

# Qualitätssicherung in der Kur- und Rehamedizin bei muskulo-skelettalen Beschwerden des Rückens

Vergleichende Studie über die tiefenwirksame, rhythmische Mikroextensionstechnik (Matrix-Rhythmus-Therapie)

Dr. med. Ulrich G. Randoll, München, Anne Jäger\* M. A., Hannover, Dr. med. Bernhard Dickreiter \*\*, Nordrach

Am 1. Januar 2004 ist das Gesundheitsmodernisierungsgesetz in Kraft getreten. Diese Vorschrift überträgt u. a. den Spitzenverbänden der Krankenkassen gemeinsam sowie den für die Wahrnehmung der Interessen der Vorsorge- und/oder Rehabilitationseinrichtungen auf Bundesebene maßgeblichen Spitzenorganisationen die Aufgabe, Verfahren und Maßnahmen der Qualitätssicherung sowie die grundsätzlichen Anforderungen an ein einrichtungsinternes Qualitätsmanagementsystem zu vereinbaren.

Diese gesetzlich vorgeschriebenen Qualitätssicherungsaufgaben sollten an einer staatlichen Klinik der Landesversicherungsanstalten (LVA-Baden Württemberg) im Rahmen eines zu implementierenden Qualitätsmanagementsystems (EN ISO 9001:2000) erfüllt werden. Bewertet werden sollten im Rahmen der Hauptprozesse (Therapieverfahren) insbesondere die Matrix-Rhythmus-Therapie (MaRhyThe), die während der 1990er Jahre an der Universität Erlangen entwickelt wurde, hinsichtlich ihres Einsatzes bei Rückenbeschwerden.

Experimentell wurde im Rahmen einer Dissertation an der Universität Hannover – Institut für Sportwissenschaft – der Effekt dieser tiefenwirksamen, rhythmischen Mikro-Extensionstechnik, (Matrix-Rhythmus-Therapie) in der LVA-Rehaklinik in Nordrach an Dorsopathie-Patienten (N = 80) untersucht und dokumentiert.

Professor Dr. med. Ch. Kirschner, Ehrenpräsident des Deutschen und des Europäischen Heilbäderverbandes, beschreibt sie in seiner Veröffentlichung: Heilbäder in Europa: Traditionen und

Visionen, Stellung und Bedeutung im künftigen europäischen Gesundheitswesen, als „naturgemäße Ordnungstherapie wie jene nach Kneipp, da sie auf die Stärkung und Entfaltung des „inneren Arztes“ zielt. (HEILBAD UND KURORT 54 11/02, 260-265). Ihr Einsatz in präventiver zukünftiger Kurmedizin sowie Arbeitsmedizin (Daimler-Chrysler) wurde damals bereits vorgezeichnet.

## Material und Methode

Die Matrix-Rhythmus-Therapie ist eine direkt aus der zellbiologischen Grundlagenforschung (Universität Erlangen) entwickelte Therapieform. Sie geht von der Tatsache aus, dass alle menschlichen Zellen rhythmisch schwingen, solange sie leben. Dies zeigen bereits einzelne Muskelzellen im Zellkulturmedium unter dem Videomikroskop. Neueste Veröffentlichungen aus aktueller Physik beschreiben die Zellen nicht nur im Menschen, sondern in allen biologischen Systemen als „partiell synchronisiert“. Aus synchronen physiko-chemischen zellulären Prozessen entstehen kooperierende Rhythmen lebenslang. „Leben ohne Rhythmus existiert nicht“ (A. Einstein). Die Skelettmuskulatur mit 45 % Masseanteil hat sich während der Evolution zum größten „Antriebsorgan“ im Menschen entwickelt und ist stärkster „Taktgeber“ mikrozirkulatorischer Prozesse.

Deshalb baut die Therapie spezifisch auf dem Schwingungsverhalten der Skelett-Muskulatur und ihrem Frequenz- und Amplitudenspektrum von 8-12 Hz auf, der in Wechselwirkung auch dem Alpha-Rhythmus des Gehirns entspricht. Wenn im Krankheitsfall zellversorgende Rhythmen und die daran gekoppelten metabolischen Prozesse verändert oder gar zum Stillstand gekommen sind, aktiviert oder re-adaptiert die Matrix-Rhythmus-Therapie diese gezielt, bis sie wieder normal takten.

