenen Atomkerne durch die zwischen ihnen angehäuften negative Ladung der Elektronen ermöglicht. Die Bindung beruht also auf elektrischen Anziehungskräften (ungleichnamige Ladungen ziehen sich bekanntlich an). Jene Energie, die zur Trennung einer solchen Bindung aufgewendet werden muss, heißt chemische Bindungsenergie. Sie kann in Form von Wärme von außen zugeführt werden. Bei chemischen Reaktionen verändert sich die Anordnung der einzelnen Atome, wodurch neue Moleküle entstehen. Dabei wird entweder Arbeit aus den elektrischen Bindungskräften gewonnen (exotherme Reaktion) oder es muss Arbeit gegen diese Kräfte verrichtet werden (endotherme Reaktion).

Als letztes sei noch die **Atomenergie** erwähnt. In einem Atomkern sind die einzelnen elementaren Teilchen durch eine besonders starke Kraft aneinander gebunden (starke Wechselwirkung). Diese Kernkraft hat eine sehr geringe Reichweite und unterscheidet sich dadurch von der elektrischen Anziehungskraft und der Gravitationskraft. Andererseits sind diese Kernkräfte millionenfach stärker als die Anziehungskräfte in der Elektronenhülle, die bei chemischen Reaktionen eine Rolle spielen. Durch Beschuss mit Neutronen (elektrisch neutralen Kernteilchen) können die Atomkerne des Elementes Uran gespalten werden. Dabei werden weitere Neutronen freigesetzt, die eine Kettenreaktion auslösen können. Die dabei freiwerdende Kernenergie ist von sehr großer Intensität und wird durch technische Einrichtungen in andere Energieformen transformiert (Wärme). Die Wärmeenergie wird über Wasserdampf in mechanische Bewegungsenergie (Turbinen) und diese wiederum in elektrische Stromenergie umgewandelt. Das alles geschieht in den Atomkraftwerken. Der unangenehme Nebeneffekt dabei ist, dass bei jeder Kernspaltung auch gesundheitsschädliche radioaktive Strahlung und radioaktiv strahlende Endprodukte auftreten. Das erzeugt wiederum Probleme des Strahlenschutzes und der Endlagerung.

Die Energiegewinnung in der lebenden Zelle

Die Bausteine des Organismus sind die **Zellen**. Diese haben im Laufe der Entwicklung hochspezialisierte Funktionen übernommen (Muskelzellen zur Bewegung, Nervenzellen zur Signalübertragung, Drüsenzellen zur Sekretion, usw.). In der Grundstruktur bestehen sie aus einer Zellmembran, die sie von der Umgebung abgrenzt, und im Inneren aus dem Zellplasma mit verschiedenen Einrichtungen (Ribosomen, Mitochondrien usw.) und dem Zellkern mit seinen Chromosomen, die aus Desoxyribo-Nukleinsäure-Molekülen (**DNS**) bestehen, deren Abschnitte die Erbinformation (Gene) enthalten.

Im Zellplasma läuft der **biochemische Stoffwechsel** ab. Beim so genannten Baustoffwechsel werden Moleküle zerlegt und aus ihren Bestandteilen wieder neu aufgebaut. Im Grunde sind nur wenige Stoffklassen für den Aufbau der belebten Natur wichtig: Wasser, Salze bzw. Ionen, Kohlehydrate, Fette bzw. Lipide, Proteine (Eiweiße), Ribonukleinsäuren (RNS) und Desoxyribonukleinsäuren (DNS). Zerlegt man diese Moleküle weiter, dann erhält man ebenfalls nur wenige typische Bestandteile wie die Aminosäuren der Eiweiße oder die Fettsäuren der Fette oder den Traubenzucker der Kohlehydrate.

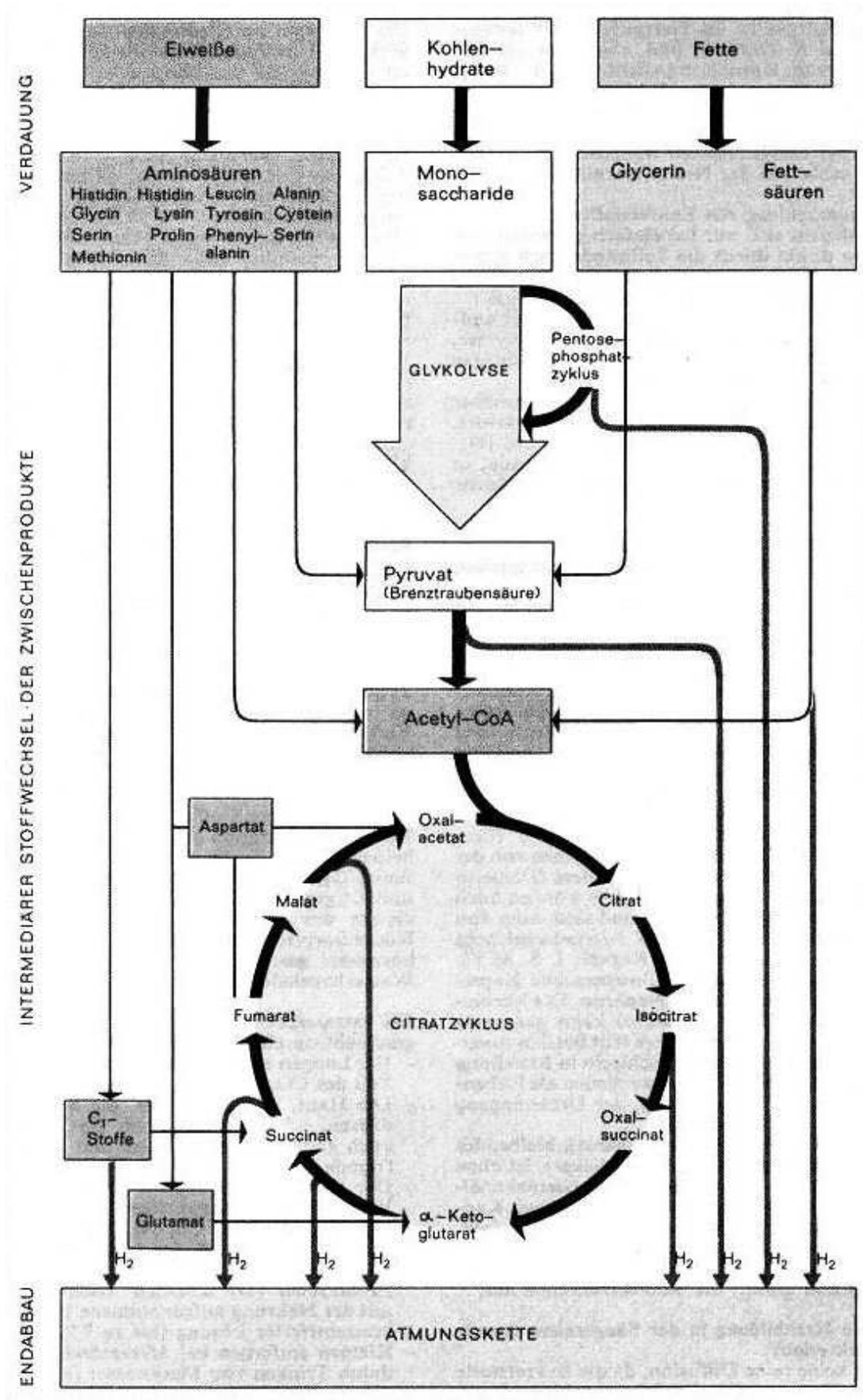
Damit der **Baustoffwechsel** reibungslos funktioniert, muss ihm Energie zugeführt werden. Diese Energie liefert der **Betriebsstoffwechsel** (Energiestoffwechsel) der Zelle. Die Aufnahme der Betriebsstoffe (vor allem von Zucker aus dem Blut) erfolgt durch die Zellmembran. Ihre Verbrennung mit Sauerstoff in den Mitochondrien des Zellplasmas wird als biologische Oxidation bezeichnet und liefert erstens weiter verwertbare chemische Bestandteile und zweitens freiwerdende Energie, die zur Synthese von Adenosin**tr**iphosphat (ATP) aus Adenosin**d**iphosphat (ADP) und Phosphorsäure (P) verwendet wird.

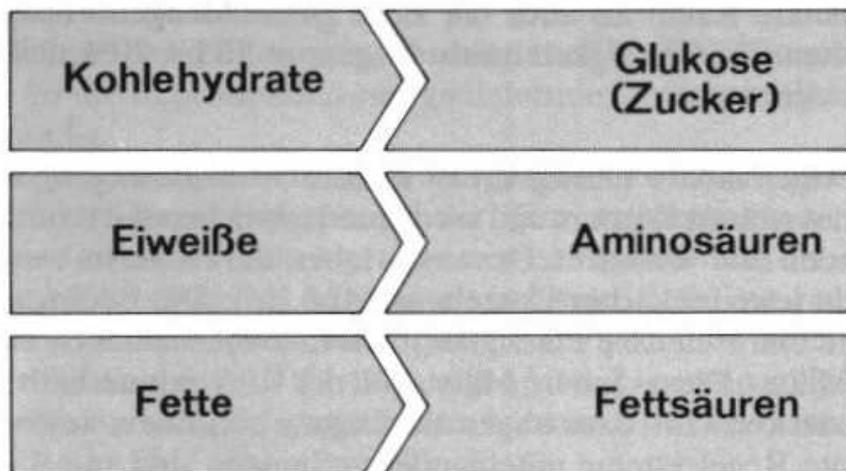
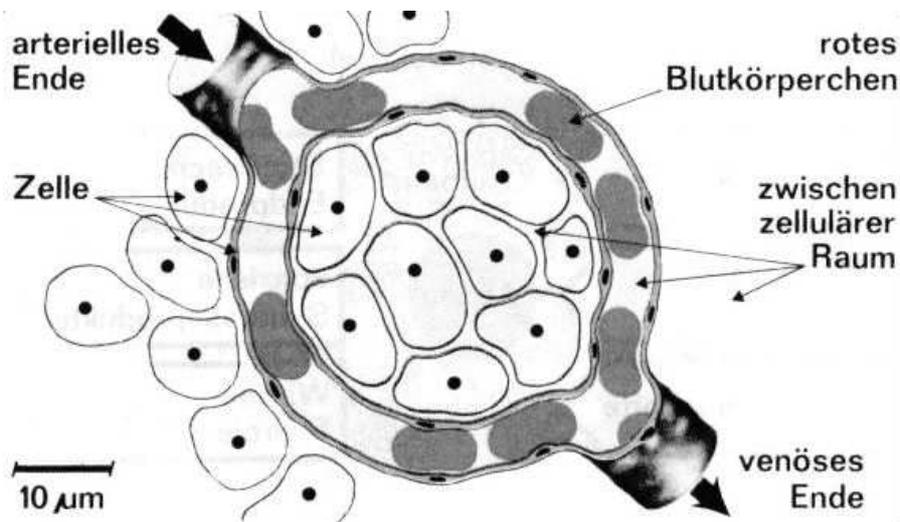
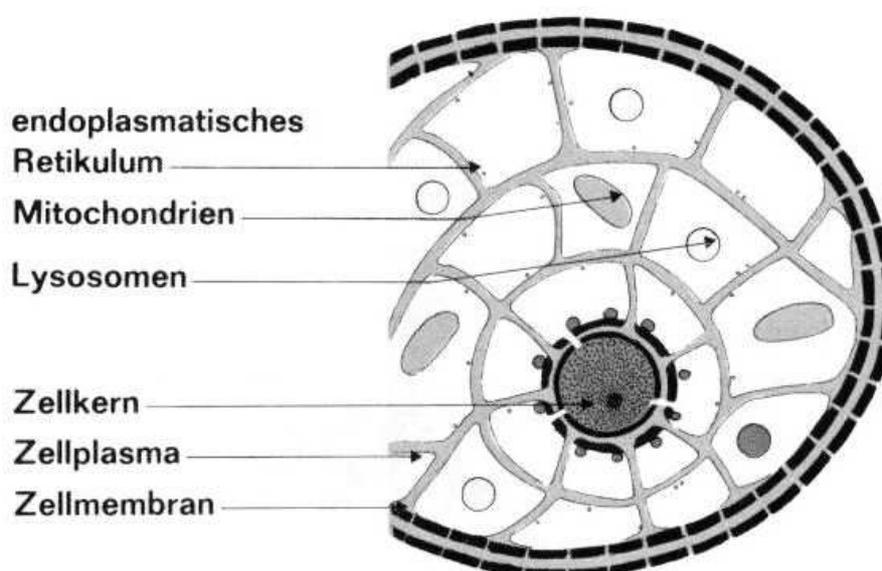
Die **biologische Oxidation** besteht aus einer mehrstufigen Kette von vielen Einzelreaktionen, wo verschiedene Enzyme mitwirken. Glykolyse (Zuckerabbau zur einfacheren Brenztraubensäure), Oxidationen der Fettsäuren und Aminosäurenabbau münden in den so genannten Zitronensäurezyklus, wo eine stufenweise Umformung und Zerlegung von kohlenstoffhaltigen Säuren unter Abspaltung von Kohlendioxid CO₂ erfolgt.

In der **Atmungskette** schließlich kommt es zum Endabbau mit Hilfe von Sauerstoff unter Abspaltung von Wasser H₂O. Ein zentrales Zwischenprodukt dabei ist die aktivierte Essigsäure (Acetyl-Coenzym-A), welche einerseits als Ausgangspunkt für verschiedene Molekülsynthesen dient (Fettsäuren, Transmitterstoffe, Steroidhormone, Gallensäuren); andererseits wird sie mit Hilfe von Sauerstoff unter Abgabe von Energie in die Endprodukte Kohlendioxid und Wasser zerlegt, welche dann ausgeschieden werden. Die Eiweißzerlegung (Abbau der Aminosäuren) führt zu dem Endprodukt Harnstoff und der Nukleinsäureabbau liefert noch zusätzlich Harnsäure. Aufnahme, Zerlegung und Ausscheidung von Substanzen kennzeichnen den **Betriebsstoffwechsel**.

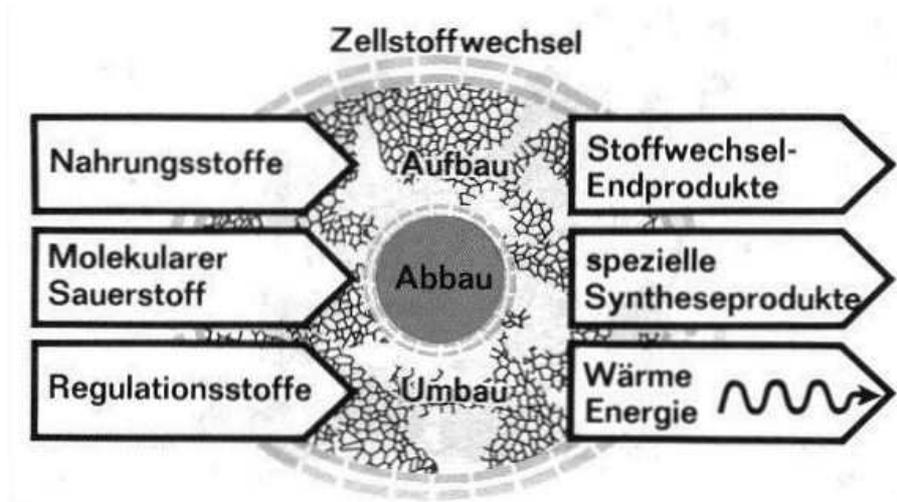
Das **ATP-Molekül** als Zwischenspeicher biochemisch freigesetzter Energie kommt in vielfältiger Weise zum Einsatz. Durch eine hydrolytische Spaltung (d.h. mittels Wassermolekülen) von Adenosin**tr**iphosphat (ATP) in Adenosin**d**iphosphat (ADP) und Phosphorsäure wird die gespeicherte Energie wieder abgegeben und für unterschiedliche Aufgaben verwendet: für den aktiven Stofftransport durch die Zellmembran (Ionenpumpe), für die Synthese von Eiweißmolekülen aus Aminosäuren, für die Bildung verschiedener Aufbaustoffe und vieles mehr. Alle diese biochemischen Reaktionen laufen unter Mitwirkung von spezifischen Katalysatoren ab. Diese Biokatalysatoren nennt man auch Enzyme, von denen über 2000 bekannt sind.

Gemeinsame Wege des Stoffwechsels der Nahrungsstoffe:

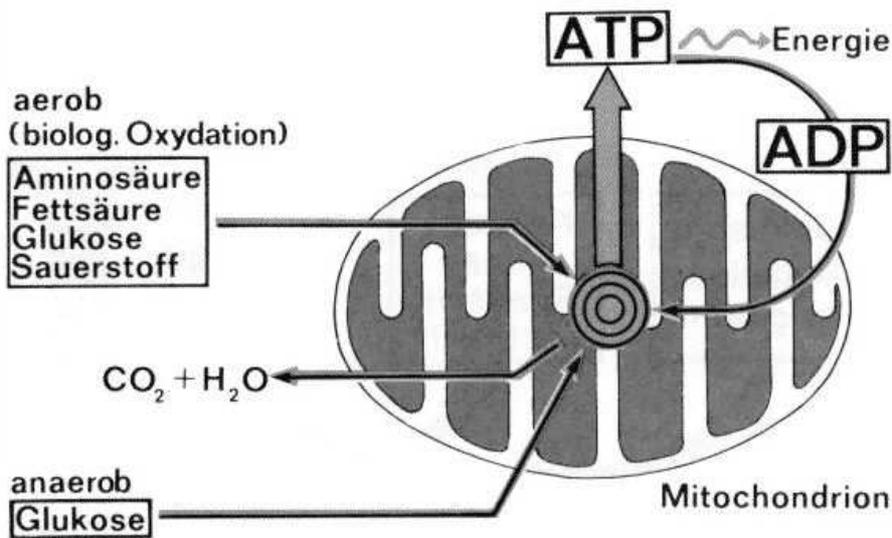


Nährstoffumwandlung bei der Verdauung:**Die Umgebung der Zelle:****Das Innere der Zelle:**

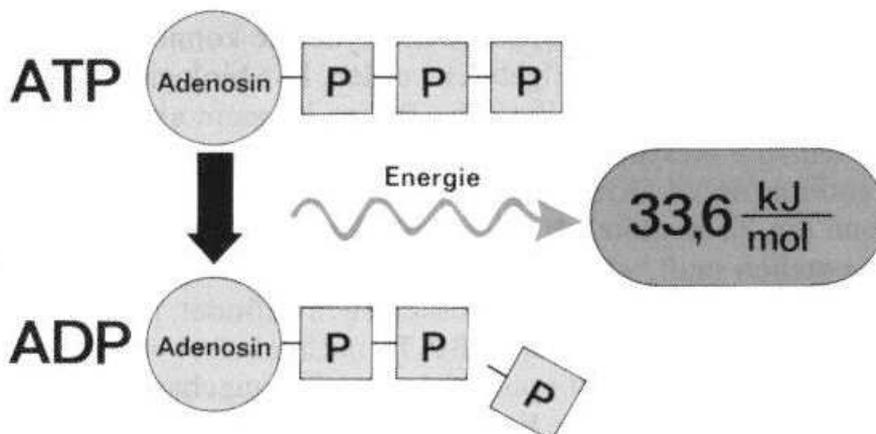
Der Stoffwechsel in der Zelle:



Die biologische Oxidation:



Die chemische Energiegewinnung:



Dem menschlichen Organismus liegt der komplexe Mikrokosmos seiner Zellen zu Grunde. Zellen sind offene Systeme, in denen ständig Materie umgeformt, Energie freigesetzt und gebunden wird. Dabei ist die Erhaltung stationärer Gleichgewichte der Stoffkonzentrationen lebensnotwendig, beispielsweise das Säure-Base-Gleichgewicht oder der Zuckergehalt im Blut.

Die ständig auftretenden Störungen dieser Gleichgewichtszustände durch äußere Einflüsse werden durch komplizierte Regulations-Mechanismen ausgeglichen. Leben besteht daher in einer dauernden **Erhaltung von Fließgleichgewichten**.

Der zelluläre Stoffwechsel eines einzelnen Organismus ist eingebettet in den globalen Stoffwechsel der Natur. Dieser kann als Kreisprozess aufgefasst werden:

Durch die, unter Lichtenergie in den Pflanzen ablaufende **Photosynthese** wird Zucker ($C_6H_{12}O_6$) aus Wasser (H_2O) und Kohlendioxid (CO_2) gewonnen, wobei auch Sauerstoff (O_2) freigesetzt wird. Zur Lichtabsorption ist dabei der grüne Blattfarbstoff (Chlorophyll) unentbehrlich. Die Photosynthese besteht aus einer Abfolge komplizierter chemischer Reaktionen, die unter Mitwirkung mehrerer Katalysatoren abläuft.

Mit der Nahrungsaufnahme gelangt der **Zucker** in den tierischen Organismus. Durch die **biologische Oxidation** wird der Zucker mit Hilfe von Sauerstoff in den Zellen der Tiere verbrannt. Die freiwerdende Energie wird im ATP-Molekül gespeichert und für die verschiedenen Formen der Zellarbeit verwendet (Nervenerregung, Muskelkontraktion, Stoffsynthese, Transport, Zellteilung usw.). Als Endprodukte des zellulären Stoffwechsels werden wiederum Wasser und Kohlendioxid und einfache Stickstoffverbindungen in die Natur ausgeschieden, und der globale Kreislauf der Energie kann von neuem mit der **Photosynthese** beginnen.

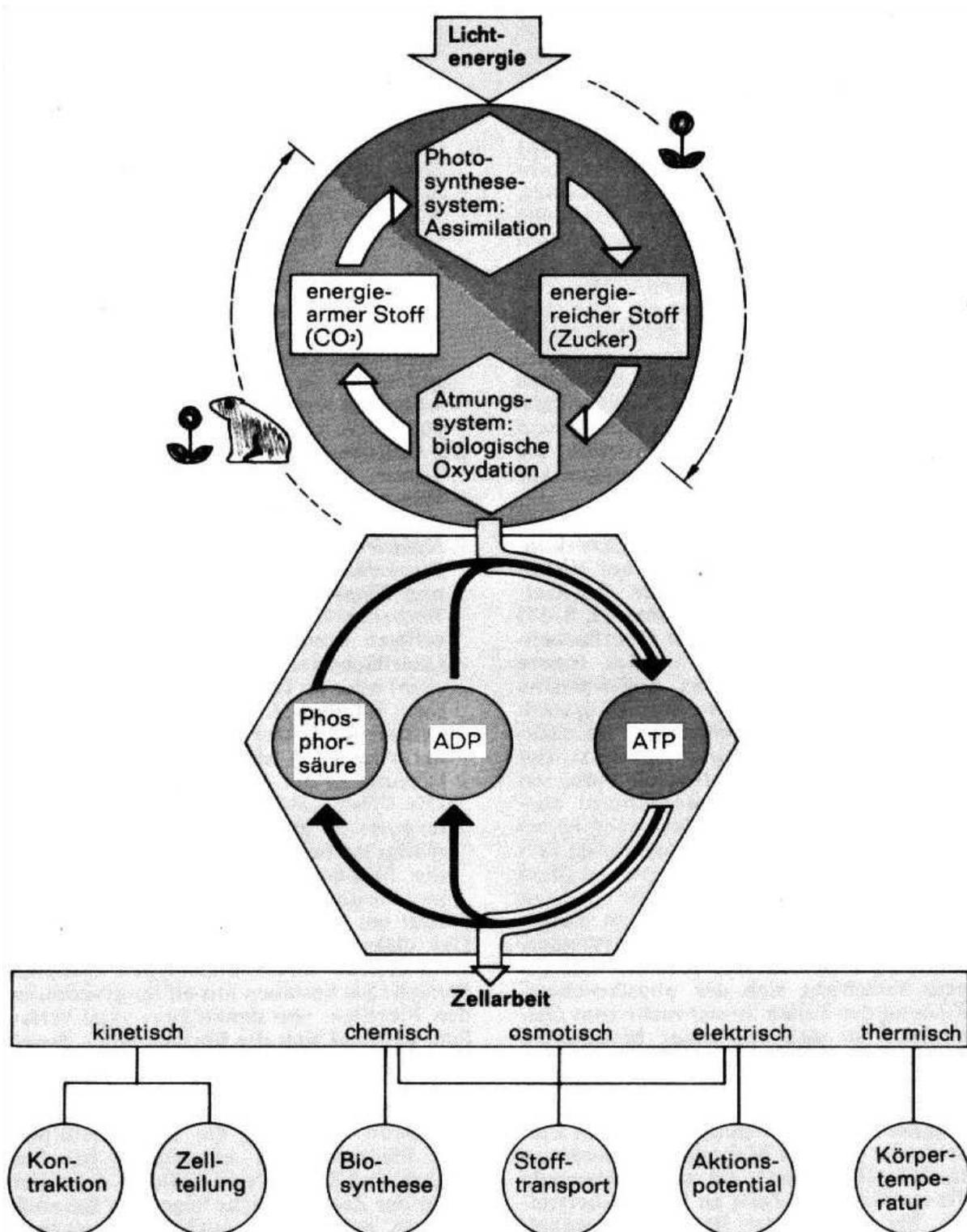
Was ist "Lebensenergie" ?

