

# Stellenwert der Komplementärmedizin in der Schmerztherapie

Auf die richtige Kombination der verschiedenen Behandlungsverfahren kommt es an

Hans P. Ogal

*In diesem Übersichtsartikel wird beschrieben, wie die konventionelle Schmerztherapie durch komplementäre Verfahren ergänzt werden kann. Bewährte komplementärmedizinische Methoden in der Schmerztherapie werden dargestellt. Daraus entstehende Behandlungskonzepte bei Spannungskopfschmerz und Migräne werden beispielhaft erläutert.*

## Schmerzansichten von der Antike bis zur Neuzeit

Vor zirka 10 000 Jahren unterschieden antike Hochkulturen und Naturvölker Schmerzen nach der für das Auge sichtbaren Ursache. Unsichtbare Schmerzen und Schmerzen unbekannter Herkunft führte man auf böse Geister und übernatürliche Kräfte zurück. In der hippokratischen Medizin (400 v. Chr.) begann man Schmerzen als Ungleichgewicht der Körpersäfte zu sehen. Der römische Arzt Galen (129–200 n. Chr.) differenzierte zwischen inneren und äusseren Schmerzen. Er nahm an, dass sich Körper und Seele gegenseitig beeinflussen. Das Verspüren von inneren Schmerzen führte er dabei auf eine fehlerhafte Zusammensetzung der Körpersäfte zurück. Die naturwissenschaftlich orientierte Medizin am Übergang zur Neuzeit reduzierte Schmerz auf ein rein körperliches Phänomen; Körper und Seele funktionieren in diesem Weltbild unabhängig voneinander. Demge-

genüber nahm die Schmerzforschung in den abendländischen christlichen Kulturen einen ganz anderen Lauf. Dort wurde die Vorstellung geprägt, dass Schmerzen von Gott gewollt sind und den Menschen in seiner geistigen und religiösen Erlösung weiterbringen sollen. Im Lauf des 20. Jahrhunderts wurde jedoch erkannt, dass beim Verspüren von Schmerz auch biologische, psychologische und soziale Faktoren eine grosse Rolle spielen. Während akute Schmerzen lebenswichtige Warnsignale darstellen, können sich Schmerzen, die nicht rechtzeitig oder nur ungenügend behandelt werden, zu einer Schmerzkrankheit entwickeln. Neuere Forschungsergebnisse zeigen, dass innerhalb des Nervensystems Sensibilisierungen stattfinden können. Dies kann zur Folge haben, dass bereits leichte Reize, die normalerweise nicht als Schmerz gewertet werden, starke Schmerzempfindungen auslösen (*Allodynie*) oder dass normalerweise leichte schmerzhaft Reize ungewöhnlich intensiv

empfundene werden (*Hyperalgesie*). Diese Sensibilisierungen können auf allen Stufen des peripheren, zentralen und autonomen Nervensystems entstehen und müssen bei einer patientengerechten Schmerztherapie in Betracht gezogen werden.

Die Verarbeitung von Schmerz ist individuell und jeder Mensch empfindet und verarbeitet Schmerz anders. Dies spiegelt sich sogar in den unterschiedlichen terminologischen Wurzeln des Wortes Schmerz wieder (zitiert n. Elies):

- ◆ Dolor (lat.) – Unmut
- ◆ Irlidan (althochdeutsch) – Leiden/Durchmachen
- ◆ Schmer«z» (mittelhochdeutsch) – Aufreiben
- ◆ Algos (gr.) – Traurigkeit
- ◆ Poena (engl.) – Strafe.

Schmerz wird immer subjektiv empfunden. Viele Faktoren können auf die Schmerzschwelle sowohl einen positiven als auch negativen Einfluss haben. Dazu gehören Schlaflosigkeit, Sorgen, Angst, Traurigkeit, Introversion, Depression, soziale Abhängigkeit, Langeweile und Isolation. Emotionen und äussere Einflüsse können die Schmerzschwelle senken und zu einer stärkeren Schmerzwahrnehmung führen.