Die Wirbelsäule wird Segment für Segment entlastet durch die tiefenwirksame Anwendung der Mikroextensionstechnik unter gleichzeitiger Ausnutzung der Gravitationskräfte durch bestimmte Lagerung.

Das Probandengut der Gruppe der stationären Patienten (N = 46) setzte sich aus 32 männlichen und

## Hauptautor



**Dr. med. Ulrich G. Randoll**  
Geb. 1955 in Bad Säckingen. Arzt in Forschung u. Praxis (Matrix-Center und Thomas-Wildey-Institut) in München sowie Auditor bei TÜV-Cert für das Gesundheitswesen. Im Rahmen

mehrerer Forschungsprojekte (1989-1997 Abt. für Kieferchirurgie und Unfallchirurgie der Universität Erlangen) hat er an zellbiologischen Fragestellungen der Zelldifferenzierung und Dedifferenzierung gearbeitet. Sein Augenmerk richtete er von der zell-eigenen Rhythmik videomikroskopischer Betrachtung auf die körpereigene Rhythmik. Daraus entwickelte sich die Matrix-Rhythmus-Therapie, für die sowohl das PCT- als auch das US-Patent erteilt wurde.

14 weiblichen Arbeiter(-innen) zusammen. Der größte Teil (N = 21) der stationären Patienten war vorrangig aufgrund von chronischer Lumboischialgie in der Rehamassnahme, gefolgt von kombinierten Schmerzen im HWS- und LWS-Bereich (N = 14) und idiopathischen Beschwerden im Schulter-Nacken-Bereich (N = 9) (Cervicobrachialgien), schmerzhafte Einschränkungen im Bereich der BWS wurde als vorrangiges Problem von zwei Probanden angegeben.

Die ambulante Kontrollgruppe C (N = 34) bestand aus 18 Männern und 16 Frauen. Der größte Teil hatte chronische HWS-Beschwerden (N = 16), gefolgt von Problemen im LWS-Bereich

\* Anne Jäger M.A. (Universität Hannover, Institut für Sportwissenschaft) hat an der Universität Hannover ihr Staatsexamen (Sport/Anglistik) und den akademischen Grad des Magisters (Sportwissenschaft, Engl. Literaturwissenschaft) erworben und ist seit 19 Jahren im Reitsport (Trainer-B-Lizenz) aktiv. Ihre Forschungsschwerpunkte sind muskulo-skelettale Beschwerden bei Mensch und Pferd aufgrund von Prozessstörungen auf Mikroprozessebene. Zuerst arbeitete sie an ihrer Dissertation, die sich mit der Effektivitätsprüfung (Wirkung und therapeutische Wirksamkeit) der Matrix-Rhythmus-Therapie beschäftigt und deren Ergebnisse nachfolgend gekürzt veröffentlicht werden.

\*\* Dr. med. Bernhard Dickreiter ist Chefarzt der LVA-Rehaklinik (Matrix-Center) Klausenbach in Baden-Württemberg; Facharzt für Innere Medizin; Facharzt für physikalische und Rehabilitative Medizin; Sozialmedizin; Klinische Geriatrie und Naturheilverfahren. Neben der Facharztzubereitung langjährige Weiterbildung in verschiedenen Bereichen der Naturheilkunde. Rehaforschung mit Schwerpunkt für regulative Therapieverfahren auf zellbiologischer Grundlage vor dem Hintergrund der neuen Physik.



Abb. 1: Links: Matrixmobil®; Mitte: Magnetisches Feld; Rechts: Spezifische harmonische Wellenform des Resonators, die mechanisch in das Gewebe eingebracht wird und sich dort aufbaut.