Unter Energie versteht man ganz allgemein die Fähigkeit Arbeit zu verrichten. Verzichtet man auf religiöse oder mythologische Spekulationen, dann kann die Quelle unserer Lebensenergie nur in den oben beschriebenen, Energie liefernden biochemischen Prozessen liegen. Die lebende Zelle arbeitet wie eine Energie transformierende Fabrik. Die **synchrone Arbeit** vieler Zellen eines Gewebes bewirkt eine nach außen hin beobachtbare und messbare Aktivität. Direkt beobachtbar ist der Aktivitätszustand des Organismus vor allem in vier Bereichen:

- **Atemtätigkeit (Frequenz, Tiefe)**
- **Herz-Kreislauf-System (Puls, Blutdruck)**
- **Peristaltik des Darmes**
- **Spannungszustand der Skelettmuskulatur**

Die Lebensenergie ist keine eigenständige mystische Kraft, sondern sie ist der Sammelbegriff für die synchrone Arbeit unserer Zellen. Synchronisation und Regulation erfolgen durch die Signalsysteme von Nerven- und Hormonsystem. Mit Lebensenergie wird auch oft die Selbstheilungskraft des Organismus bezeichnet. In der Menschheitsgeschichte taucht dieser Begriff der Lebensenergie in verschiedenen Formen auf: Qi (China), Prana (Indien), Num (Afrika), Vis vitalis (Europa), Libido (Sigmund Freud), Orgon (Wilhelm Reich).

Der Kreislauf der Energie:



Die Abbildung zeigt eine schematische Darstellung des energetischen Zusammenspiels von individuellem Organismus und umgebender Natur.

V. Akupunktur

(5.1) Der traditionelle chinesische Energiebegriff

(5.2) Meridiane und Akupunkte

(5.3) Evaluierung und Kritik der Akupunktur

(5.1) Der traditionelle chinesische Energiebegriff

QI ist ein fundamentaler Begriff in der chinesischen Philosophie, aber kein englisches (oder auch deutsches) Wort kann seine Bedeutung auf angemessene Weise ausdrücken. Alles im Universum - sei es organisch oder anorganisch - ist aus QI zusammengesetzt. Das chinesische Denken unterscheidet nicht zwischen Materie und Energie. Vielleicht kann man sich das QI als Materie an der Grenze zur Energieumwandlung oder als Energie am Punkt der Materialisierung vorstellen. In Lebewesen wird QI oft als universelle Lebensenergie interpretiert. Weder die klassischen noch die modernen chinesischen Texte spekulieren über die Natur des QI, noch versuchen sie, diese begreiflich zu machen. QI wird vielmehr funktional durch sein Wirken verstanden.

Das gesamte QI des Körpers wird grundsätzlich als "normales QI" bezeichnet. Normales QI ist zunächst undifferenziert und formlos. Die Chinesen wissen um drei Quellen des normalen QI. Die erste ist das "Ursprungs-QI" (yuan-qi), das bei der Empfängnis von den Eltern auf das Kind übertragen wird. Dieses QI ist zum Teil für die ererbte Konstitution eines Individuums verantwortlich. Die zweite Quelle ist das "Nahrungs-QI" (gu-qi), das aus der aufgenommenen Nahrung stammt. Die dritte Quelle ist das "natürliche Luft-QI" (kong-qi), das die Lunge aus der eingeatmeten Luft gewinnt. Diese drei Formen von QI vermischen sich und produzieren das normale QI, das den ganzen Körper erfüllt.

Das "normale QI" hat fünf Hauptfunktionen im Körper:

- (F1) QI ist Bewegung im Körper. Es kann Kommen und Gehen, Aufsteigen und Absteigen.
- (F2) QI schützt den Körper vor bösartigen Umwelteinflüssen.
- (F3) QI ist die Quelle harmonischer Transformationen im Körper (Stoffwechsel).
- (F4) QI hält alles in Ordnung, reguliert und kontrolliert die Körperfunktionen.
- (F5) QI wärmt den Körper, sorgt für optimale Körpertemperatur.

Das „normale QI“ differenziert sich im Körper zu fünf Hauptarten:

- (A1) Das Organ-QI (zang-fu-zhi-qi) ist typisch für jedes Organ und steuert dessen Tätigkeit.
- (A2) Das Leitbahnen-QI (jing-luo-zhi-qi) fließt in Kanälen (Meridianen) durch den Körper.
- (A3) Das Nahrungs-QI (ying-qi) bewegt sich im Blut und versorgt die Organe mit Nahrung.
- (A4) Das Abwehr-QI (wei-qi) bekämpft und wehrt äußere bösartige Einflüsse ab.
- (A5) Das Atmungs-QI (zong-qi) steuert den Rhythmus von Atmung und Herzschlag,

Funktionsstörungen des QI werden allgemein als QI-Disharmonien bezeichnet. Es gibt zwei grundsätzliche Disharmoniemuster, den QI-Mangel (qi-xu) und das stagnierende QI (qi-zhi). Im ersten Fall kommt es nur zu einer Schwächung einer Organfunktion. Im zweiten Fall entstehen echte Erkrankungen des betroffenen Organs.

(5.2) Meridiane und Akupunkte

(5.2.1) Grundkonzepte der traditionellen chinesischen Medizin (TCM)

Ähnlich der Vier-Säfte-Lehre des altgriechischen Arztes Hippokrates hat die traditionelle chinesische Medizin (TCM) eine Fünf-Elemente-Lehre entwickelt. Dabei werden den **fünf Elementen** Holz, Feuer, Erde, Metall und Wasser die **Organe** Leber-Galle, Herz-Dünndarm, Milz-Magen, Lunge-Dickdarm, Niere-Blase und die **Sinnesorgane** Auge, Zunge, Mund, Nase, Ohr und die **Jahreszeiten** Frühling, Sommer, Spätsommer, Herbst, Winter zugeordnet. Ordnet man diese fünf Bereiche kreisförmig oder sternförmig in obiger Reihenfolge an (Pentagramm), dann wird jeder Bereich durch seinen direkten Vorgänger gefördert und durch seinen Vorvorgänger gehemmt. Diese Elementlehre entspricht einer ganzheitlichen Sicht des menschlichen Lebens.

Als Untersuchungsmethoden werden verwendet: Befragung, Tastempfindung, Pulsdiagnose, Sehen, Riechen, Schmecken und Hören. Als Behandlungsformen werden verwendet: pflanzliche Nährstoffe, Aromastoffe und Mineralien, Wund- und Knochenbehandlung, Akupunktur (Nadelsetzung) und Moxibustion (Abbrennen von Beifußkraut) an bestimmten Hautstellen, Mikroadress, Massage von bestimmten Punkten (Akupressur).

Ein grundlegendes Konzept der TCM ist die **Energielehre**. Dabei wird die Existenz einer universellen Lebensenergie, das **QI** angenommen. Diese pendelt zwischen zwei gegensätzlichen Zuständen, dem **YIN** und dem **YANG**. Dem YIN entsprechen Begriffe wie Unterfunktion, Leere, Erde, Wasser, Nacht, Winter, das Weibliche. Dem YANG entsprechen Begriffe wie Überfunktion, Fülle, Himmel, Feuer, Tag, Sommer, das Männliche.

Gesundheit besteht in einem Gleichgewicht von YIN und YANG. Die Lebensenergie QI durchflutet nun den menschlichen Körper längs bestimmter Linien (**Meridiane**), welche ein Netzwerk von Energiekanälen bilden. Dabei ist im allgemeinen auf der Vorderseite des Körpers der YIN-Anteil, auf der Rückseite der YANG-Anteil zu finden. Es gibt zwölf solcher Energiebahnen, welche auf jeder Körperseite - also paarig angelegt sind. Sie teilen sich in sechs YIN- und sechs YANG-Meridiane (innen, vorne bzw. außen, hinten). Die Lebensenergie QI fließt nun entlang dieser Meridiane in einer bestimmten Reihenfolge und mit einem bestimmten zeitlichen Rythmus, wobei während zweier Stunden sich jeder Meridian in einem Maximalzustand befindet. Man unterscheidet genau drei verschiedene Energieumläufe, die in den Meridianen I - IV, V - VIII und IX - XII stattfinden. Dabei wird immer die energetische Abfolge Yin - Yang - Yang - Yin beibehalten und topographisch die Abfolge: seitliche Brustwand - Finger, Finger - Kopf, Kopf - Zehen, Zehen - seitliche Brustwand.

Auf den Meridianen liegen ausgezeichnete Hautpunkte, die so genannten **Akupunkte**. Über sie kann der Energiefluß in den Meridianen kontrolliert werden. Sie wirken wie Schleusen in den Kanälen eines Bewässerungssystems. Bei jedem Meridian werden zwei Hauptpunkte (Tonisierung, Sedierung) und vier Spezialpunkte (Quell-, Durchgangs-, Alarm-, Zustimmungspunkt) unterschieden. Daneben gibt es noch einige außergewöhnliche Punkte. Diese zusätzlichen Punkte dienen im Wesentlichen zur Unterstützung der beiden Hauptpunkte in ihrer therapeutischen Funktion. Die Alarmpunkte haben hauptsächlich diagnostische Funktion.

Der Kerngedanke der TCM besteht nun darin, dass den Meridianen und ihren Akupunkten bestimmte Organe des Körpers zugeordnet sind.

Bei einer gesunden Organfunktion fließt die Lebensenergie ungehindert durch den entsprechenden Meridian und die zugehörigen Akupunkte zeigen keinerlei erhöhte Sensibilität. Es herrscht ein harmonisches Gleichgewicht zwischen Yin und Yang.

Bei einer Erkrankung kommt es an bestimmten Stellen, vor allem im Gelenksbereich und bei Muskelverspannungen zur Stauung der Energie (Energieblockaden) und damit zu einem gestörten Gleichgewicht zwischen Yin und Yang. Durch sanftes Ausstreichen der Meridiane und durch Reizung bestimmter Akupunkte wird versucht entweder mit Nadeln (Akupunktur) oder durch Massage (Akupressur) den Energiefluss wieder in Gang zu bringen bzw. ihn zu harmonisieren und somit das erkrankte Organ günstig zu beeinflussen. Das ist der grundlegende Leitgedanke der Akupunktur und Akupressur.

Was die Chinesen als **Meridiane** beschrieben, nannten die Inder **Nadis**. Auch andere archaische Völker entwickelten ein beeindruckendes Wissen um energetische Verbindungswege im menschlichen Körper. Jene Körperzentren, in denen sich die Lebensenergie konzentriert, werden im indischen Kulturkreis als **Chakren** bezeichnet, wobei man sieben solcher Hauptchakren unterscheidet. Diese Chakren entsprechen umgrenzten vegetativen Nervengeflechten, welche bestimmte Körpersegmente mit ihren Organen kontrollieren. Die beiden obersten Chakren befinden sich im Kopf, das nächste im Übergangsbereich des Halses, das mittlere ist das Herzchakra, das fünfte liegt am Übergang von Bauch- zum Beckenbereich und die beiden untersten Chakren befinden sich im Becken. Somit ergeben sich in energetischer Hinsicht drei Schwerpunkte im Organismus: der **Kopf** als Gegenpol von **Bauch** und Becken, und in der Mitte das **Herz** mit dem Brustraum.

Während sich das Wissen um diese drei Hauptzentren der Lebensenergie praktisch überall auf der Welt findet, werden die Schwerpunkte ganz unterschiedlich gesetzt. So lebten die alten, indianischen Völker Amerikas, ihren **Instinkten** und Bauchgefühlen folgend, in enger Beziehung zur Mutter Erde. Bei den mediterranen Kulturen Europas hingegen rückten das Herzzentrum und die damit verbundene **emotionale Herzlichkeit** in den Mittelpunkt. Die germanischen Völker des Nordens lernten im Laufe ihrer Entwicklung die intellektuelle Macht des Kopfes zu betonen. Am Ende dieser Geschichte steht das Primat des Kopfes. So wie dieser nach außen hin sich die gesamte Erde untertan gemacht hat, so unterwarf er auch Herz (Gefühle) und Bauch (Triebe). Diese einseitige **intellektuelle Kopflastigkeit** der westlichen Industriegesellschaft hat zur Verkümmern des emotionalen Bereiches geführt. Darin liegen auch tiefere Ursachen für die Entstehung vieler psychosomatischer Leidenszustände.

Im Folgenden sollen die wichtigsten Funktionsbereiche der einzelnen Meridiane entsprechend der TCM kurz beschrieben und ihr Verlauf mit vier Abbildungen dargestellt werden.

(5.2.2) Das Meridiansystem der TCM

Meridian I (H) ist dem Herzen zugeordnet. Werden Punkte auf dieser Linie behandelt, so erreicht man Wirkung gegen Schmerzen im Arm, Tennisellbogen, Beschwerden im Bereich des Schultergelenks, Brustschmerzen, Herzenge, Schlaflosigkeit, allgemeine Unruhe und Überreizung.

Meridian II (Dü) ist der Dünndarmmeridian. Indikationen: Kopfschmerzen, Augenkrankheiten, steifer Nacken, nächtliches Schwitzen, Unterbauchbeschwerden und Verdauungsprobleme.

Meridian III (B) ist der Blase zugeordnet. Indikationen: Erkrankungen im Bereich der ableitenden Harnwege wie Blasenentzündung und Harnverhaltung, Potenzstörungen, Schmerzzustände von Wirbelsäule und Gelenken, chronische Hautkrankheiten, Juckreiz, Haarausfall.

Meridian IV (N) ist der Niere zugeordnet. Indikationen: Kopfschmerzen im Scheitelbereich, Sonnenstich, Hitzschlag, Kollaps, mangelnde Konzentration, Gedächtnisschwäche, allgemeine Müdigkeit, Zahnschmerzen, Nierenbeschwerden und nächtliches Schwitzen.

Meridian V (KS) betrifft Kreislauf und Sexualität. Indikationen: Schmerzen im Bereich der Arme sowie im Schultergürtel, Herz- und Kreislaufstörungen, Erbrechen, Magenschmerzen, Schlaflosigkeit, Hormonstörungen im Zusammenhang mit der Sexualsphäre.

Meridian VI (3E) nennen die Chinesen den „Meridian des dreifachen Erwärmers“. Indikationen: Schmerzen im Bereich der oberen Extremitäten, rheumatische Prozesse in der Gegend der Halswirbelsäule, Kopfschmerzen, Augenkrankheiten, Schluckauf.

Meridian VII (G) ist der Gallenblase zugeordnet. Indikationen: Kopfschmerzen, Augenkrankheiten, Schwindel, Gallenkoliken, Entzündung der Nasenschleimhaut, Fiebersenkung bei Grippe, Bluthochdruck, Wetterfühligkeit, Schmerzen im Nierenbereich, unspezifische Muskelschmerzen.

Meridian VIII (Le) betrifft die Leber. Indikationen: Nachtschweiß, Kopfschmerz, Ohnmacht, Bluthochdruck, Menstruationsstörungen, Harnverhaltung, Knieschmerzen.

Meridian IX (Lu) ist der Lunge zugeordnet. Indikationen: Asthma, Brustschmerzen, Cervicalsyndrom, Atemnot, Halsschmerzen, Schmerzen im Bereich des Ellbogens, Kopfweh im Scheitelbereich, Rückenschmerzen und auch Störungen im Bereich der Gesichtsnerven.

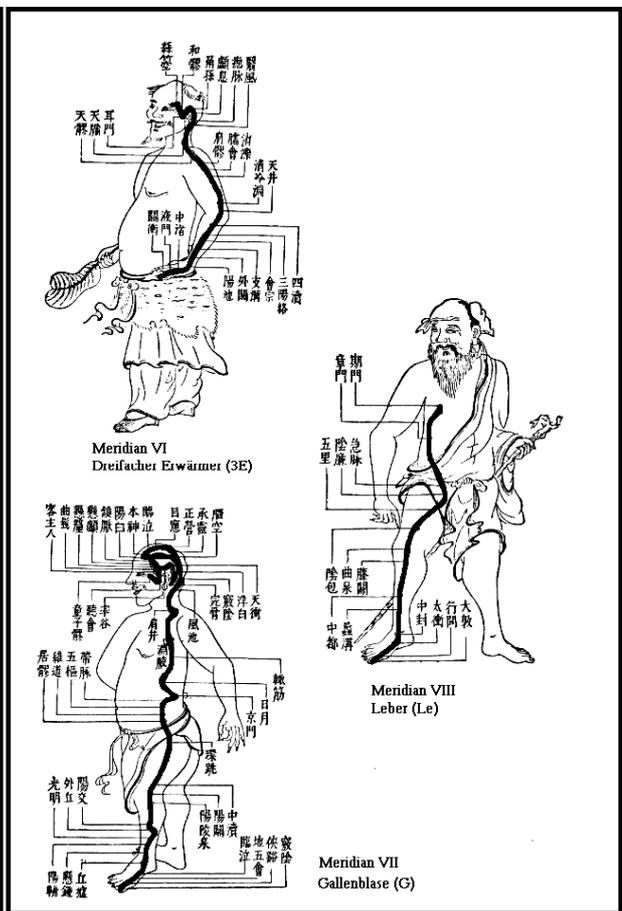
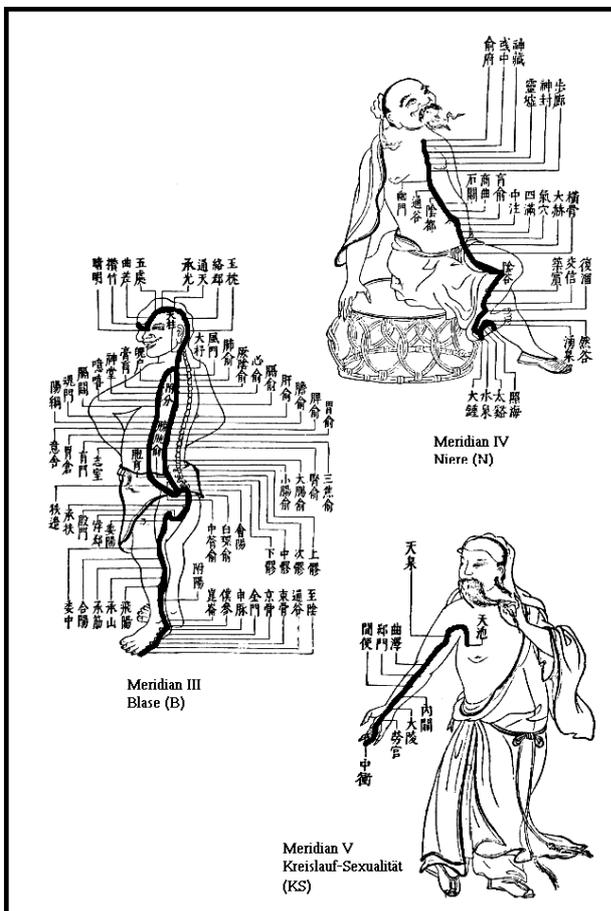
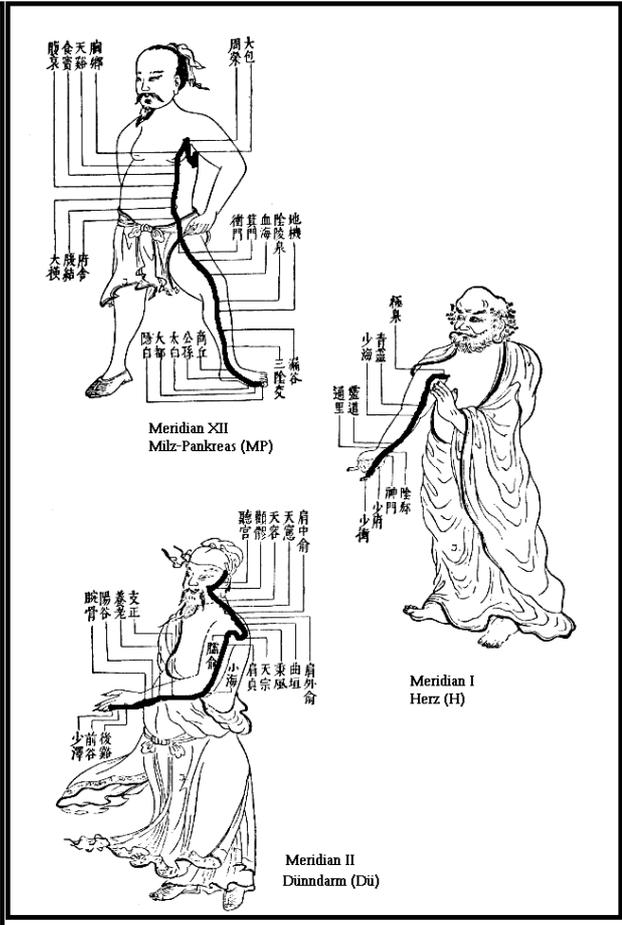
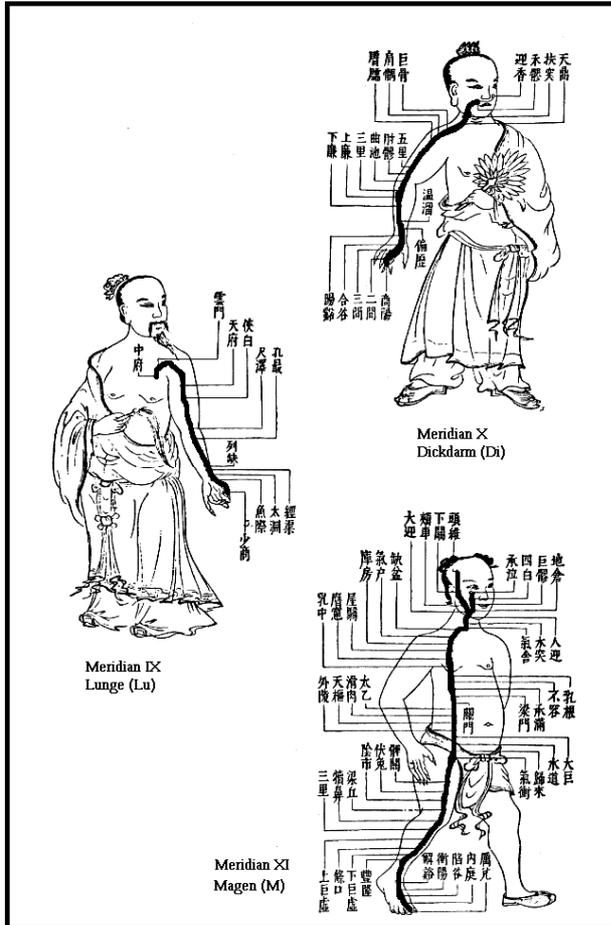
Meridian X (Di) betrifft den Dickdarmbereich. Indikationen: Migräne, Trigeminusneuralgie, behinderte Nasenatmung, Hals- und Rachenschmerzen, Verstopfung oder Durchfälle, Gelenksbeschwerden der oberen Extremitäten, Menstruationsstörungen, Fieber, Schilddrüsenüberfunktion.

Meridian XI (M) betrifft den Magen. Indikationen sind Kopfschmerzen, Augenschmerzen, Zahnschmerz, Cervicalsyndrom, Schwindelgefühl, Magen-, Darm-Beschwerden (Gastritis, Verstopfung, Durchfall, Blähungen usw.), Schwäche in den Beinen, Erschöpfungszustände.

Meridian XII (MP) (Milz-Pankreas) beeinflusst folgende Krankheiten wirkungsvoll: Blähungen, Menstruationsstörungen, Schlaflosigkeit, Magenschmerzen, Verstopfung, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Bindegewebsschwäche, Appetitlosigkeit, hormonell bedingte Migräne, Knieschmerzen.

Neben den zwölf, paarig verlaufenden Meridianen gibt es zwei weitere, unpaarige Linien:

Das **Konzeptionsgefäß (KG)** verläuft längs der vorderen Mittellinie des Körpers und wirkt allgemein somatisch auf regionale Funktionen, also im Bauchbereich auf Verdauungs- und Urogenitaltrakt, im Brustbereich auf Lunge und Herz. Das **Lenkergefäß (LG)** verläuft längs der hinteren Mittellinie und ist in seinen unteren Abschnitten auf den Urogenitaltrakt, in seinen oberen Abschnitten auf die Psyche somatisch wirksam.



