

# Untersuchung zur klinischen Wirksamkeit elektronisch abgespeicherter Zahn- und Gelenksnosoden bei Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises

Johann Schuller<sup>a</sup> Michael Galle<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Zahnarztpraxis in Peggau/Ganzheitliche Medizin in Graz, Österreich

<sup>b</sup>Institut für Biophysikalische Medizin, Idar-Oberstein, Deutschland

## Schlüsselwörter

MORA-Bioresonanztherapie · Rheumatische Erkrankungen · Nosoden

## Zusammenfassung

**Hintergrund und Fragestellung:** Seit zirka 15 Jahren macht einer der Autoren (JS) gute Erfahrungen bei der Behandlung von Rheumapatienten mit der exogenen MORA-Bioresonanztherapie mit individuell getesteten, elektronisch abgespeicherten Zahn- und Gelenksnosoden. Da bisher in keiner Humanuntersuchung ausschließlich solche Nosoden geprüft wurden, wurde deren klinische Wirksamkeit in einer zum Teil kontrollierten Untersuchung überprüft. **Probanden und Methode:** Es wurde eine zum Teil placebokontrollierte Untersuchung mit, je nach Kenngröße 15–21 Versuchspersonen, die an Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises litten, durchgeführt. Primäre Zielkenngröße war der EAP(Elektroakupunktur)-40-Wert (kontrolliert), d.h. die mittlere betragsmäßige Abweichung der 40 terminalen EAP-Messpunkte von dem Normwert 50 SkT (Skalenteile). Sekundäre Kenngrößen (unkontrolliert) waren die subjektive Befindlichkeit, biochemische, physikochemische und zelluläre Kenngrößen des Blutes. **Ergebnisse:** Eine signifikante ( $p < 0,01$ ) Verbesserung in Richtung Normwert durch die Verumbehandlung zeigte sich beim mittleren EAP-40-Wert. Die Placebobehandlung ergab zwar auch eine leichte Verbesserung des EAP-40-Wertes, diese war allerdings nicht signifikant ( $p > 0,05$ ). Die mittlere subjektive Befindlichkeit, das mittlere Blutredoxpotenzial, die mittlere Blutsenkungsgeschwindigkeit und der mittlere Serumkalziumwert verbesserten sich signifikant ( $p < 0,01$ ). Die mittleren zellulären Kenngrößen des Blutes, der mittlere Serumcholesterinwert und der mittlere Blutmagnesiumwert blieben unverändert oder verbesserten sich nur leicht, allerdings nicht signifikant ( $p > 0,05$ ). **Schlussfolgerung:** Die Untersuchung gibt erste Hinweise darauf, dass individuell getestete elektronisch abgespeicherte Zahn- und Gelenksnosoden bei Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises klinisch wirksam sind.

## Key Words

MORA bioresonance therapy · Rheumatic diseases · Nosodes

## Summary

*Study on the Clinical Effectiveness of Electronically Stored Nosodes from Tooth Diseases and Articular Rheumatism on Persons with Rheumatic Diseases*

**Background and Objective:** For about 15 years, one of the authors (JS) has successfully treated patients suffering from rheumatic diseases with individually tested and electronically stored nosodes from tooth diseases and articular rheumatism using exogenic MORA bioresonance therapy. Until today no human study has tested that kind of nosode therapy. The present, partially controlled study aims to test the effectiveness of that type of nosode therapy. **Participants and Methods:** A partially placebo-controlled study was carried out on 15–21 participants (depending on the parameter) who suffered from rheumatic diseases. The main outcome parameter was the mean EAP(electro acupuncture)-40 value (controlled), i.e. the mean difference of the 40 final measured values from the norm of scale division 50. Secondary outcome parameters (not controlled) were the perceived state of health as well as biochemical, physicochemical and cellular parameters of the blood. **Results:** The mean EAP-40 value was significantly reduced ( $p < 0.01$ ) by the verum treatment. The placebo treatment also yielded slight results but these were not significant ( $p > 0.05$ ). The mean perceived state of health, the sedimentation of blood cells, the mean calcium value and the redox potential of the blood improved significantly ( $p < 0.01$ ). The other parameters indicated no or only slight changes ( $p > 0.05$ ). **Conclusion:** The results suggest that therapy with electronically stored nosodes is effective in patients with rheumatic diseases.

## Einleitung

Das MORA-Bioresonanzverfahren wurde in den 1970er Jahren von dem naturheilkundlich orientierten Arzt Franz Morell und dem Elektronikingenieur Erich Rasche aus dem Medikamententest der Elektroakupunktur (EAP) nach Voll entwickelt [1–3]. Bei der exogenen Bioresonanztherapie werden biologisch aktive Substanzinformationen (postulierte schwache, bisher nicht physikalisch messbare elektromagnetische Schwingungen von Substanzen) von z.B. Blut, Urin, Körpersekreten, aber auch von homöopathischen Medikamenten und Nosoden den Menschen von außen in leitendem Kontakt mittels phasenkonstanter elektronischer Verstärkung oder Invertierung über flächige Messingelektroden vermittelt (Abb. 1). Diese Substanzinformationen liegen seit 1990 auch in elektronisch abgespeicherter digitaler Form, der sogenannten «elektronischen Homöopathie» (ELH), vor [4].

In den letzten 15 Jahren wurden mit Originalsubstanzen und mit elektronisch abgespeicherten Substanzen, unter anderem auch in staatlichen Instituten und Universitätsinstituten, eine ganze Reihe von Tier- und Pflanzenstudien ausschließlich mit der exogenen Bioresonanzmethode durchgeführt. Sie dokumentieren deren spezifische biologische Wirksamkeit [5–14]. Viele Praktiker berichten über klinische Erfolge mit den elektronisch abgespeicherten Biosubstanzen. Allerdings gibt es bis heute keine klinische Humanuntersuchung, in der ausschließlich mit elektronisch abgespeicherten Substanzinformationen der klinische Erfolg geprüft wurde.

