

Aus dem Institut für Geschichte der Medizin
der Ludwig-Maximilians-Universität München
Komm. Vorstand: apl. Prof. Dr. med. Wolfgang G. Locher M. A.

**Schmerztherapie und Akupunktur:
Eine interkulturelle Begegnung am Beispiel einer interdisziplinären
Schmerzambulanz**

Dissertation
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Ana Lúcia Moreira Tipl
aus Fortaleza

2010

**Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität München**

Berichterstatter : Prof. Dr. Paul U. Unschuld

Mitberichterstatter : Prof. Dr. Walter Zieglgänsberger

Mitbetreuung durch den
promovierten Mitarbeiter :

Dekan : Prof. Dr. Dr. h.c. Maximilian Reiser, FACR, FRCR

Tag der mündlichen Prüfung : 17.06.2010

Meiner Mutter

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	Seite
Vorwort	1
1. Die Geschichte des Schmerzes und der Akupunktur von der Antike bis in die Neuzeit	
1.1. Allgemeines	10
1.2. Von der Antike bis Descartes	14
1.3. Von Descartes bis zum 19. Jahrhundert	23
1.4. Entstehung der Schmerzforschung im 20. Jahrhundert	30
1.5. Entwicklung der Schmerztherapie und der Akupunktur ab Mitte des 20. Jahrhunderts	34
1.6. Moderne Erkenntnisse in der Schmerz- und Akupunkturforschung	
1.6.1. Pathophysiologische Mechanismen der Schmerzempfindung	48
1.6.2. Forschungserkenntnisse im Bereich der Akupunktur ab Mitte des 20. Jahrhunderts	53
2. Warum konnte sich die Akupunktur im Westen am ehesten im Bereich der Schmerztherapie etablieren?	60
3. Schmerztherapie in der interdisziplinären Schmerzambulanz Innenstadt der LMU München	
3.1. Allgemeines	64
3.2. Anmeldung der Patienten und Erstuntersuchung („Assessment“)	68
3.3. Schmerztherapeutische Verfahren	73
3.4. Das „Münchner naturheilkundliche Schmerzintensivprogramm“ (MNS)	77
4. Ausübung der Akupunktur in der interdisziplinären Schmerzambulanz Innenstadt der LMU München	
4.1. Allgemeines	88
4.2. Akupunkturarten	92
4.2.1. Mikro-Aku-Punkt-Systeme (MAPS)	94
4.2.1.1. Ohrakupunktur	99

4.2.1.2. Schädelakupunktur nach Yamamoto (YNSA)	102
4.2.1.3. ECIWO (<i>Embryo Containing Information of the Whole Organism</i>)	105
4.2.1.4. Handlinie V	106
4.2.1.5. Mundakupunktur	107
4.2.1.6. Lymph-„Belt“	109
4.2.1.7. <i>Mu-</i> und <i>Shu-</i> Punkte	111
4.2.1.8. Das Paramediansystem (<i>Hua Tuo</i> -Punkte)	113
4.2.2. Triggerpunktakupunktur („Trockennadelung“ oder <i>dry needling</i>)	114
4.2.3. Narbenentstörung	118
4.2.4. Akupunktur gemäß der „Traditionellen Chinesischen Medizin“ (TCM) und Moxibustion	121
4.3. In der Schmerzzambulanz häufig angewendete Akupunkturtechniken	
4.3.1. „Symmetrie“-Punkte	127
4.3.2. „Analog“-Punkte	128
4.3.3. „X-Nadelung“	129
4.4. In der Schmerzzambulanz verwendete Ergänzungsmethoden zur Akupunkturbehandlung	
4.4.1. Elektroakupunktur	130
4.4.2. „Transkutane elektrische Nervenstimulation“ (TENS)	132
4.4.3. Behandlung mit Laserstrahlen	134
4.4.4. Schröpfen	136
4.4.5. Mikroaderlass	138
4.5. Akupunktur im Gruppensetting	140
4.6. Psychosomatik	143
4.7. Wissenschaftliche Studien - Allgemeines	147
5. Zusammenfassung	151
6. Wesentliche Ergebnisse der Untersuchung	163

6.1. Gründe für die Integration der Akupunktur in die heutige Schmerztherapie	164
6.2. Formen der Integration der Akupunktur	166
7. Forderungen für die Medizin der Zukunft	172
Anhang I-III: In der Schmerzzambulanz verwendete Materialien	187
Literaturverzeichnis	193
Lebenslauf	202

Schmerztherapie und Akupunktur: Eine interkulturelle Begegnung am Beispiel einer interdisziplinären Schmerzambulanz

Vorwort

Die auf naturwissenschaftlichen Erkenntnissen basierende Schulmedizin ist eine Medizin, die eine in der bisherigen Menschheitsgeschichte noch nie dagewesene Entwicklung erreicht hat. Zu Beginn des 21. Jahrhunderts stehen wir jedoch vor einem einmaligen Dilemma: Obwohl wir im Besitz unzähliger Schmerzmittel sind, sind chronische Schmerzerkrankungen im Westen zu einem Problem gigantischen Ausmaßes geworden, zu einer weit verbreiteten, aber unsichtbaren Seuche.¹ Ein Grund hierfür mag sein, dass sich die westliche Medizin auf eine rein somatisch-materielle Grundlage stützt, auf Grundannahmen die, laut Morris, fast genauso einschränkend sind wie die Vorstellung, Schmerzen den Pfeilen der Götter zuzuschreiben.²

Die Mittel der konventionellen Medizin scheinen hier in der Tat an ihre Grenzen zu stoßen, wobei der Schmerz der erwähnten Problematik eine besonders starke Symbolkraft verleiht. Er stellt die Hauptbeschwerde im klinischen Alltag dar, und seine Behandlung und Linderung ist eine der selbstverständlichsten Pflichten jedes Arztes. Galen schrieb der Schmerzbehandlung sogar einen göttlichen Sinn zu: „*Divinum est sedare dolorem*“ – „Es ist göttlich, den Schmerz zu lindern“.³ Albert Schweitzer (1875-1965) zufolge ist der Schmerz „*a more terrible lord of mankind than even death himself*“.⁴

Der Schmerz wird von einer naturwissenschaftlich orientierten Medizin wohl deswegen nicht ausreichend behandelt, weil er nicht objektiv messbar und in seiner

¹ Morris 1994, S. 93-5

² ebd., S. 400

³ Zenz 2001, S. 5

⁴ Peilin 2002, Geleitwort

umfassenden Bedeutung für den Menschen auch nicht reproduzierbar ist. So gehen diagnostisch festgestellte körperliche Abnutzungserscheinungen, wie z. B. im Fall einer Arthrose oder einer degenerativen Bandscheibenerkrankung, nicht immer mit Schmerzen einher. Andererseits muss eine starke Schmerzempfindung auch nicht unbedingt mit morphologischen Veränderungen in Verbindung stehen. Der Schmerz ist also niemals rein körperlich, so wie er auch niemals zeitunabhängig ist.⁵ Er ist vielmehr tief mit der jeweiligen kulturellen Prägung des Patienten verbunden. Das mit Schmerzen verbundene Leiden wird auf kortikaler Ebene durch die dem Schmerz zugeschriebene Bedeutung enorm beeinflusst.⁶

Die Auseinandersetzung mit dem Schmerzphänomen ist deshalb so faszinierend, weil der Schmerz medizinisch gesehen von solch großer Bedeutung ist und zugleich eines der vielseitigsten Themen der menschlichen Geschichte und des Daseins überhaupt darstellt. Anhand von Schmerzen können alle Bereiche des menschlichen Lebens ineinandergreifend analysiert werden, wobei die Schmerzthematik zu allen Zeiten und in allen Bereichen gegenwärtig war. In der Antike vertrat z. B. Platon die Meinung, dass der Schmerz mit der Lust in enger Verbindung stehe, ein Umstand, der im Lauf der Geschichte häufig beobachtet wurde und mit modernen Erkenntnissen bezüglich der Freisetzung von Endorphinen übereinstimmt. Der Schmerz kann aber auch mit der derzeitigen weltweiten Wirtschaftskrise in Verbindung gebracht werden, weil seelische Spannungen aufgrund einer Überbelastung am Arbeitsplatz oder fehlende Zuwendung dazu beitragen können, dass eine chronische Schmerzerkrankung entsteht.

Abgesehen von den zahllosen Bedeutungen, die dem Schmerz zugeschrieben werden können, gab es im Verlauf der neueren westlichen Geschichte zwei einschneidende

⁵ Morris 1994, S. 47

Ereignisse, die unser Verständnis des Schmerzes grundlegend verändert haben. Mit der kartesianischen Philosophie gewann der Schmerz eine neuartige, funktionelle Bewertung. Das zweite Ereignis kann genauer datiert werden: Am 16. Oktober 1846 fand in Boston (USA) bei einem Patienten ein schmerzloser chirurgischer Eingriff unter Äthernarkose zur Entfernung eines Kiefertumors statt. Dieses Ereignis löste eine Welle von Forschungsarbeiten über den Schmerz und seine Behandlung aus, die bis heute andauert.

Obwohl das biochemische und neuroanatomische Wissen über den Schmerz sowie die Fähigkeit, Schmerzen im operativen Bereich anästhetisch „auszuschalten“, sich seitdem rasant entwickelt haben, spielte die Schmerzthematik bis vor kurzem sowohl in der medizinischen Ausbildung als auch in der klinischen Praxis eine eher untergeordnete Rolle. Erst Mitte des 20. Jahrhunderts wurde insbesondere der chronischen Schmerzproblematik zunehmend mehr Aufmerksamkeit geschenkt.

Etwa zur gleichen Zeit erlebte die Akupunktur, die ihrer Herkunft nach ein Teilgebiet der chinesischen Medizin ist und bereits im 16. Jahrhundert in Europa bekannt wurde, eine Renaissance im Westen. Diese therapeutische Methode wurde schon im alten China und dann im Lauf ihres Rezeptionsprozesses im Westen größtenteils zur Behandlung von Schmerzen empfohlen. Die Akupunktur wurde aufgrund ihrer schmerzlindernden Eigenschaften in den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts einer breiten Öffentlichkeit bekannt, da in den Zeitungen der westlichen Welt diverse Artikel über Akupunktur erschienen. Dennoch galt die Akupunktur lange Zeit als unwissenschaftlich bzw. sehr weit entfernt von der Schulmedizin und wurde daher von der Mehrheit der westlichen Ärzteschaft eher abgelehnt. Im weiteren Verlauf führten die Ergebnisse moderner Akupunkturstudien und nicht zuletzt eine

⁶ Travell 1998, S. 36

signifikante Inanspruchnahme dieser schmerzlindernden Methode seitens zahlloser Schmerzpatienten jedoch dazu, dass die Akupunktur im Westen inzwischen zu einem festen Bestandteil der modernen Schmerztherapie geworden ist.

Eine fundierte Integration fremdkultureller Heilmethoden ist kein einfaches Unterfangen. Es beginnt bereits bei der Problematik einer allgemein akzeptierten Fachterminologie im Bereich der chinesischen Medizin, die bis dato im Westen nicht vorhanden ist. Zudem verlangt ein solcher Integrationsprozess eine umfassende und tiefgreifende Auseinandersetzung sowohl mit dem eigenen als auch mit dem fremden Medizinsystem. Eine solche natur- und geisteswissenschaftliche Auseinandersetzung gehört jedenfalls zu den zentralen Aufgaben der Ärzteschaft, falls sich bestimmte fremdkulturelle Methoden aufgrund empirischer Beobachtungen im klinischen Alltag als wirksam erweisen.⁷

In der vorliegenden Arbeit soll zunächst das westliche Verständnis des Schmerzes seit der Antike und die Geschichte der Akupunktur seit ihrem Bekanntwerden in Europa bis in die heutige Zeit beschrieben werden. Die physiologischen Mechanismen, die in der chinesischen Tradition und in ihrer westlichen Rezeption mit der Akupunktur assoziiert werden, sollen dabei nicht als Beschreibung tatsächlicher Wirkungszusammenhänge verstanden werden, vielmehr sollen sie die zahlreichen Etappen illustrieren, welche die Akupunktur im Westen medizinhistorisch durchlaufen hat. Anschließend möchte ich einige Aspekte darstellen, die bei der Etablierung der Akupunktur als schmerztherapeutische Methode eine Rolle gespielt haben. Als aktuelles Beispiel der Integration der Akupunktur in die heutige Schmerztherapie soll die interdisziplinäre Schmerzambulanz Innenstadt der Ludwig-

⁷ Mitteilung J. Gleditsch

Maximilians-Universität (LMU) in München dienen, deren Arbeit hier näher beschrieben wird.