## Ganzheitliche Schmerztherapie

Eine ganzheitliche Therapie widmet sich neben der akuten Schmerzbehandlung stets der Suche nach den Ursachen der Erkrankung. Traumata, ungünstige Ernährungsgewohnheiten, Stoffwechselprobleme, Umwelteinflüsse, körperliche Fehlbelastungen, Verletzungen, Störungen des Immun-

systems sowie Konstitution respektiv erbliche Veranlagung zählen zu den wichtigsten Faktoren, die in ihrer Summe an der Krankheitsentwicklung beteiligt sein können. Schädigende Faktoren müssen durch eine Erweiterung des normalen diagnostischen Spektrums gefunden werden, um sie gezielt behandeln zu können.

### Erweiterte ganzheitsmedizinische Diagnostik

Neben der konventionellen schulmedizinischen Diagnostik sollten individuell weitere Untersuchungsverfahren zur Anwendung kommen, um mögliche tiefer liegende Ursachen einer chronischen Schmerzsymptomatik zu begründen. Diese können sein:

- ◆ erweiterte Anamnese (bis in die Kindheit, nach Traumata, Verletzungen, psychischen und somatischen Belastungen)
- ◆ Konstitutionsdiagnose (Disposition)
- ◆ Untersuchung auf Dysbiose/Pilzbefall, mögliche Nahrungsmittelunverträglichkeiten
- ◆ Säure-Basen-Haushalt, Belastung mit Sauerstoffradikalen
- ◆ erweiterte Labordiagnostik (u.a. Spurenelemente im Vollblut – Magnesium, Zink)
- ◆ Belastungen mit Umweltschadstoffen (Pestizide, Holzschutzmittel u.a.) und Schwermetallen (z.B. Quecksilber, Zinn)
- ◆ zahnärztliche Untersuchung auf Entzündungen im oralen Bereich oder Muskelhypertrophie
- ◆ Regulationsblockaden (Decodermografie, Thermoregulationsdiagnostik, Spengler-Test)
- ◆ Herzratenvariabilität (HRV), Dunkelfeldmikroskopie
- ◆ Untersuchung auf geopathologische Belastungen, Elektrosmog, und anderes.

### Ordnungstherapie

Der Begriff Ordnung bedeutet «Ausgeglichenheit der individuellen Ansprüche und Bedürfnisse des Menschen mit den Gegebenheiten seiner Natur und seiner Umwelt». Der Zustand der Ordnung, das heisst, der

Tabelle 1:

### Phytotherapeutika in der Schmerztherapie und deren Wirkung/Anwendungsgebiete

Arnikablüten	wirken abschwellend, verbessern die Wundheilung; Anwendung bei Knochenschmerzen, Haut- und Schleimhautentzündungen
Baldrian	beruhigende, anxiolytische Wirkung
Beinwellwurzel	Periostschmerzen
Johanniskraut	Depressionen, Neuralgien und Neuropathien
Mariendistel	wirkt leberprotektiv
Minzöl	lokal extern bei Spannungskopfschmerz und Migräne
Passionsblume	wirkt beruhigend, potenziert die Wirkung des Johanniskrauts
Pestwurz	wirkt spasmolytisch auf glatte und Skelettmuskulatur
Teufelskrallenwurzel	COX-2-Hemmung, TNF-alpha-Hemmung; Anwendung bei Gelenk-, Muskel- und Knochenschmerzen
Weidenrinde	wirkt antiphlogistisch; Anwendung bei Knochen- und Kopfschmerzen
Weihrauch	wirkt analgetisch, antiphlogistisch und antiödematös; Anwendungsgebiete: Schwellung bei zerebraler Metastasierung, Schmerzen durch chronische entzündliche Erkrankungen des Bewegungssystems, bei Kapselschmerz von Leber und Milz, bei Weichteilinfiltrationen und bei Lymphödem

geistigen, seelischen und körperlichen Ausgeglichenheit des Organismus, lässt sich formal mit Gesundheit gleichsetzen. Krankheit hingegen stellt im weitesten Sinne einen Zustand der Unordnung im Organismus dar. Als Ziel der Ordnungstherapie gilt es, initial konstitutionelle und konditionelle Schwächen und Belastungen des Patienten zu identifizieren, um diese unmittelbar und in ihrer Gesamtheit zu behandeln und im weiteren Verlauf meiden zu können. Neben der Ordnungstherapie kommen komplementärmedizinische Verfahren zur Anwendung, die den Patienten und seine Schmerzsymptomatik individuell erfassen.