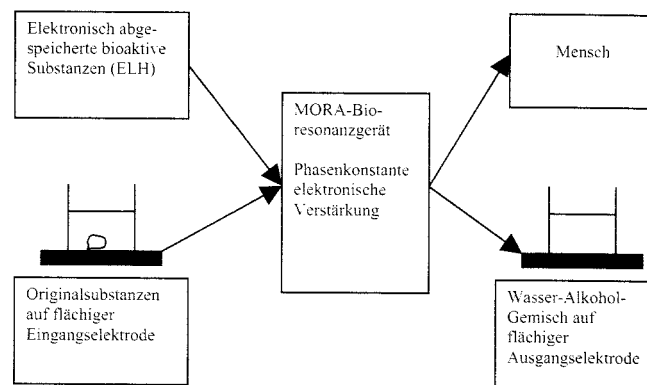
Da einer der Autoren (JS) seit zirka 15 Jahren mit elektronisch abgespeicherten Nosoden bei Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises Erfolge in der Praxis hat, werden in dieser Untersuchung die klinischen Auswirkungen von elektronisch abgespeicherten Zahn- und Gelenk nosoden geprüft. Prüfgrößen sind der elektrische Hautwiderstand an den 40 terminalen Akupunkturpunkten mit der EAP-Methode, mit der auch die elektronischen Nosoden individuell ausgetestet wurden, die subjektive Befindlichkeit der Teilnehmer sowie chemische und zelluläre Kenngrößen des Blutes.

## Probanden und Methode

Es wurde bei der primären Zielkenngröße eine placebokontrollierte (einfachblinde) Untersuchung mit 21 Teilnehmern und bei den sekundären Zielkenngrößen eine unkontrollierte Untersuchung mit je 15–21 Teilnehmern durchgeführt. Die zunächst 30 Teilnehmer wurden in der Reihenfolge ihrer Zusage in die Untersuchung aufgenommen.

### Versuchspersonen

Die beteiligten Versuchspersonen wurden vor der Untersuchung mündlich und schriftlich über Nosoden und Placebotherapie informiert und erklärten ihr Teilnahmeeinverständnis per Unterschrift. Allen Versuchspersonen war vor der Durchführung bewusst, dass sie möglicherweise eine



**Abb. 1.** Grundprinzip der exogenen Bioresonanztherapie bei phasenkonstanter elektronischer Verstärkung: Die postulierten Informationen werden von der elektronischen Speichereinheit oder von den Originalsubstanzen auf flächigen Messingelektroden über elektrisch leitende Kabel in das MORA-Bioresonanzgerät transferiert und mittels phasenkonstanter elektronischer Verstärkung über elektrisch leitende Kabel und flächige Messingelektroden direkt über Hände und Füße auf den Menschen oder auf ein Wasser-Alkohol-Gemisch übertragen.

**Tab. 1.** Indikationen, Alter (Jahre) und Geschlecht (M/W) der Teilnehmer (TN)

| TN    | Indikation                                             |
|-------|--------------------------------------------------------|
| W, 53 | LWS-Syndrom seit 20 J, HWS-Syndrom seit 10 J           |
| W, 62 | Polyarthritiden seit 10 J                              |
| W, 74 | Gelenkschmerzen und Asthma bronchiale seit Jahren      |
| M, 65 | Rheuma und Schlafstörungen seit Jahren                 |
| W, 64 | Polyarthritiden und Myalgien seit 2 J                  |
| W, 58 | Gelenkschmerzen seit Jahren                            |
| M, 40 | M. Bechterew seit 25 J                                 |
| M, 48 | Polyarthritiden seit 30 J                              |
| M, 47 | Chronische Arthritis seit Jahren, M. Hodgkin seit 16 J |
| W, 45 | Otosklerose, Rheuma seit 20 J                          |
| W, 63 | Polyarthritiden (Knie, Schulter) seit 10 J             |
| M, 64 | Polyarthritiden (Knie, Hüfte) seit 3 J                 |
| M, 54 | Polyarthritiden seit 5 J                               |
| W, 57 | Arthritis, Arthrose seit 5 J                           |
| W, 61 | Polyarthritiden seit 8 J                               |
| W, 82 | Polyarthritiden seit 5 J                               |
| W, 50 | Polyarthritiden seit 3 J                               |
| M, 43 | Polyarthritiden, Myalgien seit 8 J                     |
| W, 69 | Polyarthritiden, Myalgien seit 1 J                     |
| W, 58 | Polyarthritiden, Kopfschmerzen seit 1 J                |
| W, 45 | Polyarthritiden seit 5 J                               |

W = Weiblich; M = männlich; J = Jahr(e).

Scheinbehandlung erhielten. Eine zusätzliche Erlaubnis einer Ethikkommission wurde nicht eingeholt, da bei dieser nichtinvasiven Therapie noch nie Nebenwirkungen oder Komplikationen berichtet wurden.

Die Versuchspersonen erhielten einen einfachen Fragebogen zur Dokumentation ihrer Krankheiten und ihrer subjektiven Befindlichkeit. Eine ausführliche klinische Anamnese wurde nicht durchgeführt. Die bisherige Medikation und der Zahnstatus wurden im Untersuchungszeitraum unverändert beibehalten.

Wegen Nichteinhaltung der Fristen für das Labor oder für die EAP-Messungen mussten mehrere Personen aus der Untersuchung ausgeschlossen werden. Bei einigen Teilnehmern fehlten einige Labordaten, da sie sich nicht an die Absprachen hielten. Es blieben 21 Probanden im Hinblick auf die primäre Zielkenngröße übrig: 14 Frauen und 7 Männer. Der älteste Proband war 82, der jüngste 40 Jahre alt (Mittleres Alter:  $M = 57,2$  Jahre, Standardabweichung  $SD: 10,8$  Jahre) (Tab. 1).

Alle Probanden waren seit Jahren an einer Krankheit des rheumatischen Formenkreises erkrankt (Tab. 1). Spezielle Untersuchungen, die das beweisen sollten, wurden nicht vorgenommen.

### Zielkenngrößen

Die primäre Zielkenngröße zur Dokumentation einer Nosodenwirkung war die elektrische Hautwiderstandsmessung (EAP-Messung) an den 40 terminalen Akupunkturpunkten der Nagelfalzwinkel an den Händen und Füßen. Aus diesen 40 Messwerten wurde für jeden Teilnehmer die mittlere betragsmäßige Abweichung vom Skalenteil (SkT) 50 (= Normwert) errechnet. Pro Teilnehmer wurden für die 40 Messpunkte die Beträge der Abweichungen vom Normwert addiert und durch 40 dividiert (arithmetischer Mittelwert). Dieser EAP-40-Wert gibt die mittlere Abweichung vom Normwert für jeden Teilnehmer an.

Die EAP-Messung wurde nach Voll [15] mit Messingelektroden durchgeführt. Das EAP-Messgerät ist in das verwendete Bioresonanzgerät (MORA® Super; MedTronik, Friesenheim, Deutschland) integriert. Die Ergebnisse der Hautwiderstandsmessung werden in SkT angegeben. Der Normwert beträgt 50 SkT. Dies entspricht einem elektrischen Widerstand von 100 kOhm bei einer Spannung von 0,9 V und einer Stromstärke von 9  $\mu$ A (80 SkT entsprechen 27 kOhm, 20 SkT entsprechen 250 kOhm).