Diese Einrichtung ist u. a. deshalb besonders als Beispiel geeignet, weil sie auf langjährige Erfahrung in Forschung und Lehre über die Akupunktur zurückblicken kann. Eine Erforschung der Akupunktur im universitären Bereich scheint am sinnvollsten, da die Universität ihrer ursprünglichen Berufung zufolge der Ort sein sollte, an dem sich aktuelles Wissen und Forschung in ihrer Gesamtheit vereinen.⁸

Die vorliegende Studie ist schon deshalb nötig, weil sich die meisten Bücher über Akupunktur und ihre schmerztherapeutische Anwendung fast ausschließlich mit der Akupunkturmethode *per se* befassen. So gut wie alle Werke machen auf die speziellen Herausforderungen der Akupunktur aufmerksam, konzentrieren sich darauf wann, wo, wie tief, womit usw. genadelt bzw. therapiert werden soll, aber geben so gut wie keine Auskunft darüber, wie die Akupunktur **in einem größeren medizinischen Zusammenhang** verstanden und integriert werden könnte.

Die Beschreibung des Integrationsprozesses der Akupunktur in der Schmerzambulanz Innenstadt soll auch der Analyse dienen, ob und inwieweit die interkulturelle Begegnung zwischen westlicher Schmerztherapie und Akupunktur zu einer weiteren Entwicklung der Medizin insgesamt beitragen kann. Sie umfasst die Beschreibung der Ausübung der Akupunktur im klinischen Alltag, der Art und Weise, wie die Auseinandersetzung mit dem der Akupunktur zugrunde liegenden Medizinsystem stattfindet und wie Strategien entwickelt werden, um die daraus resultierenden Ergebnisse praktisch einzusetzen. Die in der Schmerzambulanz Innenstadt durchgeführten wissenschaftlichen Akupunkturstudien können indes nicht erschöpfend dargestellt werden, da dies den Rahmen der vorliegenden Arbeit

⁸ Pöppel 2004, S. 3

sprengen würde. Stattdessen sollen nur die allgemein relevanten Aspekte dieser Studien hervorgehoben werden.

Viele der hier gesammelten und dargestellten Daten sind Ergebnisse meiner eigenen Beobachtungen bei der Ausübung der Akupunktur in der Schmerzzambulanz Innenstadt im Zeitraum von Anfang 2003 bis Ende 2006 sowie der dort abgehaltenen Kurse und Vorträge. In den letzten zweieinhalb Jahren habe ich mich darum bemüht, die dort gesammelten Daten immer wieder zu aktualisieren und bin stets auf große Hilfsbereitschaft gestoßen. Bedanken möchte ich mich hierfür ganz besonders bei Jochen Gleditsch, der mit seinem beeindruckenden Charisma für mich als leuchtendes Vorbild eines humanitären Arztes in Erinnerung bleiben wird. Auch Dominik Irnich verdient meinen großen Respekt und meine Dankbarkeit für seine Offenheit und die Möglichkeit, meinen Beitrag zur Ausübung der Akupunktur im schmerztherapeutischen Bereich zu leisten. Bei Barbara Jopen-Wolff und Erika Weber, mit denen ich am engsten zusammen gearbeitet habe, möchte ich mich ebenso für ihre liebenswürdige Unterstützung bedanken. Allen anderen Kollegen und Patienten, mit und von denen ich vieles lernen konnte, danke ich ebenfalls. Der generell freundliche und sachliche Austausch im Klinikalltag war nicht nur menschlich motivierend und geistig stimulierend, sondern stellte die absolut notwendige Grundlage für eine echte interdisziplinäre und konstruktive Zusammenarbeit dar. Die ausgetauschten Erfahrungen sind nicht nur eine wichtige Grundlage dieser Arbeit, sondern bleiben auch ein wesentlicher Teil meiner eigenen Biographie.

Mein ursprüngliches Anliegen war es, die gesammelten Daten über die praktische schmerztherapeutische Anwendung der Akupunktur mit den klassischen chinesischen Werken zu vergleichen. Meine unzulängliche Kenntnis der klassischen und modernen

chinesischen Sprache und der Umstand, dass viele der im Westen und auch in China publizierten Bücher über chinesische Medizin eher eine Interpretation der chinesischen Klassiker aus der jeweiligen heutigen Sicht des Autors als eine originalgetreue Wiedergabe darstellen, erwiesen sich als große, fast unüberwindliche Hindernisse. Eine mehr als glückliche Lösung für diese Herausforderungen war die Möglichkeit, mit dem Institut für Geschichte der Medizin (LMU) zusammen zu arbeiten. Zuallererst ist mein Doktorvater Paul U. Unschuld zu nennen, dem ich für seine Ermutigung hinsichtlich des gewählten Themas und für seine zahlreichen Anregungen zu Dank verpflichtet bin. Außerdem danke ich Hermann Tessenow für seine wertvolle und unermüdliche Beratung, wodurch mir u. a. seine Interpretation des *Huang Di Neijing Lingshu*, des Akupunkturklassikers schlechthin, zugänglich gemacht wurde. Schließlich danke ich Guje Kroh vom gleichen Institut für ihre Aufgeschlossenheit und Hilfsbereitschaft.

Meine Tätigkeiten in der Schmerzambulanz Innenstadt und am Institut für Geschichte der Medizin waren die zwei tragenden Säulen dieser Arbeit. Sie haben mir die nötige Orientierung gegeben, um aus dem immensen bibliographischen Arsenal über den Schmerz und die chinesische Medizin das Wesentliche herauszufiltern. Dabei wurde mir immer wieder bewusst, dass Wissenschaft nur dann ihren Sinn und Zweck erfüllt, wenn sie interkulturell und interdisziplinär ausgetauscht wird.

Besonders das Buch *Der Arzt als Fremdling in der Medizin?* von P. U. Unschuld ermöglichte mir den nötigen kritischen Blickwinkel in Bezug auf die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft des medizinischen Wissens und der zu erwartenden ärztlichen Aufgaben und Pflichten. Um die Geschichte des Schmerzes und die aktuelle Problematik chronischer Schmerzkrankungen zu untersuchen, dienten mir besonders der Artikel von P. U. Unschuld „Schmerz als Faktum und Gefühl“ und die

Bücher von F. J. Kuhlen, D. Morris, Th. Flöter und M. Zenz als Orientierung. Speziell die letzten zwei Werke und die Bücher von K. Brune und D. Künzel waren bei der Sammlung relevanter klinischer Aspekte im Hinblick auf die Ausübung der modernen Schmerztherapie hilfreich. Um die Geschichte der chinesischen Medizin und der Akupunktur zu analysieren, verwendete ich zahlreiche Bücher und Artikel von P. U. Unschuld, sowie das Werk *Chinese acupuncture* von G. S. de Morant.

Die in der Schmerzzambulanz gebräuchlichen Standardwerke über Akupunktur von J. Gleditsch, J. G. Travell, M. Bäcker, C. Focks und H. Ogal, sowie nicht zuletzt die zahlreichen Artikel von D. Irnich, zog ich für diese Arbeit ebenso häufig zu Rate. Viele der Informationen über die Schmerzzambulanz stammen aus Eigenberichten, die teils den Mitarbeitern und teils der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt wurden. Zahlreiche Artikel über Schmerz und Akupunktur wurden der Zeitschrift *Schmerz* der „Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes“ (DGSS), dem *Bayerischen Ärzteblatt*, dem *Deutschen Ärzteblatt* und der *Deutschen Zeitschrift für Akupunktur* (DZA) der „Deutschen Ärztegesellschaft für Akupunktur“ (DÄGfA) entnommen. Die DZA fungierte hierbei als die wichtigste Publikation, nicht nur weil sie die älteste Zeitschrift über Akupunktur im deutschsprachigen Raum ist, sondern auch aufgrund der Zusammenarbeit zwischen der DÄGfA und der interdisziplinären Schmerzzambulanz Innenstadt.

Des Weiteren habe ich mich während der Entstehungszeit dieser Arbeit bemüht, die aus der Presse stammenden Informationen über Schmerz und Akupunktur zu berücksichtigen. Besonders die *Süddeutsche Zeitung*, *Der Spiegel* und *Die Zeit* wurden in regelmäßigen Abständen konsultiert. Mein Anliegen hierbei war es, eine Vorstellung über den aktuellen Informationsstand der Öffentlichkeit zu bekommen, und zwar insbesondere, was die Schmerzthematik betrifft. Auch die im Internet

zugänglichen Informationen wurden gelegentlich untersucht und, soweit relevant, miteinbezogen.

Zu meiner Freude hat die Schmerzthematik in den letzten Jahren immer mehr an Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit gewonnen, was bei meiner regelmäßigen Recherche der Presse deutlich wurde. Ich hoffe, dass die vorliegende Arbeit einen weiteren Beitrag dazu leisten kann, dass die moderne Medizin mit ihren aufwendigen Apparaten, ihrem einseitigen Fokus auf das Außergewöhnliche und das Seltene, nicht die alltäglichen Erkrankungen und die medizinische Notwendigkeit *per se* übersieht. Ich bin auch zuversichtlich, dass sich im medizinischen Bereich trotz der zunehmenden Bedeutung der Wirtschaftlichkeit letztendlich eine humanitäre Sichtweise durchsetzen wird. Ebenso sicher bin ich mir, dass eine wissenschaftliche und menschliche Auseinandersetzung mit chronischen Schmerzen, die als typische Erkrankung unserer Zeit gelten, uns dazu bringen wird, unser Verständnis von Wissenschaftlichkeit auszuweiten, um den gesamten Menschen wieder in den Vordergrund des medizinischen Denkens und Handelns rücken zu lassen. In diesem Sinne kann sich eine eingehende Beschäftigung mit therapeutisch wirksamen Methoden aus anderen Kulturkreisen in unserer globalisierten Welt und einer immer heterogener werdenden Gesellschaft als eine historisch einmalige Chance erweisen.⁹ Geschichtliche Epochen mit ihren spezifischen, repräsentativen Krankheiten und ihren (inter)kulturellen Erscheinungen haben von der Menschheit immer wieder die Entwicklung adäquater Überlebensstrategien verlangt. Es bleibt zu hoffen, dass unsere Strategien dazu führen, dass eine Welt mit weniger Schmerzen und Leiden in nicht allzu ferner Zukunft Wirklichkeit wird.

Ana Lúcia Moreira Tiplt

Die Geschichte des Schmerzes und der Akupunktur von der Antike bis in die Neuzeit

1.1. Allgemeines

Was ist Schmerz? Wo sitzt er? Welchen Sinn hat er? Ist Schmerz ein Krankheitssymptom oder eine Krankheit *per se*?¹⁰ Das sind Fragen, die sicherlich nicht leicht zu beantworten sind. Und zwar nicht nur, weil Schmerzempfindungen bis heute weder messbar sind noch physiologisch vollkommen verstanden werden, sondern weil sie auch ein äußerst subjektives Erlebnis darstellen. Das Schmerzphänomen ist multidimensional und komplex, das Endresultat einer Zusammenwirkung von körperlichen, geistig-emotionalen und kulturellen Faktoren. „Schmerz ist stets historisch – stets von einer spezifischen Zeit, Kultur, ihrem Raum und einer individuellen Psyche geprägt“.¹¹

Der Schmerz ist nicht nur „Schnittpunkt zwischen Körper, Gehirn und Kultur“, sondern beinhaltet im Grunde genommen „die menschliche Frage nach dem Sinn“.¹² Das Phänomen Schmerz wurde daher im Laufe der Geschichte oft in den verschiedensten Bereichen thematisiert, z. B. in der Medizin, Psychologie, Philosophie, Ethik, Theologie, Kunst und der Literatur.