In der folgenden Aufzählung einer Auswahl wichtiger ganzheitsmedizinischer Therapien hat sich der Autor auf die Verfahren konzentriert, die in seiner täglichen Praxis Anwendung finden.

### Phytotherapie

Die Anwendung von Pflanzen, Pflanzenteilen und deren Zubereitungen bei

Schmerzen hat eine lange Tradition. Dabei umfassen die Anwendungsmöglichkeiten externe Applikationen (Kräuterkissen, Phytobalneologie, Segmenttherapie) und die interne Gabe (Tee, standardisierte Pflanzen- und Pflanzenextraktpräparate) zur Prophylaxe, Schmerzbehandlung und Milderung der Nebenwirkungen anderer Verfahren. *Tabelle 1* zeigt in der Schmerztherapie häufig verwendete Phytotherapeutika.

### Enzymtherapie

Bei der Enzymtherapie werden pflanzliche (Bromelain, Papain) oder tierische Enzyme (Trypsin, Chymotrypsin) oral verabreicht. Diese zeigen eine abschwellende und schmerzlindernde Wirkung sowie eine Verbesserung der Rheologie, der Durchblutung und der Wundheilung. Dabei findet unter anderem eine Aktivierung der Makrophagen statt. Die Enzymtherapie findet ihren Einsatz bei entzündlichen Erkrankungen des Bewegungssystems, neuralgischen und neuropathischen Schmerzen, bei Schwellungen und bei Weichteilinfiltrationen.

### Orthomolekulare Medizin

Der Einsatz antioxidativer Substanzen hat sich nicht nur bei der Linderung chemotherapieinduzierter Nebenwirkungen, sondern auch direkt bei der Schmerzbehandlung bewährt. Beispielsweise können Infusionen mit hoch dosiertem Vitamin C bei Knochenschmerzen eingesetzt werden. Vitamin E lindert Gelenkschmerzen und ergänzt und verbessert die Wirkung der Teufelskralle. Omega-3-Fettsäuren wirken antioxidativ und helfen bei rheumatischen Schmerzen. Bei Nervenschmerzen sollten neurotrope Polyvitamine (Vitamin-B-Komplexe) regelmässig infundiert werden.

### Homöopathie

Die Homöopathie lässt sich nach G. Köhler im Rahmen der Gesamtmedizin als Regulationstherapie definieren: «Ihr Ziel ist die Steuerung der körpereigenen Regulation mithilfe einer Arznei, die jedem einzelnen Kranken in seiner personalen Reaktionsweise entspricht». Die klassische Homöopathie behandelt die Gesamtsymptomatik des Krankheitszustands eines Patienten und kann somit auf die Beschwerdesymptomatik im Krankheitsverlauf Einfluss nehmen. Ob hochpotenzierte Homöopathika konstitutionell zum Einsatz kommen oder niedrigpotenzierte Mittel vorerst symptomatisch Verwendung finden, muss bei jedem Patienten individuell abgewogen werden. Neben der direkten Schmerzbehandlung können auch psychovegetative Störungen wie Depressivität, Ängstlichkeit oder Aggressivität mit homöopathischer Medikation behandelt werden. Somit besteht hier zusätzlich ein Einfluss auf Faktoren, welche die Schmerzschwelle senken und somit die Schmerzempfindung steigern können.

Bei der *akuten Migräne* ist beispielsweise die Kombination folgender Einzelmittel symptomatisch zu empfehlen: Tabacum D2, Oleander D2, Acidum hydrocyanicum D6, Veratrum album D4 aa ad 80.0, alle 15 Minuten 10 Tropfen.