Die sekundären Kenngrößen wurden aufgenommen, um mögliche Zusammenhänge zwischen der physiologischen Ebene der EAP, der subjektiven Befindlichkeit und der zell- und biochemischen Ebene im Blut zu überprüfen, die eventuell durch die elektronischen Nosoden bewirkt werden. Im Einzelnen wurden dokumentiert:

- Subjektive Befindlichkeit (Skala 0–100; 0 = schlechteste, 100 = beste denkbare Befindlichkeit) ( $n = 21$ )
- Blutbild (Leukozyten, Erythrozyten, Thrombozyten, Hämatokrit, neutrophile, basophile, eosinophile Granulozyten, Monozyten, Lymphozyten) ( $n = 16$ )
- Redoxpotenzial des Kapillarbluts ( $n = 19$ )
- Blutsenkungsgeschwindigkeit nach 1 h ( $n = 16$ ) und nach 2 h ( $n = 15$ )
- Cholesterin i.S. ( $n = 15$ )
- Kalzium i.S. ( $n = 15$ )
- Magnesium i.B. ( $n = 15$ )

### Abspeicherung der Originalnosoden und Übertragung auf den Menschen und auf ein Wasser-Alkohol-Gemisch

Die verwendeten Originalnosoden in Ampullenform von den Firmen Staufen-Pharma, Wala und Heel werden in den Potenzen D6 bis D400 einzeln elektronisch abgespeichert.

Die postulierten Medikamentenschwingungen, die aufgrund ihrer geringen Energie und Leistung nicht physikalisch messbar sind, werden aufgenommen, indem die Originalampullen in leitendem Kontakt in eine becherförmige Messingelektrode (nach oben offener Messingbecher) gestellt werden. Durch einen nachgeschalteten Bandpassfilter (50 Hz  $\pm$  5%) wird eine mögliche 50 Hz-Schwingung unterdrückt. Der Bandpassfilter hat eine Steilheit von 18 dB/Okt. Dann wird das postulierte Medikamentensignal über einen elektronischen Summenverstärker (Verstärkung = 10), dem ein künstlich erzeugtes elektronisches Rauschen (Amplitude = 1 V) überlagert ist, einem 8-bit Analog-Digital-Wandler zugeführt. Das

digitalisierte Signal wird dann auf einer Festplatte oder einer CD gespeichert (Softwareprogramm «Elektronische Homöopathie» ELH; MedTronik, Friesenheim, Deutschland). Der angewendete Frequenzbereich (Übertragungsbereich) bei der digitalen Abspeicherung ist 0–20 000 Hz. Die Speichereinheit, in der die digitale elektronische Speicherung durchgeführt wird, ist vollkommen gegen externe elektromagnetische Einflüsse abgeschirmt.

Das Abrufen des abgespeicherten Signals geschieht in umgekehrter Reihenfolge: Das elektronisch abgespeicherte digitale Signal wird über Kabel einem 8-bit Digital-Analog-Wandler zugeführt, dessen Ausgang wieder auf einen Bandpassfilter (50 Hz  $\pm$  5%) gegeben wird. Dieses analoge Signal wird an den Eingang des MORA-Bioresonanzgeräts gelegt und mit variabler Verstärkung (1–100) über flächige Messingelektroden auf den Menschen oder auf ein Wasser-Alkohol-Gemisch übertragen (Abb. 1). Die Leistung, die bei einem angenommenen Körperwiderstand von 20 000 Ohm auf den Menschen übertragen wird, ist zirka  $5 \times 10^{-5}$  W.

Das MORA-Bioresonanzgerät führt in diesem Fall eine phasenkonstante elektronische Verstärkung im Frequenzbereich von 1–200 000 Hz durch (Eingangswiderstand 100 kOhm, Eingangskapazität 470 pF; Ausgangswiderstand 1 kOhm, Ausgangskapazität 470 pF; Versorgungsspannung  $\pm 6$  V).

### Durchführung

Zuerst wurden bei den Teilnehmern die oben genannten Blutwerte (Hygieneinstitut, Universität Graz), das Redoxpotenzial des Kapillarbluts (Oximed-Messgerät; MedTronik, Friesenheim, Deutschland) und die subjektive Einschätzung der aktuellen Befindlichkeit dokumentiert. Der individuelle Untersuchungsbeginn für die Teilnehmer lag zwischen Dezember 2005 und März 2006.

Direkt anschließend folgte die erste EAP-Systemdiagnostik (Ausgangssituation). Sie wurde nach der Methode von Voll mit dem EAP-Teil des MORA-Bioresonanzgeräts durchgeführt. Alle Nagelfalzpunkte der Meridiane wurden gemessen, jeweils 20 Punkte an den linken und rechten Extremitäten. Alle Messungen wurden von JS und immer am gleichen Messplatz durchgeführt. Die verschiedenen Versuchspersonen wurden zu verschiedenen Tageszeiten gemessen. Die gleichen Versuchspersonen wurden allerdings am gleichen Wochentag und zur gleichen Tageszeit bei allen drei EAP-Messzeitpunkten gemessen.

Nach der EAP-Messung erhielten die Versuchspersonen eine direkte Therapie mit dem MORA-Bioresonanzgerät (phasenkonstante Verstärkung mit  $V = 7$ ) ohne eine elektronische Nosode am Eingang (Placebotherapie) und ein braunes Fläschchen mit einer Alkohol-Wasser-Mischung. Die Mischung war 1:6, d.h. 1 Teil Alkohol p.a. und 6 Teile mineralarmes Wasser. Diese waren ohne Nosodeninformation (Placebotropfen). Es sollten 3  $\times$  täglich 6 Tropfen vor dem Essen eingenommen werden. Die Teilnehmer sollten die Tropfen über die Schleimhaut im Mund einwirken lassen und mindestens 2 l Wasser pro Tag trinken.

Da die Tropfenflaschen während der direkten Therapie auf einer flächigen Ausgangselektrode platziert waren, wurde der Eindruck vermittelt, dass die Tropfen Therapieinformationen enthalten. Die Probanden glaubten, ein echtes Medikament einzunehmen. Eine fingierte Scheinnosodentestung wurde nicht durchgeführt. Eine echte Nosodentestung konnte nicht durchgeführt werden, da diese Testung schon Therapieinformationen vermittelt.