Im Altgriechischen gab es verschiedene Begriffe für Schmerz, die zugleich die Vorstellung von „Leid“, „Kummer“, „Qual“, „Betrübnis“, „Trauer“, „harte Arbeit“, „Kampf“ oder „Anstrengung“ beinhalteten. Das Lateinische unterschied zwischen *dolor* = „Schmerz“ und *labor* = „Mühe“, „Last“, „Anstrengung“, „Plage“ oder „Kummer“. Das deutsche Wort „Schmerz“ bedeutete zwar ursprünglich „stechender,

⁹ Als Beispiel für Kulturaustausch kann die Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) in München genommen werden, an der derzeit Studenten aus mehr als 100 Ländern studieren (Pöppel 2004, S. 3).

¹⁰ Pollack 2005, S. 11

¹¹ Morris 1994, S. 16

¹² ebd., S. 11-2

beißender Schmerz” oder „Wunde”, kann aber auch seelisches Leiden bezeichnen.¹³

Auch das Wort „Pein” (engl. *pain*) ist, philologisch gesehen, aufschlussreich. Es bedeutet auf Hochdeutsch v. a. „Leibschmerz” und wurde ursprünglich vom lateinischen Wort *poena* = „Strafe” abgeleitet.¹⁴

Über einzelne Begriffe hinaus gab es in allen Kulturen seit frühester Zeit eine Vielzahl metaphorischer Ausdrücke, die den Menschen halfen, über ihre Schmerzempfindungen zu berichten. Schon in frühen archaischen Mythen sind zahllose Geschichten vom Wissen über Schmerzen zu finden. In vielen der frühen Hochkulturen, wie z. B. in Mesopotamien, Babylonien, Indien, China oder Ägypten wurden Schmerzerlebnisse meist auf die Einwirkung magisch-religiöser Faktoren zurückgeführt. Das Auftreten von Schmerzzuständen wurde häufig als das Werk von Göttern, Dämonen oder bösen Geistern gesehen. Die an menschlichen Schädeln aus der Steinzeit gefundenen Trepanationen werden von Archäologen heute als eine Art rudimentäre „Kopfschmerztherapie” gedeutet. Solche Trepanationen werden auch heute noch bei afrikanischen Völkern angewendet, um „kopfschmerzverursachende Dämonen” auszutreiben.¹⁵

Auch im Denken des frühen Judentums ist die Auffassung, dass Schmerz eine Strafe für begangene Sünden sei, fest verankert. Im Alten Testament sind oftmals Pfeile oder Speere, die von Engeln oder Dämonen verwendet werden, die Auslöser innerer Schmerzen. Für die alten Griechen war Schmerz gleichfalls eine Strafe für Fehlverhalten, die nicht nur die Sterblichen, sondern auch die Götter treffen konnte. Um Schmerzfreiheit zu erlangen, wurden die Menschen im alten Griechenland daher von Priesterärzten kultisch gereinigt.¹⁶

¹³ Kuhlen 1983, S.82-3

¹⁴ Unschuld 1996, S.101

¹⁵ Zenz 2001, S. 3

¹⁶ Kuhlen 1983, S. 91-3

Dennoch sind in den alten Kulturen über die magisch-religiösen Praktiken hinaus auch Methoden einer „rationalen Medizin“ für die Schmerzbewältigung zu finden. Dattelschnaps und Mohn wurden z. B. schon im alten Ägypten als Narcotica verwendet. Die Plombierung ausgehöhlter Zähne zur Schmerzlinderung wird bereits im medizinischen *Papyrus Ebers* (um 1550 v. Chr.) empfohlen. Auch im *Papyrus Edwin Smith* aus ungefähr der gleichen Zeit werden „unfallchirurgische“ Techniken im Falle einer Verschiebung des Unterkiefers beschrieben.¹⁷

In China entstand die Methode der Akupunktur, die größtenteils für die Behandlung von Schmerzbildern eingesetzt wurde, vermutlich in der frühen Han-Zeit. Sie wird erstmals in der medizinischen Kompilation *Huang Di Neijing* („Innerer Kanon des Gelben Kaisers“) beschrieben, deren Texte wohl größtenteils aus der Han-Zeit (2. Jh. v. Chr. - 2. Jh. n. Chr.) stammen. Als Vorläufer der Akupunktur gilt gemeinhin eine Therapie, die darin bestand, entlang bestimmter Körperlinien eine Art Kauterisation oder „Brennen“ durchzuführen. Diese Methode wird im *Mawangdui*-Korpus beschrieben, dessen Texte wohl spätestens auf das 3. Jh. v. Chr. zurückgehen.¹⁸ Vermutlich ermöglichte erst die spätere Herstellung feinerer Nadeln die Entstehung der Akupunkturmethode in China.¹⁹ Wenn in den frühen Texten von Nadelbehandlung gesprochen wird, muss es sich aber nicht immer um Akupunktur im

¹⁷ Kolta 1994, S.296-301

¹⁸ s. Anm. 153

¹⁹ Tessenow, Interpretation von *Huang Di Neijing Lingshu* Kap. 1. Die medizinisch verwendeten Stechsteine waren vermutlich die Vorläufer der Akupunkturadeln und scheinen im Bereich der Wundmedizin und der Massage gebraucht worden zu sein. Im *Huang Di Neijing Suwen* ist von Nadeln, die aus dem Süden des damaligen Reiches kamen, die Rede. Daraus schließt Soulié de Morant, dass es sich um Kupfernadeln gehandelt habe, denn für die Menschen im alten China bezeichnete der Süden die Gegend südlich des Gelben Flusses, in der sich die ersten Kupferminen befanden. Die Methode der Moxibustion dagegen soll aus dem Norden stammen und ist vermutlich im Gebiet der heutigen Mongolei entstanden: „*Moxa (jiu) comes from the north, the highland, where wind, cold and ice reign*“ (Morant 1994, S. 9). Zu Beginn des *Huang Di Neijing Lingshu* äußert der Gelbe Kaiser gegenüber dem Grafen von Qi seinen Wunsch, dass die Menschen „nicht mit den giftigen Arzneien oder mit den Stechsteinen behandelt werden, sondern dass man mit den feinen Nadeln ihre Hauptgefäße durchgängig macht, ihr Blut und *Qi* reguliert“. Über die seit der Han-Zeit verwendeten „Nadeln“ gibt eine Liste Auskunft, die sich ebenfalls im *Lingshu* befindet. Diese „Nadeln“ kann man als Miniwaffen

heutigen Sinne handeln. So gibt es z. B. auch Therapien, bei denen mit der Nadelung u. a. das Ablassen von Blut bezweckt wird. Oft werden im *Huang Di Neijing* Nadelbehandlung und „Brennen“ in einem Atemzug genannt. Was das „Brennen“ betrifft, so bestand dies vermutlich in einem lokalen Erwärmen spezifischer Hautpunkte unter Verwendung bestimmter Materialien. Heutzutage wird hierfür meist Beifuß (*Artemisia vulgaris*) verwendet, der auch als „Moxa“ bezeichnet wird; daher der Name „Moxibustion“ für das entsprechende Verfahren. Grundsätzlich spielt im *Huang Di Neijing* jedoch die Nadelung eine viel größere Rolle als das „Brennen“.²⁰

Die Texte des *Huang Di Neijing* können als der eigentliche Beginn der chinesischen Medizin gesehen werden. Numinose, übernatürliche Erklärungen werden hier nicht mehr berücksichtigt, d. h. „ohne Rückgriff auf das Wirken von Göttern oder Dämonen gelangten antike chinesische Denker zu der Erkenntnis, dass bestimmte Prinzipien unabhängig von Ort, Zeit und Person die Natur und auch den Menschen durchdringen“.²¹

Über zweitausend Jahre nach ihrer Entstehung ist die Akupunktur zu Beginn des 21. Jahrhunderts als medizinische Zusatzbezeichnung in Deutschland anerkannt worden. Dies ist hauptsächlich auf ihre nachgewiesene schmerzlindernde Wirkung zurückzuführen. Es gibt jedoch eine Reihe weiterer Faktoren – medizinische und nichtmedizinische –, die dazu beigetragen haben, dass sich die Akupunktur im Bereich der Schmerztherapie etablieren konnte. Bevor diese Faktoren im Einzelnen beschrieben werden, soll auf den nun folgenden Seiten ein Überblick über die Entwicklung des Verständnisses von Schmerz im Westen seit der Antike gegeben werden. Anschließend wird die Geschichte der Akupunktur seit ihrer Entstehung in

verstehen, so wird z. B. eine „Lanzennadel“ und eine „Schwertnadel“ beschrieben. Auch ein „Kugelkopf“, sowie ein „spitzer Kopf“ werden dort erwähnt (Unschuld 2003, S.71).

²⁰ Mitteilung H. Tessenow

²¹ Unschuld 2002, S. 79

China bis zu ihrer Integration in die moderne Schmerztherapie in Deutschland dargestellt.

1.2. Von der Antike bis Descartes

Bereits in Homers *Ilias* (ca. 8. Jh. v. Chr.) findet sich neben der Deutung des Schmerzes als Strafe oder Fluch eine neue Bedeutung für die Schmerzempfindung. Der Schmerz wird zusätzlich als Warnsignal, als „bellender Wachhund der Gesundheit“ gesehen.²² Auch in der *Odyssee* sind die Schmerzen der Kämpfer in der Schlacht um Troja ein durchgängiges Thema. Während seiner zehnjährigen Irrfahrt nach dem Trojanischen Krieg muss Odysseus, dessen Name vom griechischen Wort *odyne* (Schmerz) abgeleitet ist, unzählige physische und psychische Qualen überstehen.²³

Ungefähr 500 Jahre vor Beginn der christlichen Zeitrechnung wurden die in der griechischen Antike vorherrschenden magisch-religiösen Vorstellungen, welche die Schmerzentstehung betrafen, allmählich durch „rationales“ Denken ersetzt. Die Auffassung von Schmerz als einer kathartischen Reinigung nach eigenem Fehlverhalten wurde in die Krankheitstheorie der Hippokratiker aufgenommen, wobei durch den Einsatz eines Depurativums die Kranken von der „Fülle“ bzw. von der „Unreinheit“ befreit werden sollten. Als Mittel gegen Schmerzzustände und Fieber wird die Weidenrinde schon im *Corpus Hippocraticum* erwähnt.²⁴ Die hippokratischen Ärzte hielten Schmerzen für die Folge eines Ungleichgewichts der vier Säfte, wobei der Schmerz in der hippokratischen Lehre als Krankheit *per se* galt. Die Begriffe Schmerz und Krankheit wurden sogar synonym verwendet.²⁵

²² Flöter 1998, S. 35

²³ Zenz 2001, S. 4

²⁴ Brune 2001, S. 46

²⁵ Zenz 2001, S. 4

Die Entwicklung eines physiologisch orientierten Schmerzverständnisses ist v. a. das Verdienst der Philosophen der griechischen Antike gewesen. Für Platon (427-347 v. Chr.) war Schmerz die Folge einer Abweichung von der Normalität, also des gestörten Gleichgewichts zwischen Mikro- und Makrokosmos, wobei die Wiederherstellung der Harmonie bzw. des ursprünglichen Zustandes mit Wohlbefinden belohnt wurde. Der platonischen Philosophie zufolge waren Schmerz und Lust sehr eng miteinander verflochten, Körper und Seele aber trennbar. Ein rein körperlicher Schmerz wie auch ein rein seelischer Schmerz waren dennoch undenkbar, da die Seele für das Empfinden körperlicher Schmerzen unabdingbar war. Bezüglich des moralischen Aspekts schrieb Platon in seinem Hauptwerk *Der Staat*: „Was zum Widerstand gegen den Schmerz auffordert, das sind doch Vernunft und Sitte“.²⁶

Aristoteles (384-322 v. Chr.) betrachtete die Fähigkeit des Menschen, sowohl Schmerz als auch Freude empfinden zu können, als unentbehrlich. Nur das Verlassen der harmonischen Ordnung könne Schmerzen verursachen. Seine Überlegungen über die Schmerzempfindung berücksichtigten sowohl die Peripherie des Körpers, d. h. den Haut- und Tastsinn, als auch den seelischen Aspekt.²⁷

Im alten China wurde die Medizin gleichfalls stark von philosophischen Erkenntnissen beeinflusst. Von den im 1. Jh. v. Chr. in China existierenden philosophischen Richtungen spielte für die Medizin v. a. die konfuzianisch-legalistische Sozial- und Staatsphilosophie eine Rolle. Da die Konfuzianer und die Legalisten den menschlichen Körper als eine Art „Miniaturstaat“ ansahen, spiegelte die Methode der Akupunktur die Lösungen für die soziopolitische Gestaltung des seit kurzem geeinten chinesischen Reiches wider. So wie funktionsfähige Handelswege

²⁶ Unschuld 1996, S.102-103

nötig waren, um das riesige Territorium mit Waren versorgen zu können, so gab es auch im menschlichen Körper Wege, auf denen das lebenserhaltende *Qi* und das Blut zirkulierten.²⁸ Die Akupunktur war dafür zuständig, diese Wege durchgängig zu halten.