Abb. 2: Unter Ausnutzung verschiedenster Lagerungshilfsmittel (z. B. Lojer-Spezialliege) werden systematisch kontrakte Muskel- und Sehnenfaszien sowie Tender- und Triggerpoints aufgespürt (diagnostiziert) und zeitgleich sanft eliminiert (therapiert). Aus der habituellen Haltung werden zunächst Kontraktionsrückstände entfernt und danach Bewegungsräume sukzessive wieder geöffnet. Wichtig ist die sanfte Adaptation der Schwingungen an das Gewebe, sodass die Gefahr von Bänderüberdehnungen bzw. der Resonanzkatastrophe bei inneren Organen grundsätzlich ausgeschlossen werden.



Abb. 3: Das neue physiotherapeutische Konzept ist dreiphasig: Es basiert auf einem **Qualitätsmanagement** auf zellbiologischer Ebene. Erstes Ziel ist es, Zellen versorgende Transitstrecken rasch durchgängig zu machen. Danach erfolgt die Applikation **passiver Module**, die, sobald Schmerzfreiheit erreicht ist, durch **aktive Module** ergänzt werden, unter Berücksichtigung der individuellen alltagsspezifischen Beanspruchungen für die Zeit nach dem Reha- bzw. Kuraufenthalt.

(N = 10), Schmerzen in HWS und LWS (N = 5) und begrenzte Areale der BWS (N = 3).

Die **stationären Patienten** wurden während ihres dreiwöchigen Reha-Aufenthalts gleichmäßig in die **Gruppe A** (erst 4 x 30 Minuten Matrix-Rhythmus-Therapie, dann konservativ Krankengymnastik (KG/Massage) und **Gruppe B** (konservativ KG/Massage und dann 4 x 30 Minuten Matrix-Rhythmus-Therapie) eingeteilt und der Behandlungsverlauf mit „Medimouse-Messungen“ (IDIAG) zur Beweglichkeitsüberprüfung, Schmerzskaalen-Bewertungen (NRS) und Blutwerte-Untersuchungen begleitet.

Die **ambulante Kontrollgruppe C**, bei der der Erholungseffekt durch Ortswechsel herausgefiltert werden sollte, erhielten nur 4 x 30 Minuten die Matrix-Rhythmus-Therapie und wurden ebenfalls in ihrer Beweglichkeit und Befindlichkeit geprüft.

## Ergebnisse

Die Kurve mit den Schmerzwerten verschiebt sich in der Gruppe A in die Richtung eines geringeren Schmerzindex und gibt eine durchschnittliche Verbesserung um 3,0 Punkte nach vier Matrixmobilbehandlungen an. Nach der Behandlungsreihe mit traditioneller Rehamaßnahme in der Gruppe B lag die durchschnittliche Verbesserung bei 1,0 Punkten. Zwei Probanden teilten sogar eine Verschlechterungen um 2 Punkte mit.

Bezüglich des Matrixmobilerfolgs in Werten der NRS (Numeric Rating Scale 1-10), verglichen mit dem jeweiligen Rückenbereich, der mit Werten von 1-3 paravertebral absteigend durchcodiert wurde, ergab sich für die ambulanten Probandinnen ein signifikanter Koeffizient von  $r = -0,719$  ( $p < 0,01$ ). Die Messungen mit der Medimouse lieferten verbesserte Bewegungsamplituden in sagittaler und frontaler Ebene bis zum Erreichen

des Schmerzpunkts. Hinsichtlich der Verbesserung gab es zwischen der ambulanten und stationären Gruppe keine auffälligen Unterschiede.

## Diskussion

Der größte Teil Probanden, unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit (A, B oder C), hatte die subjektive Empfindung einer Schmerzreduktion bzw. in einzelnen Fällen sogar einer kompletten Schmerzbefreiung. Unter der Massage oder Krankengymnastik trat das sehr viel seltener auf. Die Laborwerte der stationären Probanden bescheinigten einen durchschnittlich verbesserten Sauerstoffpartialdruck unter der Therapie mit dem Matrixmobil® und damit eine erhöhte Durchblutung der therapierten Areale. Die Ergebnisse der Messungen mit der Medimouse® geben einen Eindruck von der Verbesserung der Bewegungsamplitude und einer Harmonisierung des segmentalen Wirbelsäulenverlaufs in dreidimensionaler Weise insbesondere nach der Matrixbehandlung, d. h. vorher muskulär feste Wirbelsegmente konnten unter der Matrix-Rhythmus-Therapie mobilisiert werden.