(5.2.3) Akupunktur in der westlichen Medizin

Die westliche Medizin hat insbesondere die Akupunkturlehre aus der traditionellen chinesischen Medizin übernommen und damit Erfolge erzielt. Dabei wird weitgehend vom philosophischen Überbau, insbesondere der kosmischen Deutung von Yin und Yang abgesehen. Vor allem dem französischen Arzt **Paul Nogier** und dem Wiener Arzt **Johannes Bischko** sind die Einführung und Weiterentwicklung der Akupunktur in der westlichen Medizin zu verdanken. Als Leitlinie gilt der Lehrsatz: „Die Akupunktur verwendet Einstiche mit Metallnadeln an genau festgelegten Hautpunkten, die spontan druckempfindlich und schmerzhaft sein können. Die Anwendung erfolgt bei funktionellen, reversiblen Erkrankungen oder Störungen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken“.

In der westlichen Medizin ist die naturwissenschaftliche Absicherung einer Methode (empirische Verifizierung) eine wesentliche Forderung. Welche naturwissenschaftlichen Erklärungen und Erkenntnisse können also über die Akupunktur ausgesagt werden? Insbesondere die Reflexlehre und die Segmenttheorie werden für kausal-medizinische Erklärungen herangezogen.

(a) Die Lebensenergie **QI** kann als die Arbeit der synchronen Aktivität von Körperzellen verstanden werden, wie sie im Kapitel [4] beschrieben wird.

(b) Der Yin-Pol entspricht weitestgehend der Funktion des Parasympathikus, ist also cholinerg (Transmitter Azetylcholin). Der Yang-Pol entspricht dem Sympathikus, ist also adrenerg (Transmitter Noradrenalin).

(c) Energieblockaden bedeuten vor allem blockierte Wirbelgelenke und verspannte Muskeln. Die Rückenmarks-Segmente sind mit entsprechenden Hautgebieten (Dermatomen) über Nervenleitungen verbunden.

(d) Für die Meridiane wurde bisher kein histologisches (gewebespezifisches) Substrat gefunden.

(e) Teilweise abgesichert erscheinen einzelne Akupunkte. Diese Hautareale sind ungefähr vier Millimeter groß. Histologisch zeigt sich dort eine deutliche Vermehrung von Nervenendigungen mit sensorischen und effektorischen Eigenschaften. Der deutsche Anatom Hartmut Heine (1987) entdeckte, dass bei ca. 80% aller Akupunkte die oberflächliche Körperfaszie (Bindegewebshülle) perforiert ist und durch diese Löcher die Gefäß-Nerven-Bündel austreten. Physiologisch wurden an den Akupunkten eine **erhöhte Schmerzsensibilität** und ein **verminderter elektrischer Hautwiderstand** nachgewiesen. Dafür sind eigene Messgeräte entwickelt worden.

(f) Die diagnostische und therapeutische Wirkung einzelner Akupunkte auf bestimmte Organe kann möglicherweise über kuti-motorische und kuti-viszerale Reflexbögen erklärt werden. Das sind Reflexe, die in der Haut ihren Ursprung haben, über Nervenbahnen geleitet werden und auf Skelettmuskeln oder Eingeweidemuskeln wirken.

(g) Von der therapeutischen Akupunktur ist die analgetische Akupunktur (Schmerzhemmung) zu unterscheiden. Letztere beruht darauf, dass die Reizung von rezeptorischen Akupunkten eine messbar erhöhte Endorphinausschüttung und Serotoninbildung in zentralen Regionen des Nervensystem bewirkt. **Serotonin** als Neurotransmitter in bestimmten Gehirnregionen wirkt schlaffördernd und antidepressiv. **Endorphine** vermindern die allgemeine Schmerzempfindlichkeit.

Als Beispiel für den Einsatz der Akupunktur in der modernen Medizin sei eine Mandeloperation erwähnt, welche der Arzt Johannes Bischko in Wien durchführte. Dr. Bischko nadelte bei einer Operation 1972 in Wien den Punkt „Lunge 11“, der zwei Millimeter vom inneren Nagelfalzwinkel des Daumens entfernt liegt. Eine Patientin, die sich einer Mandeloperation unterzog, sollte dadurch schmerzunempfindlich gemacht werden. Es war dies der erste Fall in der Geschichte der westlichen Medizin, dass für einen operativen Eingriff die Akupunktur als lokales Betäubungsmittel verwendet wurde. Das Experiment funktionierte klaglos. Durch diese Art der lokalen Narkose wird nicht nur der Kreislauf des Patienten geschont, das Operationsgebiet blutet auch weniger, was die Arbeit des Chirurgen erleichtert.

Nogier und Bischko waren es auch, die als einen Teilbereich der allgemeinen Akupunktur die **Aurikulo-Akupunktur** (Nadelung der Ohrklappen) weiter entwickelten. Diese Theorie geht von der Vorstellung aus, daß die verschiedenen Organe des Körpers jeweils einer bestimmten Region der Ohrmuschel entsprechen und von dort durch Druck- und Stichtechniken beeinflusst werden können. Die Ohrakupunktur wird hauptsächlich zu analgetischen (Schmerz hemmenden) Zwecken eingesetzt. Sie soll auch bei psychischen Störungen und Suchtproblemen helfen.

Bei der **eigentlichen Akupunktur** verwendet man heute dünne Stahlnadeln, die mehrere Zentimeter lang sind. Bei der **Moxibustion** wird durch Hitzeeinwirkung auf die Akupunkte eine heilende Wirkung erzielt. Bei der **Elektro-Akupunktur** nach Voll (EAV) werden die Akupunkte durch schwache Stromstöße elektrisch gereizt. In diesem Zusammenhang muss auch noch die moderne **Laser-Akupunktur** erwähnt werden.

Bei der **Akupressur** kommen sechs Grundgriffe zur Anwendung: Drücken (mit Fingerbeere oder Nagel), Reiben (die gedrückte Haut wird kreisförmig gegenüber dem Unterewebe bewegt), Schieben (Verschieben des Muskelgewebes mit mehreren Fingern), Kneten (des Muskelbauches), Streichen (über entsprechende Hautgebiete) und Kreisen (passives Bewegen der Gelenke). Anstelle der Finger können auch 15 gleichlange, fest gebündelte Zahnstocher verwendet werden.

Bestimmte **Massage-Techniken** (Tuina, Shihatsu aus Japan) orientieren sich ebenfalls an den Meridianen. In Deutschland wurde von **Willi Penzel** eine spezielle Massagetechnik entwickelt, die **Akupunkt-Massage** (Spannungs-Ausgleichs-Massage, SAM).

In langsamen fließenden **Bewegungsübungen** wie Qi-Gong werden beispielsweise Tierbewegungen vorgestellt und nachgeahmt.

Zuletzt muss unbedingt die traditionelle chinesische **Heilmittelkunde** erwähnt werden, welche neben pflanzlichen auch tierische und mineralische Produkte umfasst. Dabei hat jede Einzeldroge ihr spezifisches Profil, welches eine siebenstufige **Temperaturqualität** und eine sechsstufige **Geschmacksqualität** besitzt. Die klassische Verabreichungsform ist zumeist die Abkochung (Dekokt), selten ein Aufguss wie bei den heimischen Kräutertees.

Im Folgenden soll der Verlauf der Meridiane mit den wichtigsten Akupunkten (es gibt davon einige hunderte) in verschiedenen Grafiken dargestellt werden.

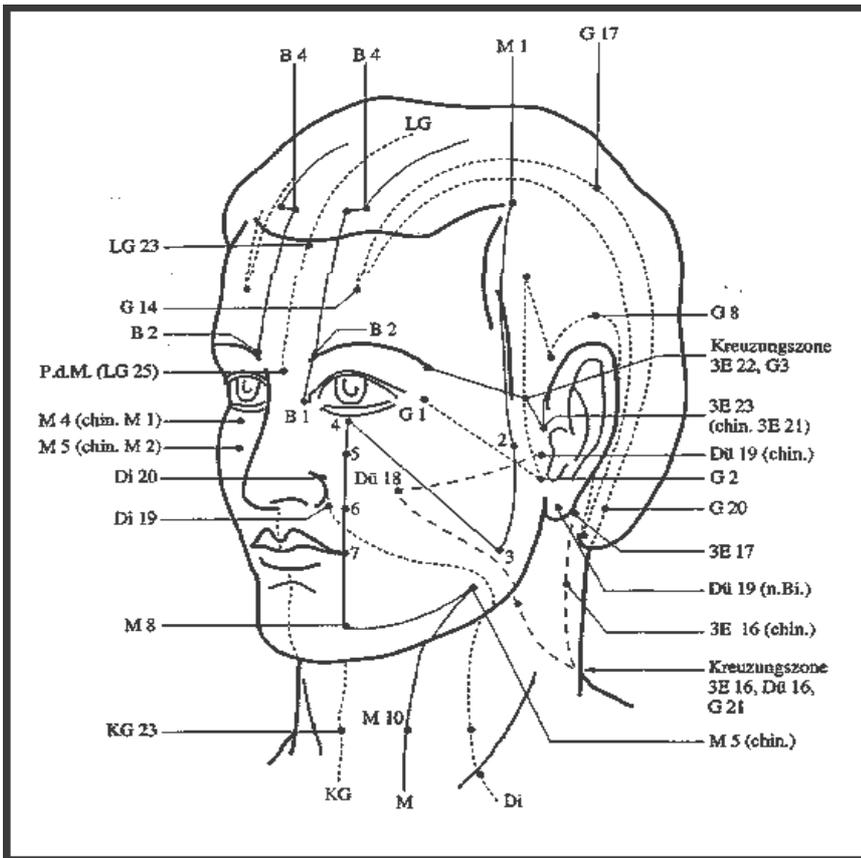


Abb. 1:
Wichtige Akupunkte auf dem Gesichtsschädel.

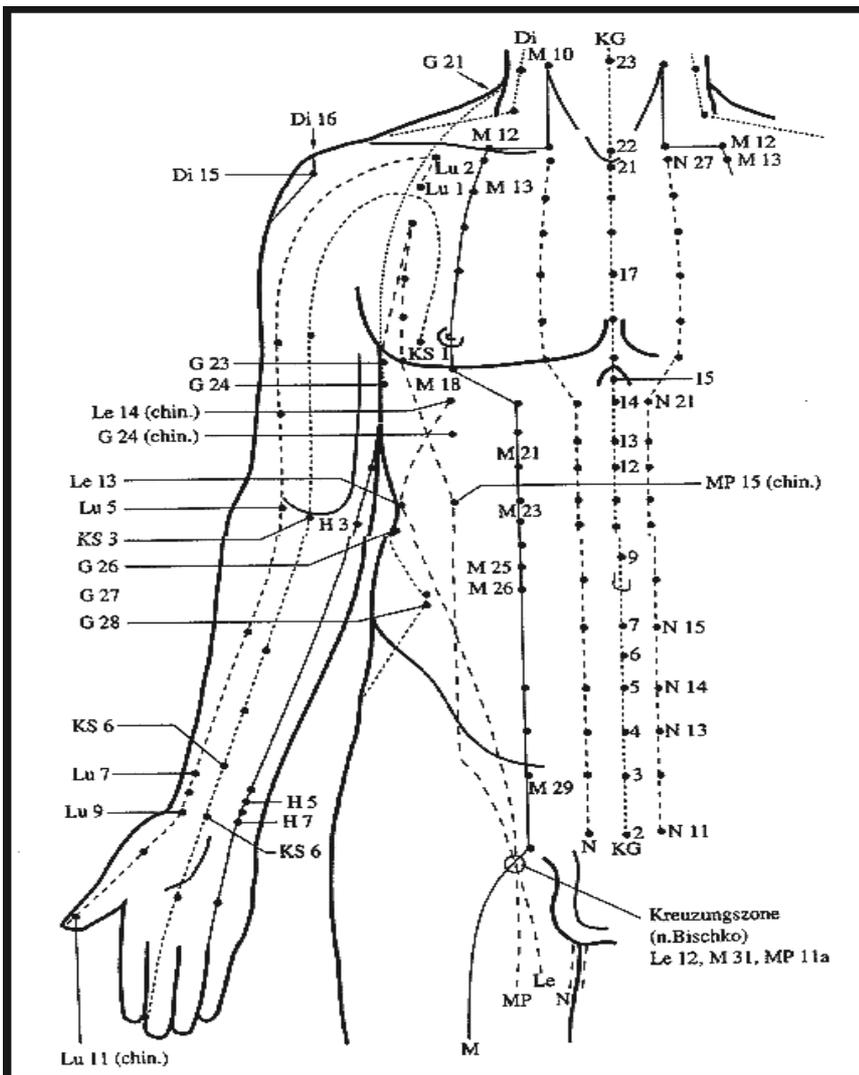


Abb. 2:
Wichtige Akupunkte an der Vorderseite des Rumpfes.

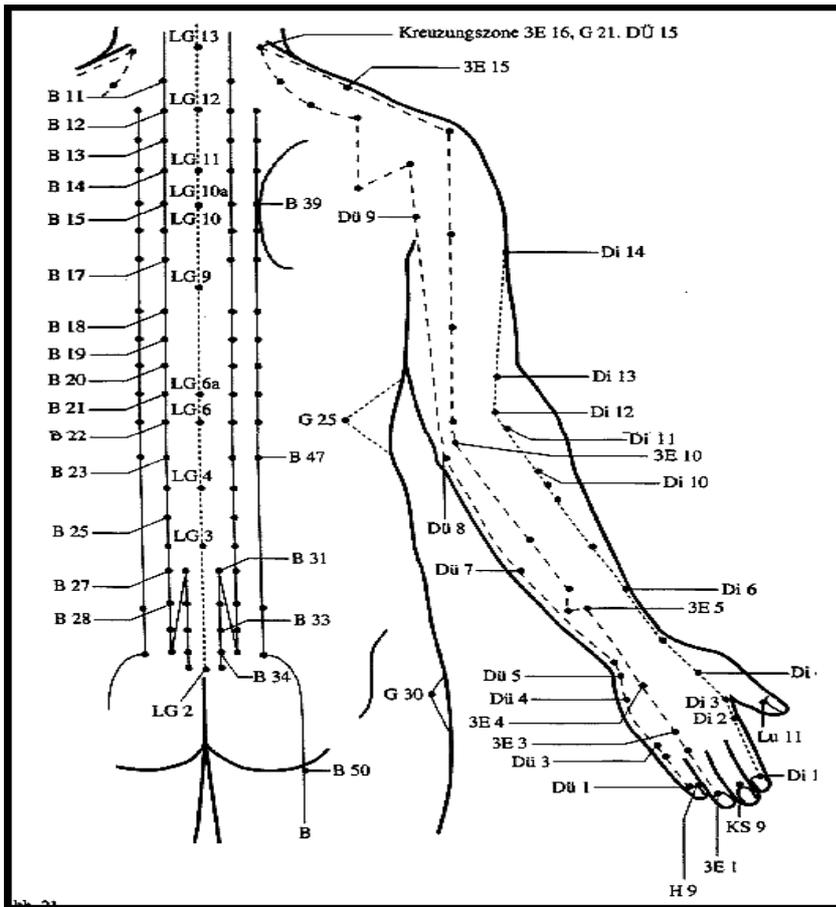


Abb. 3:
Wichtige Akupunkte an der
Rückseite des Rumpfes.

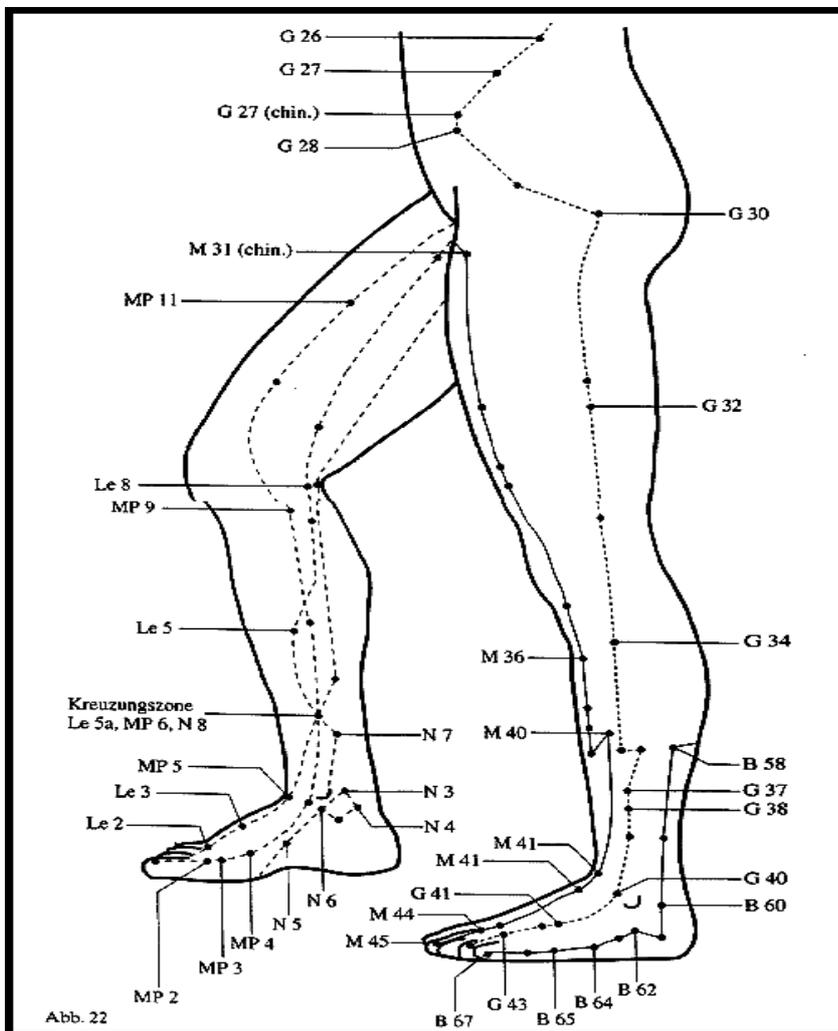


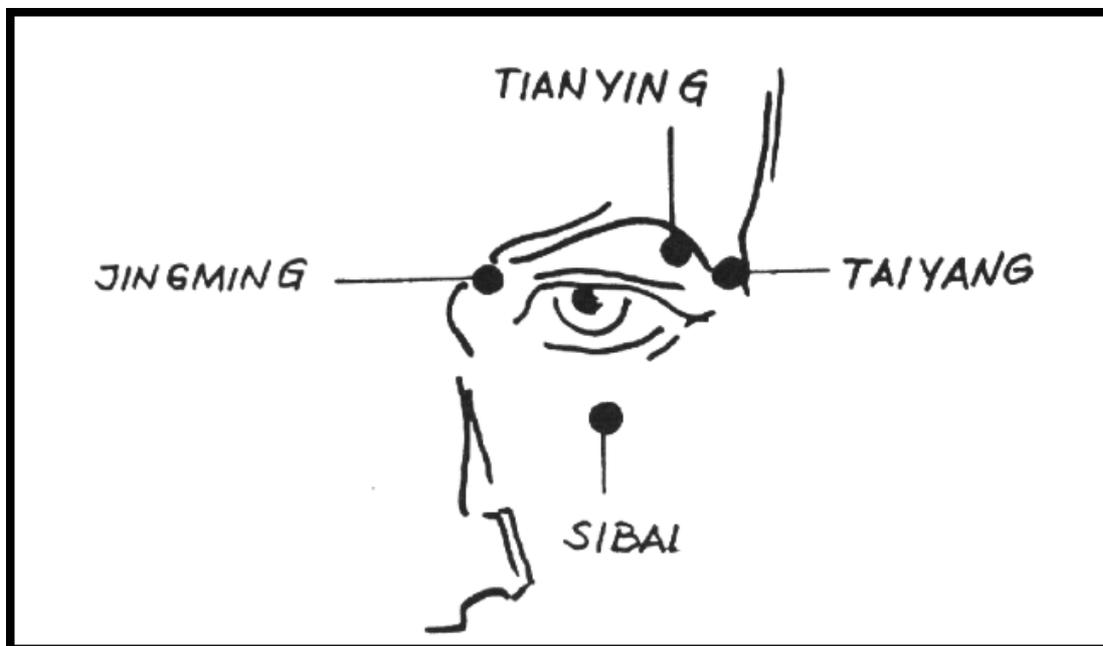
Abb. 4:
Wichtige Akupunkte auf den
Beinen.

(5.2.4) Beispiele für Akupressur-Anwendungen

In diesem Abschnitt sollen für einige krankhafte Beschwerden angeblich wirksame Akupunkte zur Selbstanwendung beschrieben werden. Die Lage der entsprechenden Punkte kann der Leser leicht in den vorangehenden Abbildungen herausfinden.

- **Kopfschmerzen**

Je fünfmal sollen je fünf Sekunden lang folgende Punkte fest gedrückt werden: MP3, MP4, B63, B10 und M41. Zusätzlich massieren die Chinesen den Augenbereich, wodurch auch eine bestehende Sehschwäche positiv beeinflusst werden kann. Die entsprechenden Punkte sollen 20 bis 30 Mal gerieben werden. Die nachfolgende Grafik gibt Aufschluss über die Lage der Punkte im Augenbereich:



- **Nervosität und Schlaflosigkeit**

N6 (erleuchtetes Meer, gegen Energieschwäche und psychische Labilität), MP6, B15 (Zustimmungspunkt des Herzens, gegen Kreislaufschwäche), B10 (Himmelssäule, gegen Kopfschmerzen), G20 (Windteich, gegen Migräne und gegen Meniere-Schwindelzustände), KG15, KG17 (Meisterpunkt der Atmung), H7 (Tor der Götter, gegen Nervosität).

- **Depression und Antriebsschwäche**

KG15, M25, MP3, LG20, H3 (Lebensspender, gegen Energielosigkeit und Niedergeschlagenheit).

- **Allgemeine Verdauungsstörungen**

MP3, M25, Di4, Di10, Le9, G37 und M36.

Die nachfolgende Grafik zeigt die Uhrzeiten des maximalen Energieflusses durch einzelne Akupunkte.

Meridian	H	Dü	B	N	KS	3E	G	Le	Lu	Di	M	MP
Tonisierungspunkt	H9	Dü3	B67	N7	KS9	3E3	G43	Le8	Lu9	Di11	M41	MP2
Sedativpunkt	H7	Dü8	B65	N1.2	KS7	3E10	G38	Le2	Lu5	Di2,3	M45	MP5
Quellpunkt	H7	Dü4	B64	N3	KS7	3E4	G40	Le3	Lu9	Di4	M42	MP3
Durchgangspunkt	H5	Dü7	B58	N4	KS6	3E5	G37	Le6	Lu7	Di6	M40	MP4
Zustimmungspunkt	B15	B27	B28	B23	B14	B22	B19	B18	B13	B24	B21	B20
Alarmpunkt	KG14	KG4	KG3	G25	N11	KG12	G24	Le14	Lu1	M25	KG12	Le13
						KG5	KS1	KG7	G23			MP15
Maximalzeit	12h-14h	14h-16h	16h-18h	18h-20h	20h-22h	22h-24h	0h-2h	2h-4h	4h-6h	6h-8h	8h-10h	10h-12h

Fußreflexzonen-Massage

Bei der Fußreflexzonen-Massage wird angenommen, daß durch sogenannte Triggerpunkte (Auslösestellen) auf der Fußsohle Organstörungen und Schmerzzustände sowohl diagnostiziert als auch therapiert werden können. Die Reflexzonenmassage geht auf den amerikanischen Arzt **William Fitzgerald** und die Masseurin **Eunice Ingham** zurück. Der menschliche Körper wird in vier Quersegmente (Kopf, Brust, Bauch und Beine) und zehn Längssegmente eingeteilt. Auf der Fußsohle befindet sich ein Spiegelbild des gesamten Körpers, wobei die Reflexzonen der Knochen, Muskeln und Organe der vier Quersegmente von den Zehen bis zu den Fersen verlaufend angeordnet sind.

Kritik: Sowie bei der Ohr-Akupunktur erscheint auch bei der Fußreflexzonen-Massage die Auffassung, dass der ganze Körper mit seinen Organen in einem bestimmten Körperteil (Ohr bzw. Fußsohle) abgebildet ist, wissenschaftlich nicht gerechtfertigt zu sein.

(5.3) Evaluierung und Kritik der Akupunktur

GERAC (german acupuncture trials)

Die weltweit größten Akupunkturstudien zum Vergleich einer schulmedizinischen Therapie mit zwei verschiedenen Akupunkturbehandlungen wurden am 31.12.2005 erfolgreich abgeschlossen.