Unter den verschiedenen therapeutischen Richtungen, die es damals in China gab, spielte die Akupunktur für die sogenannte „Medizin der systematischen Entsprechungen“ die weitaus wichtigste Rolle. Diese Medizin basiert auf der *Yin-Yang*-Theorie und auf der Lehre von den „Fünf Wandlungsphasen“. Gemäß der *Yin-Yang*-Lehre wird die Natur bzw. der Kosmos in dualen Strukturen von zwei, vier, sechs oder zwölf Kategorien dargestellt. Diese Auffassung ist aus der Naturbeobachtung existierender Gegensätze entstanden, wie z. B. der Tag- und Nachtwechsel oder der Gezeitenwechsel von Ebbe und Flut. Die Theorie der „Fünf Wandlungsphasen“ wiederum befasst sich mit dem Wandelaspekt aller Naturphänomene und unterteilt diese in fünf Kategorien. Diese fünf Einteilungen, die in gegenseitiger Wechselwirkung zueinander stehen, wurden sinnbildlich als „Feuer“, „Erde“, „Metall“, „Wasser“ und „Holz“ beschrieben.²⁹

Wie bereits erwähnt, ist der erste historische Beleg für die Anwendung der Akupunktur im *Huang Di Neijing* zu finden. Dieses klassische Werk besteht

²⁷ Kuhlen 1983, S. 101-2

²⁸ Unschuld 2000, S. 25. Die Übersetzung von *Qi* aus vormodernen chinesischen Texten über Medizin mit „Energie“ ist historisch unzutreffend. Unsere heutige Auffassung von „Energie“ ist eng mit der neuzeitlichen Physik verknüpft und ist nicht vor Ende des 18. bzw. Anfang des 19. Jahrhunderts entstanden. Man kann die westliche Vorstellung von „Energie“ daher keinesfalls bei den chinesischen Autoren voraussetzen, welche die frühen medizinischen Texte verfassten. Es scheint eher, dass mit *Qi* im alten China eine Art Feinmaterie gemeint ist, aus der die gesamte Welt (einschließlich der Lebewesen) aufgebaut ist (Mitteilung H. Tessenow). Das im Körper kreisende *Qi* ist nach chinesischer Auffassung in jedem Fall grundlegend für das Leben. Harper gibt in seiner Übersetzung des *Mawangdui*-Korpus *Qi* mit *vapor* („Dampf“) wieder. Darüber hinaus kann *Qi* an bestimmten Stellen auch mit „Atem“ wiedergegeben werden. Auf *Qi* bezogen ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten im Wechselspiel des *Yin* und *Yang*. Der Augenblick des „Dazwischen“, eine laut Engelhardt „momentane Undifferenziertheit, sei es im Moment der Atemwende, im Rhythmus der Zeit, in der Kommunikation zwischen Mensch und Kosmos oder sei es einfach in dem kurzen, neutralen Moment, in dem *Yin* und *Yang* als Polarität ineinandergreifen - hat in der chinesischen Kultur seit jeher eine wichtige Rolle gespielt“ (Engelhardt 1997, S. 9).

eigentlich aus zwei Teilen: dem *Suwen* und dem *Lingshu*. Beide Teile enthalten u. a. Texte zur Nadeltherapie, im *Lingshu* finden sich allerdings mehrere Texte dieser Art. Zur Nadelbehandlung werden im *Huang Di Neijing* sechs *Yin*- und sechs *Yang*-Hauptleitbahnen sowie einzelne Punkte, die auf diesen Bahnen liegen, vorgeschrieben. Diese Stellen werden v. a. als Zugangsorte gesehen, über die man im Falle eines Überschusses wie auch bei Mangelzuständen oder Stauungen den Fluss des *Qi* durch die entsprechenden *Yin*- und *Yang*-„Organe“ regulieren konnte.³⁰ Die Bezeichnungen der Punkte entstanden hauptsächlich auf der Grundlage ihrer anatomischen Lage.³¹

Im *Huang Di Neijing* werden einerseits klimatische Faktoren wie Kälte, Wärme, Wind, Trockenheit und Feuchtigkeit, und andererseits Gefühle als Auslöser für Erkrankungen angesehen. Die moralische Maxime vom gesundheitsfördernden „Maß der Mitte“, also der Vermeidung jeglicher Extreme, wurde im alten China häufig vertreten. Diejenigen, die ihren Körper durch starke Gefühlsschwankungen und Gefühlsäußerungen wie Freude, Trauer, Angst, Zorn oder Grübeln schwächten, machten sich für die bereits genannten Umwelteinflüsse und die daraus resultierenden Krankheiten anfällig.³² Im Zusammenhang mit dem Kranksein und der

²⁹ Unschuld 2002, S. 79

³⁰ Die „Organe“ bezeichnen die Chinesen als *Zangfu*. Dieser Begriff steht primär für zwei verschiedene Gruppen innerer Organe. „Herz“, „Herzbeutel“, „Milz“, „Lunge“, „Niere“ und „Leber“ gelten als *Zang*, was Orte bezeichnet, an denen Dinge dauerhaft gespeichert werden sollen. „Dünndarm“, „Magen“, „Dickdarm“, „Harnblase“, „Gallenblase“ und der sogenannte „Dreifache Brenner“ gelten als *Fu*. *Fu* ist ein Ort, an dem Dinge aufgehoben werden, die bald wieder verteilt werden sollen. Im *Neijing* werden die Organe bezüglich ihrer morphologischen Beschaffenheit sehr detailliert beschrieben. Man erhält Auskunft über ihr durchschnittliches Gewicht, ihre Lage und ihren Umfang (Unschuld 2003, S. 67-8). Der „dreifache Brenner“ (*sanjiao*) hingegen „hat einen Namen, aber keine Gestalt“. Er ist ein funktionelles Konstrukt, das mit keinem anatomischen Organ in Verbindung gebracht werden kann. Im *sanjiao* werden in drei unterschiedlichen Körperbereichen „Rohstoffe“ durch Wärmeeinwirkung in „Verbrauchsgüter“ umgewandelt (Röder 2002, S. 143-4). Die *Zang*-Organe werden den innersten Bereichen des Körpers zugeordnet und sind daher *Yin*, die *Fu*-Organe gehören eher zu den äußeren Bereichen und sind daher *Yang*.

³¹ Schmidt 1990, S. 11

³² Unschuld 2003, S. 69

Schmerzempfindung spielten also auch im chinesischen Denken moralische Fragen eine wichtige Rolle.

Ein wichtiger Aspekt in der Auffassung von Medizin im alten China und im Europa der Antike war die Bedeutung der Krankheitsvorbeugung mittels der Diätetik bzw. der Lebensführung. Im ersten Kapitel des *Huang Di Neijing* wird daher die praktische Anwendung philosophischer Weisheiten im täglichen Leben als wesentliche Vorbedingung zur Bewahrung der Gesundheit gesehen.³³ Gemäß dem konfuzianischen Ideal sollten chaotische Zustände besser vermieden als bekämpft werden. Eine Krankheit sollte infolgedessen auch nicht erst therapiert werden, nachdem sie bereits ausgebrochen war, sondern schon im Vorfeld vermieden werden.³⁴

In der europäischen Antike spielten diätetische Maßnahmen, auch abgesehen von der Vorbeugung, gleichfalls eine wichtige Rolle. Aulus Cornelius Celsus (1. Jh. n. Chr.) beschrieb in seiner umfangreichen Enzyklopädie *De re medicinae* körperliche Übungen gegen die Gicht, sowie diätetische Empfehlungen als schmerzlindernde Maßnahmen. Zudem brachte Celsus den Schmerz v. a. mit entzündlichen Krankheiten in Verbindung und schilderte zum ersten Mal ihre vier Grunderscheinungen: *rubor*, *calor*, *tumor* und *dolor*.³⁵

Galen von Pergamon (129-199 n. Chr.) nannte einen toten Menschen *anodynos*, wörtlich den „Menschen ohne Schmerz“. Dieser im alten Rom tätige berühmte griechische Arzt lokalisierte die Schmerzempfindungen sowie die

³³ Frühauf 2001, S. 25. Im Verlauf der schrittweisen Integration westlicher Medizin im China des 19. Jahrhunderts machte Zhang Xichun (1860-1933) darauf aufmerksam, dass auch im Westen eine „philosophisch inspirierte Wissenschaft“ zu finden sei. Zhang war einer der letzten klassischen Gelehrtenärzte der chinesischen Medizintradition. Als herausragender Kliniker, Lehrer und Verfasser medizinischer Schriften trug er viel zur Vermittlung der westlichen Medizin in China bei. Von der klassischen Medizintheorie Chinas ausgehend empfahl er der chinesischen Ärzteschaft das in der westlichen Medizin Sinnvolle nutzbar zu machen (ebd.).

³⁴ Unschuld 2003, S. 70

³⁵ Zenz 2001, S. 4

Sinneswahrnehmungen im zentralen Nervensystem, wobei er neben motorischen und sensiblen Nerven auch die Existenz von Nerven für den Transport von Schmerzen vermutete.³⁶ Er beschrieb zudem zwei Hauptursachen für die Entstehung von Schmerzen. Als erste Ursache sah er einen abrupten Wechsel der natürlichen Mischung der Kardinalsäfte an, wobei er zwischen *Dyskrasie*, dem Zustand infolge eines Übergewichts eines der Säfte und *Kakochymie*, der Säfterverderbnis, unterschied. Galen sprach über sechs Faktoren, die zur *Algogenese* führen konnten: „Hitze“, „Kälte“, „Dicke“, „Dünne“, „Fülle“ oder „Schärfe“. Für den Fall einer *Dyskrasie* verwendete er Schmerzmittel (*Anodyna* bzw. Analgetika), die „wärmend“ und andere Arzneien, die „kühlend“ wirkten (sogenannte *Narcotica*). Die letzteren waren nach Ansicht Galens lebensbedrohlicher im Vergleich zu den ersteren und daher mit Vorsicht zu verschreiben. Der zweite Auslöser für Schmerzen war Galen zufolge eine *continuitatis solutio*, d. h. die „Kontinuitätstrennung“ eines Körperteils.³⁷ Darüber hinaus führte Galen qualitative Schmerzbeschreibungen wie „pulsierend“, „spannend“, „stechend“ und „einschießend“ ein. Galens System der Abstufungen der Schmerzintensität und der Wirkungsstärke von Arzneimitteln gilt als erstes seiner Art in der westlichen Medizingeschichte.³⁸

Im mittelalterlichen Europa beeinflusste die arabische Medizin ab dem 8. Jh. stark das vorherrschende medizinische Wissen. Viele arabische Ärzte bewahrten die Erkenntnisse der Antike und der hellenistischen Kultur nach dem Zusammenbruch des griechisch-römischen Weltreichs und übermittelten diese anschließend dem christlichen Abendland. Unter den arabischen Autoren des Hochmittelalters ist v. a. Albucasis (936 – 1013 n. Chr.) hervorzuheben. Albucasis wurde zu seiner Zeit als der größte Chirurg der islamischen Welt angesehen. Seiner Ansicht nach sollte die

³⁶ Flöter 1998, S. 35

Schmerzlinderung auf der jeweiligen Ätiologie basieren, d. h. „Hitze“ sollte „Kälte“ therapieren, „Kälte“ wiederum „Hitze“, Aderlass therapierte *Plethora*, Purgation oder Diät wiederum die *Dyskrasie*. Darüber hinaus bediente er sich der noch heute in der arabischen Welt üblichen Kauterisation.³⁹

In der mittelalterlichen Weltsicht des Abendlandes bedeutete Schmerzempfindung einerseits ganz nach hippokratisch-galenischem Verständnis ein Ungleichgewicht der *Physis*. Andererseits wurde Schmerz aber auch im theologischen Sinne als Folge der Erbsünde bzw. der körperlichen Unvollkommenheit gesehen und als ein Miterleben der Leiden Christi am Kreuz verstanden. Wer Substanzen zur Schmerzlinderung einnahm oder anbot, hatte einen Pakt mit dem Teufel und wurde während der Inquisition als Hexe oder Zauberer verbrannt. Bis ins 16. und 17. Jh. war die europäische Gedankenwelt zum Thema Schmerz stark von der christlichen Ethik und Glaubenslehre beeinflusst.