### Akupunktur

Bei der klassischen Akupunktur gilt es einen gestörten Energiefluss (Qi-Fluss) im Körper wiederherzustellen. Der Schmerzort zeigt meist eine lokale «Füllesymptomatik» oder «Stauung» und wird dem Meridiansystem zugeordnet und nach folgenden Regeln behandelt: Bei akuten Schmerzen werden dem Schmerzort entfernt liegende Punkte (meist an den Akren) genadelt, um den Schmerz «abzuleiten»; bei chronischen Schmerzen werden zusätzlich lokale druckdolente Punkte gestochen. Gerade zur Schmerztherapie haben sich die Varianten der Mikrosystemakupunktur an Somatotopien ausserordentlich bewährt, zum Beispiel die Ohrakupunktur, die Neue Schädelakupunktur nach Yamamoto (YNSA) oder die Mundakupunktur nach Gleditsch.

### Neuraltherapie

Mit der therapeutischen Lokalanästhesie (Injektionen an Nerven) und der Neuraltherapie nach Huneke können überempfindliche Körperareale wieder in einen normalen Erregungszustand gebracht werden. Andauernde Reizung peripherer Nerven können überproportionale Schmerzsymptomatiken hervorrufen. Diese Sensibilisierung kann im Sinne der neuronalen Plastizität auf allen Stufen des Nervensystems entstehen. Mit der Neuraltherapie können die geschädigten Nervenstrukturen durch Injektion eines Lokalanästhetikums intervallmässig unterbrochen werden, um eine normale neuronale Erregbarkeit wiederherzustellen. Als Umstimmungs-/Gegenirritationsverfahren kann das Lokalanästhetikum auch segmental sub- und intrakutan im Schmerzbereich injiziert werden. Nicht nur die Schmerzperzeption im Bereich des peripheren, sondern auch eine mögliche Plastizität im autonomen Nervensystem sollte bei der Therapie chronischer Schmerzen unbedingt Beachtung finden. Besonders bei Schmerzen mit «brennender» Komponente weist der Weg direkt auf den Einbezug sympathischer Neurone mit möglicher

sympathischer Dysregulation. Hierbei sollten Injektionen an sympathischen Ganglien durchgeführt werden (z.B. Blockade des Ggl. stellatum).

Darüber hinaus sollte nach Störfeldern (Narben, chronischen Entzündungen z.B. apikalen Ostitiden u.a.) gesucht werden, da solche «Störfelder nach Huneke» im Organismus selber ortsfremde Schmerzen erzeugen oder auch die Schmerzempfindlichkeit stark erhöhen können. Eine weitere Möglichkeit zur Schmerzreduktion bietet die *systemische Applikation von Lokalanästhetika*. Hierbei werden Kombinationen des Lokalanästhetikums Procain (ohne Konservierungsmittel) und Natriumhydrogencarbonat regelmässig infundiert. Durch diese Infusion findet gewissermassen eine neuronale Reorganisation der sensibilisierten Strukturen statt.

### Sauerstoff-/Ozontherapien, hämatogene Oxidationstherapie

Bei den Blut-/Sauerstofftherapien kann die Sauerstoffabgabe an das Gewebe über eine Steigerung des 2,5-Diphosphoglycerats erhöht werden. Daraus resultieren antiphlogistische und stoffwechselfördernde Effekte, die eine bestehende Schmerzsymptomatik, assoziierte Durchblutungsstörungen und Entzündungen positiv beeinflussen.

### Aus- und ableitende Verfahren

Die aus- und ableitenden Verfahren stellen die Grundlage unserer «alten Schulmedizin» und unserer klassischen Schmerztherapie dar. Die sieben Grundtechniken sind:

1. blutentziehende Therapie (Aderlass, Blutegel, Schröpfen)
2. diaphoretische Therapie (Steigerung der Schweissabsonderung)
3. Derivation (Hautausleitung durch blasen- und pustelerzeugende Mittel)
4. diuretische Therapie (harntreibende Therapie)
5. emmenagoge Therapie (menstruationsfördernde Therapie)
6. emetische Therapie (Auslösen künstlichen Erbrechens)
7. Purgation (Abführen).