Die traditionelle chinesische Medizin (TCM) verfügt über eine [Akupunkturerfahrung](#) von mehr als 2000 Jahren. Erst seit Anfang der 1970er Jahre wird die Akupunktur von Ärzten in Europa und Nordamerika vermehrt angewandt. Nach nunmehr über 30 Jahren Erfahrung im Umgang mit der Akupunktur auch in Deutschland war es an der Zeit, durch eine große Patientenstudie das Hauptanwendungsgebiet der Akupunktur, die Bekämpfung chronischer Schmerzen, bezüglich der Wirksamkeit der Akupunktur zu überprüfen. GERAC, die bundesweite Akupunkturstudie durchgeführt mit der Hilfe von rund 500 niedergelassenen Ärzten, nahm diese Überprüfung in Angriff.

Das Ziel der GERAC-Akupunkturstudien ist es, die Akupunkturtherapie mit bewährten Therapiekonzepten der westlichen Medizin zu vergleichen. Dazu wurde mit niedergelassenen Ärzten zusammengearbeitet, welche über eine große Akupunkturerfahrung verfügen und Akupunktur seit Jahren in ihrer Praxis anbieten. Sie haben die Behandlung und mögliche Nebenwirkungen gewissenhaft dokumentiert. In direkten Telefoninterviews mit den Patienten wurde dann der Erfolg der Behandlung überprüft.

[Die GERAC-Studien erfassten drei Patientengruppen:](#)

- mit chronischen Kopfschmerzen
- mit chronischen Kreuzschmerzen
- mit chronischen Knieschmerzen

[Die Behandlung der Patienten erfolgte auf drei Arten:](#)

- mit konventioneller Standardtherapie
- mit Schein-Akupunktur (Sham), d.h. mit nur wenig tiefer Nadelung an falschen Akupunkten
- mit echter Akupunktur (Verum), d.h. entsprechend der traditionellen chinesischen Medizin

Die Ergebnisse sind inzwischen in renommierten, überwiegend englischsprachigen Fachzeitschriften publiziert und wurden auch von der nationalen wie internationalen Presse in umfangreichen Artikeln gewürdigt.

Im Folgenden werden einige wichtige Publikationen über die GERAC-Studien kurz dargestellt.

(5.3.1) Akupunktur bei chronischen Kopfschmerzen

(Prof. Dr. Hans-Christoph Diener, Poliklinik für Neurologie, Universitätsklinikum Essen)

Etwa 6 bis 8 Prozent aller Männer und 12 bis 14 Prozent aller Frauen leiden unter einer Migräne. Etwa 20 bis 30 Prozent der Gesamtbevölkerung entwickeln im Laufe ihres Lebens einen häufigen episodischen Spannungskopfschmerz mit einer Kopfschmerzhäufigkeit von weniger als 180 Tage pro Jahr. Bis zu 90 Prozent der Bevölkerung geben an, zumindest gelegentlich unter Kopfschmerzen zu leiden. Die Migräne betrifft Frauen mehr als Männer. Migräneattacken sind bei Frauen auch heftiger, länger und schwieriger zu behandeln. Der Kopfschmerz vom Spannungstyp betrifft Frauen in einem Verhältnis von 1,5 : 1 mehr als Männer, wobei mit zunehmendem Lebensalter sowohl für Frauen als auch für Männer die Prävalenz zunimmt. Am häufigsten beginnt der Kopfschmerz vom Spannungstyp im zweiten Lebensjahrzehnt, kann selten aber schon in der Kindheit auftreten.

Arbeitsausfall, Medikamentenkonsument

Rund 3,7 Milliarden Schmerzmitteldosen werden jährlich in Deutschland konsumiert. Der größere Teil davon (bis zu 80 Prozent) wird wegen Kopfschmerzen eingenommen. Allerdings wird vermutet, dass bis zu 40 Prozent der chronisch auftretenden Kopfschmerzen medikamenteninduziert sind, ausgelöst durch die häufige Einnahme von Schmerz- oder Migränemitteln, wobei die Häufigkeit der Einnahme immer mehr gesteigert wird. Zwischen neun und zwölf Prozent der arbeitenden Patienten mit einem Kopfschmerz vom Spannungstyp verlieren pro Jahr mindestens einen Arbeitstag durch ihre Kopfschmerzen, wobei mehr Frauen als Männer betroffen sind. Die individuelle Häufigkeit von Migräneattacken variiert zwischen Patienten stark, ist in der Regel jedoch bei Patienten zwischen dem 35. und 45. Lebensjahr am größten. Im Mittel treten Migräne-Anfälle an drei Tagen im Monat auf, wobei durchschnittlich einer davon zur Arbeitsunfähigkeit führt.

Medikamentöse Therapie

Die Behandlung des Kopfschmerzes erfolgt in Abhängigkeit vom Typ. Grundsätzlich besteht aber die Indikation Medikamente einzusetzen. Für den Migränekopfschmerz gibt es sowohl Medikamente zur Prophylaxe wie auch solche zur Behandlung einer akuten Migräneattacke. Mittelschwere und schwere Migräneattacken werden heute mit modernen Serotonin-Rezeptor-Agonisten („Triptanen“) behandelt. Auch beim episodischen Kopfschmerz vom Spannungstyp wird heute eine medikamentöse Prophylaxe empfohlen (mit trizyklischen Antidepressiva) wenn die Anzahl an Kopfschmerztagen weiter steigt. Für die akute Attacke stehen zahlreiche Analgetika zur Verfügung, wie z.B. Aspirin, Paracetamol oder nicht-steroidale Antirheumatika wie Ibuprofen oder Diclofenac.

Akupunktur gegen Migräne und Spannungskopfschmerz

Akupunktur hat als komplementärmedizinische Methode zur Behandlung chronischer Schmerzen in der westlichen Welt in den letzten 10 bis 15 Jahren eine weite Verbreitung gefunden. Man hoffte dabei auch eine längerfristige Reduktion des Arzneimittelbedarfes. Allerdings war die Wirksamkeit der Akupunktur durch wissenschaftlich hochwertige randomisierte klinische Studien nicht abgesichert.

Im Rahmen des GERAC-Modellversuchs (german acupuncture trials) wurden daher zwei multi-zentrische, randomisierte klinische Studie durchgeführt, welche die Wirksamkeit einer Verum-Körperakupunktur nach den Vorgaben der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) bei Migräne- und bei Spannungskopfschmerzpatienten überprüft haben. Die traditionelle chinesische Medizin unterscheidet nicht zwischen Spannungskopfschmerz und Migräne. Die Differentialdiagnose chronischer Kopfschmerzen erfolgt stattdessen gemäß einer ganzheitlichen Betrachtungsweise. Die Verum-Akupunktur beinhaltet daher sowohl für Migräne wie auch Spannungskopfschmerz klassische Akupunkturpunkte im Kopfbereich (AhShi- und Nahpunkte) wie auch Fernpunkte im Körperbereich. Im Gegensatz dazu bestanden die Akupunkturpunkte der Sham-Akupunktur (Scheinakupunktur) ausschließlich aus falschen Fernpunkten im Körperbereich.

Ergebnisse

Bei beiden Kopfschmerzformen zeigte sich eine deutliche Reduktion der Anzahl Tage mit Kopfschmerzen in den vier Wochen vor dem Sechs-Monats-Interview nach Behandlungsende im Vergleich zu den vier Wochen vor Randomisierung (Behandlungsstart). Überraschenderweise zeigte sich bei Migräne keine Überlegenheit der kontinuierlichen, sechsmonatigen medikamentösen Prophylaxetherapie über die sechswöchige Akupunkturtherapie. Bei beiden Kopfschmerzformen war auch keine eindeutige Überlegenheit der Verum-Akupunktur gegenüber der Sham-Akupunktur nachweisbar. Allerdings konnte bei beiden Studien in sog. Subgruppenanalysen eine größere Reduktion der Anzahl Kopfschmerztage in der Verum-Akupunkturgruppe gegenüber der Sham-Akupunkturgruppe nachgewiesen werden. Die Subgruppenanalysen lässt den Schluss zu, dass es neben einer unspezifischen Akupunkturkomponente, die bei beiden Akupunkturformen (Verum wie Sham) aufzufinden ist, eine spezifische Komponente gibt, die nur bei der Verum-Akupunktur auftritt. Diese spezifische Komponente der Verum-Akupunktur könnte vielleicht darin bestehen, dass für die Verum-Akupunktur auch Punkte im Kopfbereich gestochen wurden (AhShi- und Nahpunkte), wohingegen für die Sham-Akupunktur nur Einstiche im Körperbereich zur Verfügung standen. Die Häufigkeit unerwünschter Ereignisse war in beiden Akupunkturgruppen niedrig.

Ergebnisse Spannungskopfschmerz

Erfolgreich behandelte Patienten mit Spannungskopfschmerz

Kriterium für erfolgreiche Behandlung („Responder“): nach sechs Monaten eine Reduktion der Anzahl Kopfschmerztage von mehr als 50 Prozent gegenüber dem Ausgangswert und keine unerlaubte Begleittherapie (medikamentös und nicht medikamentös) in Anspruch genommen.

Anzahl der Responder: **Verum** 68 (33 Prozent), **Sham** 53 (27 Prozent).

Reduktion der Anzahl der Kopfschmerztage im Mittel

Verum vor Start der Akupunktur (Baselinephase) 15,6 Tage - unmittelbar nach Ende der zehn Akupunktursitzungen (sechs Wochen nach Studienstart) 6,21 Tage - und am Studienende (sechs Monate nach Studienstart) 6,03 Tage (Reduktion um 61,5 Prozent) .

Sham vor Start der Akupunktur (Baselinephase) 16,4 Tage - unmittelbar nach Ende der zehn Akupunktursitzungen (sechs Wochen nach Studienstart) 8,54 Tage - und am Studienende (sechs Monate nach Studienstart) 8,44 Tage (Reduktion um 49,5 Prozent).

Einschätzung des Erfolgs der Akupunkturbehandlung

Schulnote 1 oder 2 am Studienende (sechs Monate nach Studienstart) von 60 Prozent aller **Verum**-patienten und von 46 Prozent aller **Sham**-Patienten.

Schulnote 1, 2 oder 3 am Studienende (sechs Monate nach Studienstart) von 81 Prozent aller **Verum**-Patienten und von 66 Prozent aller **Sham**-Patienten.

Ergebnisse Migräne

Erfolgreich behandelte Patienten mit Migräne

Kriterium für erfolgreiche Behandlung: Differenz der Zahl an Migränetagen innerhalb von vier Wochen zwischen der Baselinephase und nach sechs Monaten.

Mittlere Reduktion der Migränetage in der *Verum*-Gruppe 2,3 Tage, in der *Sham*-Gruppe 1,5 Tage, und in der medikamentösen Standardprophylaxe-Gruppe 2,1 Tage.

Einschätzung des Erfolgs der Akupunkturbehandlung

Schulnote 1 oder 2 am Studienende (sechs Monate nach Studienstart) von 52 Prozent aller *Verum*-Patienten, von 45 Prozent aller *Sham*-Patienten, aber nur von 34 Prozent aller medikamentösen Standardtherapiepatienten.

Schulnote 1, 2 oder 3 am Studienende (sechs Monate nach Studienstart) von 74 Prozent aller *Verum*-Patienten, von 69 Prozent aller *Sham*-Patienten, und von 62 Prozent aller medikamentösen Standardtherapiepatienten.

Resümee

Die Akupunktur stellt beim chronischen Kopfschmerz eine effektive und risikoarme Ergänzung des therapeutischen Konzepts dar, was eine Anwendung der Akupunktur im Rahmen der schmerztherapeutischen Behandlung rechtfertigt. Allerdings ist eine Scheinakupunktur fast genau so wirksam wie eine klassische chinesische Akupunktur. Diese Tatsache stellt wesentliche Leitgedanken der traditionellen chinesischen Medizin infrage.

(5.3.2) Akupunktur bei chronischen Knie- und Rückenschmerzen

(H. Endres, N. Victor, M. Haake, S. Witte, K. Streitberger, M. Zenz)

Zusammenfassung

Einleitung: Da ein Nutzen der Akupunktur aus Literaturdaten nicht zuverlässig abzuleiten war, initiierte der Gemeinsame Bundesausschuss ein Modellvorhaben mit dem Ziel, Körperakupunktur bei chronischen Schmerzen mit leitlinienorientierter Standardtherapie zu vergleichen. In den „German Acupuncture Trials“ (GERAC) wurden hierzu vier randomisierte Studien durchgeführt.

Methoden: Für die Studien zum Gonarthroseschmerz und zur Lumbalgie wurden in elf Bundesländern (399 Vertragsarztpraxen) insgesamt 2201 Patienten auf Verumakupunktur, Shamakupunktur oder leitlinienorientierte Standardtherapie randomisiert. Hauptzielparameter waren schmerzabhängige Score-Werte sechs Monate nach Randomisierung. Parallel zu den randomisierten Untersuchungen lief in ganz Deutschland eine Kohortenstudie (367646 Patienten), aus der mehrere Stichprobenerhebungen zu schwerwiegenden unerwünschten Ereignissen und zur Wirksamkeit der Akupunktur in der vertragsärztlichen Routineversorgung erfolgten.

Ergebnisse: 10 bis 15 Akupunktursitzungen, Verum wie Sham, reduzieren die Beschwerdesymptomatik stärker als eine nach Leitlinien durchgeführte Standardtherapie. Die Kohortenstichprobe zeigte vergleichbare Ergebnisse.

Diskussion: Nadel-Körperakupunktur ist ein wirksames Mittel zur Schmerzreduktion, auch außerhalb randomisierter Studien. Aufgrund der Ergebnisse von GERAC hat der Gemeinsame Bundesausschuss (GBA) die Empfehlung ausgesprochen, Akupunktur für beide Indikationen in den Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenversicherung aufzunehmen.

Chronische, degenerativ bedingte Schmerzen des Rückens und der Knie sind weit verbreitet. Sie zählen zu den häufigsten Ursachen für einen Arztbesuch und weisen eine Lebenszeitprävalenz zwischen 70 und 85 Prozent für Rückenschmerzen und zwischen 27 und 90 Prozent für Knieschmerzen auf. Weder nationale noch internationale Leitlinien sprechen Behandlungsempfehlungen aus. Das ist nicht überraschend, weil randomisierte Studien bislang keine Überlegenheit einer bestimmten Therapie gegenüber anderen Therapieoptionen als Kontrollgruppe zeigen konnten. Nur gegenüber einer Warteliste lässt sich ein Vorteil oftmals nachweisen. Eine Konsequenz der unbefriedigenden therapeutischen Situation ist die zunehmende Popularität komplementärmedizinischer Behandlungsmethoden wie zum Beispiel der Akupunktur. Die Wirksamkeit von Akupunktur zur Schmerzbehandlung wurde in zahlreichen, methodisch aber häufig unzulänglichen, randomisiert kontrollierten Studien überprüft. Dieses Ergebnis des HTA-Berichtes war auch die Grundlage zur Initiierung der in Deutschland durchgeführten Modellvorhaben zur Akupunktur. Im Folgenden werden die GERAC-Studien zum chronischen Knie- und Rückenschmerz beschrieben, und die Auswirkungen auf bestehende Therapiekonzepte diskutiert.

Methode Kohortenstudie

In der kassenärztlichen Versorgung konnte Akupunktur gegen chronische Rücken- oder Knieschmerzen bundesweit im Rahmen des Modellvorhabens angeboten werden. Jeder Akupunkturpatient, der bei einer der Krankenkassen versichert war, die die GERAC-Studien finanziert haben, musste der Datenzentrale in Bochum gemeldet werden. Dies kommt einer Globalerhebung der Basisdaten aller Akupunkturpatienten in Deutschland sehr nahe. Eine ausführlichere Darstellung dieses Teils des Modellvorhabens kann der zweiten Publikation zu GERAC („Akupunktur bei chronischen Kopfschmerzen“) entnommen werden.

Stichprobenerhebung zur Gonarthrose- und Lumbalgieakupunktur

Die auf den Meldeformularen als ICD-10-Code angegebenen Akupunkturindikationen M17 (Gonarthrose) und M54 (Kreuzschmerz) dienten dazu, aus allen Datensätzen, die der Datenzentrale innerhalb von sechs Wochen gemeldet worden waren, eine repräsentative Stichprobe von 1096 Patienten (in knapp 1000 Arztpraxen) zu ziehen, mit zehn Akupunktursitzungen innerhalb von maximal zehn Wochen.

In zwei telefonischen Befragungen, drei und sechs Monate nach Abschluss der Akupunkturbehandlung, wurden Daten zur Akupunktur und zu verschiedenen Dimensionen der Schmerz-erkrankung erfasst, insbesondere:

- Schmerzerträglichkeit vor/nach Akupunktur
- Schmerzintensität (von Korff Graded Chronic Pain Scale)
- Funktionseinschränkungen (Hannover Functional Ability Questionnaire, HFAQ; Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, WOMAC)
- Lebensqualität (12-Item Short-Form Health Survey, SF-12)
- Therapieerfolg (Patient Global Assessment, PGA).

19 Prozent aller Kreuzschmerz- und 10 Prozent aller Gonarthrose-Patienten gaben im Telefoninterview an, wegen anderer Beschwerden akupunktiert worden zu sein. Sie wurden aus der Stichprobe ausgeschlossen.

Randomisiert kontrollierte Studien

Die Studiendesigns können kürzlich erschienenen Publikationen entnommen werden. In beiden dreiarmligen Studien wurde – entsprechend den Vorgaben des GBA – ein Wirksamkeitsvergleich durchgeführt zwischen Verumakupunktur (basierend auf der Traditionellen Chinesischen Medizin, TCM), Shamakupunktur (oberflächliche Akupunktur, ohne Nadelstimulation, an falschen Punkten) und leitlinienorientierter Standardtherapie. Die Hauptzielkriterien wurden sechs Monate nach Randomisierung durch Telefoninterviews erfasst. Die Protokolle beider Studien lagen den Ethikkommissionen der zuständigen Landesärztekammern und den lokalen Ethikkommissionen der beteiligten Universitäten vor.

Studienteilnehmer und Randomisierung

Die Anforderungen an die Prüfarzte können der zweiten GERAC-Publikation entnommen werden. 56 Prozent der Ärzte hatten ein A-Diplom in Akupunktur (durchschnittlich 216 Stunden Weiterbildungszeit), 44 Prozent ein B-Diplom (durchschnittlich 374 Stunden Weiterbildungszeit). Gemäß „guter klinischer Praxis“ (GCP) wurden bei allen Prüfarztpraxen mindestens drei Monitoringbesuche durchgeführt. Der Monitor stand auch für Nachfragen der Prüfarzte zur Verfügung. Das Monitoring wurde von den Koordinierungszentren für klinische Studien der Universitäten Düsseldorf, Heidelberg, Mainz und Marburg sowie von Winicker Norimed (Nürnberg) vorgenommen. Die schwerpunktmäßig in städtischen Regionen beheimateten Prüfarztpraxen waren über elf Bundesländer verteilt: Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Bremen, Hamburg, Schleswig-Holstein, Berlin und Brandenburg. Die Ein- und Ausschlusskriterien der Patienten können einer eigenen Grafik entnommen werden. Kein Patient durfte indikationsbezogene Akupunkturvorerfahrung haben. Die computergenerierte Blockrandomisierung im Verhältnis 1 : 1 : 1 erfolgte in der Studienzentrale in Bochum. Der Patient wartete zu diesem Zeitpunkt bereits in der Arztpraxis auf seine erste Therapiesitzung (Einhaltung des „allocation concealment“).

In der Rückenschmerzstudie war die Randomisierung zusätzlich nach mehreren Prognoseparametern balanciert. Das Randomisierungsergebnis erhielt der Arzt mittels automatisch generiertem Antwortfax. Alle Interviews wurden von einem Call-Center an der Ruhr-Universität Bochum ausgeführt (siehe GERAC-Publikation „Akupunktur bei chronischen Kopfschmerzen“).

Therapie und Verblindung

Für beide Indikationen bestand die leitlinienorientierte Standardtherapie aus einer Kombination von physikalischer Therapie und unterstützender Einnahme nichtsteroidaler Antirheumatika. An Krankengymnastikübungen konnten in der Gonarthrostudie auch die Akupunkturpatienten teilnehmen.

Die Akupunkturpunkte für beide Studien wurden von Experten auf der Basis internationaler Literatur und der Ausbildungsinhalte großer deutscher Akupunkturgesellschaften teilstandardisiert vorgegeben. Die Punktekombinationen der Verumakupunktur enthielten sowohl obligate wie auch individuell auswählbare Punkte gemäß Meridian- und Syndromdiagnostik der TCM. Somit bestanden einerseits genügend Freiheiten, um nach TCM-Kriterien den individuellen Krankheitsmustern der einzelnen Patienten gerecht zu werden, andererseits war das Therapiekonzept für die Ärzte leicht nachvollziehbar beschrieben. Die Nadeln wurden 2 bis 40 mm tief eingestochen und manuell stimuliert, um ein „DeQi“-Gefühl (Gefühl einer leichten Elektrisierung am Akupunkturpunkt) auszulösen. Elektro- oder Wärmestimulation (Moxibustion) war nicht zugelassen.

Bei der Shamakupunktur wurde nur oberflächlich (bis maximal 3 mm) und ohne Nadelstimulation (kein DeQi) an Punkten gestochen, die im gleichen Körperbereich lagen, aber entfernt von bekannten Meridian- oder erkrankungstypischen AhShi-Punkten (Schmerzpunkten, locus dolendi), so dass keine punktspezifischen Effekte auftreten sollten.

Jeder Akupunkturpatient erhielt zehn Akupunktursitzungen (zwei pro Woche) und konnte fünf weitere erhalten, wenn nach der zehnten Sitzung ein „partieller“ Behandlungserfolg vorlag. Dieser wurde automatisch aus den Patientenantworten des Telefoninterviews berechnet. Der Berechnungsalgorithmus war weder dem Interviewer noch dem Patienten bekannt. Analog konnte auch die Standardtherapie um fünf weitere Therapeutenkontakte verlängert werden, sodass in allen drei Therapiearmen die Zahl der Therapeutenkontakte vergleichbar blieb. Um einen möglichen Nocebo-Effekt zu minimieren, wurden alle Patienten bereits in der Einwilligungserklärung darüber informiert, dass sie nach Abschluss der Studie, unabhängig vom Therapiearm, zehn Akupunktur-Sitzungen auf Gutschein erhalten konnten.

Alle Patienten waren gegenüber der Akupunkturform verblindet, daher wurde auf eine gleiche Nadelart und -anzahl, gleiche Behandlungsdauer und Patientenzuwendung geachtet. Auch den Interviewern war die Therapieform unbekannt, damit private Überzeugungen nicht das Interview beeinflussten.

Zielkriterien

Die Zielkriterien wurden im Baseline-Interview sowie eineinhalb, drei und sechs Monate nach Randomisierung erhoben. Hauptzielkriterium war in beiden Studien der „Erfolg“ der Therapie, das heißt die relevante Verbesserung des jeweiligen Zielparameters zwischen Baseline und sechs Monaten. In der Gonarthrostudie war dies die Verbesserung des WOMAC-Scores, der die Dimensionen Schmerz, Steifigkeit und Funktionseinschränkung beinhaltet, um mindestens 36 Prozent. In der LWS-Studie war dies die Abmilderung der Schmerzintensität (von Korff) um mindestens 33 Prozent und/oder eine Verbesserung hinsichtlich Funktionsbeeinträchtigung (Funktionsfragebogen Hannover Rücken) um mindestens zwölf Prozent.

Neben den reinen Erfolgsraten wurden die um „Therapieversager“ (Non-Responder) korrigierten Erfolgsraten bestimmt. Patienten wurden zu Therapieversagern, wenn sie während der sechsmonatigen Nachbeobachtungszeit vorab definierte unzulässige Begleittherapien in Anspruch genommen hatten, meistens Analgetika (auch rezeptfreie). Das Therapieversagerkriterium wurde unabhängig vom tatsächlichen Ausmaß der Score-Verbesserung angewandt. Zusätzlich erfasste sekundäre Zielkriterien waren:

- gesundheitsbezogene Lebensqualität
- Therapieerfolg gemäß Einschätzung der Patienten
- Medikamenteneinnahme
- Fortbestehen der Verblindung
- schwerwiegende unerwünschte Ereignisse.

Statistische Verfahren

Die Fallzahlen wurden in beiden Studien für eine Irrtumswahrscheinlichkeit von fünf Prozent, eine Power von 90 Prozent und für vorher als klinisch relevant festgelegte Unterschiede von jeweils 10 Prozent in den Erfolgsraten zwischen den drei Behandlungsgruppen berechnet (vermutete maximale Erfolgsrate 60 Prozent bei Verumakupunktur). Zusätzlich wurde angenommen, dass 30 Prozent der Patienten zu Therapieversagern deklariert werden müssen.