2 Wochen nach der 1. systemischen EAP-Diagnostik wurde die 2. systemische EAP-Diagnostik mit den gleichen Bedingungen durchgeführt. Unmittelbar danach folgte die Austestung der elektronisch abgespeicherten Potenzakkorde von D4 bis D400 der Gelenks- und Zahnnosoden (Softwareprogramm «Dental» und «Nosoden» der ELH). Dazu wurden hauptsächlich die vegetativen Punkte des Lymph-, Nerven- und Organ-Degenerationsgefäßes und des Lungen- und Dickdarmmeridians verwendet. Es wurde immer individuell auf den Probanden eingegangen. Das heißt, dass

**Tab. 2.** Grundlegender zeitlicher Studienverlauf (von links nach rechts)

| Beginn der Studie | 1. EAP | Placebo  | 2. EAP      | Verum    | 3. EAP | Ende der Studie  |
|-------------------|--------|----------|-------------|----------|--------|------------------|
| Blutuntersuchung  |        |          | Nosodentest |          |        | Blutuntersuchung |
| Redoxpotenzial    |        | 2 Wochen |             | 4 Wochen |        | Redoxpotenzial   |
| Fragebogen        |        |          |             |          |        | Fragebogen       |

**Tab. 3.** Zielkenngrößenveränderungen durch die elektronische Nosodentherapie bzw. Placebobe-handlung

|                             | n  | Ausgangslage<br>M (s) | Nach<br>Placebo<br>M (s) | Nach<br>Verum<br>M (s) | D     | Varianzanalyse<br>F               | W    | V       |
|-----------------------------|----|-----------------------|--------------------------|------------------------|-------|-----------------------------------|------|---------|
| EAP-40 (SkT)                | 21 | 10.1 (4.1)            | 8.9 (4.3)                |                        | -1.2  | 2.73 n.s. ( $F_{(0,05)} = 4.35$ ) | 0.00 | n. def. |
| EAP-40 (SkT)                | 21 |                       | 8.9 (4.3)                | 2.7 (0.9)              | -6.2  | 50.68* ( $F_{(0,01)} = 8.10$ )    | 0.69 | 0.16    |
| Subj. Befindlichkeit        | 21 | 45 (15)               |                          | 86 (9)                 | -41   | 170.57* ( $F_{(0,01)} = 8.10$ )   | 0.89 | 0.21    |
| Redoxpotenzial im Blut (mV) | 19 | 248 (7)               |                          | 238 (15)               | -10   | 8.62* ( $F_{(0,01)} = 8.29$ )     | 0.28 | 0.10    |
| <i>Blutbild</i>             |    |                       |                          |                        |       |                                   |      |         |
| Leukozyten (G/l)            | 16 | 7.03(1.49)            |                          | 7.40 (1.97)            | +0.37 | 1.37 n.s. ( $F_{(0,05)} = 4.54$ ) | 0.00 | n. def. |
| Erythro. (T/l)              | 16 | 4.75 (0.48)           |                          | 4.81 (0.41)            | +0.06 | 0.71 n.s. ( $F_{(0,05)} = 4.54$ ) | 0.00 | n. def. |
| Thromboz. (G/l)             | 16 | 264 (67)              |                          | 255 (60)               | -9    | 2.41 n.s. ( $F_{(0,05)} = 4.54$ ) | 0.00 | n. def. |
| Hämatokrit (%)              | 16 | 42.9 (3.8)            |                          | 43.1 (3.8)             | +0.2  | 0.13 n.s. ( $F_{(0,05)} = 4.54$ ) | 0.00 | n. def. |
| Neutrophile Gr. (%)         | 16 | 59 (8)                |                          | 59 (10)                | 0     | 0.00 n.s. ( $F_{(0,05)} = 4.54$ ) | 0.00 | n. def. |
| Basophile Gr. (%)           | 16 | 0.9 (0.3)             |                          | 0.9 (0.3)              | 0     | 1.00 n.s. ( $F_{(0,05)} = 4.54$ ) | 0.00 | n. def. |
| Eosinophile Gr. (%)         | 16 | 2.8 (2.5)             |                          | 2.8 (1.9)              | 0     | 0.00 n.s. ( $F_{(0,05)} = 4.54$ ) | 0.00 | n. def. |
| Monozyten (%)               | 16 | 7.1 (1.6)             |                          | 7.6 (2.7)              | +0.5  | 0.60 n.s. ( $F_{(0,05)} = 4.54$ ) | 0.00 | n. def. |
| Lymphozyten (%)             | 16 | 30 (8)                |                          | 30 (7)                 | 0     | 0.02 n.s. ( $F_{(0,05)} = 4.54$ ) | 0.00 | n. def. |
| <i>Blutsenkung</i>          |    |                       |                          |                        |       |                                   |      |         |
| - nach 1 h (mm)             | 16 | 10.9 (9.3)            |                          | 7.6 (6.7)              | -3.3  | 10.15* ( $F_{(0,01)} = 8.68$ )    | 0.35 | 0.87    |
| - nach 2 h (mm)             | 15 | 29.0 (19.1)           |                          | 20.9 (14.3)            | -8.1  | 12.76* ( $F_{(0,01)} = 8.86$ )    | 0.42 | 0.87    |
| Cholesterin i.S. (mg/dl)    | 15 | 212 (45)              |                          | 212 (50)               | 0     | 0.00 n.s. ( $F_{(0,05)} = 4.60$ ) | 0.00 | n. def. |
| Kalzium i.S. (mg/dl)        | 15 | 9.9 (0.5)             |                          | 9.2 (0.5)              | -0.7  | 97.73* ( $F_{(0,01)} = 8.86$ )    | 0.86 | 0.84    |
| Magnesium i.B. (mg/dl)      | 15 | 2.02 (0.42)           |                          | 1.91 (0.14)            | -0.11 | 0.84 n.s. ( $F_{(0,05)} = 4.60$ ) | 0.00 | n. def. |

n = Teilnehmerzahl; D = absolute Differenz; W = Wirkungsmaß (Effektstärke); V = Verhaltensstabilität. n. def. = nicht definiert. M = Mittelwert, s = Standardabweichung.

\* = Signifikante Veränderungen; n.s. = nicht signifikant.

am Punkt der Messwert auf 100 SkT gespreizt wurde, dann der gesamte Testsatz in den Messkreis geschaltet wurde und die momentan effektivste Verstärkung gesucht wurde. Sie lag zwischen 28 und 91. Dann wurden die einzelnen elektronischen Nosodeninformationen mit dieser Verstärkung der Reihe nach heruntergetestet. Die Nosodeninformationen, die dabei in Resonanz gingen, wurden zusammengefasst und mit der vorher gefundenen Verstärkung dem Probanden über Hände und Füße mittels phasenkonstanter Verstärkung direkt mit dem MORA-Bioresonanzgerät übermittelt. Außerdem wurden sie gleichzeitig über eine flächige Ausgangselektrode in eine identische Alkohol-Wasser-Mischung, wie bei der Placebotropfenherstellung, übertragen. Die Einnahmевorschrift war wie bei den Placebotropfen.