Bis heute haben sich in der Schmerztherapie der Einsatz der blutentziehenden Verfahren und die Derivation behauptet.

- ◆ Die *Schröpftherapie* (trocken oder blutig) kann bei muskulärem Schmerz oder reflektorisch bei Viszeralschmerz eingesetzt werden. Dabei wird der Ischämieschmerz im unterversorgten Skelettmuskel durch eine Eröffnung des kapillären Endnetzes beeinflusst.
- ◆ Der *Aderlass* hat sich zur Kopfschmerzbehandlung bei Hypertonie akut und als Intervalltherapie bewährt. Cave: Die arterielle Hypertonie muss selbstverständlich konventionell abgeklärt und behandelt werden.
- ◆ *Blutegel* werden wieder vermehrt beim postthrombotischen Syndrom verwendet und fanden eine Renaissance bei Arthroseschmerzen (z.B. Gonarthrose, Rizarthrose).

Die *Derivation* findet ihren Einsatz zum Beispiel bei schweren therapieresistenten Schmerzen, bei starken degenerativen Veränderungen des Bewegungssystems, rezidivierenden Gelenkergüssen und bei isolierten Knochenmetastasen (z.B. Cantharidenpflaster über den Ileosakralgelenken). Die Wirkung der Cantharidenpflastertherapie erklärt sich durch

- ◆ Gegenirritation
- ◆ Derivation: Entzug von Lymphe mit direktem Abtransport algetischer Substanzen (Prostaglandin, Bradykinin etc.) nach aussen
- ◆ Hyperämie: Steigerung der aktiven Durchblutung und Abtransport algetischer Substanzen durch Öffnung des kapillären Endnetzes nach innen sowie Abbau des sauren Gewebe-pH.

### Fiebertherapie/Hyperthermie

Künstlich erzeugtes Fieber wirkt nicht nur stimulierend auf das Immunsystem, sondern kann auch eine direkte Schmerzlinderung bewirken. Die diaphoretische Therapie (siehe oben) gehört zu einer der ältesten ausleitenden Verfahren der klassischen Medizin. Gerade Fibromyalgiepatienten können

Tabelle 2:

### Behandlungsbeispiele

#### Ganzheitliche Behandlung bei Spannungskopfschmerz und Migräne

Die Ziele einer ganzheitsmedizinischen Behandlung von Migräne und Spannungskopfschmerz sind: Erkennen und Beseitigen belastender Faktoren, Verlängerung der anfallsfreien Intervalle, Reduktion der Schmerzintensität und -dauer, Wirkungsverstärkung «einfacher» analgetischer Massnahmen, die vorher nicht mehr wirksam waren und Reduktion von Medikamenten mit belastendem Nebenwirkungsspektrum. Hierbei gilt vor der Behandlung, die auslösenden Faktoren gemeinsam mit dem Patienten zu identifizieren.

#### Triggermechanismen der Migräne

- ◆ Stress (auch Angst vor dem Migräneanfall selbst)
- ◆ Reize (auch akustisch, olfaktorisch, Verletzungen)
- ◆ Schlafentzug
- ◆ Hormonelle Umstellung
- ◆ Nahrungsmittelunverträglichkeiten
- ◆ Dysbiose (Störungen der Darmflora)
- ◆ Störungen des Flüssigkeitshaushalts
- ◆ Akute oder chronische Infektionen (z.B. apikale Ostitiden)
- ◆ Änderungen gewohnter Abläufe
- ◆ Orts-, und Klimawechsel
- ◆ Wetterwechsel
- ◆ Belastungen des peripheren oder autonomen Nervensystems (z.B. Narben)
- ◆ Muskuläre Triggerpunkte
- ◆ Muskelhypertonus im Zahn-, Mund-, Kieferbereich
- ◆ Störungen des Bewegungssystems

Die Therapien müssen individuell nach vorheriger ganzheitlicher Diagnostik auf den jeweiligen Patienten abgestimmt werden. Nach Priorität und therapeutischer Häufigkeit sind nachfolgend Behandlungsverfahren aufgeführt, deren Einsatz sich bei der Kopfschmerz- und Migränebehandlung bewährt haben.