Für dieses Szenario ergaben sich folgende Fallzahlen pro Therapiearm: 354 Patienten bei LWS und 300 Patienten bei Gonarthrose. In beiden Studien wurde eine Abschlusstestprozedur gewählt, die konfirmatorische Aussagen zu allen drei Paarvergleichen ermöglicht. Für die Auswertung der Erfolgsraten wurde in der Gonarthrostudie ein logistisches gemischtes Regressionsmodell benutzt, das die Adjustierung bezüglich der Anzahl der betroffenen Kniegelenke und der zu Clustern zusammengefassten Zentren erlaubt.

Ergebnisse der Kohortenstudie

Die Daten zur Schmerzerträglichkeit und zur Akupunktur sind in einer eigenen Grafik dargestellt. Die erhobenen Fragebogen-Scores blieben zwischen dem 3- und 6- Monats-Interview nahezu unverändert (keine Verschlechterung der Symptomatik) und waren selbst sechs Monate nach der letzten (zehnten) Akupunktursitzung mit Werten vergleichbar, die in den randomisierten Studien erhoben wurden.

Eine Besonderheit ergab sich beim Patientenurteil bezüglich des Therapieerfolges (PGA), das zwar unabhängig vom Patientenalter und der Akupunkturindikation, aber abhängig vom Geschlecht ausfiel: 66,2 Prozent aller Patientinnen aber nur 49,5 Prozent aller Patienten bewerteten den Therapieerfolg als „sehr gut“ oder „gut“. Das Urteil der Ärzte unmittelbar nach Therapieende fiel deutlich positiver aus: bei 92 Prozent aller Gonarthrose-Patienten und 94 Prozent aller Kreuzschmerz-Patienten wurde ein Therapieerfolg (Schmerzlinderung) angegeben.

Ergebnisse der randomisiert kontrollierten Studien

Von Februar 2002 bis März 2004 wurden 3333 Patienten für die beiden orthopädischen Indikationen gescreent und davon 2201 (66 Prozent) Patienten randomisiert. Der Patientenfluss ist in einer eigenen Grafik wiedergegeben. Von 95,5 Prozent aller randomisierten Patienten konnten 6-Monats-Daten erhoben werden, eine Quote, die deutlich über den Quoten vergleichbarer Studien liegt. Aufgrund der randomisierten Zuteilung unterschieden sich die Baseline-Daten der drei Behandlungsgruppen – demographische Charakteristika, Schweregrad der Krankheit, Medikamentenverbrauch – nicht. Stellvertretend für beide orthopädischen Studien werden die Ergebnisse der Gonarthrostudie berichtet.

Von den 1039 randomisierten Patienten waren, nach Widerruf der Teilnahmeeinwilligung, 1007 Patienten in der „Intention-to-treat“-Auswertung. 22 Patienten mit fehlendem Abschlussinterview wurden als Therapieversager gewertet. Eine Therapieverlängerung auf 15 Sitzungen (Arztbesuche) war in den Akupunkturgruppen häufiger (Verum 54,6 Prozent; Sham 53,7 Prozent) als in der Standardgruppe (32,9 Prozent). Die Teilnahme an der angebotenen Krankengymnastik in der Standardgruppe war aber häufiger als in den Akupunkturgruppen (Standard 11; Verum 8,7; Sham 8,8 Sitzungen).

Ein Behandlungserfolg, das heißt eine Verringerung des WOMAC-Scores um mindestens 36 Prozent, trat bei 53,1 Prozent (34,7 Prozent) der Verumpatienten, 51,0 Prozent (37,3 Prozent) der Shampatienten, und 29,1 Prozent (10,1 Prozent) der Standardtherapiepatienten ein (in Klammern die um Therapieversager bereinigten Raten). Signifikante Unterschiede gab es sowohl zwischen Verum und Standard als auch zwischen Sham und Standard (jeweils $p < 0,001$), nicht aber zwischen Verum und Sham ($p = 0,479$). Überraschend war, dass sich die Verum-Score-Werte kaum von denen der Kohortenstudie unterscheiden. Die Ergebnisse der sekundären Endpunkte sind mit dem Hauptresultat konsistent. Keine der durchgeführten Sensitivitätsanalysen lieferte einen Hinweis auf andere, nicht therapiebedingte Ursachen der beobachteten Differenzen.

Der wesentlich geringere Analgetikaverbrauch in beiden Akupunkturgruppen im Vergleich zur Standardtherapiegruppe ist ein weiteres wichtiges Ergebnis. Mindestens einmal innerhalb von 26 Wochen wurden nichtsteroidale Antirheumatika von 496 (51,2 Prozent) Patienten eingenommen (Verum 47,6 Prozent, Sham 42,2 Prozent, Standard 65,3 Prozent). Schwerwiegende unerwünschte Ereignisse (SUE) wurden bei 45 Gonarthrosepatienten (4,5 Prozent) und bei 51 Lumbalgiepatienten (4,5 Prozent) gemeldet, davon 57 (59 Prozent) in den beiden Akupunkturgruppen. Eine Kausalität zur Akupunkturtherapie wurde von den Prüfarzten verneint. Die Studienergebnisse können detailliert in Witte et al. und Scharf et al. nachgelesen werden. Die hohe Zahl an gemeldeten SUEs in den beiden randomisierten Studien, und die im Vergleich dazu niedrige Zahl in den Kohortenstudien zeigt im Übrigen, dass in Kohortenstudien viele SUEs nicht gemeldet werden.

Diskussion

Die vier wichtigsten Ergebnisse der GERAC-Studien in den orthopädischen Indikationen sind:

- Akupunktur ist ein bei chronischen Rücken- oder Knieschmerzen wirksames Verfahren, das zu einer klinisch relevanten Minderung der Schmerzsymptomatik und damit verbundener Begleitsymptomaten führt.
- Eine an aktuellen Leitlinien orientierte Standardtherapie ist bei Rücken- und Knieschmerzen einer Akupunkturtherapie unterlegen.
- In den Hauptzielkriterien konnte zwischen Verum- und Shamakupunktur kein Unterschied festgestellt werden.
- Randomisierte Studien und Kohortenstudie weisen auf einen Langzeiteffekt der Akupunktur hin, wobei die Ähnlichkeit der Fragebogen-Scores zu den Zeitpunkten drei und sechs Monate zeigt, dass sich die Behandlungsergebnisse in den randomisierten Studien nicht grundsätzlich von denen unterscheiden, die in der Routineversorgung erreicht werden.

Die fehlende Überlegenheit von *Verumakupunktur* gegenüber *Shamakupunktur* stellt wesentliche Vorgaben der traditionellen chinesischen Akupunktur infrage. Dies gilt insbesondere für die Wahl der Akupunkturpunkte, die Stichtiefe (bei Shamakupunktur bis maximal 3 mm) und die Stimulation der Nadeln bis zum Eintreten des De-Qi-Gefühls, die bei der Shamakupunktur völlig fehlte.

Um die Wirksamkeit beider Akupunkturformen erklären zu können, müssen sowohl spezifische, physiologische Faktoren einer repetitiven oberflächlichen Nadelung definierter Körperregionen – bekannt aus der japanischen Akupunktur – als auch unspezifische, psychologische Faktoren herangezogen werden (siehe hierzu die Diskussion in der zweiten GERAC-Publikation). Eine mögliche Erklärung für die signifikante Unterlegenheit der Standardtherapie gegenüber beiden Akupunkturformen könnte sein, dass Akupunktur bedingt durch eine Kombination unspezifischer Faktoren – die von der positiven Erwartungshaltung der Patienten gegenüber Akupunktur bis hin zum „Heilungsritual“ mit fremden kulturellen Hintergrund reichen – ein „**Superplacebo**“ darstellt.

Die Stärken der randomisierten GERAC-Studien waren:

- das Testen von Verumakupunktur gegen eine multimodale, leitlinienorientierte Standardtherapie als wichtigster Kontrollgruppe.
- die Standardisierung der Akupunkturintervention basierend auf einem Expertenkonsens und der Auswertung internationaler Fachliteratur.
- die Minimierung eines potenziellen Nocebo-Effektes durch das Verteilen von Gutscheinen für eine zusätzliche Verumakupunktur.
- hohe Patientenzahlen in allen Therapiegruppen mit einer entsprechend großen Power.
- regelmäßiges Monitoring aller Prüfärztpraxen.
- die Überprüfung des Fortbestehens der Patientenverblindung am Ende der Studie.
- die Datenerhebung durch unabhängige Telefoninterviewer.
- die Berücksichtigung von unerlaubten medikamentösen Begleittherapien als Non-Responder-Kriterium.
- eine sehr kleine Drop-out-Rate.

Limitationen der randomisierten GERAC-Studien waren ein unvermeidbarer Selektionsmechanismus von Patienten mit positiver Einstellung zur Akupunktur und die fehlende Möglichkeit, die Prüfärzte bezüglich der Akupunkturdurchführung zu verblinden oder bezüglich der genauen Befolgung der im Protokoll spezifizierten Akupunkturtechniken zu überprüfen. Trotz fehlender Verblindung der Prüfärzte blieb die Verblindung der Patienten aber nachweislich erhalten.

Die GERAC-Studien zeigen, dass Körperakupunktur zu einer deutlichen und langfristigen Verbesserung der Schmerzsymptomatik und damit verbundener Begleitsymptomaten wie zum Beispiel Analgetikakonsum führt, und dies bei einem nur geringen Nebenwirkungsrisiko, geringen Belastungen für den Patienten und sehr wenigen Kontraindikationen. Darüber hinaus ist in GERAC erstmals der Nachweis gelungen, dass Akupunktur einer leitlinienorientierten Standardtherapie überlegen ist. Dieser Überlegenheitsnachweis war die Grundlage für die Entscheidung des Gemeinsamen Bundesausschusses, Akupunktur gegen Lendenwirbelsäulen- und Knieschmerzen in den vertragsärztlichen Leistungskatalog zu Lasten der GKV aufzunehmen.

Die bedeutsamste Konsequenz einer Einbeziehung von Akupunktur in bestehende Therapiekonzepte chronisch schmerzkranker Patienten ist, dass den behandelnden Ärzten ein Mittel in die Hand gegeben wird, den Analgetikakonsum ihrer Patienten zu reduzieren. Der behandelnde Arzt sollte sich daher beider Optionen, der Standardtherapie und der Akupunktur, bedienen. Dies gilt trotz der Tatsache, dass, wie auch bei zahlreichen konventionellen Therapieverfahren, noch kein „wissenschaftliches Kleid“ für die klinisch relevante Langzeitwirkung der Akupunktur gefunden worden ist.

Die Studie erfolgte im Auftrag des Leitungsgremiums der GERAC-Studien: H.C. Diener (Neurologische Universitätsklinik, Universitätsklinikum Essen), J. Kraemer (Klinik für Orthopädie, Ruhr-Universität Bochum), J. Michaelis (Institut für Medizinische Biostatistik, Epidemiologie und Informatik, Universität Mainz), A. Molsberger (Forschungsgruppe Akupunktur, Düsseldorf), H. Schaefer (Institut für Medizinische Biometrie und Epidemiologie, Universität Marburg), H.J. Trampisch (Abteilung für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Ruhr-Universität Bochum), N. Victor (Institut für Medizinische Biometrie und Informatik, Universitätsklinikum Heidelberg), M. Zenz (Klinik für Anästhesiologie, Intensiv- und Schmerztherapie, Berufsgenossenschaftliche Kliniken Bergmannsheil).

Zuständigkeiten: für die randomisierte Studie zur Gonarthrose Einrichtungen der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, für die randomisierte Studie zur Lumbalgie Einrichtungen der Philipps-Universität Marburg und für die Kohortenstudie Einrichtungen der Ruhr-Universität Bochum.

VI. Homöopathie

(6.1) Kurzbeschreibung der Homöopathie

Die Homöopathie (griech: das ähnliche Leiden) ist eine **alternativmedizinische** Behandlungsmethode, die auf den ab 1796 veröffentlichten Vorstellungen des deutschen Arztes **Samuel Hahnemann** beruht. Dabei werden folgende vier grundlegende Konzepte verwendet:

Das Ähnlichkeitsprinzip

„Ähnliches soll durch Ähnliches geheilt werden“ (similia similibus curentur, Hahnemann). Homöopathen glauben, das entscheidende Auswahlkriterium für ein homöopathisches Medikament (**Homöopathikum**) sei, dass es an Gesunden ähnliche **Symptome** hervorrufen könne wie jene, an denen der Kranke leidet.

Voraussetzung für die Anwendung des Ähnlichkeitsprinzips in der Homöopathie ist einerseits die Kenntnis der Wirkung der homöopathischen Mittel (das **Arzneimittelbild**, wie es in der Homöopathischen Arzneimittelprüfung festgelegt ist) und andererseits die genaue Erfassung des Krankheitsbildes (Symptome) des Patienten in der homöopathischen Anamnese. Daraus folgt die Wahl eines geeigneten Heilmittels.

Als einfaches Beispiel für das Ähnlichkeitsprinzip kann die Zwiebel dienen. Geschnittene Zwiebel verursachen beim gesunden Menschen bekanntlich Augenbrennen, Tränenfluss und Fließschnupfen. Aus diesen Merkmalen besteht dann das Arzneimittelbild der Zwiebel. Diese Symptome (**Krankheitsbild**) sind auch typisch für eine Erkältung. Nach dem Ähnlichkeitsprinzip könnten daher die Wirkstoffe der Zwiebel in entsprechend verdünnter und dynamisch zubereiteter Form ein Heilmittel gegen Erkältung sein.

Die Potenzierung

Der nächste wichtige Grundsatz der Homöopathie ist die Verwendung „potenzierter“ Mittel. Unter **Potenzierung** ist die starke Verdünnung bei gleichzeitiger Dynamisierung (**Verschütteln** oder Verreiben) zu verstehen. Die Mittel werden durch stufenweises derartiges Potenzieren aus **Urtinkturen** (pflanzlichen und tierischen Ursprungs oder **mineralischen** und **chemischen** Ursprungs) und aus indifferenten Verdünnungsmitteln wie **Alkohol**, **destilliertem Wasser**, **Glycerin** und **Milchzucker** hergestellt. Homöopathische Mittel werden flüssig (Dilution) oder als feste **Globuli**, in tiefen Potenzen auch in Form von **Tabletten** angewendet.

Nach den Vorstellungen der meisten Homöopathen sollen auf diese Weise ausschließlich die unerwünschten Nebenwirkungen der Substanz minimiert werden, die erwünschten jedoch nicht. Viele Homöopathen glauben außerdem, dass durch das Zubereitungsverfahren die erwünschte Wirkung sogar noch verstärkt wird (Dynamisierung).

Der Grad der Verdünnung wird in **Zehner-Potenzen** (Dx) angegeben:

D1 entspricht einer Verdünnung von 1 : 10, d.h. 1 Teil Urtinktur und 9 Teile Lösungsmittel.

D2 entspricht einer Verdünnung von 1 : 100, d.h. 1 Teil Urtinktur und 99 Teile Lösungsmittel (ein Tropfen im Teelöffel).

D6 entspricht einer Verdünnung von 1 : 1.000.000, d.h. 1 Teil Urtinktur und 999.999 Teile. D23 entspricht einer Verdünnung von 1 : 100 Trilliarden (ein Tropfen im Mittelmeer).

Bei den nur schwach verdünnten Mitteln (Niedrigpotenzen bis D12) sind die regulären Dosis-Wirkungs-Beziehungen des verwendeten Stoffes zu beachten und unerwünschte Wirkungen möglich.

So genannte Hochpotenzen enthalten überhaupt keinen Wirkstoff mehr. Die klassische Homöopathie erklärt die heilende Funktion folgendermaßen: Im grobstofflichen Körper des Menschen wirkt seine Lebensenergie (in der chinesischen Tradition mit QI bezeichnet), welche in einem eigenen feinstofflichen Medium den Körper durchfließt. Diese Energie ist die Grundlage für die Selbstheilungskräfte des Organismus. Wird durch Erbeeinflüsse oder Umwelteinflüsse der Fluss der Lebensenergie gestört, dann können Krankheiten entstehen. Die Wirkung von hochpotenzierten Heilmitteln ist nach Hahnemann nicht grobstofflicher chemischer Natur, sondern sie entfaltet sich erst im feinstofflichen System und kann so die Lebensenergie des Menschen sanft und nachhaltig stärken und eine Heilung wird möglich. Dieses Erklärmodell ist im exakten naturwissenschaftlichen Sinn nicht überprüfbar.

Interessant ist die Verwendung so genannter „**Komplexmittel**“, welche mehrere verschiedene homöopathische Stoffe in niedrigen Potenzen enthalten und sich als wirksam erwiesen haben. Als Beispiel sei „Vertigoheel“ genannt, das aus Anamirta cocculus D4, Conium maculatum D3, Ambra grisea D6, Petroleum D8 und den Hilfsstoffen Lactose und Magnesiumtartrat besteht. Es ist ein gutes Mittel gegen unsystematische Schwindelzustände und erzielt dort auch gute klinische Prüfungsergebnisse. Aus Sicht der klassischen Homöopathie sind jedoch diese Komplexmittel nicht zulässig, weil ein Homöopathikum nur einen Wirkstoff enthalten darf.

Viele Homöopathen nennen die nach Erstgabe eines Homöopathikums vorübergehend auftretenden Verstärkungen der Krankheitssymptome eine erwünschte **Erstverschlimmerung**, die anzeigt, dass der Körper auf das Heilmittel anspricht. Der Schulmediziner hingegen hält diese Erstverschlimmerung für einen Hinweis darauf, dass das Mittel eben nicht wirkt.

Die homöopathische Arzneimittelprüfung

Eine homöopathische Behandlung beruht auf der Kenntnis der Symptome, die ein Mittel bei einem gesunden Menschen auslösen kann. Deshalb werden in der Homöopathie sogenannte Arzneimittelprüfungen nur mit gesunden Menschen durchgeführt. Viele in der Homöopathie als Ursubstanzen verwendete Stoffe sind giftig oder können gesundheitsschädlich sein. Erst durch ihre Verdünnung und Dynamisierung sollen sie ihre heilende Wirkung erzielen. Die bei der Einnahme des Mittels festgestellten und protokollierten Symptome werden dann im so genannten Arzneimittelbild zusammengefasst. Von den über 1000 geprüften Heilmitteln der Homöopathie (wie beispielsweise Arnika, Bärlapp, Kamille, Bienenhonig, Schwefel, Eisen) gibt es aufgrund der Arzneimittelprüfung bekannte **Arzneimittelbilder**. Für den Bärlapp beispielsweise sind über 400 geprüfte physische und psychische Symptome bekannt.

Es gibt keine einheitlichen Vorschriften für Arzneimittelprüfungen. Häufig ist der Ablauf wie folgt: Für die Prüfung nehmen die Prüfer in regelmäßigen Abständen mehrere Tage bis Wochen lang das zu prüfende Mittel ein. Während dieser Zeit sollen sie sämtliche Veränderungen oder Störungen, die sie an ihrem Körper, ihrem Geist und ihrer emotionalen Befindlichkeit wahrnehmen, notieren. Sie halten außerdem während dieser Zeit Kontakt zu einem betreuenden Homöopathen, der ihm geschilderte Symptome ebenfalls notiert. Am Ende der Prüfung werden die Notizen von den Prüfungsleitern sortiert, interpretiert und einem homöopathischen Symptomregister zugeordnet. Das Ergebnis wird als Arzneimittelbild bezeichnet. Sie werden in nach Mittel geordneten Arzneimittellehren (**Materiae medicae**) und in nach Symptomen geordneten **Repertorien** zusammengestellt.

Das individuelle Krankheitsbild

Das zentrale Problem ist die Suche nach dem richtigen Heilmittel. Sie stützt sich einerseits auf die Selbstbeobachtung des Patienten und andererseits auf die Fremdbeobachtung durch den Therapeuten. In längeren Gesprächen und mithilfe von umfangreichen Fragebögen werden die wichtigsten Symptome und ihre Modalitäten erfasst. Dabei wird der Patient immer in seiner **Ganzheitlichkeit** (d.h. Körper und Seele zusammen) gesehen.

Nach der sorgfältigen Erfassung des individuellen **Krankheitsbildes** wird dieses vom Therapeuten mit den entsprechenden Arzneimittelbildern verglichen, wie sie im Laufe von 200 Jahren homöopathischer Arzneimittelprüfung in umfangreichen Nachschlagewerken protokolliert sind. Am Ende dieses Wegs steht die richtige Auswahl des Heilmittels.

(6.2) Wissenschaftliche Kritik an der Homöopathie

Eine Studie (Untersuchung) wird herkömmlicher Weise dann als wissenschaftlich bewertet, wenn sie bestimmte Kriterien erfüllt. Das sind beispielsweise **(a)** ein sorgfältiger und anerkannter Versuchsplan wie Doppel-Blind-Verfahren, **(b)** die vollständige Transparenz der verwendeten Daten, **(c)** die Stichproben müssen zufällig ausgewählt (randomisiert) und nicht zu klein sein, **(d)** die Verwendung geeigneter statistischer Methoden zur Datenauswertung, **(e)** die Reproduzierbarkeit der Versuchsergebnisse, **(f)** die Aussagen der Untersuchung dürfen den naturwissenschaftlichen Gesetzen nicht widersprechen.

Zur Homöopathie wurden und werden laufend seriöse und weniger seriöse Studien durchgeführt. Viele dieser Untersuchungen und auch die Diskussionen darüber können im Internet nachgelesen werden. Im Folgenden sollen mehrere interessante Beiträge wiedergegeben werden.

Zuerst ein Interview, welches der renommierte Universitätsprofessor für Komplementärmedizin Dr. Edzard Ernst dem Journal „Technological Review“ 2008 gegeben hat. Dann ein Beitrag von Dr. Hans Werner Lüdke, zitiert aus dem Deutschen Ärzteblatt 2003; 100: A 107–109 [Heft 3]. Zuletzt folgen Beispiele von modernen Studien über die Wirksamkeit von Homöopathie.

(6.2.1) Homöopathika sind Placebos

Professor Edzard Ernst, 60, hat die Abteilung für Komplementärmedizin an der Uni Exeter aufgebaut. Zuvor war der gebürtige Deutsche Leiter des Lehrstuhls für Physische Medizin und Rehabilitation an der Universität Wien. Gemeinsam mit dem Wissenschaftsautor Simon Singh veröffentlichte Ernst vor kurzem das Buch "Trick or Treatment", in dem er die empirischen Belege für alternative Heilverfahren zusammenfasste.

Technology Review (TR): *Sie haben untersucht, welche empirischen Belege es für die Wirksamkeit von alternativen Heilverfahren gibt. Zu welchem Ergebnis sind Sie gekommen?*

Edzard Ernst: Zu sehr unterschiedlichen. In der Pflanzenheilkunde gibt es einige Extrakte, die durchaus wirksam sind. Paradebeispiel ist sicherlich der Johanniskraut-Extrakt – wenn der richtig eingesetzt wird, kann er durchaus bei milden bis mittelschweren Depressionen helfen. Daneben gibt es aber auch Mittel, die unwirksam oder sogar gefährlich sind. Darauf heben wir in dem Buch immer wieder ab: dass man weder die Risiken noch den Nutzen isoliert sehen sollte, sondern dass man sich die Balance zwischen Nutzen und Risiko anschauen muss.

TR: *Was ist mit Akupunktur und Homöopathie?*

Ernst: Wir räumen ein, dass auch bei kritischer Analyse die Akupunktur möglicherweise wirksam ist bei gewissen Schmerzzuständen, und auch bei Übelkeit und Erbrechen. Bei anderen Indikationen, die ebenso häufig mit Akupunktur behandelt werden, ist die Wirksamkeit mehr oder weniger widerlegt, zum Beispiel bei Rauchentwöhnung und Übergewicht.

Das Ganze ist aber, trotz mehrerer tausend Studien, noch mit einiger Unsicherheit behaftet. Denn erst in den letzten Jahren entstanden gute Möglichkeiten, die Placebo-Effekte in Akupunktur-Studien zu kontrollieren, und zwar mit nicht penetrierenden Akupunktur-Nadeln, die wir und andere entwickelt haben. Studien mit solchen Nadeln, die an keinen klassischen Akupunkturpunkten positioniert werden (Scheinakupunktur), kommen jetzt gerade erst heraus. Die Mehrzahl dieser Studien spricht gegen spezifische Effekte der Akupunktur.

Bei der Homöopathie glauben wir, dass keine Evidenz dafür besteht, dass sie mehr als ein Placebo ist.

TR: *Was antworten Sie jemandem, der Ihnen erzählt: Ich war schon bei so vielen Schulmedizinern, aber erst ein Heilpraktiker konnte mir helfen?*

Ernst: Die persönliche Erfahrung ist sehr schwer zu entkräften. Aber man muss sich verdeutlichen, dass es neben dem spezifischen Effekt einer Therapie auch unspezifische Effekte gibt, wie den Placebo-Effekt, die Therapeuten-Arzt-Beziehung, Selbstheilungskräfte des Körpers und so weiter. Aus wissenschaftlicher Sicht ist ganz klar, dass diese unspezifischen Effekte auch eine Besserung bringen können. Deshalb besteht man ja auf kontrollierten klinische Studien als Beweis für die Wirksamkeit einer Therapie. Seit über 150 Jahren ist man überzeugt, dass Anekdoten keine prüfbare Aussage über die Effizienz liefern.