4 Wochen nach Beginn der Verumphase wurden bei den Teilnehmern wieder die oben genannten Blutwerte, das Redoxpotenzial des Kapillarbluts und die subjektive Einschätzung der aktuellen Befindlichkeit dokumentiert. Direkt anschließend wurde die 3. und letzte EAP-Systemdiagnostik aufgezeichnet. Tabelle 2 zeigt den zeitlichen Verlauf der Studie. Aus ethischen Gründen wurde die Placebophase nicht länger als 2 Wochen durchgeführt.

#### Statistik

Der statistische Vorher-Nachher-Vergleich wurde mit einer einfaktoriellen Varianzanalyse mit wiederholten Beobachtungen [16] durchgeführt. Mit den aus der Varianzanalyse erhaltenen Quadratsummen und mittleren Quadratsummen können das Wirkungsmaß (W) und die Verhaltensstabilität (V) berechnet werden (QS: Quadratsumme; MQ: mittleres Quadrat; Nosode/Placebo: Variation durch Nosoden- oder Placebobe-handlung; p: Anzahl der Stufen; f: Fehlervariation, Zufallsvariation; zwischen Vpn: Variation zwischen den Versuchspersonen; innerhalb Vpn: Variation innerhalb der Versuchspersonen);

$$W = \frac{QS_{\text{(Nosode / Placebo)}} - (p-1)MQ(f)}{QS_{\text{(innerhalb Vpn)}} + MQ(f)}$$

$$V = \frac{MQ_{\text{(zwischen Vpn)}} - MQ(f)}{MQ_{\text{(zwischen Vpn)}} + (p-1)MQ(f)}$$

**Tab. 4.** Anzahl der Probanden mit positiven Testergebnissen der elektronischen Nosoden

| Elektronische Zahnnosoden    | n    |
|------------------------------|------|
| Silberamalgam                | alle |
| Alveoli dentales             | alle |
| Non gamma Amalgam            | 18   |
| Nos. Periodontitis           | 16   |
| Nos. Mycosis oris ( Sdf)     | 16   |
| Kupferamalgam II             | 16   |
| Nos. Kieferostitis           | 15   |
| Nos. radikuläre Zyste        | 15   |
| Articulatio temp. mand.      | 16   |
| Membrana sinus maxil.        | 16   |
| Otitis comp.                 | 14   |
| Maxilla                      | 13   |
| Mandibula                    | 15   |
| Anorg. Fluorverb.            | 13   |
| Nos. wurzelbeh. Zahn         | 13   |
| Oxypangam                    | 12   |
| Nos. chron. Pulpitis         | 14   |
| Nos. Zahnsäckchen            | 13   |
| Nos. Zahnfleischtasche       | 13   |
| DMPS                         | 13   |
| Nos. gangränöse Pulpa        | 10   |
| Organ. Fluorverb. (Sdf)      | 10   |
| Elektronische Gelenksnosoden | n    |
| Nos. seröser Gelenkserguß    | 18   |
| Nos. Rheuma                  | 15   |
| Nos. Tonsillitis Polyarthrit | 13   |
| SN Arthritis Psoriatica      | 12   |
| Nos. chron. Myositis         | 13   |
| Nos. Arthritis urica         | 12   |
| Nos. Polyarthrit             | 10   |
| Nos. Dupuytren               | 10   |
| SN Morbus Bechterew          | 6    |

Das Wirkungsmaß W (Wertebereich 0–1) ist ein mittlerer Schätzwert für den Grad der Variation der abhängigen Variable (z.B. EAP-40-Wert) innerhalb der Versuchspersonen, die durch die unabhängige Variable (Verum- oder Placebobehandlung) bestimmt wird. Das Wirkungsmaß gibt die Effektstärke an. Da die verwendete Varianzanalyse die Gesamtvariation in  $QS_{\text{(innerhalb Vpn)}}$  und  $QS_{\text{(zwischen Vpn)}}$  separiert, wird bei der Berechnung von W nur  $QS_{\text{(innerhalb Vpn)}}$  verwendet.  $QS_{\text{(zwischen Vpn)}}$  gibt die Variationen zwischen den individuellen Kenngrößenwertenebenen der Versuchspersonen an und ist damit individuelle Vorgeschichte, die mit der durchgeführten experimentellen Manipulation nichts zu tun hat. Die Verhaltensstabilität V (Wertebereich 0–1) ist ein mittlerer Schätzwert für das Ausmaß, in dem ein Verhaltensmuster von einer Versuchsperson zur nächsten stabil bleibt. Das Prüfkriterium ist das 5-%-Irrtumswahrscheinlichkeitsniveau. Bei Erreichen des 1-%-Irrtumswahrscheinlichkeitsniveau wird dies angegeben.

## Ergebnisse

Die Ergebnisse sind in Tabelle 3 dargestellt. Durch die Placebobehandlung verbesserte sich der mittlere EAP-40-Wert zwar um 1,2 SkT (Abb. 2), diese Verbesserung war allerdings nicht statistisch signifikant. Eine signifikante Verbesserung um 6,2

SkT des mittleren EAP-40-Wertes wurde durch die Verumtherapie erreicht (Abb. 2). Das Wirkungsmaß war mit 0,69 relativ hoch. Die Verhaltensstabilität war allerdings gering ( $V = 0,16$ ), d.h. die einzelnen Teilnehmer reagierten verschieden stark auf die elektronische Nosodentherapie. Die großen Streuungen bei den mittleren EAP-40-Werten resultierten vor allem aus den großen individuellen Niveauunterschieden (Range 3,8–18,4 SkT).

Dazu passt, dass sich auch die mittlere subjektive Befindlichkeit signifikant verbesserte (Abb. 3), wie bei dem Verum-EAP-40-Wert mit einem hohen Wirkungsmaß von 0,89 und einer niedrigen Verhaltensstabilität. Auch das mittlere Redoxpotenzial des Kapillarbluts wurde signifikant reduziert (Abb. 4). Das Wirkungsmaß bewegte sich allerdings im mittleren Bereich ( $W = 0,28$ ).