#### Therapieverfahren

- ◆ Symbioselenkung des Darms
- ◆ Physiologische Flüssigkeitszufuhr
- ◆ Phytotherapie
- ◆ Homöopathie
- ◆ Physikalische Therapie (Wärme-, Kälteanwendung)
- ◆ Akupunktur (Körper-, Ohr-, Schädel-, Mundakupunktur)
- ◆ Neuraltherapie nach Huneke, Störfeldsuche und -behandlung
- ◆ Ausleitende Verfahren (Aderlass, Schröpfen)
- ◆ Manuelle Therapie, kraniosakrale Osteopathie
- ◆ Säure-Basen-Ausgleich
- ◆ Sauerstoff- und Ozontherapie
- ◆ Hämatogene Oxidationstherapie
- ◆ Entspannungsverfahren
- ◆ Psychologische Betreuung oder Psychotherapie
- ◆ Medikamentöse Therapie

von der Ganzkörperwärmebehandlung profitieren. Auch bei Borreliose-schmerzen zeigt die Hyperthermie hoffnungsvolle Behandlungsansätze.

### Symbioselenkung/Darmsanierung/intestinales Immunsystem

Die Erhaltung eines ausgewogenen Zusammenlebens des menschlichen

Organismus mit nützlichen Bakterien wurde zuerst 1917 von dem Mikrobiologen Prof. Nissle beschrieben. Er erkannte den Zusammenhang vieler chronischer Erkrankungen und der Fehlbesiedlung des Darms mit unphysiologischen Bakterien.

Das Immunsystem des Darms wird entscheidend von einer physiologischen

Darmflora zur Aufrechterhaltung des Gleichgewichts zwischen Darmlumen und Darmwand beeinflusst. Die Darmflora wird repräsentiert von einer Vielzahl verschiedener Bakterien, die für eine Schutzfunktion der Darmwand, zur Aufrechterhaltung des Darmmilieus und nicht zuletzt zur Aufnahme von Vitaminen wie Folsäure, Laktoflavin, Nikotinsäureamid, Pyridoxal, Pantothenensäure, Vitamin B<sub>12</sub> und Biotin mitverantwortlich sind. Durch eine gestörte Darmflora und hiermit verbundene nicht optimale Darmperistaltik wird weiterführend auch die Serotoninausschüttung (aus den chromaffinen Zellen des Plexus myentericus) negativ beeinflusst, was sich wiederum negativ auf Schmerzschwelle, Migräneentstehung und die Stimmung des Patienten auswirkt.

Ist die normale Bakterienflora gestört, können durch Gärungs- und Fäulnisvorgänge lokale Beschwerden auftreten (Tenesmen, Entzündungen, reduzierte Peristaltik). Darüber hinaus reduziert sich die physiologische Barrierefunktion und die immunologische Funktion des Darms. Toxische Stoffwechselprodukte werden resorbiert und belasten direkt oder über eine reduzierte Entgiftungsfunktion der Leber den Organismus.

Ursachen für die intestinale Besiedlung pathogener Keime können sein: Pharmaka, Strahlen, Toxine, Fehlernährung, funktionelle Störungen des Gastrointestinaltrakts, schwere Darminfektionen, Bakterientoxine und andere. Es sollte unbedingt eine Normalisierung der Bakterienzusammensetzung angestrebt werden. Im Sinne einer Darmsanierung sollten vorerst die anaeroben respektiv fakultativ anaeroben pathogenen Keime eliminiert werden (z.B. mit Magnesiumperoxidpulver oral). Dann sollte das Darmmilieu stabilisiert werden (Laktose in Verbindung mit Kamillenblütenextrakt, Anregung der Leber- und Gallesekretion mit Bitterstoffen) und zuletzt sollten physiologische Darmbakterien vor-

sichtig substituiert werden. Die Behandlung mit physiologischen Darmbakterien sollte nicht als reine Substitutionstherapie betrachtet werden. Sie ist eher eine Rückgewöhnung des Organismus an lebende Keime mit nicht invasivem Charakter und sollte vorsichtig fortgeführt werden.