TR: *Diese unspezifischen Effekte müssten doch bei schulmedizinischen Therapien genauso wirken. Trotzdem hat sich die Alternativmedizin über Jahrhunderte gehalten. Woran könnte das liegen?*

Ernst: Ich bin nicht überzeugt, dass die unspezifischen Effekte immer gleich wirksam sind. Schulmediziner sind eben häufig sehr kurz angebunden; naturheilkundlich ausgerichtete Mediziner nehmen sich mehr Zeit, haben mehr Empathie, bauen eine bessere Patienten-Beziehung auf. Das ist sozusagen eine Art Psychotherapie, die da wirksam ist. Der andere Faktor ist, dass eben die Akupunktur als exotisches, leicht invasives, manchmal sogar leicht schmerzhaftes Verfahren potenziell viel deutlichere Placebo-Effekte hat als etwa das Verschreiben eines Medikamentes.

Ich sage also nichts aus über die Wirksamkeit der Homöopathie, die ich nicht abstreite, denn die Homöopathen sind sehr effektive Psychotherapeuten, wenn Sie so wollen. Wir sagen nur etwas aus über die Wirksamkeit der Homöopathika und die ist gleich Null.

TR: *Könnte man es so formulieren, dass alternative Heilmethoden die Ausnutzung unspezifischer Effekte zu einer ziemlichen Virtuosität entwickelt haben?*

Ernst: Vieles spricht dafür. Alle Daten, die ich kenne, deuten in diese Richtung. Und ich glaube auch, dass die Schulmedizin – ich bevorzuge den Ausdruck "konventionelle Medizin", weil "Schulmedizin" eigentlich ein Schimpfwort vom Samuel Hahnemann war – dass die konventionelle Medizin da eine ganze Menge lernen kann und lernen sollte.

TR: *Was sind denn die Stellschrauben, mit denen konventionelle Mediziner den Placebo-Effekt optimieren können?*

Ernst: Ich glaube, dass vieles auf den gesunden Menschenverstand zurückgeht. Ob ein Arzt zuhört und auf den Patienten eingeht oder sofort zum Rezeptblock greift – alle diese Dinge spielen eine Rolle. Man kommt da allerdings in eine Zwickmühle, denn was in der Komplementärmedizin getrieben wird, um unspezifische Effekte zu maximieren, würde in der konventionellen Medizin als unethisch gelten. Da werden zum Beispiel Homöopathika angepriesen, obwohl die Datenlage doch ziemlich eindeutig aufzeigt, dass das Placebos sind. Das könnte man in der konventionellen Medizin so nicht machen. Heutzutage muss man dem Patienten die Wahrheit sagen. Und das minimiert leider den Placebo-Effekt.

TR: *Das heißt, die alternativen Heilmethoden haben einen gewissen Wettbewerbsvorteil beim Placeboeffekt?*

Ernst: Ja, ganz genau. Das, was man den Ärzten in den 70er-Jahren angekreidet hat, dass sie paternalistisch auftreten und alles besser wissen als der Patient, wird von den naturheilkundlichen Ärzten weiterhin betrieben. Viele Patienten bevorzugen das sogar. Die wollen nicht wissen, dass da eine 70-prozentige Chance der Heilung besteht, sondern sie wollen hören: "Wenn Sie dieses Mittel nehmen, werden Sie in 14 Tagen wieder Seil hüpfen."

TR: *Empfehlen Sie konventionellen Mediziner, wieder paternalistischer aufzutreten?*

Ernst: Das ist eine Diskussion, die ich nicht führen möchte (lacht). Hier sind die Dinge dermaßen komplex, dass ich mich da zurückhalten möchte.

TR: *Glauben Sie, dass das typische Klientel für alternative Heilmethode sich überhaupt von Ihren Ergebnissen beeindrucken lässt? Mir scheint dort eine gewisse Empiriefindlichkeit zu herrschen.*

Ernst: Das ist schwer zu sagen. Viele Patienten sind nicht nur wissenschaftsfeindlich, sondern auch völlig uninteressiert und unberührt von dem, was wir so treiben. Und dann sieht man auch wieder gewisse Erfolge. Immer mehr Leute in der Komplementärmedizin denken so wie ich und meinen, dass dieser Bereich auf lange Sicht nirgends landen wird, wenn er sich nicht den Prinzipien der Evidenz basierten Medizin anschließt.

TR: *Sie haben selber eine Ausbildung in der Akupunktur und in der Homöopathie absolviert. Gab es für Sie so etwas wie ein Saulus-Paulus-Erlebnis, das Sie dazu gebracht hat, Teile Ihrer eigenen Ausbildung so systematisch zu hinterfragen?*

Ernst: Von der Homöopathie war ich als Kliniker ja mal ganz beeindruckt. Und als ich dann zur Wissenschaft gewechselt bin, war das Bild für mich zunächst auch nicht schwarz oder weiß. Dann aber hat sich in den letzten zehn Jahren sehr eindeutig herausgestellt: Homöopathika sind Placebos. Für mich war das kein Aha-Erlebnis, sondern ein langer, mühsamer Weg der Erkenntnisgewinnung.

TR: *Würden Sie sich selber mit Homöopathika behandeln lassen?*

Ernst: Auf keinen Fall. Entweder bin ich krank, dann will ich gesund werden und brauche keine Placebos oder ich bin nicht krank, dann brauche ich auch keine Behandlung. Es gibt allerdings Zustände, wo man keine klare Diagnose stellen kann und wo es dementsprechend keine effektive konventionelle Therapie gibt. Ich denke, dass es in diesem Bereich es durchaus vertretbar ist, Homöopathika bewusst als Placebos einzusetzen.

TR: *Aber nur, so lange die Patienten nicht Ihr Buch gelesen haben.*

Ernst: Es kann natürlich sein, dass ich damit das Kind mit dem Bade ausschütte. Aber da sind auch wieder zwei Prinzipien im Widerstreit. Und das Prinzip der Ehrlichkeit gewinnt. Bei mir zumindest.

TR: *Wie waren bisher die Reaktionen auf Ihr Buch?*

Ernst: Die Kreise der Evidenz basierten Medizin haben das Buch sehr positiv aufgefasst, manchmal sogar so positiv, dass ich leicht erröte. Dann gibt es Reaktionen der komplementärmedizinischen Szene, die reichen von enttäuscht über aggressiv bis beleidigend. Dabei finde ich unser Buch eigentlich nicht aggressiv, sondern nüchtern und sachlich. Und um bei den beleidigenden anzufangen: da sind Anwürfe, dass ich mich mit falschen Titeln schmücken würde, dass ich von der englischen Ärztekammer mehrmals gefeuert worden sei, dass wir auf der Inhaltsliste von Big Pharma stünden, dass wir die Daten falsch reproduzieren und so weiter. Das ging so weit, dass wir gesagt haben: Wenn jemand belegen kann, dass Homöopathika wirksam sind, dann geben wir, die beiden Autoren, aus unserer eigenen Kasse 10.000 Pfund.

TR: *Hat sich darauf schon jemand gemeldet?*

Ernst: Da gab es dann nur Hohngelächter – das sei ein Gimmick zur Promotion unseres Buches, und außerdem könne man die schulmedizinische Wissenschaft gar nicht auf Homöopathie anwenden. Homöopathen lieben immer dann kontrollierte, randomisierte Studien, wenn sie positiv ausgehen. Wenn sie negativ ausgehen, was meist der Fall ist, dann behaupten sie, dieses Studiendesign trete die Homöopathie mit Füßen.

TR: *Woher rührt diese Aggression?*

Ernst: Wahrscheinlich kommt sie daher, dass die Homöopathen sich in die Enge getrieben fühlen. Sie können schlecht sagen, dass ich die Homöopathie nicht gründlich genug erforscht habe. Sie können nicht sagen, dass ich die Homöopathie nicht verstehe, weil ich sie als Kliniker selbst angewendet habe. Sie können nicht sagen, dass ich korrupt bin, weil sie mich eigentlich kennen und auch in der Vergangenheit gepriesen haben als unabhängigen Wissenschaftler.

TR: *Gibt es hier überhaupt einen Konsens, klinische Studien als Maßstab zu akzeptieren?*

Ernst: Man kann natürlich sagen, klinische Studien seien nicht das Maß der Dinge. Genauso kann man sagen, der Mond ist eigentlich aus Käse. Die klinische Studie hat natürlich ihre Schwächen, aber die sind klar erkannt und man arbeitet daran, sie zu überwinden. So lange es nichts Besseres gibt, ist es eben die beste Methode, die wir zur Verfügung haben. Zudem schauen wir uns ja keine einzelne klinische Studie an, sondern die Gesamtheit der Studien zu einem Thema.

Das ist nun einmal die ganz einfache wissenschaftliche Logik, der sich eigentlich jeder anschließen kann, es sei denn, er betrachtet die Homöopathie nicht als Heilkunde, sondern als Religion. Und da beißt es sich eben fest. Es gibt Leute, die sich nur minimal von religiösen Fanatikern unterscheiden.

TR: *Trotz ihres Heilanspruches sind alternative Heilverfahren viel weniger reguliert als konventionelle. Müssen alternative Heilverfahren ähnlich strikt reguliert werden?*

Ernst: Auch hier tut sich der Wissenschaftler schwer, Empfehlungen abzugeben. Aber ich plädiere dafür, dass man ehrlich ist und die Datenlage den Leuten so sagt, wie sie ist. Dann würden Homöopathika sowieso vom Markt verschwinden, weil sie keiner mehr kaufen würde.

TR: *Was sind Ihre weiteren Pläne?*

Ernst: Unsere wissenschaftliche Arbeit geht weiter, so lange wir Forschungsmittel haben. Das ist natürlich ein heißes Thema für uns, denn mit unserer kritischen Analyse haben wir uns natürlich schon viele Forschungsmittel verbaut, denn die Gelder kommen in den meisten Fällen von den Anhängern der Komplementärmedizin. Und es gibt wenige Anhänger der Komplementärmedizin, die einsehen, dass man als Wissenschaftler eigentlich nur kritische Analysen betreiben sollte, sodass die Forschungsmittel dann an Lehrstühle wie den Lehrstuhl für Komplementärmedizin an der Charité in Berlin gehen – da dürfen Sie lange warten, bis Sie eine wirklich kritische Analyse bekommen.

TR: *Danke für das Interview.*

(6.2.2) Homöopathie: Ein fruchtbarer, kein furchtbarer Irrtum

Ein Beitrag von Dr. Hans Werner Lüdke, auszugsweise zitiert aus dem Deutschen Ärzteblatt 2003; 100: A 107–109 [Heft 3].

Die Homöopathie besitzt einen einzigartigen Arzneimittelfundus, der in den letzten zwei Jahrhunderten durch Beobachtung einer Vielzahl von Substanzen geschaffen wurde. Auch der „schulmedizinisch“ orientierte Arzt wird früher oder später mit der Homöopathie konfrontiert, weil deren Arzneien auch für Beschwerden, Zustände und „sonderliche und eigenheitliche“ Symptome bestimmt sind, welche in der „schulmedizinischen Lehre“ gar nicht vorkommen – aber sehr wohl in der Praxis.

Das Problem der Homöopathie ist, dass sie eine dogmatisch-religiöse und eine naturwissenschaftliche Seite hat. Beide Seiten bestanden von Anfang an, das heißt, sie gehen zurück auf den Begründer der Homöopathie, Christian Friedrich Samuel Hahnemann (1755 bis 1843). Davon ausgehend sind die Auseinandersetzungen zwischen „naturwissenschaftlichen“ und „orthodoxen“ Homöopathen zu erklären. Vertreter beider Seiten haben Krankheitssymptome und Wirkungen von Arzneimitteln beobachtet, Erfahrungen mit Krankheitsverläufen und Heilungen gemacht. Man kann das ganz pragmatisch sehen: Der richtigen Beobachtung ist es gleich, wes Geistes Kind der Beobachter ist.

„**Wer heilt, der hat Recht.**“ Wenn Hahnemann sich mit diesem Pragmatismus und seiner Arzneiprüfungs- und Anamnesetechnik zufrieden gegeben hätte, wäre die Homöopathie – die es als Doktrin dann gar nicht gäbe – viel erfolgreicher. Nun aber gibt es eine Doktrin, und die Homöopathie ist nicht in so hohem Maß erfolgreich, wie sie es gerne wäre. In Wirklichkeit stehen einige leuchtende Beispiele von Therapieerfolgen – nämlich prompte und staunenswerte Heilungen, welche die „Schulmedizin“ nicht zuwege bringen konnte – einer Unzahl von Misserfolgen oder Spontanheilungen gegenüber. Dies führt zu Selbstzweifeln und Diskussionen, ob richtig „repertorisiert“ oder ein zielführendes Symptom übersehen worden sei. Am Fundament aber wird nicht gerüttelt.

Die Ähnlichkeitsregel und die Potenzierung sind die Säulen der Homöopathie. Diese Säulen stehen aber auf dem schwachen Fundament einer unzulässigen Schlussfolgerung.

Die Erfindung der Homöopathie beruhte auf einem Irrtum, dem Samuel Hahnemann in seinem berühmten Selbstversuch mit Chinarinde im Jahr 1790 erlegen ist. Chinarinde war eines der zuverlässigsten Arzneimittel der damaligen Medizin, und die Wirkung des Chinins bei Malaria („Wechselfieber“) gehört zu den am besten bestätigten medizinischen Erkenntnissen.

Hahnemann stellte nach wiederholter Selbstanwendung von Chinarinde fest, dass er durch das Arzneimittel Fieber bekam. Aus dieser Ähnlichkeit des Fieber erzeugenden Arzneimittels mit der Fieber erzeugenden Krankheit entwickelte er in einem längeren geistigen Prozess die Ähnlichkeitsregel als Grundgedanken der Homöopathie („similia similibus curentur“).

Stimmen die Symptome einer Arzneimittelvergiftung mit denen einer Krankheit überein, so wird diese Krankheit durch dieses Arzneimittel in höherer – das heißt ungiftiger – Verdünnung („Potenz“) geheilt. Die Ähnlichkeitsregel und die Potenzierungsvorschrift sind die Säulen der Homöopathie.

Nun stehen diese Säulen auf dem schwachen Fundament einer unzulässigen Schlussfolgerung. Chinarinde erzeugt im Normalfall nämlich kein Fieber. Samuel Hahnemann hatte sich selbst sensibilisiert, d.h. sein Immunsystem reagierte allergisch auf Chinarinde. Im Rahmen einer multizentrischen klinischen Arzneimittelprüfung wäre Hahnemann dieser Irrtum erspart geblieben. Das Faktum, dass Chinarinde normalerweise kein Fieber erzeugt, kann von der Homöopathie nicht geleugnet werden. Deswegen dient dann folgendes Konstrukt zur Rettung der Simile-Regel: Durch die Sensibilisierung werden die roten Blutkörperchen zerstört und durch die Malaria auch. Beides erzeugt Fieber – und Hahnemann habe demzufolge doch Recht. Dies würde aber bedeuten, dass der gesamte homöopathische Arzneimittelschatz erst zur Sensibilisierung führen muss, um heilen zu können; diesen Gedanken wird niemand ernsthaft in Betracht ziehen.

Ein weiterer grundlegender Irrtum Hahnemanns betrifft die Arzneizubereitung. Er war überzeugt, dass die Wirksamkeit durch Verdünnen der „Urtinktur“ nicht nur gesteigert, sondern überhaupt erst ermöglicht werde. Der ganze Vorgang wird als „Dynamisieren“ oder „Potenzieren“ bezeichnet.

Pharmakologisch betrachtet beginnt der Vorgang zunächst ganz einleuchtend mit dem Reiben und Schütteln der Urtinktur; dadurch werden die Zellen gesprengt und geben ihren Inhalt frei, und die Kontaktflächen von Mineralien vergrößern sich. Wie allgemein bekannt ist, gibt es für jedes Medikament eine optimale Dosierung, die man durch Verdünnung und Einnahmeverfahren erzielt.

Dies entspricht aber nicht den Vorstellungen Hahnemanns. Danach wird durch den Potenzierungsvorgang erst der „Geist der Arznei“ befreit und kann so auf die geschwächte Lebenskraft einwirken. **Hahnemann war Vitalist.** Er glaubte an eine eigenständige, geistartige Lebenskraft, welche im Menschen wirkt. Entfleucht diese Lebenskraft, stirbt der Mensch. Wird sie geschwächt, wird der Mensch krank.

Die Krankheit entsteht, indem schädliche „Potenzen“ die Lebenskraft anfallen. Diese Potenzen, auch Miasmen (Dünste) genannt, sind ebenfalls geistartig. Also kann die Krankheit auch nur geistartig geheilt werden. Das Ziel des „Potenzierens“ der Substanzen ist es, durch immer höheres Verdünnen den „Geist“ der Medizin zu befreien. Verdünnt wird im Extremfall so lange, bis nicht einmal mehr ein einziges Molekül der Urtinktur vorhanden ist. Tatsächlich soll der ältere Hahnemann es für ausreichend gehalten haben, den Patienten am Medizinfläschchen riechen zu lassen.

Der Vorgang der Heilung ist nach Hahnemanns Vorstellung eine Art Teufelsaustreibung – dem Exorzismus sehr ähnlich. Der böse Geist der Krankheit befällt die geistartige Lebenskraft und schwächt sie. Der gute Geist der Arznei treibt den bösen Geist der Krankheit aus. Es gibt so viele böse Geister, wie es Krankheiten gibt, und es gibt so viele gute Geister, wie es Arzneien gibt. Das homöopathische System der Arzneimittelpfahrungen und die Symptomerfassung dienen dem Ziel, den richtigen guten „Geist aus der Flasche“ zu finden. Nur dieser kann den bösen Geist der Krankheit vertreiben.

Hahnemann war keineswegs ein abseitiger Spinner. Die grundlegenden Vorstellungen über das Wesen der Krankheit entsprangen den religiösen Überzeugungen seiner Zeit. Ärzte wussten noch nichts von Bakterien, Viren und Immunerkrankungen. Über Aufbau und Funktion des menschlichen Organismus herrschten abenteuerliche Vorstellungen. Hahnemann hat sich selbst als Naturwissenschaftler verstanden und das unwissenschaftliche Vorgehen seiner ärztlichen Kollegen gegeißelt. Hahnemann zeichnete sich aus durch kritische Arzneimittelpfprüfung und penibles Erfassen des Krankheitsbildes. Nur dadurch wurde er Begründer eines Arzneimittelfundus, aus dem man heute noch zum Nutzen der Patienten schöpfen kann.

Wichtig wäre nunmehr eine erneute Auseinandersetzung zwischen „naturwissenschaftlichen“ und „orthodoxen“ Homöopathen, allerdings auf dem Informationsniveau des 21. Jahrhunderts. Hier geht es nicht um die Negierung eines immateriellen Prinzips in der Natur schlechthin. Aber diejenigen Homöopathen, die im Hahnemannschen Weltbild der miasmatischen geistartigen Potenzen und der geistartigen Lebenskraft verharren möchten, dürften konsequenterweise keine Krankheiten behandeln, von denen wir heute definitiv wissen, dass sie nicht geistartige, sondern materielle Auslöser haben: bakterielle und Viruserkrankungen, Vergiftungen, Strahlenkrankheiten, Autoimmunkrankheiten, Krebs und so weiter.

Sie müssten sich dann wohl auf psychische Krankheiten beschränken, und dort wieder nur auf diejenigen, bei denen eine organische Ursache nicht bekannt ist. Das ist nicht die Absicht Hahnemanns gewesen. Er betrachtete sich durchaus als zuständig für Gonorrhö und Syphilis, er kannte nur die Erreger nicht.

Es ist an der Zeit, eine Validierung des homöopathischen Arzneimittelfundus durch ordentliche Prüfung der Wirksamkeit und Verträglichkeit in Angriff zu nehmen. Der Grund dafür ist, dass es homöopathische Arzneien für Beschwerden gibt, zu denen der „Schulmedizin“ nichts einfällt.

Es ist heute keine intellektuelle Zumutung mehr, eine Wirksamkeit von Wirkstoffen in den homöopathischen Konzentrationsbereichen von Niedrigpotenzen für möglich zu halten. In diesen Bereichen arbeiten **Transmitter**, **Enzyme** oder essenzielle (lebensnotwendige) **Spurenelemente**. Dies zeigt ein Vergleich des täglichen Spurenelementebedarfs mit einer üblichen homöopathischen Tablettendosierung (eine 250-mg-Tablette D3 enthält bis zu 400 µg Wirksubstanz):

Jod (J)	100 µg	Jodum D3
Selen (Se)	30-70 µg	Selenium D3
Chrom (Cr)	30-100 µg	Chromium metallicum D3
Molybdän (Mo)	50-100 µg	Molybdaenum D3
Nickel (Ni)	30 µg	Niccolum metallicum D3

Die Angaben für den Tagesbedarf folgen den Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr 2000. Die Ultraspurenelemente arbeiten teilweise in noch geringeren Konzentrationen, die den homöopathischen Potenzen D4, D5, D6 entsprechen. Hier sind die exakten Werte für den Bedarf jedoch noch nicht bekannt. Sämtliche Elemente von Aluminium bis Wolfram sind übliche homöopathische Mittel in einer Dosierung, die den Tagesbedarf deckt.

Seit 200 Jahren befassen sich also homöopathische Ärzte mit der therapeutischen Anwendung von chemischen Elementen, deren Lebensnotwendigkeit die Schulmedizin erst in neuerer Zeit erkannt hat. Es wurden Symptome gesammelt, bei denen diese Elemente einen günstigen Einfluss haben. Darunter befinden sich auch Symptome, die wir heute als Mangelerscheinungen bezeichnen würden. Dieser Zusammenhang war diesen Ärzten unbekannt; trotz einer falschen Theorie haben sie jedoch richtig beobachtet.

Die Liste von homöopathischen Medikamenten, die keine homöopathische Theorie zur Erklärung ihrer Wirksamkeit brauchen, ließe sich beliebig fortsetzen. Die Homöopathie verfügt über Arzneimittel, die die „schulmedizinischen“ Mittel sinnvoll ergänzen. Jedoch ist dieser Fundus nicht nur das Ergebnis exakter Beobachtung, sondern auch von Aberglaube, falscher Theorie und Irrtümern. Dadurch hat die homöopathische Therapie eine hohe Fehlerquote; um die Treffer zu erhöhen, muss eine „evidence based homoeopathy“ entwickelt werden.

(6.2.3) Das Wasser hat kein Gedächtnis

Chemische Analysen bestätigen, dass hochpotenzierte (stark verdünnte und geschüttelte) homöopathische Heilmittel nur mehr aus dem Lösungsmittel (Wasser) bestehen und keinen Wirkstoff mehr enthalten. Wie soll dann etwas noch wirken? Die Homöopathie behauptet nun, dass durch die Potenzierung der Wirkstoff im Wasser molekulare Spuren (eine Erinnerung) hinterlässt und diese dann biologische Auswirkungen hat.

Im Jahr 1988 führte der französische Wissenschaftler Jaques Benveniste ein Aufsehen erregendes Experiment durch. Er beobachtete wie basophile Granulozyten (eine Untergruppe von weißen Blutkörperchen) auf einen bestimmten Stoff (ein Allergen) reagierten. Dieses Allergen wurde so stark verdünnt, dass es in der wässrigen Lösung nicht mehr nachweisbar war. Brachte man nun die Granulozyten in diese Lösung, dann zeigten sich unter dem Mikroskop deutliche Veränderungen, d.h. das vorher behandelte Wasser erzeugte an den Granulozyten eine allergische Reaktion.

Das Experiment wurde mehrmals wiederholt und zeigte immer das gleiche Ergebnis. Benvenistes Arbeit wurde schließlich in der angesehenen Zeitschrift *Nature* publiziert und als Nachweis für die Wirksamkeit der Homöopathie gefeiert.