Die mittlere Blutsenkungsgeschwindigkeit nach 1 und 2 h, die sich vor der Behandlung im oberen Normbereich befand, verminderte sich signifikant bei einem relativ hohen Wirkungsmaß im 40%-Bereich (Abb. 5 und 6). Die Teilnehmer reagierten einheitlich auf die unabhängige Variable:  $V = 0,87$ . Bei fast allen Teilnehmern verlangsamte sich die Blutsenkungsgeschwindigkeit durch die Behandlung. Die großen Streubereiche resultierten aus den großen individuellen Niveauunterschieden (1 h: 3–37 mm; 2 h: 5–77 mm).

Der mittlere Kalziumwert, der vor der elektronischen Nosodentherapie an der Grenze des oberen Normbereichs lag, erniedrigte sich im Mittel signifikant in den mittleren Normwertbereich. Das Wirkungsmaß (0,86) und die Verhaltensstabilität (0,84) waren hoch, d.h. die Abhängigkeit von der Behandlung war groß und die Reaktion der Teilnehmer einheitlich (Abb. 7).

Der mittlere Magnesiumwert vor der Behandlung lag im optimalen Bereich und veränderte sich durch die Behandlung nicht signifikant.

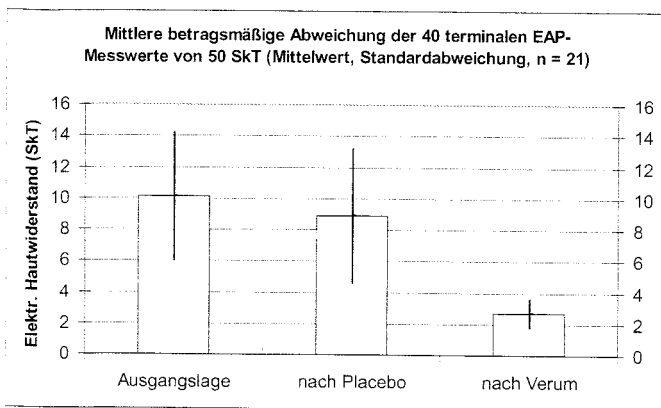
Auch der Cholesterinwert veränderte sich nicht signifikant.

Die mittleren minimalen Veränderungen der Blutzellzahlen waren nicht signifikant.

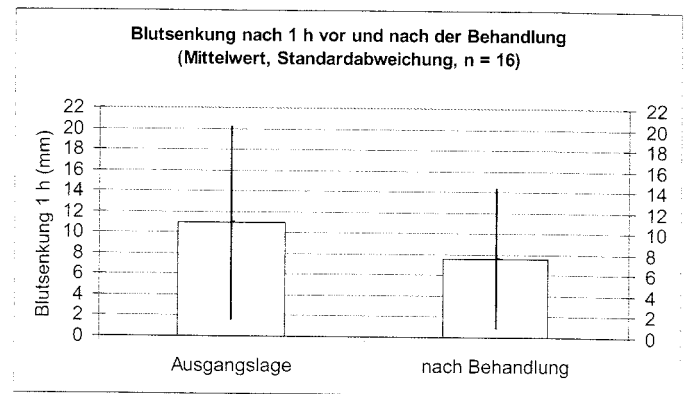
In Tabelle 4 sind die positiven Testergebnisse mit den elektronischen Nosoden nach der Häufigkeit ihres Auftretens zusammengefasst dargestellt. Die elektronischen Nosoden «Silberamalgam» und «Alveoli dentales» wurden bei jedem Teilnehmer positiv getestet und deshalb auch bei jedem therapeutisch angewendet.

## Diskussion

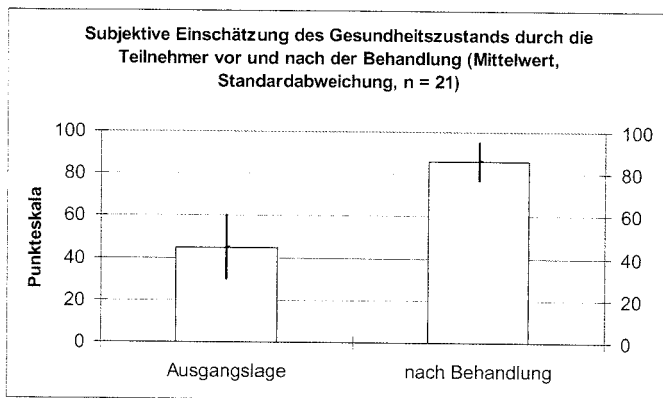
Die Therapie mit individuell ausgetesteten, elektronisch abgespeicherten Zahn- und Gelenksnosoden beeinflusst die mittlere EAP-Messung (EAP-40-Wert) der Teilnehmer, und dies korreliert mit einer Verbesserung der mittleren subjektiven Befindlichkeit. Diese positiven Veränderungen des subjektiven Befindens und der «energetischen» oder vegetativ-funktionellen Ebene korrelieren zum Teil mit biochemischen



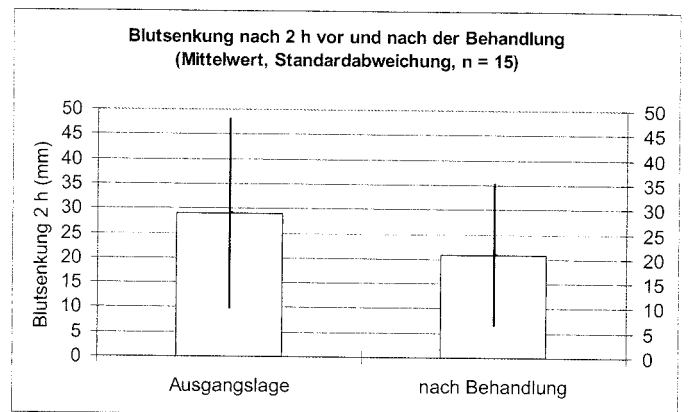
**Abb. 2.** EAP-40-Messergebnis. Der Unterschied zwischen Placebo und Verum ist signifikant ( $p < 0,01$ ).



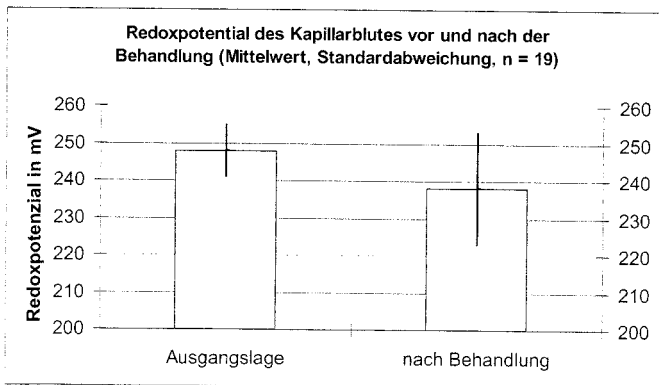
**Abb. 5.** Messergebnis Blutsenkungsgeschwindigkeit 1 h. Der Unterschied ist signifikant ( $p < 0,01$ ).