Thomas von Aquin (1225-1274), einer der bedeutendsten Theologen und Philosophen des Mittelalters, fasste die überlieferten Lehren des Augustinus und des Aristoteles zusammen. Seinen Überlegungen zufolge könne „der selige Genuss, der in der Beschaffung göttlicher Dinge liegt, den vom Körper verursachten Schmerz vermindern“. Auch die liebevolle Zuwendung von Mitmenschen könne den Schmerz, sowie die Trauer mildern.⁴⁰ Dennoch betrachteten die Menschen des Mittelalters den Schmerz nicht nur im Zusammenhang mit seelischen Reinigungsprozessen, sondern suchten ihn aktiv zu lindern. Das *Antidotarium Nicolai* (um 1220-40), das zu jener Zeit bekannteste Rezeptbuch, bestand zu zwei Dritteln aus Schmerzmitteln.⁴¹

³⁷ Kuhlen 1983, S. 108-9

³⁸ Zenz 2001, S. 5-6

³⁹ Kuhlen 1983, S. 112

⁴⁰ Unschuld 1996, S. 103

⁴¹ ebd., S. 106

Während im europäischen Mittelalter vorwiegend die Lehre des Aristoteles, dass das Herz das Zentrum für Sinneseindrücke und Gefühle sei, akzeptiert wurde, setzte sich zur Zeit der Renaissance definitiv die Ansicht durch, dass das Gehirn der eigentliche Sitz der Wahrnehmungen und Empfindungen sei. Die Hirntätigkeiten wurden aber nicht mit der grauen und weißen Substanz assoziiert, sondern mit den Hirnventrikeln. Leonardo da Vinci (1452-1519) beschrieb den Sitz der Seele als im 3. Ventrikel liegend, da die Schmerzempfindungen über die Nerven und das Rückenmark zu diesem spezifischen Ventrikel geleitet würden. Eine Zeichnung da Vincis zeigt einen Mann mit zwei Oberkörpern und zwei Köpfen, die sinnbildlich Schmerz und Lust als zueinander gehöriges Gegensatzpaar gemäß der Lehre Platons darstellen sollen.⁴²

Etwa zu der gleichen Zeit gelangten die ersten Berichte über Akupunktur und Moxibustion in den Westen. Sie wurden von portugiesischen Jesuiten verfasst, die sich auf missionarischer Arbeit in Japan befanden. Nachdem das chinesische Kaiserreich jede Art von Kontakt mit den Portugiesen abgelehnt hatte, wurde diesen im Jahr 1549 die Errichtung jesuitischer Missionsstationen auf japanischem Territorium gestattet. In einer schriftlichen Mitteilung eines Paters an den Abt eines Klosters in Coimbra aus jener Zeit steht zu lesen: „Im Allgemeinen sind die Japaner sehr gesund wegen des Klimas, das sehr gemäßigt und gesund ist (...). Wenn sie erkranken, genesen sie in kurzer Zeit fast ohne Medizin. Sie haben die Gewohnheit, bei allen Krankheiten den Bauch, die Arme, den Rücken etc. mit silbernen Nadeln zu stechen. Zugleich verwenden sie aus Kraut gefertigte Feuerknöpfe“.

Ein 1603 in Nagasaki erschienenes Wörterbuch der portugiesischen Jesuiten erwähnt den Begriff *mogusa* zur Bezeichnung der Kräuterzubereitung, aus der die für die Moxibustion benötigten Beifußkegelchen oder „Feuerknöpfe“ hergestellt wurden. Im

⁴² Zenz 2001, S. 8

gleichen Buch werden auch mehrere Akupunkturnadeln abgebildet, die aus unterschiedlichen Metallen bestanden und verschiedenen Akupunkturtechniken dienten. Der niederländische Pfarrer Hermann Buschof, der im Hafen von Batavia auf Java gegen seine Gicht mit Moxibustion behandelt worden war, prägte schließlich in seinem 1675 erschienenen Buch *Het Podagra* den Begriff *moxa* für die oben erwähnten Beifußkegelchen.⁴³

Der deutsche Arzt Andreas Cleyer (1665-1697) übersetzte mit seinem 1682 in Frankfurt erschienenen *Specimen Medicinae Sinicae* zum ersten Mal einen chinesischen Klassiker, das *Maijue*, vollständig in eine westliche Sprache. Das wahrscheinlich in der Song-Zeit (10.-13 Jh. n. Chr.) entstandene *Maijue* („Puls-Klassiker“) beschrieb überwiegend die chinesische Pulsdiagnose und enthielt einige Hinweise zur chinesischen Arzneimittelkunde.⁴⁴ Obwohl Cleyer sich mit der Akupunktur nicht weiter beschäftigte, trug er im medizinischen Bereich entscheidend zum europäischen Verständnis des chinesischen Denkens bei.

Die Bezeichnung *Acupunctura* (zu lat. *acus* = „Nadel“ und *punctura* = „Stich“) wurde erst im Jahre 1683 von dem niederländischen Arzt Willem ten Rhijne (1647-1700) in seiner *Dissertatio de Arthritide: Mantissa Schematica: De Acupunctura* eingeführt. Der in der Ostindiengesellschaft tätige Niederländer beschrieb darin mehrere Indikationen der sino-japanischen Akupunktur und stellte die Bedeutung des Kreislaufs von *Qi* und Blut zu ihrem Verständnis heraus. Moxibustion und Akupunktur seien bei den Chinesen und Japanern „die beiden herausragenden Heilpraktiken. Sie wenden sie an, um sich von Schmerz zu befreien“.⁴⁵

In Europa fand unterdessen mit dem französischen Philosophen René Descartes du Perron (1596-1650) und seinem 1632 erschienenen Werk *L'homme* eine

⁴³ Unschuld 1997, S. 100-1

grundlegende Neubewertung des Schmerzes statt. Descartes trennte die Seele (erkennendes Subjekt) vom Körper (erkanntes Objekt), wobei der Körper als Maschine und die Zirbeldrüse als Verbindungsteil zwischen Körper und Seele betrachtet wurden. Was bei Descartes bezüglich der Schmerzthematik als revolutionär gelten darf, war ihre positive Bewertung. Schmerzen wurden für den Körper als notwendige Schutzreaktion und für die Seele als Lernprozess angesehen, in dem diese lernen konnte, das Unerwünschte zu vermeiden. Bei der Schmerzentstehung spielten die körperlichen Ursachen nun eine zentrale Rolle im Vergleich zu den seelischen Aspekten, was als „Säkularisierung“ der Schmerzproblematik betrachtet werden kann.⁴⁶

1.3. Von Descartes bis zum 19. Jahrhundert

Nach Descartes Theorie von der neuralen Übertragung der Schmerzinformationen wurde die Schmerzempfindung zum Hirnventrikel und von dort zur Zirbeldrüse weitergeleitet. Thomas Willis (1622-1675) postulierte daraufhin, dass die Hirnsubstanz der Ort aller Sinnesfunktionen sei. Diese Ansicht war jedoch bemerkenswerterweise bereits zweitausend Jahre zuvor durch den griechischen Philosophen Pythagoras von Samos (um 570-480 v. Chr.) vertreten worden.⁴⁷

Der Astronom, Mathematiker und Physiker Giovanni Alfonso Borelli (1608-1679), ein Schüler Galileis, erklärte viele Lebenserscheinungen mittels der Gesetze der Mechanik und wird daher als einer der Begründer der Iatromechanik angesehen.

⁴⁴ Unschuld 1990, S. 217

⁴⁵ Unschuld 1997, S. 103-4

⁴⁶ Unschuld 1996, S. 104

⁴⁷ Zenz 2001, S. 11

Seiner Ansicht nach gab es schmerzfähige und schmerzunempfindliche Körperteile, wobei eine Durchtrennung der Nerven die Schmerzempfindung verschwinden ließ.⁴⁸

Die Tendenz zur „Säkularisierung“ der Wissenschaft, die seit Descartes stark vorangetrieben worden war, rief auch Widerstand in der Gesellschaft hervor. Der Philosoph und Mathematiker Blaise Pascal (1647-1705) war z. B. fest davon überzeugt, dass körperliche Leiden in der Lage seien, seine Seele zu läutern und ihm somit den Weg zu Gott ebnen könnten.⁴⁹ Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716) erklärte in seiner *Theodicee* Schmerzen als Gottes Vorsehung zugunsten lebensdienlicher Körperfunktionen, bzw. als „Zeichen einer vollkommenen Naturordnung“.⁵⁰

Im 18. Jh. beeinflussten die mechanistische Auffassung Descartes bzw. der Dualismus die Ärzteschaft immer stärker. Der Körper wurde dabei in erster Linie als hydraulische und pneumatische Maschine verstanden, während sich der Geist immer mehr zum Verstand wandelte.⁵¹ Das Jahrhundert der Aufklärung war auch für die Medizin eine Zeit intensiven geistigen Austauschs. Als eine „neuartige“ Behandlungsmethode gegen Schmerzen kommt ab Mitte des 18. Jahrhunderts die physikalisch erzeugte Elektrizität in Mode. Die medizinische Anwendung der Elektrizität bei schmerzhaften rheumatischen Erkrankungen mittels elektrischer Fische wie den Zitteraalen war zwar bereits im antiken Rom bekannt, doch nun wurde sie auf eine naturwissenschaftliche Basis gestellt.

Vierzig Jahre vor der berühmten Entdeckung Luigi Galvanis (1737-1798), der 1792 mit den elektrischen Zuckungen von Froschschenkeln experimentierte, veröffentlichte

⁴⁸ Kuhlen 1983, S. 123

⁴⁹ Unschuld 1996, S. 104

⁵⁰ Schipperges 1989, S. 2

⁵¹ Der Dualismus umfasste zwei Lebensbereiche: die „denkende Seele“ und den „weiten Bereich der Materie“, wobei die Materie unabhängig von der Seele handelt und den Naturgesetzen untergeordnet

Johann Gottlieb Schäffer (1720-1795) sein Werk *Die Electriche Medicin oder die Kraft und Wirkung der Electricität in den menschlichen Körpern und dessen Krankheiten*. Zu den Hauptindikationen der neuen Therapieart zählten v. a. Lähmungen und Schmerzen. Schäffer erklärte die Wirksamkeit der Elektrizität damit, dass sie sowohl die Bewegung des Blutes als auch der Körpersäfte fördere und zur Reaktivierung des Nervensystems beitrage.⁵²

In Europa, und zwar hauptsächlich in Frankreich, erwachte etwa zur gleichen Zeit das Interesse an der Akupunktur erneut. 1774 empfahl François Dujardin (1738-1775) in seiner *Geschichte der Chirurgie* die Anwendung der Akupunktur an schmerzhaften Körperarealen.