### Epilog

Die wohl schwierigste Entscheidung bei der «ganzheitlichen» Behandlung von Schmerzen ist für jeden Patienten individuell die richtige Kombination der verschiedenen Behandlungsverfahren zu finden. H. Pietschmann, Professor für Theoretische Physik an der Universität Wien, schrieb sehr passend: «Habe ich nur eine Behandlungsmethode zur Verfügung, so unterliegt sie meiner Sorgfaltspflicht, sie richtig zu verwenden. Habe ich zwei oder mehrere Verfahren zur Verfügung, so übernehme ich als Therapeut die Verantwortung, welches der Verfahren das Beste für meinen Patienten ist.» ♦



*Dr. med. Hans P. Ogal  
Facharzt für Anästhesiologie,  
Spezielle Schmerztherapie  
Lehrbeauftragter für Akupunktur,  
Energetik und Schmerztherapie der  
Philipps-Universität Marburg (D)  
Stv. Chefarzt/Leiter Schmerztherapie  
der Aeskulap-Klinik  
Zentrum für Ärztliche  
Ganzheitsmedizin  
6440 Brunnen am Vierwaldstättersee*

Interessenkonflikte: keine

### Literatur:

1. Chrubasik S. Weidenrinde und Teufelskralle bei chronischen Gelenk- und Rückenschmerzen. *Schweiz. Zschr. GanzheitsMedizin* 2004; 16: 355–359.
2. Elies MKH, Ogal HP. Aus- und ableitende Verfahren. Hippokrates. Stuttgart 1998.
3. Gleditsch JM. MAPS – MikroAkuPunkt-Systeme. Hippokrates. Stuttgart 2002.
4. Herget HF. Lehrbuch der Konstitutionsmedizin. Pascoe. Giessen 1996.
5. Herget H, Herget HF. Das intestinale Immunsystem und seine Stimulation durch Symbioselenkung. 8. Auflage. Pascoe. Giessen 1997.
6. Möller HJ. Johanniskraut in der primärärztlichen Therapie. *Schweiz. Zschr. GanzheitsMedizin* 2004; 16: 391–392.
7. Müller C. Schmerz im Wandel der Zeit. *NaturMedizin* 2002; 1: 4–5.
8. Ogal HP. Ganzheitliche Schmerztherapie. *Deutsche Zeitschrift für Onkologie* 2004; 36: 121–127.
9. Ogal HP. Ganzheitliche Behandlung von Tumorschmerz. Teil II: Naturheilkundliche und komplementäre Behandlungsverfahren. *Schweizer Z Onk* 2005; 4: 31–36.
10. Ogal HP. Schmerztherapie bei Tumorerkrankungen. Eine ganzheitliche Sicht erweitert die therapeutischen Möglichkeiten in der Supportiv- und Palliativmedizin. *Schweiz. Zschr. GanzheitsMedizin* 2005; 17: 401–407.
11. Ogal HP, Elies MKH, Herget H. Bildatlas Kopf- und Gesichtsschmerz. Formen, Behandlungsverfahren, Therapiekonzepte. 2. Überarbeitete Auflage. KVM. Marburg 2008.
12. Ogal HP, Kolster BC. Propädeutik der Neuen Schädelakupunktur nach Yamamoto (YNSA). Hippokrates. Stuttgart 2004.
13. Petersen-Felix S, Curatolo M. Neuroplasticity – an important factor in acute and chronic pain. *Swiss Med Wkly* 2002; 132: 273–278.
14. Pietschmann H. Aufbruch in neue Wirklichkeiten – Der Geist bestimmt die Materie. Weitbrecht. Stuttgart 1997.
15. Tölle TR, Berthele A. Das Schmerzgedächtnis. In: Zenz M, Jurna I (Hrsg.) *Lehrbuch der Schmerztherapie*. 2. Aufl. WVG. Stuttgart 2001: 89–108.