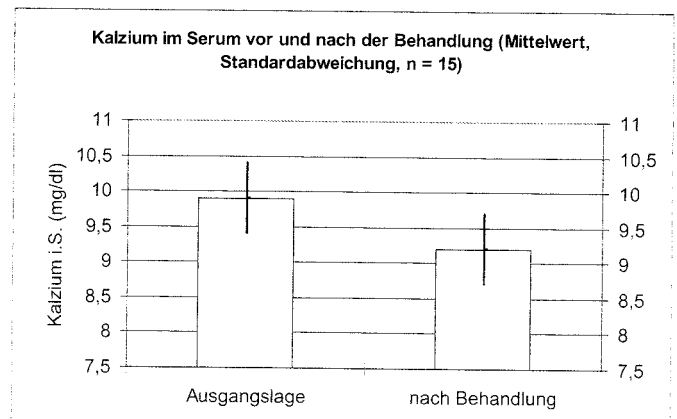
**Abb. 3.** Messergebnis subjektive Befindlichkeit. Der Unterschied ist signifikant ( $p < 0,01$ ).



**Abb. 6.** Messergebnis Blutsenkungsgeschwindigkeit 2 h. Der Unterschied ist signifikant ( $p < 0,01$ ).



**Abb. 4.** Redoxpotenzialmessergebnis. Der Unterschied ist signifikant ( $p < 0,01$ ).



**Abb. 7.** Kalziumwertmessergebnis. Der Unterschied ist signifikant ( $p < 0,01$ ).

Veränderungen. Die mittlere Erniedrigung der Blutsenkungsgeschwindigkeit dokumentiert, dass sich das Entzündungsgeschehen im Mittel vermindert. Die mittlere leichte Verminderung des Redoxpotenzials (Oxidationszustand des Bluts) zeigt dazu passend die Verminderung des oxidativen Stresses an.

Die mittlere Einregulierung des Kalziumwerts zeigt, dass auch der Elektrolythaushalt durch die Therapie positiv beeinflusst wird.

Die physikalisch-physiologischen Wirkmechanismen für die Auswirkungen dieser informativen Nosodentherapie sind

- 12 Galle M: Orientierende Untersuchung zur experimental-biologischen Überprüfung der Hypothesen zur Bioresonanz von Franz Morell. *Erfahrungsheilkunde* 1997;46:840–847.
- 13 Lednyczky G, Waiserman A, Sakharov D, Koshelev N: Geschädigte Drosophilalarven und Information von nicht geschädigten Drosophilalarven; in Endler PC, Schulte J (Hrsg): *Homöopathie – Bioresonanztherapie*. Wien, Maudrich, 1996, pp 181–192.
- 14 Pongratz W, Endler PC, Lauppert E, Senekowitsch F, Citro M: Saatgutentwicklung und Information von Silbernitrat. Speicherung durch bipolare Flüssigkeit Wasser und auf technischen Datenträger; Übertragung von Information durch elektronischen Verstärker; in Endler PC, Schulte J (Hrsg): *Homöopathie – Bioresonanztherapie*. Wien, Maudrich, 1996, pp 169–180.
- 15 Kramer F: *Lehrbuch der Elektroakupunktur*. Bd 1. Heidelberg, Haug 1976.
- 16 Eimer E: *Varianzanalyse*. Stuttgart, Kohlhammer, 1978.
- 17 Galle M: MORA-Bioresonanztherapie ... und es funktioniert doch! Biologische Fakten – Physikalische Thesen. Wiesbaden, Pro-medicina 2002.
- 18 Islamov BI, Funtikov VA, Bobrovskii RV, Gotovskii YV: Bioresonance therapy of rheumatoid arthritis and heat shock proteins. *Bull Exp Biol Med* 1999;128:1112–1115.
- 19 Islamov BI, Balabavova RM, Funtikov VA, Gotovskii YV, Meizerov EE: Effect of bioresonance therapy on antioxidant system in lymphocytes in patients with rheumatoid arthritis. *Bull Exp Biol Med* 2002;134:248–250.
- 20 Bullemer M: Entwicklung eines Laborsystems zur Durchführung reproduzierbarer Messungen bioelektrischer Signale in der Elektroakupunktur und die Bestimmung und Erfassung der physikalischen Einflussgrößen. Diplomarbeit, FH Augsburg, 1995.
- 21 Krop J, Lewith MA, Gziut W, Radulescu C: A double blind, randomized, controlled investigation of electrodermal testing in the diagnosis of allergies. *J Altern Complement Med* 1997;3:241–248.
- 22 Montenegro L, Carbone C, Millisenda M, Manuele G, Giannazo E, Puglisi G: Bio-resonance as a tool to predict contact dermatitis to cosmetic preservatives. *J Appl Cosmetol* 2006;24:115–122.
- 23 Schurk HE, Bullemer M: Korrelation zwischen Zeigerausschlag und Elektrodenanpressdruck bei EAV-Messungen – ein Zwischenbericht der FH Augsburg. *Panta* 1995;6(3).
- 24 Treugut H, Görner C, Lüdtko R, Burghardt V: Reliabilität der energetischen Meridianmessung mit Prognos A<sup>®</sup>. *Forsch Komplementärmed* 1998;5: 284–289.
- 25 Tsuei JJ, Lehman CW, Lam FMK, Zhu D: A food allergy study utilizing the EAV acupuncture technique. *J Adv Med* 1999;12:49–68.
- 26 Wiegele B: Objektivierung von elektrischen Messungen an Akupunkturpunkten. Vortragsband des Symposiums der Gesellschaft für Energetische und Informationsmedizin, Stuttgart, 17. Juli 1999, pp 37–42.
- 27 Wijk R van: Homeopathic medicines in closed phials tested by changes in the conductivity of the skin: A critical evaluation. University of Utrecht, VSM Geneesmiddelen, Alkmar, 1992.
- 28 Heyer H: Die Elektroakupunktur nach Voll – ein Nachweis der Wirksamkeit dieser Methode. *Ärztz Naturheilverfahren* 1999;40:690–699.
- 29 Preischl R: Die Elektroakupunktur nach Voll – Forschungsarbeiten zur Objektivierung an der Fachhochschule Augsburg. Vorträge anlässlich des Symposiums 2000 der Internationalen Ärzte-Gesellschaft für Biokybernetische Medizin, 02./03. Juni, Bad Kissingen.

nicht bekannt. Zurzeit existieren dazu lediglich Hypothesen [17]. Zwei russische Studien konnten allerdings zeigen, dass sich durch die endogene Bioresonanztherapie bei Patienten mit rheumatoider Arthritis verminderte Konzentrationen von zellulären Stressproteinen und antioxidativen Schutzenzymen normalisieren [18, 19].