Betrachtet man die telefonische Befragung der 74 (von 80) erreichten Probanden nach drei Monaten der erfolgten Matrixserie, so kristallisiert sich eine durchweg positive Resonanz auf die noch wenig bekannte Therapieform mit einer durchschnittlich vergebenen Note von 1,8 heraus. Lediglich 12 von 74 befragten Probanden gaben an, dass der Effekt nicht angehalten hat und der Zustand wie vor der Behandlung im Anschluss an die Studie wieder eingetreten ist. Von diesen 12 Teilnehmern wurde allerdings bei 8 in den vergangenen drei Monaten ein struktureller (nicht muskulär bedingter) Schaden am Rücken diagnostiziert, der von der MaRhyThe, die auf der Prozessebene ansetzt, nicht ausgeglichen werden kann. Dies lässt

den Rückschluss zu, die Matrix-Rhythmus-Therapie zusätzlich als ein Diagnostikum im klinischen Alltag zu sehen.

## Folgerung

Mit der Erkenntnis, dass muskulo-skeletale Schmerzen durch die rhythmische, tiefenwirksame Mikro-Extensionstechnik signifikant verbessert werden, erscheinen Rückenschulen, deren Ziel es ist, Schmerzfreiheit zu erzielen durch Krafttraining mit hohen Gewichten, fragwürdig.

Offensichtlich ist nicht ein starker Rücken ein gesunder Rücken, sondern ein bis in feinste Bereiche der Muskulatur, Bänder, Sehnen und Knochen schwingender, elastischer Rücken.

Nur „wohlerährte“ und normotone zelluläre Strukturen sind in der Lage, unvoreingenommen Kraftvektoren aus allen Richtungen des Raums durch reizadäquate Kontraktion entgegen zu wirken bzw. frei aufzubauen.

Aufgrund dieser objektivierte evidenzbasierten Ergebnisse, die hier nur auszugsweise wiedergegeben werden können, wurden die Hauptprozesse des seit Jahren standardisierten Rehakonzeptes der Rehaklinik Klausenbach umgestellt.

Dieses neue, kausal ansetzende Physiotherapiekonzept ist dreiphasig und besteht aus einer Basissanierung mit passiven und aktiven Aufbaumodulen. Es geht gleitend über in gezielte kurmedizinische, natürliche Reiztherapiekonzepte. Vor dem Hintergrund von knapper werdenden Ressourcen ist dies nicht nur sinnvoll, sondern auch volkswirtschaftlich notwendig.

## Ausblick

Die Ausführungen basieren auf aktuellen systemtherapeutischen, zellbiologischen Modellen. Auf dieser Grundlage ergeben sich ergänzende

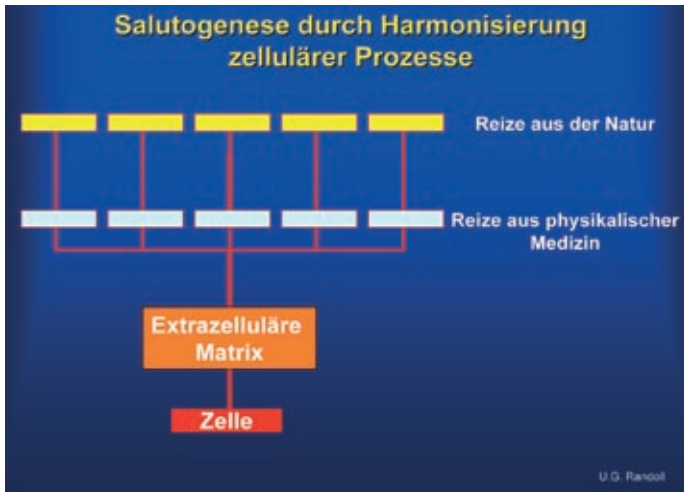


Abb. 4: Die hippokratischen Ärzte sahen den Menschen eingebettet in das Weltganze, das Universum, die Weltordnung, die Kosmos genannt wird. Sie betrachteten die Gesundheit als die Harmonie der Lebensvorgänge und Krankheit als deren Störung. Im Rahmen moderner Salutogenese werden symptom-spezifisch bei kurmedizinischen Maßnahmen effektive Reize aus der Natur kombiniert mit effektiven Reizen aus der physikalischen Medizin, sodass sie synergistisch-regulierend und prozessoptimierend ihre Heilwirkung entfalten, d. h. auch Strukturen aufbauen und unterhalten.