Wegen der außerordentlichen Bedeutung des Experiments wurde es schließlich im Labor von Benveniste unter Aufsicht einer Prüfungskommission neuerlich durchgeführt und zeigte zunächst wieder dasselbe positive Resultat. Verglichen wurden Granulozyten entweder in einer homöopathischen Lösung des Allergens oder in reinem unbehandeltem Wasser. Dabei wurde die mikroskopische Analyse der basophilen Granulozyten immer von derselben wissenschaftlichen Mitarbeiterin (Elisabeth Davenas) durchgeführt, die sehr wohl wusste in welchen Reagenzgläsern das behandelte und das unbehandelte Wasser war. Bei der letzten Wiederholung des Experiments verlangten die Prüfer einer Verblindung der Mitarbeiterin, so dass diese nicht mehr wusste, welche die behandelten und welche die unbehandelten Reagenzen waren. Das war jetzt nur den Prüfern bekannt. Das endgültige Ergebnis des so verblindeten Experiments war nun ein ganz anderes als bei den vorangehenden Experimenten: die Granulozyten in den homöopathisch behandelten Reagenzen verhielten sich genau so wie die Granulozyten im unbehandeltem Wasser. Damit war aber die Wirkung von Homöopathika mit Hilfe von Gedächtnisspuren im Lösungsmittel widerlegt. Dieses Experiment zeigt, dass bei einer nicht verblindeten Versuchsauswertung die individuelle Einstellung und Voreingenommenheit der Auswertungspersonen das Resultat verfälschen können, im vorliegenden Fall die Wahrnehmung von Zellenveränderungen unter dem Mikroskop.

Es sei noch eine zweite Studie aus dem Jahr 2003 angeführt. Dabei wurde von objektiven Physikern die Molekularstruktur von normalem Wasser mit jener von homöopathisch behandeltem Wasser verglichen. Die Physiker verwendeten die Technik der Kernspinresonanz (NMR). In einer ersten Versuchsreihe zeigten die NMR-Bilder signifikante Unterschiede und die molekulare Gedächtnisspur des homöopathisch behandelten Wassers schien gefunden zu sein.

Eine nachträgliche Kontrolle der Versuchsausrüstung ergab jedoch Folgendes: Der NMR-Apparat wurde mit Reagenzgläsern aus Natronglas bestückt, welches nicht sonderlich fest und stabil ist. Dadurch wurden beim wiederholten Schütteln Glasmoleküle in die homöopathische Lösung geschwemmt, so dass sich das NMR-Bild dieser Lösung vom NMR-Bild des nicht geschüttelten reinen Wassers deutlich unterschied. Dadurch wurde der Eindruck erweckt, dass die homöopathisch behandelte Lösung einen Wasser-Gedächtnis-Effekt aufweist. Bei der Wiederholung des Versuchs mit Reagenzgläsern aus sehr viel stabilerem Borosilikatglas zeigte sich kein unterscheidbarer Effekt. **Damit wurde die Hypothese von den homöopathischen Gedächtnisspuren im Wasser fallengelassen.**

(6.2.4) Die Meta-Analyse von Klaus Linde

(München, 1997 und 1999 veröffentlicht in der Zeitschrift *Lancet*)

Im Jahr 1997 unternahm ein internationales Forscherteam unter der Leitung von Klaus Linde in München eine groß angelegte Meta-Analyse zur Homöopathie. Bei einer Meta-Analyse werden viele schon bestehende Analysen einer Gesamt-Analyse unterzogen. Dabei wird eine viel größere Datenmenge erfasst als bei den Einzelstudien und dementsprechend statistisch aussagekräftiger und weniger fehlerbehaftet sind die Ergebnisse. Die Meta-Analyse umfasste 89 veröffentlichte Studien über Homöopathie. Diese enthielten immer eine homöopathisch behandelte Patientengruppe und eine Kontrollgruppe mit Placebo. Nach umfangreichen statistischen Datenanalysen erhielten die Forscher ein Resultat, welches eindeutig bestätigte, dass bei den homöopathisch behandelten Patienten viel öfter Anzeichen einer Besserung festzustellen waren als bei den nur mit Placebo behandelten, **d.h. Homöopathie erschien tatsächlich wirksam.**

Schulmediziner kritisierten, dass diese Meta-Analyse zu viele Studien von niedriger Qualität berücksichtigte, was dann zu fehlerhaften Ergebnissen führt. Um solche Fehler auszuschließen, wurde beispielsweise von Alejandro Jadad und Kollegen ein so genanntes Oxford Quality Scoring System entwickelt. Mit dieser sechsstufigen Jadad-Skala wird die wissenschaftliche Qualität einer Studie beurteilt, wobei die Stufe 0 für „sehr schlecht“ und die Stufe 5 für „sehr gut“ steht. Die Beurteilungskriterien entsprechen den inhaltlichen Forderungen der evidenzbasierten Medizin.

Nachdem alle 89 Studien der Meta-Analyse gemäß der Jadad-Skala eingestuft wurden, hatten 68 Studien nur einen Score von 3 Punkten oder weniger. Eine neuerliche Meta-Analyse der restlichen 21 Studien mit ausreichender Qualität (Stufe 4 oder 5) ergab nun ein sehr ernüchterndes Resultat, **nämlich dass die Homöopathie für Patienten entweder nur einen kleinen oder gar keinen Vorteil brachte.**

(6.2.5) Die Meta-Analyse von Aijing Shang

(Bern, 2005 veröffentlicht in der Zeitschrift *Lancet*)

Im Jahr 2005 erstellten Aijing Shang und Mitarbeiter an der Universität Bern in der Schweiz eine Meta-Analyse, die eine Vielzahl von Homöopathie-Studien umfasste. Davon berücksichtigte er nur jene, welche die strengsten Auswahlkriterien der evidenzbasierten Medizin erfüllten.

Hinreichend große, randomisierte Stichproben mit gewissenhaft durchgeführter Verblindung. Am Ende blieben nur acht Homöopathie-Studien übrig, welche diesem Qualitätsanspruch genügten. Mit diesen Daten wurde eine sorgfältige statistische Meta-Analyse unternommen. Zusätzlich wurde noch eine Meta-Analyse von Behandlungsstudien mit konventionellen Arzneimitteln für die gleichen Krankheiten ausgeführt. Die sorgfältigen Analysen von Shang zeigten folgendes Ergebnis:

Im Durchschnitt war die Homöopathie nur zu einem statistisch vernachlässigbaren Ausmaß wirksamer als ein Placebo. Zweitens war der Wirksamkeit konventioneller Arzneimittel statistisch signifikant besser als jene der Homöopathie.

VII. Kinesiologie

(7.1) Kurzbeschreibung der Kinesiologie

Die Kinesiologie ist ein alternativmedizinisches Diagnose- und Therapieverfahren.

Die Kinesiologie sieht sich selbst als eine Methode, die den Menschen in seiner "Ganzheitlichkeit" wahrnimmt, das heißt, Befunde werden nicht isoliert, sondern im Zusammenhang mit emotionalen und mentalen Einflüssen und sozialen Abhängigkeiten betrachtet. In der Kinesiologie werden Begriffe aus der traditionellen chinesischen und indischen Medizin (Energie, Meridiane, Grundelemente, usw.) verwendet.

Die Kinesiologie beruht auf der Annahme, dass sich gesundheitliche Störungen als Schwäche bestimmter Muskelgruppen manifestieren. Zentrales Werkzeug der Kinesiologie zur Diagnose solcher Störungen ist der "**kinesiologische Muskeltest**".

Er soll zum Auffinden von Ungleichgewichten und Dysfunktionen im körperlichen und emotionalen Bereich dienen, indem damit die Schädlichkeit oder Nützlichkeit von Substanzen oder die emotionale Befindlichkeit für jeden Menschen individuell getestet werden. Der Muskeltest dient daher als "Biofeedback-System".

Der Grundgedanke des Muskeltests ist es, dass ein Muskel auf Stress (in Form einer Substanz oder Emotion) mit einem kurzen "Abschalten" oder Nachgeben reagiert und diese kurze Erstreaktion des Muskels vom autonomen Nervensystem gesteuert wird und nicht willentlich vom Verstand kontrolliert oder manipuliert werden kann.

Je nach Kinesiologie-Richtung dienen ein oder mehrere Muskeln als "Indikator-Muskeln" (Anzeige-Muskeln). Der Klient wird mit der zu testenden Substanz oder Emotion konfrontiert und der Muskeltest wird unmittelbar durchgeführt. Ist zum Beispiel der Deltamuskel (Oberarm-Schulter) der Indikator-Muskel, übt der Kinesiologe für einen Moment einen bestimmten Druck auf den ausgestreckten Arm des Klienten aus. Entweder bleibt der Arm stark und belastbar oder er wird für einen Moment schwach und nachgiebig. Die jeweilige Muskelreaktion ergibt so eine "Antwort" auf die vorher festgelegte Fragestellung.

Der Muskeltest wird in verschiedenen Bereichen angewandt. Er soll nicht nur das "richtige" Medikament für den Patienten bestimmen oder Unverträglichkeiten und Allergien diagnostizieren können, sondern auch psychische Blockaden und Probleme.

(7.2) Einige Varianten der Kinesiologie

Applied Kinesiology: Die Kinesiologie wurde in den 1960er Jahren von dem amerikanischen Chiropraktiker George Goodheart (1918-2008) entwickelt. Ausgangspunkt der Theorie war seine Beobachtung, dass bei einem Patienten mit starken Schulterschmerzen die Schultermuskulatur geschwächt war und in den Sehnenansätzen des Muskels knotige Verhärtungen bestanden. Nachdem durch Massage die Verhärtungen des Muskels aufgelöst werden konnten, nahmen auch die Schulterschmerzen ab. Gleichzeitig nahm die Muskelkraft zu. Aufgrund dieser Beobachtung setzte Goodheart strukturelle Veränderungen in den Muskeln mit funktionalen Veränderungen in Zusammenhang. Goodheart entwickelte daraus die Idee, dass sich ganz Allgemein gesundheitliche Störungen als Schwäche bestimmter zugeordneter Muskelgruppen manifestieren.

Für die Diagnostik verwendete er einfache manuelle Muskeltests. Goodheart verknüpfte sein strukturell-funktionales Konzept auch mit anderen diagnostischen und therapeutischen Lehren der komplementären und alternativen Medizin. Die weitere Entwicklung der kinesiologischen Lehre wurde durch Schüler Goodhearts geprägt, die jeweils verschiedene Varianten der ursprünglichen Applied Kinesiology ausbildeten.

Touch for Health: Touch for Health verwendet weitere Elemente der traditionellen chinesischen Medizin, indem bestimmten Muskelgruppen bestimmte Meridiane zugeordnet werden. Dadurch sollen Blockaden, Unter- und Überenergien diagnostiziert und durch das Berühren von entsprechenden Reflexpunkten geheilt werden. Touch for Health ist die Grundlage vieler heutiger Kinesiologierichtungen.

Edu-Kinestetik: Die Edu-Kinestetik beschäftigt sich mit Lernschwierigkeiten und verwandten Problemen wie Hyperaktivität. Sie wurde in den frühen 1980er Jahren von dem Amerikanischen Pädagogen Paul Dennison entwickelt. Dennison fiel auf, dass Schüler mit Lernschwierigkeiten durch einfache körperliche Übungen motiviert werden konnten und die Fähigkeit zu lernen sich verbesserte. Mittels Brain-Gym soll die geistige Leistungsfähigkeit gesteigert werden, indem Stressfaktoren abgebaut werden. Die Edu-Kinestetik ist aus Sicht der Psychologie und Pädagogik eine Sammlung bekannter Entspannungs- und Gedächtnistechniken, die auf grob vereinfachenden Vorstellungen über Anatomie und Physiologie des Gehirns basiert.

(7.3) Einige Studien zur Kinesiologie

Auszug aus dem Deutschen Ärzteblatt, Heft 44/4. November 2005:

Zwanzig Arbeiten des "International College of Applied Kinesiology" unterschiedlichster Methodik wurden von unabhängiger Stelle ausgewertet. Da keines der Dokumente einem wissenschaftlich akzeptablen Standard entsprach, konnten keine schlüssigen Folgerungen gezogen werden (1).

Eine aussagekräftige Überprüfung der Kinesiologie an gesunden Studenten liegt vor; die Validität der Kinesiologie konnte damit jedoch nicht belegt werden (2).

In einer randomisierten Studie wurden 20 Patienten mit Nahrungsmittelallergien untersucht. Dabei waren die diagnostischen Aussagen der Kinesiologie nicht reproduzierbar (3).

US-amerikanische Chiropraktiker führten einen kinesiologischen Muskeltest an 68 Studenten durch. Die Auswertungen ergaben, dass die Ergebnisse zufällig waren (4).

In einem doppelblinden Test durch deutsche Wissenschaftler untersuchten vier Kinesiologen sieben Allergiker je 20-mal. Auch hier entsprach die diagnostische Trefferquote dem Zufall (5).

Schließlich wurden 315 Kinder und Jugendliche mit chronischen Erkrankungen, die mit einer Nahrungsmittel-Unverträglichkeit in Zusammenhang stehen können, kinesiologischen Muskeltests unterzogen. Eine interindividuelle Reproduzierbarkeit der Messdaten war nicht gegeben (6).

(1) Klinkoski B, Leboeuf C: A review of the research papers published by the international college of applied kinesiology from 1981 to 1987. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 1990; 13: 190-4.

(2) Friedman MH, Weisberg J: Applied kinesiology, a double-blind study. Journal Prosthetic Dentistry 1981; 42: 321.

(3) Garrow JS: Kinesiology and food allergy. BMJ 1988; 296: 1573-4.

(4) Haas M, Peterson D, Hoyer D, Ross G: Muscle testing response to provocative vertebral challenge and spinal manipulation: a randomized controlled trial of construct validity. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 1994; 17: 141-8.

(5) Lüdtke R, Kunz B, Seeber N, Ring J: Test-retest-reliability and validity of the kinesiologie muscle test. *Complementar Therapeutic Medicine* 2001; 9: 141-5.

(6) Pothmann R, von Frankenberg S, Hoicke C, Weingarten H, Lüdtke R: Evaluation of applied kinesiologie in nutritional intolerance of childhood [article in German]. *Forschung Komplementärmedizin Klassische Naturheilkunde* 2001; 9: 115-6.

(7.4) Beispiel einer speziellen Studie

Inhalt der Studie ist der prätherapeutisch angewendete "kinesiologische Muskeltest" und die individuelle Prognose der Wirksamkeit einer therapeutischen Maßnahme. Diese Studie wurde 2007 verfasst von Ingrid Waxenegger, Christian Endler, Beatrix Wulkersdorfer und Heinz Spranger am Interuniversitären Kolleg für Gesundheit und Entwicklung Graz / Schloss Seggau, Master-FernLehrgang für Komplementäre Gesundheits-Wissenschaften.

Elf Testpersonen mit erhöhten Gesamtcholesterinwerten wurden über acht Wochen mit der Substanz "R.Y.R." (Red Yeast Rice) behandelt. Bei R.Y.R. handelt es sich um fermentierten Reis, der einen Pilz enthält, den sogenannten *Monascus purpureus*, welcher cholesterinsenkend wirkt.

Im Speziellen wird überprüft, ob eine Senkung des Blutcholesterinspiegels mit Red Yeast Rice (R.Y.R.) durch den kinesiologischen Muskeltest vorhersagbar ist.

Vor der Behandlung wurde an jedem Patienten der kinesiologische Muskeltest durchgeführt. Das Mittel wurde, in einer Kapsel verschlossen, in der Nähe des Bauchnabels auf die Haut des Patienten gelegt. Von einem Kinesiologen wurde auf den *Musculus brachioradialis* (Unterarmbeuger) des leicht gebeugten Armes stetig wachsender Druck ausgeübt. Der Kinesiologe musste den von ihm gespürten Widerstand des Testmuskels auf einer subjektiven Skala in Zehnerschritten von 1% bis 100% bewerten.

Auswertung: Es wurden verschiedene statistische Testparameter berechnet, u.a. der Mittelwerts-Unterschied vom Gesamtcholesterin vor der Therapie und nach der Therapie oder die Korrelation von der Cholesterin-Differenz (vor und nach Therapie) mit dem Ergebnis des kinesiologischen Muskeltests.

Resultat: Die relevanten statistischen Testparameter waren signifikant, d.h. erstens senkt das verwendete Mittel R.Y.R. den Cholesterinwert und zweitens lässt sich mit dem kinesiologischen Muskeltest die Wirksamkeit des Mittels R.Y.R. vorhersagen.

(7.5) Verschiedene Kritikpunkte

Kritikpunkt 1:

Auf welchem Übertragungsweg erhält der Muskel seine Information über den zu testenden Stoff? Vorstellungen wie zum Beispiel diejenige, dass der Körper die Information, ob der Inhalt eines verschlossenen Glasröhrchens gut für ihn sei oder nicht, über ein feinstoffliches Medium erhält, sind mit den Erkenntnissen der Naturwissenschaft nicht in Einklang zu bringen. Ein wissenschaftlicher Nachweis für eine derartige Wirkung konnte bislang nicht erbracht werden.

Kritikpunkt 2:

Die Prüfung des Muskelwiderstandes erfolgt durch die subjektive Einschätzung des jeweiligen Kinesiologen und ist daher nicht objektiv. Warum kann die Muskelkraft - einmal OHNE und einmal MIT dem Teststoff - nicht dadurch geprüft werden, dass der Proband mit maximaler Kraftanstrengung beispielsweise an einer Federwaage zieht oder gegen eine solche drückt? Dadurch wird die Messung des Muskelwiderstandes objektivierbar.

Kritikpunkt 3:

Warum wurde die oben beschriebene Studie über den Muskeltest nicht als Doppelblind-Versuch angelegt? Dabei sind folgende Rahmenbedingungen erforderlich:

- (3a) Test MIT dem Wirkstoff (z.B. RYR) und OHNE Teststoff (Placebo).
- (3b) Der Proband weiß dabei nicht, ob der Wirkstoff oder das Placebo vorliegt.
- (3c) Auch der Kinesiologe weiß nicht, ob der Wirkstoff oder das Placebo vorliegt.
- (3d) Unbedingt müssen mehrere Kinesiologen miteinander verglichen werden.
- (3e) Die Stichprobe der Probanden muss entsprechend groß sein (über 50).
- (3f) NUR der Studienleiter weiß, ob beim Test der Wirkstoff oder das Placebo vorliegt.

Fazit: Ein exakter naturwissenschaftlicher Nachweis der Wirksamkeit der Kinesiologie gelang bisher nicht - trotz einer Vielzahl von verschiedenen Untersuchungen.

VIII. Psychosomatische Energetik

(8.1) Die Lebensenergie und ihre Messung

Bei der Psychosomatischen Energetik (PSE) handelt es sich um eine neue Heilmethode der alternativen Medizin. Sie wurde von den Ärzten Reimar und Ulrike Banis entwickelt. Sie verbindet Erkenntnisse der traditionellen chinesischen Medizin, der indischen Philosophie, der Homöopathie, der Kinesiologie, der Psychoanalyse und der Psychosomatik.

Eine Grundannahme der PSE ist die Existenz eines **feinstofflichen Mediums**, welches alle Lebewesen umgibt und auch in ihnen vorhanden ist. Dieses feinstoffliche Medium ist Ursache für ein **Energiefeld**, das für den Gesundheitszustand des Lebewesens verantwortlich ist. Die Hypothese einer solchen Lebensenergie hat eine lange Tradition, beispielsweise das QI in China oder das PRANA in Indien.

Eine Wirkung des feinstofflichen Mediums und seines Energiefeldes ist die so genannte **Aura**, die jeden Menschen umgibt. Die PSE behauptet nun, dass mit Hilfe eines speziellen Gerätes, des REBA-Messgerätes der Firma RUBIMED, die Aura gemessen werden kann.

Das REBA-Messgerät wird über eine Handelektrode mit dem Körper verbunden und sendet, durch einen Mikroprozessor gesteuert, elektromagnetische Impulse in genau vier verschiedenen Frequenzbereichen aus. Diese sollen den Alpha-, Beta-, Delta- und Theta-Wellen der Gehirnströme entsprechen und mit diesen in Resonanz treten. Beginnend mit niedrigen Werten, wird die Intensität der Impulse auf einer Stress-Stärke-Skala von 0 % bis 100 % gesteigert und die Reaktion des Körpers mit Hilfe eines speziellen kinesiologischen Armlänge-Tests ermittelt. Wenn bei einer bestimmten Impulsstärke die Koordination der Muskelspannung von linkem und rechtem Arm so gestört wird, dass sich ein Arm verkürzt, dann wird dieser Wert festgehalten. Er spiegelt den Energiestatus des Probanden wider. Je höhere Impulswerte der Proband verträgt ohne eine bemerkbare Verkürzung einer Armlänge, umso stressresistenter ist er und umso besser ist sein Energiestatus.



Anmerkung: Das obige Foto und einige Textstellen dieses Beitrags stammen von der Internet-Homepage <http://www.rubimed.com>.

Das beschriebene Messverfahren wird getrennt für alle vier Gehirnstrom-Frequenzen durchgeführt. So erhält man den Energiestatus von vier verschiedenen **Energie-Ebenen**.

(a) Die **Vital-Ebene** korrespondiert mit den langsamen Delta-Wellen des Tiefschlafes. Hier gemessene Werte sind ein Indikator für Fitness und Belastbarkeit.

(b) Die **Emotional-Ebene** korrespondiert mit den Theta-Wellen, die bei Träumen und Fantasievorstellungen auftreten. Hier gemessene Werte sind ein Indikator für die emotionale Ausgeglichenheit.

(c) Die **Mental-Ebene** korrespondiert mit den Alpha-Wellen des normalen Wachzustandes. Hier gemessene Werte sind ein Indikator für die angemessene Leistung des Verstandes bei der Bewältigung von Alltagsaufgaben.

(d) Die **Kausal-Ebene** korrespondiert mit den schnellen Beta-Wellen, die beispielsweise bei Stress und starken Reizen auftreten. Hier gemessene Werte sind ein Indikator für den sprituellen Zustand des tiefen Unbewussten.

Nach der Feststellung des Energiestatus auf den vier verschiedenen Ebenen werden mit Hilfe des **REBA-Messgerätes** und mit Hilfe von am Gerät angebrachter **homöopathischer Komplexmittel** die sieben **Chakren** (Energiezentren, siehe unten) auf mögliche **Energieblockaden** getestet. Komplexmittel sind Mischungen von mehreren einzelnen homöopathischen Arzneistoffen in niedrigen Potenzierungen.

Zusätzlich wird mit Hilfe des REBA-Messgerätes und mit Hilfe solcher Mittel noch versucht, einen möglicherweise vorhandenen unbewussten **Zentralkonflikt** (siehe unten) herauszufinden.

Zum Schluss werden mit Hilfe des REBA-Testgerätes noch jene homöopathischen Komplexmittel ausgesucht, welche auf die gefundene energetische Störung und den entsprechenden Zentralkonflikt positiv wirken und damit für die Gesundheit förderlich sind.

Aus diesen kurzen Beschreibungen ist ersichtlich, dass das REBA-Messgerät ein universelles Diagnoseinstrument zur Erkennung von Energiedefiziten darstellen soll.

(8.2) Das psychodynamische Grundkonzept

Viele chronische Krankheiten werden durch unbewältigte und im Unbewussten verborgene **Konflikte** verursacht. Die PSE hat dieses Konzept der klassischen Psychoanalyse übernommen und weiter ausgebaut. Nach Auffassung der PSE erzeugen diese Konflikte an bestimmten Stellen des Körpers **Blockaden** im Fluss der Lebensenergie. Die Energieblockaden führen nun, sowie auch in der traditionellen chinesischen Medizin behauptet, zu verschiedenen Krankheitssymptomen. Die Blockaden bewirken einen geschwächten Energiestatus und dieser kann mit dem REBA-Testgerät gemessen werden.

Energieblockaden und deren Krankheitssymptome werden durch funktionelle Störungen des autonomen, vegetativen Nervensystems verursacht. Ausgehend von den zentralen Steuerzentren im Gehirn und Rückenmark verzweigen die vegetativen Nervenleitungen in einige große Geflechte, welche bestimmte Körpersegmente mit ihren Organen nervös versorgen. In der indischen Philosophie entsprechen diesen Nervengeflechten die **Chakren** (Energiezentren).

Davon werden genau sieben unterschieden. Die beiden obersten Chakren befinden sich im Kopf, das nächste im Übergangsbereich des Halses, das mittlere ist das Herzchakra, das nächste liegt am Übergang von Bauch- zum Beckenbereich und die beiden untersten Chakren befinden sich im Becken. Somit ergeben sich in energetischer Hinsicht drei Schwerpunkte im Organismus: der **Kopf** als Gegenpol von **Bauch** und Becken, und in der Mitte das **Herz** mit dem Brustraum. Die Chakren werden von unten nach oben mit Nummern von eins bis sieben versehen.