Der für die Ostindiengesellschaft tätige niederländische Chirurg Isaac Titsingh, der sich ab 1794 in Peking als Gesandter aufhielt, trug mit seiner medizinischen Beschreibung der Akupunktur anhand einer aus der Song-Dynastie (10.-14. Jh. n. Chr.) stammenden Bronzefigur auch entscheidend zu dieser neuen Welle des Interesses bei.⁵³ Diese *tsoë bosì* („buddhistischer Abt“) genannten Bronzefiguren dienten zur Darstellung der Akupunkturpunkte und Hauptleitbahnen und wurden in China seit der Song-Zeit als anschauliches Lehrmaterial verwendet. Obwohl man diese Figuren in Europa nun häufiger zu sehen bekam, schenkte man dem Leitbahnsystem und der in China klassisch engen Verbindung zwischen Akupunktur und Pulsdiagnose nur wenig Aufmerksamkeit. Man nadelte weiterhin überwiegend die sogenannten *Ah-Shi* Punkte, d. h. in *loco dolenti*.

Allerdings gab es in der darauf folgenden Zeit auch Mediziner, die sich darum bemühten, die Akupunktur nicht allzusehr zu vereinfachen. Der italienische Arzt

ist. Eine andere, dem Dualismus entgegengesetzte Lehrmeinung des 18. Jahrhunderts, war der Monismus, in dem die Seele das allein Wesentliche darstellte (Dumesnil 1966, S. 119).

⁵² Zenz 2001, S. 12

⁵³ Unschuld 1997, S. 106-7

Francesco da Camino (1786-1864) machte 1838 darauf aufmerksam, dass eine zu grobe Vereinfachung der Akupunktur zu einer Sorglosigkeit in ihrer Anwendung führen könnte. Da Camino warnte davor, dass die Akupunktur bei oberflächlicher Anwendung und ohne ausreichende Vorkenntnisse ihre nützliche Wirkung nicht entfalten könne.

Trotz seiner Bemühungen verstand Da Camino den theoretischen Überbau der Akupunkturlehre nur teilweise. So konnte er nicht erklären, warum man von Punkten Gebrauch machte, die sich von der betroffenen Körperregion weit entfernt befanden und nadelte daher selbst entweder direkt die schmerzhaften Körperareale oder in der Nähe liegende Punkte.

Da Camino war dennoch sehr daran interessiert, die Akupunktur wissenschaftlich zu erforschen, wie er seinen Lesern 1847 in einem Essay mitteilte. Seiner Erfahrung nach trat häufig eine Schmerzlinderung ein, während die Nadeln sich noch im Körper befanden. Da Camino brachte die Schmerzentstehung daher mit einem „Fluidum“ in Zusammenhang und war der Ansicht, dass man sie mit dieser „ungewöhnlichen Therapie“ eines Tages erklären könnte. Als mögliche Erklärung für die Wirkungsweise der Akupunktur hielt Da Camino auch das Auftreten eines elektrischen „imponderabile“ für möglich, denn nicht selten verspürten seine Patienten im Moment der Nadelung einen leichten elektrischen Schock.⁵⁴

Die bereits vorher erwähnten bahnbrechenden Experimente Galvanis trugen zur Hypothese einer „körpereigenen Elektrizität“ bei. Viele sahen hierin einen möglichen Beweis für die Wirkung der Akupunktur. In Paris begann 1826 der französische Arzt Sarlandière die Nadelung mit elektrischen Strömen zu kombinieren. Das zuständige Ministerium in Berlin ließ die Wirksamkeit dieser neuen Behandlungsmethoden an

⁵⁴ Unschuld 1990, S. 219-27

der Charité untersuchen, nachdem ein deutscher Arzt die Genesung zweier Patienten von Wassersucht mithilfe elektrischer Ströme erreicht haben wollte. Die verwendeten Nadelungen unter Einsatz von Elektrizität waren aber oft zu schmerzhaft und führten dazu, dass die Patienten auch in Paris gegen ihren Gebrauch rebellierten.

Zur gleichen Zeit veröffentlichte in den USA ein Enkel Benjamin Franklins, der Arzt und Chemiker Franklin Bache (1792-1864), die Ergebnisse seiner Untersuchungen an mehreren Häftlingen, die er in mehreren Fällen von Neuralgie und Rheuma mit Akupunktur behandelt hatte. Dabei gelangte er zu dem Schluss, dass die sinnvollste Anwendung der Nadeln in der Linderung von Schmerzen liegt. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde die Nützlichkeit der Akupunkturbehandlung bei einer Vielzahl von Erkrankungen wie Lähmungen, Blindheit und Unterleibsentzündungen kontrovers diskutiert. Einig war man sich jedoch, dass Schmerzsymptomatiken durch Akupunktur kurz oder auch längerfristig deutlich gelindert werden konnten.⁵⁵

Hatten sich Mediziner und Philosophen in den Jahrhunderten davor mit teilweise heftig umstrittenen und widersprüchlichen Theorien beschäftigt, fand in Europa am Ende des 18. Jahrhunderts die Konsolidierung der Medizin zur exakten Naturwissenschaft statt. Die Medizin basierte ab jetzt immer mehr auf neuartigen Erkenntnissen im Bereich der Anatomie, Physiologie, Physik und Chemie. Auch die experimentelle Medizin erlebte in dieser Zeit einen großen Aufschwung. Damit entstand auch ein tiefgreifend neues Verständnis über Schmerz und seine Behandlungsmöglichkeiten.

Die Grundlagen experimenteller Pharmakologie entwickelte François Magendie (1783-1855), der die Medizin seiner Zeit revolutionierte. Er hatte sich die Aufgabe gestellt, physikalische und chemische Vorgänge im menschlichen Körper

⁵⁵ Unschuld 1997, S. 107-9

nachzuweisen, was im Bereich der anorganischen Chemie bereits gelungen war. Er stellte experimentell zum ersten Mal fest, dass motorische Nervenbahnen bzw. die vorderen Wurzeln des Rückenmarks nicht an der Weiterleitung von Schmerzreizen beteiligt waren, sondern dass diese Reize von der Peripherie über die hinteren Rückenmarkswurzeln laufend dem Zentralnervensystem übermittelt wurden.⁵⁶

Trotz der immer stärkeren Neigung, den Schmerz rein naturwissenschaftlich zu betrachten, gab es immer wieder Stimmen, die auf die Multidimensionalität und Komplexität der Schmerzempfindung aufmerksam machten. Der Arzt Johannes Peter Müller (1801-1858) betrachtete Schmerz als die Folge eines Zusammenspiels verschiedener, einmaliger Auslöser und daher als meistens nicht wiederholbar. Ein ausschließlich physiologisches Verständnis der Schmerzwahrnehmung würde folglich eine erhebliche Reduktion ihrer Vielschichtigkeit bedeuten.⁵⁷

Speziell im Bereich der Pharmakologie bzw. der Schmerzbewältigung sind im 19. Jh. einige historische Ereignisse zu erwähnen, die unsere moderne Schmerzdeutung bleibend geprägt haben. Im pharmakologischen Bereich wurde eine Vielzahl von Wirkstoffen isoliert und synthetisiert, die heute noch im Gebiet der Schmerztherapie breite Anwendung finden. So isolierte 1806 der deutsche Apotheker Friedrich Wilhelm Sertürner (1783-1841) aus Opium, das bis ins 19. Jh. hinein als eine Art Allheilmittel diente, einen schmerzlindernden und schläfrig machenden Bestandteil. Seinen „schlafmachenden Stoff“ nannte er 1817 „Morphium“, abgeleitet von *Morpheus*, dem griechischen Gott des Schlafes. Damit stand Sertürner mit seiner Entdeckung am Anfang der Alkaloidforschung.⁵⁸

Im Jahr 1859 gelang Hermann Kolbe (1818-1884) die Synthetisierung der Salicylsäure, nachdem er ihren Vorläuferstoff Salicin als wirksames Prinzip der

⁵⁶ Dumesnil 1966, S. 200-1

Weidenrinde isoliert hatte. 1897 synthetisierte der Bayer-Chemiker Felix Hoffmann (1868-1946) Acetylsalicylsäure, die im Vergleich zu ihrem Vorläufer Salicylsäure stärker entzündungs- und gerinnungshemmend wirkte und als Medikament unter dem Handelsnamen Aspirin® seinen Siegeszug um die Welt antrat.

Zur gleichen Zeit wurden auch die nichtsauren, antipyretischen Analgetika entdeckt. Ludwig Knorr (1859-1921) stellte 1882 in Erlangen Phenazon her, das damals noch als „Antipyrin“ bekannt war und kurz danach von der Firma Hoechst als fiebersenkendes Mittel auf den Markt gebracht wurde. Danach entstanden weitere Medikamente aus derselben Substanzgruppe, die sich im Rahmen ihrer klinischen Anwendung zusätzlich als schmerzlindernd herausstellten. Unter ihnen ist Metamizol das bekannteste Schmerzmittel; seit 1921 wird es als Novalgin® in Deutschland vermarktet.⁵⁹

Im Bereich der Chirurgie bzw. der Anästhesiologie schrieben am 16. Oktober 1846 am Massachusetts General Hospital in Boston der amerikanische Zahnarzt Thomas Morton zusammen mit dem Chirurgen John Collins Warren Geschichte, als ihnen die Entfernung eines Kiefertumors bei einem Patienten unter Äthernarkose mühe- und schmerzlos gelang.⁶⁰

Niemann extrahierte erstmals 1859 das Alkaloid Kokain aus den Blättern des Kokastrauches. Es vergingen jedoch noch einige Jahrzehnte, bis diese Entdeckung ihre klinische Anwendung fand. Sigmund Freud (1856-1939), der sich mit den psychotropen Wirkungen des Kokains eingehend beschäftigt hatte, wies den Augenarzt Carl Koller (1857-1944) auf das bekannte Taubheitsgefühl der Mundschleimhaut nach Einnahme von Koka-Blättern hin. Koller machte einige Tier-

⁵⁷ Unschuld 1996, S. 102

⁵⁸ Jurna 2003, S.281

⁵⁹ Brune 2001, S. 46

und Selbstversuche, bevor er bei seinen Patienten mit der Durchführung schmerzfreier Katarakt-Operationen begann, die er mittels Augenspülungen unter Verwendung einer 2%igen Kokain-Lösung durchführte.⁶¹

Die Errungenschaft, Schmerzen mittels Anästhetika im Rahmen eines chirurgischen Eingriffs auszuschalten, führte zur Entstehung des sogenannten „Mythos der zwei Schmerzen“. Die Möglichkeit, körperliche Schmerzen zuverlässig und voraussagbar zu beseitigen, ließ die irrtümliche Vorstellung entstehen, dass körperlicher und seelischer Schmerz vollständig voneinander zu trennen seien.⁶²

Die pharmakologischen und klinischen Entdeckungen von Schmerzmitteln und Anästhetika bewirkten einen gewaltigen Schub im Bereich der Schmerzforschung. In China wuchs im 19. Jh. der Einfluss der westlichen Medizin immer weiter, während die Akupunktur mehr und mehr ins Hintertreffen geriet. 1822 wurde sie sogar offiziell verboten. Die neue, aus dem Westen stammende Medizin wirkte aufgrund ihrer Reproduzierbarkeit ausgesprochen überzeugend. Den Chinesen erschien sie zunächst genauso fremdartig wie vormals den Europäern die Akupunktur.⁶³

1.4. Entstehung der Schmerzforschung im 20. Jahrhundert

Die am Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts intensiv durchgeführten Forschungsarbeiten über die Physiologie des Schmerzes waren eine zu erwartende Reaktion auf die zuvor erwähnten Entdeckungen. Als Beginn der Schmerzforschung werden gemeinhin die wissenschaftlichen Arbeiten des deutschen Sinnesphysiologen Maximilian Ruppert Franz von Frey (1852-1932) und des englischen Neurologen

⁶⁰ Unschuld 1996, S.102. Dieser Tag erhielt die Bezeichnung „Äthertag“, der jährlich am 16. Oktober in Boston gefeiert wird (Morris 1994, S. 92-3).