Anwendung zur Reduktion der Ausfallzeiten durch rechtzeitige Präventionsmaßnahmen direkt im Betrieb.

Wünschenswert wäre, dass auf dem neuen Verständnis der zellulären und extrazellulären Matrix-regulation weitere wider-

spruchsfreie qualitätssichernde Konzepte entwickelt werden, damit der europäisch-traditionellen Kur-/Rehamedizin jener gesellschaftliche Stellenwert wieder zukommt, den er ursprünglich einmal hatte.

Dieses effektive Konzept, das auf zellbiologischer Prozessoptimierung i. S. eines „zellbiologischen Qualitätsmanagements“ ansetzt und gleitend übergeht in aktive Bewegungs- und Sportprogramme des Lebensalltags, ist zentraler Bestandteil der

therapeutischen Kernprozesse (EN ISO 9001: 2000) der Reha-Klinik der LVA Baden-Württemberg in Nordrach.

**Literatur-Nachweis**

Literatur bei den Autoren

**Anschriften für die Autoren**

**Dr. med. Ulrich G. Randoll**  
Matrix-Center-München  
Plinganser Straße 45  
81369 München  
E-Mail: info@matrix-center.de

**Dr. med. Bernhard Dickreiter**  
Reha-Klinik der LVA Baden-Württemberg  
Klausenbach 1  
77787 Nordrach  
E-Mail: B.Dickreiter@rehaklinik-klausenbach.de

Möglichkeiten zur Qualitätssicherung der Kur- und Rehamedizin mit neuen praktisch-therapeutischen Konsequenzen.

Im Rahmen des „IQ-Med-Projektes“ wird derzeit eine integrierte Patientenversorgung in Deutschland etabliert und hierbei die Matrix-Rhythmus-Therapie als Basistherapie in der Physiotherapie eingebaut. Auch in der Arbeitsmedizin (Daimler-Chrysler, Stuttgart) ist das Verfahren erprobt worden und findet erfolgreich

# Hätten Sie's gewusst?

Prüfungsfragen zur Block-Vorlesung „Kurortmedizin“ an der Berufsakademie Ravensburg im Studiengang Touristik/Kurortmanagement am 08.12.04. Geben Sie bei jeder Teilfrage an: R (= richtig) oder F (= falsch)! Die richtigen Lösungen finden Sie auf dieser Seite unten.

## 1. Aussagen zu Organisationen und Begriffen im Kurwesen:

- a) In der Bundesrepublik Deutschland regelt ein bundesweit einheitliches Kurortgesetz die Einzelheiten der staatlichen Anerkennung von Heilbädern und Kurorten
- b) In den 16 Bundesländern gibt es spezielle Gesetze oder Verordnungen, die landesspezifisch die Einzelheiten der staatlichen Anerkennung von Heilbädern und Kurorten regeln.
- c) Für die Anerkennung einer Heilquelle sind in Hessen die Vorgaben des AMG maßgebend.
- d) Für die Anerkennung einer Heilquelle sind in Baden-Württemberg die Vorgaben der TCM maßgebend.
- e) Für die Anerkennung einer Heilquelle sind in Nordrhein-Westfalen die Vorgaben der TEM maßgebend.
- f) Für die Anerkennung einer Heilquelle in Deutschland sind die Vorgaben der FEMTEC maßgebend.
- g) Für die Anerkennung einer Heilquelle sind in Bayern die Vorgaben der diesbezüglichen bayerischen Anerkennungsverordnung maßgebend.
- h) Im EHV sind mehr als 5 deutsche Landesverbände des Bäderwesens Mitglieder
- i) Der DHV ist Mitglied im EHV

## 2. Aussagen zur Sole:

- a) Staatlich anerkannte Mineralheilquellen enthalten mindestens 1.000 mg/l gelöste Mineralstoffe