Während sich das Wissen um diese drei Hauptzentren der Lebensenergie praktisch überall auf der Welt findet, werden die Schwerpunkte ganz unterschiedlich gesetzt. So lebten die alten, indianschen Völker Amerikas, ihren **Instinkten** und Bauchgefühlen folgend, in enger Beziehung zur Mutter Erde. Bei den mediterranen Kulturen Europas hingegen rückten das Herzzentrum und die damit verbundene **emotionale Herzlichkeit** in den Mittelpunkt. Die germanischen Völker des Nordens lernten im Laufe ihrer Entwicklung die intellektuelle Macht des Kopfes zu betonen. Am Ende dieser Geschichte steht das Primat des Kopfes. So wie dieser nach außen hin sich die gesamte Erde untertan gemacht hat, so unterwarf er auch Herz (Gefühle) und Bauch (Triebe). Diese einseitige **intellektuelle Kopflastigkeit** der westlichen Industriegesellschaft hat zur Verkümmern des emotionalen Bereiches geführt. Darin liegen auch tiefere Ursachen für die Entstehung vieler psychosomatischer Leidenszustände.

Jede Störung eines Chakras führt nun zu bestimmten psychosomatischen Krankheitssymptomen. Neben der Chakren-Lehre unterscheidet die PSE, angelehnt an die Typologie von Riemann, genau vier **Charaktertypen**, die jeweils mit einzelnen Chakren in Verbindung gebracht werden.

Der **schizoide Typ** hat eine Vorliebe fürs Alleinsein und übernimmt oft Führungspositionen. In Spielfilmen ist der einsame, heldische Cowboy eine besonders deutliche schizoide Person. Positiv hervorzuheben sind die selbstsichere Konsequenz, die Unbeirrbarkeit und Entscheidungsfreude sowie die kritische Distanz, während dieser Typ in negativer Weise durch Intoleranz, Kontaktschwäche und Gleichgültigkeit auffällt. In extremer Weise finden wir ihn im einsamen Exzentriker und Eigenbrötler. Dem schizoiden Charaktertyp werden das 1. und 7. Chakra zugeordnet.

Der **hysterische Typ** ist gerne in Gesellschaft und spielt sich dort in den Vordergrund. Der Charmeur, Spieler oder der hohe Umsätze erzielende Verkäufer sind klassische Hysteriker. Positiv sind Spontanität, Gewandtheit und das Mitreißende, Anregende und Großzügige, während in negativer Hinsicht chaotische Sprunghaftigkeit, Leichtsinn und unrealistische Phantasien zu nennen sind. Im Spieler und Hasardeur ebenso wie im Don Juan zeigen sich besonders exzentrische Ausprägungen des Hysterikers. Dem hysterischen Charaktertyp werden das 2. und 6. Chakra zugeordnet.

Der **depressive Typ** wird überall als guter Kamerad geschätzt. Krankenpfleger und Sozialarbeiter sind häufig depressive Typen. Positiv sind Einfühlsamkeit und Empathie, Kontaktfreude und Toleranz zu nennen, während in negativer Hinsicht Nachgiebigkeit bis zur Selbstaufgabe, Inkonsequenz, Launenhaftigkeit und Neigung zur permanenten Überforderung erkennbar werden. Exzentrische Ausprägungen des Depressiven sind die selbstlosen Helfer, die sich bis aufs letzte Hemd ausnutzen und ausplündern lassen, oder der völlig erschöpfte Freiwillige, der für andere ständig die Knochenarbeit macht, ohne dafür eine ausreichende Entschädigung zu verlangen. Dem depressiven Charaktertyp wird das 3. Chakra zugeordnet.

Der **zwanghafte Typ** ist der Perfektionist, der alles richtig machen will und sich nur schwer entscheiden kann. Starke Veränderungen und große Entscheidungen werden peinlich gemieden. Bürokraten und Paragraphenritter sind überhäufig Zwanghafte.

In positiver Hinsicht ist beim Zwanghaften die Korrektheit und Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit und Ordnungsliebe zu loben, während die Pingeligkeit, Starrheit und Langweiligkeit, das Kleinliche und Doktrinäre den Mitmenschen auf die Nerven geht. In extremer Weise wird der Zwanghafte zum despotischen Kleingeist, wenn er die korrekte Lage des Kugelschreibers auf seinem Schreibtisch zur höchsten Wichtigkeitsstufe erhebt. Dem zwanghaften Charaktertyp wird das 5. Chakra zugeordnet.

Das 4. Chakra wird allen Typen zugeordnet. Sowie bei jeder Typologie sind die meisten Menschen keine reinen Typen sondern Mischtypen, bei denen jedoch häufig die Merkmale von einem bestimmten Typus vorwiegen.

(8.3) Der Zentralkonflikt

In jedem Menschenleben gibt es Konflikte. Das sind Situationen in denen gegensätzliche, einander widersprechende Verhaltens-Motive auftreten. Beispielsweise die Nikotinsucht und die Angst vor Lungenkrebs, oder die moralischen Normen der Erziehung und der Drang der Triebe, oder das Geltungsstreben und die Furcht zu Versagen. Konflikte können rational und emotional bewältigt werden – oder auch nicht. Als unbewältigte Konflikte werden sie ins Unbewusste verdrängt und stören von dort aus das bewusste Erleben und verursachen Krankheitssymptome (**Konversion**).

Nach der Lehrmeinung der PSE wirken die verdrängten unbewussten Konflikte wie eigenständige psychoenergetische Wesen (**Dämonen**). Dabei staut sich die nicht abgeführte Energie riesenhaft auf, was zu schwerwiegenden Erkrankungen führen kann. Bezeichnender Weise ist die Krebsrate bei Schizophrenen deutlich niedriger als bei Gesunden. Das ist deswegen so, weil der Schizophrene sich seiner Konflikte bewusst ist und diese daher nicht verdrängen muss und sie daher ausleben kann. Die bizarr anmutenden Malereien psychotisch Erkrankter sind dafür ein augenscheinlicher Beweis.

Nach der Lehrmeinung der PSE gibt es in jedem Menschenleben neben verschiedenen kleineren Konflikten nur einen großen **Zentralkonflikt** (Lebensthema). Beim Gesunden wird er ohne Störungen verarbeitet und bildet dabei den Charakter-Typ. Aus dieser energetischen Sicht ergibt sich ein plausibler Zusammenhang zwischen Zentralkonflikt und Charakter.

Beim Kranken ist der Zentralkonflikt unbewältigt und wird ins Unbewusste verdrängt. Im Stress (Belastungs-Situationen) bedarf es großer Mühe den Konflikt zu unterdrücken. Konflikte sind daher **Energieräuber** und führen zu einer Schwäche bzw. Blockade in bestimmten Energiezentren (Chakren). Das kann mit Hilfe des REBA-Messgerätes und mit Hilfe homöopathischer Komplexmittel (so genannter **Emotionalmittel** "Emvita") getestet werden. Diese Mittel werden dann auch als entsprechende Heilmittel eingesetzt. Sie dienen dann der Auflösung der Konflikte.

Den sieben Energiezentren (Chakren) werden insgesamt **28 mögliche Zentralkonflikte** zugeordnet. Über den Zusammenhang der Chakren mit den Charaktertypen ergibt sich auch der Zusammenhang der Zentralkonflikte mit den Charaktertypen. Jeder Zentralkonflikt führt über seine Verbindung mit den Chakren zu Erkrankungen jener Organe, die im jeweiligen Körpersegment liegen. Prostatakrebs beispielsweise tritt häufiger bei Energieblockaden im Beckenchakra auf. In den meisten Fällen stimmen der Ort einer schicksalhaften Krankheit mit dem Charaktertyp und den damit zusammenhängenden Energiezentrum (Chakra) überein.

(8.4) Die Bedeutung der einzelnen Emotionalmittel

Jedem Energiezentrum sind in der Psychosomatischen Energetik bestimmte seelische Konflikte zugeordnet, z.B. die Wut dem Oberbauch. Jeder gestörte Konflikt soll aus der Bedeutung des Emotionalmittels heraus in seinem Sinn entschlüsselt werden, ebenso jedoch auch durch die seelisch-symbolische Bedeutung des zugehörigen Energiezentrums.

Das Energiezentrum des Beckens (1. Chakra) hat als energetisches Oberthema die Erdung und Verwurzelung des Menschen, also auch sein entwicklungsgeschichtliches Urvertrauen in der Kindheit. Dem Becken zugeordnet finden sich nachfolgende Konfliktthemen:

Emvita® 1

Man fühlt sich minderwertig - meint, nicht gut genug zu sein.

Emvita® 2

Man kann seine Gedanken nicht ordnen, fühlt sich wie ein Blatt im Wind, ohne feste Wurzeln und nicht genügend zentriert und geerdet.

Emvita® 3

Man fühlt sich zu schwach, um sich den Herausforderungen des Lebens zu stellen, fühlt sich einer Situation hilflos ausgeliefert.

Emvita® 4

Man hat eine extreme Strenge mit sich selbst und hat Schwierigkeiten, seine eigenen Gefühle wahrzunehmen.

Das Energiezentrum des Unterbauches (2. Chakra) hat als energetisches Oberthema die Entwicklung von Mut und Kraft in der Auseinandersetzung mit Stress und bedrohlichen Situationen. Dem Unterbauch zugeordnet finden sich folgende Konfliktthemen:

Emvita® 5

Man fühlt sich nervös, aufgeregt und innerlich unruhig, wie „Flugzeuge im Bauch“.

Emvita® 6

Man hat das Gefühl, keine innere Stärke mehr zu besitzen, der Körper reagiert angstvoll, der Kopf möchte stark sein.

Emvita® 7

Man tut stärker, als man ist und ruht nicht in sich. Man reagiert oft trotzig und erkennt die eigenen Belastungsgrenzen nicht.

Das Energiezentrum des Oberbauches (3. Chakra) hat als energetisches Oberthema die Verdauung, die Ausscheidung und die Integration. Damit ist sowohl die körperliche Verdauung gemeint, als auch das „Verdauen“ und Verarbeiten von Ereignissen der Lebensgeschichte. Dem Oberbauch sind folgende Konfliktthemen zugeordnet:

Emvita® 8

Man fühlt sich alleine und ohne Kontakt zu den Menschen und zum Leben, macht aber keine Schritte zur Änderung.

Emvita® 9

Man ist wütend und ärgerlich, versucht jedoch, sich zu beherrschen.

Emvita® 10

Man ist mit dem, was man hat, nicht zufrieden. Man wünscht sich mehr Lebensqualität, mehr Tiefe und Freude im Erleben.

Emvita® 11

Man fühlt sich frustriert und um Wohlbefinden betrogen, man spürt sein eigenes Sehnen.

Das Energiezentrum des Herzens (4. Chakra) hat als energetisches Oberthema die Entwicklung von Vertrauen, zu sich selbst, aber auch zu anderen. Auch das Vertrauen ins Leben gehört hierher, ins Zentrum des Körpers. Zum Herzbereich gehören folgende Konfliktthemen:

Emvita® 12

Man fühlt sich von seinen Aufgaben erdrückt, alles wird zu anstrengend.

Emvita® 13

Man meint, über Enttäuschungen nicht hinwegkommen zu können und zieht sich zurück.

Emvita® 14

Man fühlt sich wie eingesperrt und sieht keinen Ausweg mehr. Man hat keine Hoffnung mehr auf Besserung.

Emvita® 15

Man hat einen großen Kummer, der „zu Herzen ging“. Man fürchtet, erneut verletzt zu werden, und wird zu vorsichtig.

Emvita® 16

Man meint, alte Schrecknisse nie überwinden zu können, da sie einen immer wieder einholen und ängstigen.

Das Energiezentrum des Halses (5. Chakra) hat als energetisches Oberthema die Kommunikation, den Austausch mit anderen, den Selbstausdruck und die Ehrlichkeit. Dem Hals sind folgende Konfliktthemen zugeordnet:

Emvita® 17

Man fühlt sich ausgehöhlt, Gefühle sind nach einem Schock erstarrt. Man kann vieles, was einen belastet, nicht äussern.

Emvita® 18

Man fühlt sich unverstanden und überhört, man hat Schwierigkeiten, die eigene Meinung zu äußern. Man fühlt sich als das Opfer der Umstände.

Das Energiezentrum der Stirn (6. Chakra) hat als energetisches Oberthema die Entwicklung von Intuition und Phantasie und die Harmonie im Zusammenleben mit anderen Menschen. Der Stirn sind folgende Konfliktthemen zugeordnet:

Emvita® 19

Man bleibt unentschlossen und wagt nicht, den eigenen Weg zu gehen.

Emvita® 20

Man hat Angst, sich anderen zu öffnen, hat Schwierigkeiten, sich und andere richtig einzuschätzen. Man ist in sich gefangen.

Emvita® 21

Man fühlt sich getrieben, der Körper findet keine Ruhe, die Nerven stehen unter Hochspannung und machen Schmerzen.

Emvita® 22

Man grübelt ständig über Problemen, der Kopf kommt nicht zur Ruhe.

Emvita® 23

Man ist in Anspannung gefangen und kann weder körperlich noch geistig entspannen.

Emvita® 24

Man fühlt sich freudlos, empfindet den eigenen Körper als schmerzliche Last, alles tut weh.

Das Energiezentrum des Großhirns (7. Chakra) hat als energetisches Oberthema die Entwicklung eines Sinn-Gefühls im Leben. Dazu gehört auch die freiwillige Unterordnung unter bestimmte Regeln und Ordnungen sowie die eigene Organisation und Orientierung. Dem Gehirn sind folgende Konfliktthemen zugeordnet:

Emvita® 25

Man glaubt nicht an das Gute und schottet sich ab. Man ist misstrauisch und vertraut dem eigenen Schutzengel zu wenig.

Emvita® 26

Man meint, das Leben sei hart und ein beständiger Kampf, nichts könne leicht gelingen.

Emvita® 27

Man möchte die Realität nicht sehen und anerkennen und träumt sich in eine andere Welt.

Emvita® 28

Man meint, die eigenen Vorstellungen und Überzeugungen seien immer richtig, auch wenn sie einem offensichtlich schaden oder sich überlebt haben.

Positive Sätze zur Konfliktlösung zusammengestellt von Dr.med.Ulrike Banis Die positiven Sätze können zusätzlich zu den Medikamenten als Mantra oder Affirmation gesprochen werden, sie können als Einstimmung zur Lösung des Konflikts angesehen werden, sie sollen das Nachdenken über das jeweilige Thema erleichtern und der Seele Gesundungsimpulse geben:

1. Chakra:

Emvita® 1:

Ich habe alle Talente und Fähigkeiten, die ich zur Bewältigung meiner Lebensaufgabe brauche.

Emvita® 2: Ich ordne alle meine Impulse in Richtung auf mein Lebensziel und bin beharrlich.

Emvita® 3:

Ich wurzle fest im Leben und wachse mit jeder Aufgabe. Ich stelle mich den Herausforderungen des Lebens.

Emvita® 4:

Ich gehe liebevoll und pfleglich mit mir, mit meinem Körper und mit meinen Gefühlen um.

2. Chakra:

Emvita® 5:

Ich kann ruhig und gelassen bleiben, im sicheren Wissen, dass alles seine Zeit hat.

Emvita® 6:

Ich weiß, daß mein Körper seine eigene innere Weisheit hat, in der ich sicher aufgehoben bin.

Emvita® 7:

Ich weiß um meine Stärken und um meine Schwächen und lerne und akzeptiere, dass beide zu mir dazugehören.

3. Chakra:

Emvita® 8:

Ich weiß, daß ich ein Teil des Ganzen bin. Ich spüre und genieße das Leben mit allen Sinnen.

Emvita® 9:

Ich lerne täglich besser, nur dann ja zu sagen, wenn ich es auch meine. Ich beende Ärger und setze meinen Unmut konstruktiv um.

Emvita® 10:

Ich bin dankbar für das, was ich habe und bin und mache das Beste daraus.

Emvita® 11:

Ich tue mir selbst Gutes und achte auf meine Bedürfnisse. Ich setze meinen Mitmenschen Grenzen und schütze mich selbst.

4. Chakra:**Emvita® 12:**

Ich vertraue darauf, daß mir mit jeder neuen Aufgabe auch neue Kräfte zuwachsen.

Emvita® 13: Ich gehe voll Offenheit und Vertrauen meinen Weg durch das Leben.

Emvita® 14:

Ich betrachte Hindernisse und Schwierigkeiten als Wachstumsimpulse und halte Augen und Herz offen für neue Wege.

Emvita® 15:

Ich gehe meinen Weg auch durch Ängste und Kummer. Ich weiß, daß diese zum Leben gehören, lasse sie jedoch auch wieder los.

Emvita® 16: Ich höre auf mein Herz und auf die Stimme der Liebe, des Lichtes, der Klarheit.

5. Chakra:**Emvita® 17:**

Ich spüre meine Lebendigkeit auch in schweren Zeiten und bleibe im Fluss.

Emvita® 18:

Ich gebe meiner inneren Stimme Raum, um sich zu äußern, und folge ihr dann auch.

6. Chakra:**Emvita® 19:**

Ich entwickle mein Gespür für das, was mir gut tut und verwirkliche es auch.

Emvita® 20:

Ich gehe gerne auf andere Menschen zu, weil sie meine Entwicklung ergänzen und bereichern.

Emvita® 21:

Ich weiß um meine Kraft und haushalte weise mit ihr, damit mein Körper und meine Seele in Harmonie bleiben.

Emvita® 22:

Ich bleibe ruhig in meiner Mitte und Balance, weil ich weiß, daß ich von dort meine Kraft am besten entwickeln kann.

Emvita® 23:

Ich kann loslassen und entspannen, ich schöpfe dadurch neue Kraft.

Emvita 24:

Ich mag meinen Körper und freue mich über seine Signale, die meiner Seele den richtigen Weg weisen.

7. Chakra:

Emvita® 25: Ich vertraue darauf, daß ich gut an meine Ziele geführt werde.

Emvita® 26:

Ich bin dankbar für die materiellen Güter meines Lebens und nutze sie klug als Hilfsmittel auf meinem Weg.

Emvita® 27: Ich sehe die Wirklichkeit mit offenen Augen und bleibe wach und zielgerichtet.

Emvita® 28:

Ich orientiere mein Denken und Handeln an einer höheren Weisheit und stelle mich in deren Dienst.

(8.5) Kritik an der Psychosomatischen Energetik

Eine Studie (Untersuchung) wird herkömmlicher Weise dann als wissenschaftlich bewertet, wenn sie bestimmte Kriterien erfüllt. Das sind beispielsweise **(a)** ein sorgfältiger und anerkannter Versuchsplan wie Doppel-Blind-Verfahren, **(b)** die vollständige Transparenz der verwendeten Daten, **(c)** die Stichproben müssen zufällig ausgewählt (randomisiert) und nicht zu klein sein, **(d)** die Verwendung geeigneter statistischer Methoden zur Datenauswertung, **(e)** die Reproduzierbarkeit der Versuchsergebnisse, **(f)** die Aussagen der Untersuchung dürfen den naturwissenschaftlichen Gesetzen nicht widersprechen.

Wissenschaftliche Evaluierungs-Studien zur Psychosomatischen Energetik (PSE) liegen derzeit nicht vor. Dazu sei der Autor Dr. Reimar Banis aus einem Internetbeitrag zitiert:

Nach dem deutschen Heilmittelwerberecht § 3 weisen wir darauf hin:

Bei der Behandlungsmethode der Psychosomatischen Energetik und dem REBA-Testgerät handelt es sich um Verfahren der alternativen Medizin, welche von der herrschenden Wissenschaft in der Medizin (Schulmedizin) noch nicht anerkannt sind. Alle Angaben über Eigenschaften, Wirkungen und Indikationen beruhen nur auf den Erkenntnissen und Erfahrungen innerhalb der Therapiemethode der Psychosomatischen Energetik selbst.

Neben dieser formalen Kritik an der PSE kann inhaltlich grundsätzlich die Existenz eines feinstofflichen Mediums mit seinem Energiefeld (Aura) in Frage gestellt werden, weil es eben dazu keinen exakten naturwissenschaftlichen Nachweis gibt. Daraus folgt dann auch, dass die Chakren und deren Testung mit dem REBA-Gerät fragwürdig sind.

Und schließlich kann auch die vereinfachende Einengung des menschlichen Konfliktgeschehens auf nur einen Zentralkonflikt angezweifelt werden, weil heute aus schulmedizinischer Sicht eine psychosomatische Erkrankung grundsätzlich als ein multikausaler Prozess angesehen wird, so dass zur Erklärung der Entstehung psychischer Störungen mindestens vier verschiedene Ebenen herangezogen werden:

- (a) die Körperebene (physische Eigenschaften und Prozesse)**
- (b) die psychologische Ebene (psychische Eigenschaften und Prozesse)**
- (c) die soziale Mikroebene (soziale Beziehungen und psychosoziale Einflüsse)**
- (d) die soziale Makroebene (politische und ökonomische Verhältnisse)**

Für psychische Störungen wird heute als Arbeitshypothese ein allgemeines *Vulnerabilitäts-Stress-Modell* angenommen, d.h. eine Störung ist meist das Resultat der Auswirkung von mehreren Ursachen (Multikausalität), die zu einer erhöhten körperlich-seelischen Verletzlichkeit (Vulnerabilität) gegenüber den Anforderungen und Belastungen des Lebens (Stress) führen.

Zuletzt muss noch gesagt werden, dass die PSE den Erkenntnissen der Neurowissenschaften zu wenig Rechnung trägt. Zum Beispiel gibt es für die Depression neurobiologische Erkenntnisse, aus denen die chemische Synthese von sehr hilfreichen Psychopharmaka (MAO-Hemmer, trizyklische Antidepressiva, etc) folgte.

IX. Schlusswort

Es ist unbestritten, dass die Alternativmedizin heute boomt wie nie zuvor. Immer mehr Menschen fürchten sich vor schädlichen Nebenwirkungen der Schulmedizin und deren „bitteren“ Pillen. Das Angebot an alternativen Therapien ist fast unüberschaubar geworden: Akupunktur, Homöopathie, Kinesiologie, Energetik, Chiropraktik, Kräuter- und Naturheilkunde, usw.

Jedes Jahr fließen Milliardenbeträge an Geld aus den Taschen leidender Patienten in jene von alternativen Heilern. Dieser Geldfluss wird heftig angetrieben durch eine entsprechende Werbung in den Medien. Daher wird die Frage nach einer unvoreingenommenen objektiven Überprüfung der Wirksamkeit von Heilbehandlungen immer wichtiger. Eine Antwort auf diese Frage liefert die moderne evidenzbasierte Medizin (EbM). Mit ihr schließt sich der Bogen, den schon vor über 2000 Jahren der griechische Arzt Hippokrates spannte:

Es geht in der Tat um zwei Dinge, die Wissenschaft und die Meinung. Erstere gebiert Wissen, Letztere hingegen Unwissen.

Die kritische Vernunft und die empirische Verifizierbarkeit sind die beiden unerlässlichen Prüfsteine unserer Wahrnehmung. In dem Buch „Trick or Treatment – Alternative Medicine on Trial“ kommt Edzard Ernst zu dem ernüchternden Ergebnis, dass nur wenige alternative Heilmethoden einer objektiven wissenschaftlichen Prüfung standhalten. Beispielsweise die Akupunktur zur Bekämpfung von chronischen Schmerzen. Aus der Kräuter- und Naturheilkunde beispielsweise das Johanniskraut zur Behandlung von Depressionen oder das Fischöl zur Vorbeugung gegen koronare Herzerkrankungen. Auch ist die Wirksamkeit gesunder Ernährung und Lebensführung unbestritten. Diesen und anderen Beispielen steht eine Vielzahl von Heilmethoden gegenüber, welche – wenn überhaupt – nur als unspezifische Placebos wirksam sind. Eine spezifische Heilwirkung auf bestimmte Krankheiten kann bei ihnen nicht nachgewiesen werden.

So nützlich der Einsatz des Placebo-Effektes in der Medizin sein kann, so fragwürdig ist er aber auch. In letzter Konsequenz setzt er nämlich voraus, dass der Arzt den Patienten anlügt. Eine Placebo-Behandlung alleine entspricht nicht einer ehrlichen Arzt-Patienten-Beziehung und genügt nicht den Grundsätzen der evidenzbasierten Medizin. Placebos wandern auf dem schmalen Grat zwischen kleiner Notlüge und arglistiger Täuschung.

Zum Abschluss noch ein letztes Wort zu den so genannten alternativen Heilmethoden. In der langen Geschichte der Schulmedizin war jedes neue Heilverfahren einmal alternativ und musste sich gegen tradierte und alt eingesessene Überzeugungen durchsetzen. Zum Fortschritt in der Medizin braucht es ein delikates Gleichgewicht zweier gegensätzlicher Notwendigkeiten: Einerseits der kritischen Haltung gegenüber neuen Hypothesen und andererseits aber eine große Offenheit für neue Ideen. Wenn man nur ablehnend misstrauisch ist, dann verschließt man sich dem Neuen. Wenn man aber zu offen ist bis zur unkritischen Gutgläubigkeit, dann kann man die nützlichen von den wertlosen Ideen nicht mehr unterscheiden und wird zum willigen Opfer von Manipulationen. Es geht also um eine Ausgewogenheit zwischen begründeter Skepsis und innovativer Offenheit.