⁶¹ Zenz 2001, S. 15

⁶² Unschuld 1996, S. 102

Henry Head (1861-1940) angesehen. Sie waren zu ihrer Zeit ein guter Ausgangspunkt für spätere Theorien über die Entstehung und Weiterleitung von Schmerz und trugen dadurch entscheidend zu unserem heutigen Schmerzverständnis bei.

Die von Frey in Würzburg entwickelte „Spezifitätslehre“ wurde seinerzeit als die traditionelle Schmerztheorie schlechthin gesehen. In seiner Theorie beschrieb von Frey spezifische Hautpunkte für Druck, Wärme, Kälte und Schmerz. Er untersuchte die Schmerzempfindlichkeit der menschlichen Haut und stieß dabei auf bestimmte Stellen, die im Vergleich zu anderen Punkten Schmerzen auslösten. Dies war die Geburtsstunde der Theorie der spezifischen Schmerzrezeptoren oder „Nozizeptoren“.⁶⁴

Der in London tätige Henry Head war ein berühmter Kritiker der „Spezifitätstheorie“ von Freys und entwickelte aufgrund klinischer Beobachtungen die Theorie der zwei afferenten Systeme. Die „epikritische Sensibilität“ stehe für die gut lokalisierbaren Tastempfindungen, während die „protopathische Sensibilität“ für schlecht lokalisierbare Tastempfindungen und dumpfe Wahrnehmung stehe, also in erster Linie für das affektive Erfassen von Schmerzen.⁶⁵

Head beschäftigte sich jedoch überwiegend mit der Schmerzübertragung viszeraler Empfindungen auf die Körperoberfläche. Er erkannte die segmentale Einteilung des Organismus, d. h. die horizontal segmentale Innervation eines bestimmten Hautareals, die sogenannten Dermatome oder „Headschen Zonen“, durch eine Spinalwurzel. Aufgrund seiner präzisen Beobachtungen kam er zu dem Schluss, dass bei Erkrankungen der inneren Organe topographisch definierte Punkte erhöhter Sensibilität – die sogenannten „Maximalpunkte“ – innerhalb eines Dermatoms

⁶³ Unschuld 2003, S. 249

⁶⁴ Flöter 1998, S. 37-9

⁶⁵ Zenz 2001, S. 17-8

entstehen können. (Head behandelte die „Maximalpunkte“ mit Senfpflastern, Schröpfgläsern oder Blutegelein).

Am Ende des 19. Jahrhunderts kam Mackenzie zu ähnlichen Erkenntnissen, jedoch bezüglich der Myotome, d. h. der segmentalen Innervation der Muskulatur. Damit wurde die Wechselwirkung zwischen dem Körperinnerem und -äußerem, die im theoretischen Gebäude der Akupunktur bereits beschrieben worden war, wissenschaftlich belegt. Heute werden diese kutiviszeralen bzw. viszerokutanen Reflexe durch die Konvergenz viszeraler und kutaner Afferenzen auf Neuronen des Rückenmarks erklärt.⁶⁶ Das eigentliche Hauptanliegen Heads und auch Mackenzies, die Forderung nach einer präventiven Medizin, die sich „dank der an der Körperoberfläche ablesbaren Frühzeichen verwirklichen ließe“, geriet jedoch in Vergessenheit.⁶⁷

Der Neurologe, Psychiater und Neurochirurg Ottfried Foerster (1873-1941), der 1913 in Breslau als einer der ersten Chirurgen die Chordotomie zur Schmerzbehandlung durchführte, systematisierte die menschlichen Dermatome kartographisch. 1927 beschrieb er in seiner Monographie „Leitungsbahnen des Schmerzgefühls“ die Funktionen des Rückenmarks bei Schmerzen. Auch die pathophysiologische, schmerzverstärkende Wirkung des peripheren sympathischen Nervensystems gehörte zu seinen auf jahrelanger empirischer Klinikarbeit basierenden Beobachtungen.

Zu Beginn der 40er Jahre des 20. Jahrhunderts postulierte Thomas Lewin (1881-1945) dann die Existenz eines „humoralen nozifensiven Systems“. Der in London tätige Internist identifizierte u. a. Histamin, Bradykinin und die Substanz P als Mediatoren bei der Entstehung und Weiterleitung von Schmerzen. Seine Erkenntnisse waren von großer Bedeutung bei der Entwicklung moderner Konzepte wie die

⁶⁶ Gleditsch 2005, S. 5-13

„Sensibilisierung“ und „Neuroplastizität“⁶⁸, die heute zur Abklärung der neuronalen Mechanismen bei Chronifizierungsprozessen von Schmerzbildern angenommen werden.⁶⁹

Als ein Meilenstein im Bereich der Schmerzforschung galt die Veröffentlichung der *Gate Control Theory* von Ronald Melzack (geb. 1929) und Patrick Wall (1925-2001) im Jahr 1965. Dieser Theorie zufolge wird die Weiterleitung der Informationen nichtmyelinisierter Nervenbahnen von den spezifischen myelinisierten Fasern gehemmt. In den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts wurden jedoch Forschungsarbeiten veröffentlicht, welche die *Gate-Control*-Theorie widerlegten.⁷⁰ Sie wird daher heutzutage nicht mehr als Deutungsmuster für die Schmerzentstehung angesehen, sondern als Beschreibung verschiedener hochkomplexer Regulationsmechanismen, die das Eintreffen von Schmerzimpulsen am Hinterhorn steuern. Aus diesen unterschiedlichen Regulationsmechanismen entsteht eine „zentrale Schmerzschwelle“, die überschritten werden muss, damit ein Schmerzreiz überhaupt weitergeleitet werden kann.⁷¹

In den 70er Jahren setzte eine Phase intensiver Schmerzforschung ein. Das Bekanntwerden der Neuropeptide als wichtige Schmerzmediatoren im peripheren und zentralen Nervensystem, die Entdeckung der Opioidrezeptoren sowie der körpereigenen Opioide (Endorphine) zählen mit zu den wichtigsten Arbeiten auf dem Gebiet der Schmerzgrundlagenforschung.⁷²

⁶⁷ Gleditsch 2002, S. 16

⁶⁸ s. Abschnitt 1.6.1.

⁶⁹ Zenz 2001, S. 19

⁷⁰ Flöter 1998, S. 42

1.5. Entwicklung der Schmerztherapie und der Akupunktur ab Mitte des 20. Jahrhunderts

Wie schnell sich das moderne Wissen über Schmerzen verändert, ist u. a. daran zu erkennen, dass bis in die 60er Jahre auf ärztlichen Kongressen die Lehrmeinung vorherrschte, Kinder seien weniger schmerzempfindlich als Erwachsene. Eine Behauptung, die heute wissenschaftlich nicht mehr akzeptiert ist. Neueren Erkenntnissen zufolge können sich schmerzhaft Reize in das noch junge, plastische Nervensystem einbrennen und lassen eine Art Schmerzgedächtnis entstehen. Schmerzen hinterlassen tiefe genetische Spuren, und werden somit ins Alter übernommen.⁷³

Schmerzen werden generell in akute und chronische Schmerzen unterteilt. Akute Schmerzen haben im Gegensatz zu chronischen Zuständen eine bedeutende Warnfunktion, denn sie entstehen in der Regel bei einer Integritätsgefährdung von Geweben. Chronische Schmerzen sind dagegen meistens die Folge einer Fehlfunktion, der jeder physiologische Sinn abhanden gekommen ist. Bei chronischen Schmerzen spricht man heute auch von einer „Schmerzkrankheit“.⁷⁴ Diese führt häufig zu einer verminderten Lebensqualität, depressiven Affektstörungen und sozialen Belastungen.⁷⁵ Je länger eine Schmerzerkrankung besteht, desto mehr

⁷¹ Brune 2001, S. 16

⁷² Zenz 2001, S. 20

⁷³ Traufetter 2003, S. 146-7. In Deutschland wurde 2003 in Datteln das erste Institut für Kinderschmerztherapie gegründet, die Vestische Jugend- und Kinderklinik (ebd., S. 146).

⁷⁴ Künzel 2002, S. 23. Der Begriff „Schmerzkrankheit“ bzw. *douleur maladie* wurde von dem französischen Chirurgen René Leriche (1879-1955) durch sein 1937 erschienenes Buch *Chirurgie de la Douleur* geprägt. Leriche war der Ansicht, dass mehrere Faktoren beim Auftreten einer „Schmerzkrankheit“ mitwirkten. Er richtete sich gegen die „Überbewertung der medizinisch nützlichen Aspekte des Schmerzes v. a. in der Diagnostik“ und klagte über die Tatsache, dass Schmerzpatienten häufig als Psychopathen gesehen würden (Zenz 2001, S. 18). Die alten Chinesen betrachteten den Schmerz auch nicht nur als Symptom einer Krankheit, sondern oft als Krankheit selbst (Mitteilung H. Tessenow).

⁷⁵ Zenz 2001, S. 89

spielen in der Regel psychosoziale Faktoren eine Rolle.⁷⁶ Auch multiple Diagnosen, Medikamentenmissbrauch oder -abhängigkeit und Arbeitsunfähigkeit sind bei chronischen Schmerzpatienten kennzeichnend.⁷⁷ In der modernen Schmerztherapie wird der chronisch Schmerzkranken in seinem **bio-psycho-sozialen Kontext** erfasst und **interdisziplinär** betreut. Diese zwei Ansätze gehören zum internationalen Standard und werden der modernen medizinischen Betrachtungsweise des Schmerzes als multidimensionales Erlebnis gerecht.

Der Anästhesiologe John Bonica (1917-1994) gilt als der Begründer des interdisziplinären Ansatzes in der Versorgung von chronischen Schmerzpatienten.⁷⁸ In seinem Standardwerk *The Management of Pain* aus dem Jahre 1953 schildert Bonica, mit welchen Schwierigkeiten er während des zweiten Weltkrieges als Arzt im Militärhospital zu kämpfen hatte. Die von ihm eingesetzten Nervenblockaden waren bei Patienten mit einer komplexen chronischen Schmerzproblematik häufig unwirksam. Laut Bonica gab es in der damaligen Fachliteratur keine hilfreichen Informationen für die Behandlung solcher Patienten. Er entschied sich daher, den Rat verschiedener Kollegen einzuholen und die Patienten bei anderen Fachdisziplinen untersuchen zu lassen.

Die anschließende schriftliche und/oder telefonische Kommunikation unter den Behandlern erwies sich jedoch als extrem zeitaufwändig und häufig nicht zufriedenstellend. Um diese Hindernisse zu bewältigen, führte Bonica das Modell „interdisziplinäre Schmerzkonzferenz“ ein, zu der alle in einem Fall involvierten Fachtherapeuten eingeladen wurden. Ziel dieser Konferenzen war eine gemeinsame

⁷⁶ Zenz 2004, S. 6

⁷⁷ Zenz 2001, S. 922

⁷⁸ Es wird zwischen „multidisziplinärer“ und „interdisziplinärer“ Schmerztherapie unterschieden. „Interdisziplinäre Herangehensweise ist mehr als die Addition fachspezifischer Einzelaspekte. Interdisziplinäre Schmerztherapie ist die integrierte und koordinierte Verwendung fachspezifischer Fähigkeiten und Erfahrungen“ (Zenz 2001, S. 921).

Diagnosestellung und die Entwicklung eines therapeutischen Gesamtkonzeptes. Der Zweck dieser Vorgehensweise war und ist „nicht in erster Linie und isoliert die Schmerzreduktion. Vielmehr geht es um die physische, psychische und soziale Rehabilitation der Patienten und auch ihrer Angehörigen“.⁷⁹

Ab der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts entstanden ärztliche Gesellschaften zum Zweck der Schmerzforschung und zur Versorgung chronischer Schmerzpatienten. 1973 wurde in den USA die interdisziplinäre „International Association for the Study of Pain“ (IASP) unter dem Vorsitz von Bonica gegründet. Im Januar 1975 erschien ihre Hauszeitschrift *Pain* zum ersten Mal. Eine erste Taxonomie für den Bereich der Schmerztherapie wurde 1979 unter der Aufsicht von Harold Mersky erarbeitet,⁸⁰ deren aktuelle Version (*Pain Terms*) aus dem Jahr 2007 stammt. Die derzeit geltende Definition von Schmerz lautet: „Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potentieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit den Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird“.⁸¹

Die Entwicklung der Deutung und Therapie chronischer Schmerzen ist in Deutschland nicht folgenlos geblieben. 1971 wurde die erste Schmerzklinik an der Universität Mainz aufgebaut. Während des „1st World Congress on Pain“ in Florenz im Jahr 1975 beschlossen die 31 deutschsprachigen Teilnehmer, eine deutschsprachige Sektion der IASP zu gründen, die „Gesellschaft zum Studium des Schmerzes“ (GSS), die für Deutschland, Österreich und die Schweiz zuständig sein sollte.