Kontrollierte Tier- und Pflanzenstudien mit Originalsubstanzen [5, 6, 10–14] und mit elektronisch abgespeicherten Substanzen [7–9, 11] dokumentieren die biologische Wirksamkeit der exogenen Bioresonanztherapie, in denen unter anderem durch die Übertragung elektronisch abgespeicherter Substanzinformationen die Kaulquappenentwicklung und die Herzaktivität beim Meerschweinchen signifikant beeinflusst wurden. Dies belegt zwar nicht deren klinische Wirksamkeit beim Menschen, unterstützt aber die positiven Ergebnisse dieser ersten Humanstudie in der ausschließlich die Wirksamkeit elektronisch abgespeicherter biologisch aktiver Substanzen auf kranke Menschen überprüft wurde.

Die durchgeführte Untersuchung genügt nicht den höchsten Ansprüchen wissenschaftlicher Evidenz. Alle Kenngrößen außer dem EAP-40-Wert wurden lediglich unkontrolliert dokumentiert, die Anzahl der Teilnehmer war relativ gering, und die Placebo- und Verumphase bei dem EAP-40-Wert waren aus ethischen Gründen verschieden. Durch die unterschiedliche Einwirkungszeit von Verum und Placebo (4 versus 2 Wochen) könnte das Ausmaß der Placebowirkung unterschätzt werden. Weiterhin war durch eine einfachblinde Form der Placeboverabreichung eine subtile Form der Suggestion nicht ausgeschlossen, da der Durchführende wusste, dass er Placebo verabreicht.

Bei der Beurteilung der Objektivität der EAP-Messung (Hautleitwertmessung) und des EAP-Medikamententests gibt es erhebliche Meinungsunterschiede auch innerhalb der Komplementärmedizin. Die Reproduzierbarkeit und Validität der Hautleitwertmessungen und des Medikamententests wurde von mehreren Autoren gezeigt [20–27]. Preischl und Heyer dokumentierten dies auch mit Robotersystemen [28, 29]. Da die Medikamententestung allerdings schon spezifische Thera-

pie und damit informative Beeinflussung eines selbstregulierenden Systems ist, sind vereinzelt Gedächtniseffekte in Form von Messwertnormalisierungen nach einer positiven Testung möglich, die nachfolgende Testergebnisse beeinflussen können [17].

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

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

Die vorliegenden Ergebnisse sollten durch weiterführende Untersuchungen überprüft werden. Diese sollten randomisiert, placebokontrolliert und doppelblind mit allen aufgenommenen Kenngrößen durchgeführt werden.

Fazit: Die durchgeführte Untersuchung gibt erste Hinweise darauf, dass individuell ausgetestete, elektronisch abgespeicherte Zahn- und Gelenksnosoden im Rahmen der exogenen Bioresonanztherapie bei Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises klinisch wirksam sind.

## Dank

Die Untersuchungen wurden im Rahmen einer Masterarbeit von Dr. J. Schuller am Interuniversitären Kolleg für Gesundheit und Entwicklung in Graz (Schloß Seggau) durchgeführt. Wir danken Prof. Dr. Dr. h.c. H. Spranger, Prof. Dr. P.C. Endler, Prof. Dr. W. Graninger und Prof. Dr. Dr. Egon Marth für ihre Diskussionsbereitschaft und Hilfe.

## Literatur

- 1 Morell F, Rasche E: Der TSE-Medikamententest mit dem Test-Sender und -Empfänger: 1. Zeitsparende und sichere Medikamententestung ohne direkten Kontakt zwischen Patient und Medikament. 2. Beweis elektromagnetischer Schwingungen von Medikamenten. 3. Feststellung der wirksamen Frequenzbereiche von homöopathischen Medikamenten. 3 Vorträge auf Kongressen der Internationalen Medizinischen Gesellschaft für Elektroakupunktur nach Voll e.V. im Juni 1975 und September 1976 in Baden-Baden und Freudenstadt. Sonderdruck, Friesenheim, MedTronik, 1976.
- 2 Morell F: Die MORA-Therapie – Therapie mit körpereigenen Schwingungen. Sonderdruck, Friesenheim, MedTronik, 1978.
- 3 Morell F: MORA-Therapie. Heidelberg, Haug, 1987.
- 4 Rasche E: Einstieg in die elektronische Homöopathie. Vortrag auf dem 5. Teninger Seminar am 22. April 1989. Friesenheim, MedTronik, 1990.
- 5 Aissa J, Jurgens P, Litime MH, Behar I, Benveniste J: Isolierte Organe und Information von Acetylcholin; in Endler PC, Schulte J (Hrsg): Homöopathie – Bioresonanztherapie. Wien, Maudrich, 1996, pp 163–168.
- 6 Benveniste J, Aissa J, Litime MH, Tsangaris GT, Thomas Y: Transfer of the molecular signal by electronic amplification. FASEB J 1994;8:A398.
- 7 Benveniste J, Jurgens P, Aissa J: Digital recording/transmission of the cholinergic signal. FASEB J 1996;10:A1479.
- 8 Benveniste J, Jurgens P, Hsueh W, Aissa J: Transatlantic transfer of digitized antigen signal by telephone link. J Allergy Clin Immunol 1997;99:175.
- 9 Benveniste J, Aissa J, Guillonnet D: Digital biology: Specificity of the digitized molecular signal. FASEB J 1998;12:A412.
- 10 Citro M, Smith CW, Scott-Morley A, Pongratz W, Endler PC: Transfer of information from molecules by means of electronic amplification; in Endler PC, Schulte J (Hrsg): Ultra high dilution. Dordrecht, Kluwer, 1994, pp 209–214.
- 11 Endler PC, Heckmann C, Lauppert E, Pongratz W, Smith CW, Senekowitsch F, Citro M: Amphibienmetamorphose und Information von Thyroxin. Speicherung durch bipolare Flüssigkeit Wasser und auf technischen Datenträger; Übertragung von Information durch elektronischen Verstärker; in Endler PC, Schulte J (Hrsg): Homöopathie – Bioresonanztherapie. Wien, Maudrich, 1996, pp 127–160.