- b) Staatlich anerkannte Solequellen können mehr als 20.000 mg/l gelöste Mineralstoffe enthalten
- c) Staatlich anerkannte Solequellen können mehr als 200.000 mg/l gelöste Mineralstoffe enthalten
- d) Staatlich anerkannte Solequellen können mehr als 2.000.000 mg/l gelöste Mineralstoffe enthalten
- e) Trinkwasser enthält weniger als 1.000 mg/l gelöste Mineralstoffe
- f) Das Wasser aus Solequellen kann zur Inhalation verwendet werden
- g) Das Wasser aus Solequellen kann zu Trinkkuren verwendet werden
- h) Das Wasser aus Solequellen muss zu Trinkkuren verwendet werden
- i) Das Wasser aus Solequellen kann zu Badekuren verwendet werden
- j) Das Wasser aus Solequellen muss zu Badekuren verwendet werden
- k) Nordseewasser ist eine Meeressole
- l) Das Wasser des Toten Meeres ist eine Sole
- m) Das Wasser im Bodensee ist eine Sole
- n) Eine staatliche Anerkennung als Solequelle hängt auch davon ab, ob in einem Kurmittelhaus hinreichende Therapiemöglichkeiten zur Applikation des Quellwassers vorhanden sind.
- o) Die staatliche Anerkennung als Solequelle ist Angelegenheit der zuständigen Länderbehörde
- p) Die staatliche Anerkennung als Solequelle ist Angelegenheit der zuständigen Bundesbehörde

## 3. Aussagen zur Kneipp-Kur:

- a) Sebastian Kneipp hat als sog. Wasser-Doktor Humanmedizin studiert und daraus seine Lehre abgeleitet
- b) Sebastian Kneipp hat die heilenden Wirkungen von Heilquellen entdeckt.
- c) Sebastian Kneipp hat die heilenden Wirkungen von Kaltwasser-Anwendungen entdeckt.

- d) Sebastian Kneipp hat die heilenden Wirkungen von Heilpflanzen entdeckt.
- e) Sebastian Kneipp hat die Ernährungstherapie in Form der HDL- und LDL-Fettanteile in verschiedenen Nahrungsbestandteilen entdeckt.
- f) Ein Kneipp-Kurort kann über eine Heilquelle verfügen.
- g) Ein Kneipp-Heilbad muss über eine Heilquelle verfügen
- h) Ein Kneipp-Kurbetrieb muss über eine Thermalquelle verfügen.
- i) Mit Kneipp'schen Wechselgüssen soll dem Körper möglichst viel Wärme zugeführt werden.
- j) Mit Kneipp'schen Wechselgüssen soll dem Körper möglichst viel Wärme entzogen werden.
- k) Mit Kneipp'schen Wechselgüssen sollen Reize zur Aktivierung der Gefäßmotorik ausgeübt werden.
- l) Mit Kneipp'schen Wechselgüssen sollen Reize zur Dämpfung der Gefäßmotorik ausgeübt werden.
- m) Für die staatliche Anerkennung als Kneipp-Kurort ist ein Kurhaus unverzichtbar.
- n) Für die staatliche Anerkennung als Kneipp-Kurort ist ein Kurmittelhaus unverzichtbar.
- o) Für die staatliche Anerkennung als Kneipp-Heilbad sind mindestens 5 differenzierte Anwendungsmöglichkeiten für unterschiedliche Wassergüsse unverzichtbar.
- p) Für die staatliche Anerkennung als Kneipp-Kurort sind 5 differenzierte Anwendungsmöglichkeiten für unterschiedliche Wassergüsse ausreichend.
- q) Für die staatliche Anerkennung als Kneipp-Heilbad ist ein Thermal-Bewegungsbad unverzichtbar.
- r) Für die staatliche Anerkennung als Kneipp-Kurort ist ein Thermal-Bewegungsbad ausreichend.

J. Kleinschmidt

Zu 3: richtig f, k, m, o, sonst falsch  
Zu 2: richtig a, b, c, e, f, g, i, k, l, o, sonst falsch  
Zu 1: richtig g, i, sonst falsch

**Lösungen:**