1985 veröffentlichte die deutsche Sektion der GSS ihre erste Auflage des *Schmerztherapie-Führers*, welcher alle zwei Jahre neu aufgelegt wird. Zwei Jahre später erschien erstmals die Hauszeitschrift *Der Schmerz* der inzwischen gegründeten

⁷⁹ Zenz 2001, S. 921-3

„Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes“ (DGSS) beim Springer Verlag in Heidelberg. Die DGSS ist derzeit die größte wissenschaftliche Schmerzgesellschaft Europas.

Im Jahr 1996 wurde auf dem 99. Deutschen Ärztetag in Köln die Einführung der Zusatzbezeichnung „Spezielle Schmerztherapie“ beschlossen. Diese umfasst die gebietsbezogene Diagnostik und Therapie chronisch schmerzkranker Patienten.⁸² Chronische Schmerzen werden als eine „typische Erkrankung unserer Zeit“ angesehen, manche betrachten sie gar als eine Art „Epidemie“. Diese „Epidemie“ ist laut Morris aber unsichtbar, denn sie ist verbreitet aber nicht tödlich.⁸³ In Deutschland leiden schätzungsweise zehn Millionen Menschen an chronischen Schmerzen, wobei diese die Sozialkassen jährlich rund 25 Milliarden Euro kosten. Dennoch lässt sich die Schmerzkrankheit immer noch nicht nach der *International Classification of Diseases* (ICD) kodieren. Zudem kommt in der Approbations- und der Weiterbildungsordnung für Ärzte sowie in der „Roadmap Gesundheitsforschung“ des Bundesforschungsministeriums (BMBF) die Schmerztherapie immer noch nur am Rande vor.⁸⁴

Chronische Schmerzpatienten werden allzu häufig nicht ernst genommen, weil die Ursache ihrer Beschwerden mit den herkömmlichen diagnostischen Methoden der Schulmedizin oft nicht festgestellt werden kann. Nach dem heutigen Wissensstand der Schmerztherapie ist jedoch bekannt, dass die morphologischen Befunde mit den funktionellen Beeinträchtigungen des Patienten oft nicht korrelieren.⁸⁵ Bevor chronische Schmerzpatienten einen spezialisierten Schmerztherapeuten konsultieren,

⁸⁰ www.iasp-pain.org (About iasp)

⁸¹ [ebd.](#) (Resources)

⁸² Zenz 2001, S. 20-2

⁸³ Morris 1994, S. 94-5. Interessanterweise stellten chronische Schmerzen jedoch in nicht-westlichen Ländern kein signifikantes medizinisches Problem dar (ebd, S. 381).

⁸⁴ www.dgss.org

haben sie im Durchschnitt bereits zehn Jahre Krankengeschichte hinter sich, wobei sie in diesem Zeitraum acht Ärzte aufsuchten.⁸⁶

Die bereits bestehenden Herausforderungen erscheinen um so besorgniserregender, wenn man bedenkt, dass die deutsche Bevölkerung immer älter und heterogener wird, und auch immer mehr Kinder im Alltag mit Schmerzzuständen konfrontiert werden. Generell nimmt die Inzidenz chronischer Schmerzen mit steigendem Lebensalter zu, obwohl Schmerzen nicht unbedingt ein physiologischer Bestandteil des Alters sind. Jeder vierte Patient im fortgeschrittenen Alter leidet unter chronischen Schmerzen, wobei ältere Patienten empfindlicher auf Medikamente (besonders in Bezug auf ihre zentralen Nebenwirkungen) reagieren.⁸⁷ Auch das Verhältnis von psychischen und somatischen Anteilen der Beschwerden ist bei älteren Menschen ausgeprägter als bei anderen Altersgruppen.⁸⁸

Trotz ausreichender Ernährung und moderner medizinischer Versorgung sprechen Experten über gravierende Gesundheitsprobleme bei den in Deutschland lebenden Kindern. Neben Übergewicht und allergischen Erkrankungen hat die Anzahl von Schmerzzuständen in der jüngeren Altersgruppe in den letzten Jahren enorm zugenommen. Besonders hervorzuheben ist hierbei die Zunahme an Kopf- und Rückenschmerzen. Falsche Ernährung, Stress, Alltagsbelastungen, Bewegungsmangel sowie Haltungsschäden gehören zu den Faktoren, die mit dem Ansteigen der Schmerzsymptomatik bei Kindern assoziiert werden.⁸⁹

Im gleichen Maße wie die Schmerzthematik in den letzten sechzig Jahren immer mehr an Bedeutung gewann, verbreitete sich im Westen auch die Anwendung der Akupunktur als therapeutische Methode. So wurde sie bereits während des zweiten

⁸⁵ Künzel 2002, S. 13

⁸⁶ Irnich 2006, *KUM*, S. 8

⁸⁷ Wepner 2006, S. 12

⁸⁸ Zenz 2001, S. 215

Weltkrieges von Frontärzten angewandt. Laut Kampik musste in der damaligen Zeit oft improvisiert werden, wobei Techniken wie die Akupunktur, wenn sie sinnvoll eingesetzt wurden, sehr hilfreich sein konnten.⁹⁰

Besonders Soulié de Morant (1879-1955), der in China längere Zeit als Diplomat tätig war, trug Mitte des 20. Jahrhunderts zu einer neuen Blüte der Akupunktur in Europa bei. Sein mehrbändiges Werk *L'Acupuncture chinoise* wurde im Zeitraum von 1939 bis 1955 in Frankreich veröffentlicht. Die Begriffe „Energie“ für *Qi* und „Meridiane“ für die Hauptleitbahnen sind auf ihn zurückzuführen. Beide Ausdrücke geben die ursprünglich zugrunde liegende chinesische Vorstellung zwar ungenau wieder, sind jedoch seitdem in der westlichen Literatur verankert.⁹¹

In Morants *L'Acupuncture chinoise* finden sich die ersten photographischen Darstellungen der Geräte für die Ausübung der Elektroakupunktur⁹² sowie erstmals die heute im Westen verwendete Nummerierung der Akupunkturpunkte.⁹³ Bezüglich der Lokalisation der Akupunkturpunkte beschreibt Morant diese nach ihrer Lage am Knochengestüt im Gegensatz zu den von ihm verwendeten asiatischen Literaturquellen, welche die Punkte örtlich nur sehr ungenau bestimmten.

Bezüglich der Indikationen der Akupunktur betonte Morant, dass diese besonders bei funktionellen Beschwerden wirksam sei. Sie sei daher als Behandlung im Frühstadium einer Krankheit zu empfehlen. Bei anatomischen Veränderungen sei die Wirkung der Akupunktur hingegen sehr eingeschränkt, wobei sich Schmerzen in solchen Fällen dennoch lindern ließen.⁹⁴ Der Beitrag Soulié de Morants wird als eine

⁸⁹ Paulsen 2007, S. 132-47

⁹⁰ Gleditsch 2000, S. 221

⁹¹ Unschild 1997, S. 110-4

⁹² s. Abschnitt 4.4.1.

⁹³ Morant 1994, Vorwort S. VIII

⁹⁴ ebd., S. 3-4

der wichtigsten Leistungen zum heutigen Verständnis der Akupunktur im Westen betrachtet.⁹⁵

Die Werke Morants beeinflussten Anfang der 50er Jahre auch in Deutschland eine Vielzahl von Ärzten. 1951 gründete Gerhard Bachmann (1895-1967) die derzeit größte Gesellschaft für Akupunktur in Deutschland, die „Deutsche Ärztesgesellschaft für Akupunktur“ (DÄGfA). Bachmann war der Ansicht, dass die Akupunktur autoregulativ im Sinne einer Ordnungstherapie wirkt. Das Verständnis der Akupunktur als Ordnungstherapie basiert auf der Vorstellung, dass sie in der Lage ist, die körpereigene Regulation zu fördern und wiederherzustellen.⁹⁶

Das öffentliche Organ der DÄGfA, die *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (DZA), wurde 1957 zur eigenständigen Publikation; sie ist auch die Hauszeitschrift der „Österreichischen Gesellschaft für Akupunktur“ (ÖGA).⁹⁷ Die ÖGA wurde 1954 von Johannes Bischof als Ergebnis eines intensiven Erfahrungsaustauschs zwischen Frankreich, Deutschland und Österreich gegründet.⁹⁸

1956 gab der Franzose Paul Nogier (1908-1996) auf einem Akupunkturkongress in Marseille die Entwicklung der Aurikulothérapie bzw. der Ohrakupunktur bekannt. Der Ausgangspunkt für Nogiers klinische Beobachtungen und der anschließenden Entwicklung seiner Aurikuloakupunktur war die Behandlung zahlloser unter Ischialgie leidender Patienten, die er mittels Kauterisation am stets gleichen Ohrpunkt erfolgreich therapierte.⁹⁹

Damit legte Nogier den Grundstein für eines der am meisten akzeptierten Akupunktursysteme im Westen, die sogenannten Mikrosysteme, unter denen die

⁹⁵ Unschuld 1997, S. 111

⁹⁶ Gleditsch 2005, S. 25

⁹⁷ Bijak 2002, S. 272

⁹⁸ Wolkenstein 2000, S. 129

Ohrakupunktur am bekanntesten wurde. Ein Mikrosystem ist eine mehr oder weniger vollständige topographische Abbildung von Teilen des gesamten Körpers in bestimmten Körperarealen. Die Therapie mithilfe der Behandlung dieses Systems beruht auf einem Wirkungsmechanismus, der sich mittels einer funktionell-regulativen Wechselwirkung auf den Gesamtorganismus erklären lässt.¹⁰⁰ Die Ohrakupunktur und die anderen derzeit verwendeten Mikrosysteme, sowie die ihnen zugrunde liegenden Theorien, werden im Abschnitt 4 noch ausführlicher behandelt.

Trotz des immer größeren Interesses an der Akupunktur im Westen waren direkte Erkenntnisse aus China bis zum Anfang der 70er Jahre aufgrund der politischen Situation nur schwer erhältlich. Nach der erfolgreichen Ankunft der „westlichen Medizin“ in China erfuhr die eigene traditionelle Medizin jedoch auch dortzulande ab Mitte des 20. Jahrhunderts erneute Aufmerksamkeit. Mehrere Faktoren trugen dazu bei, wie z. B. die Weiterentwicklung der Akupunktur im Westen aufgrund der Veröffentlichungen Soulié de Morants. In China selbst hatte die Wiederbelebung der Akupunktur v. a. damit zu tun, dass die kommunistische Armee vor ihrem Sieg über die Nationalisten und die Japaner mangels westlicher Medikamente meist auf die traditionelle Medizin angewiesen war.¹⁰¹

Anfang der 50er bis Mitte der 70er Jahre wurden Gremien der chinesischen Regierung damit beauftragt, jene „Teilbereiche aus der Gesamtheit des chinesischen medizinischen historischen Erbes“ zu isolieren, die nicht als übernatürlich erschienen, d. h. solche, die den naturwissenschaftlichen Erkenntnissen der modernen Schulmedizin und der marxistischen Denkweise nicht widersprachen. Dieses

⁹⁹ Nogier 2002, S. 275-6. Die Kauterisation von am Ohr gelegenen Punkten mittels Brenneisen oder glühender Kohle war in der arabischen Welt für die Behandlung von Ischialgien seit langem üblich gewesen (De la Fuye 2002, S. 279).

¹⁰⁰ Gleditsch 2002, S. 2

¹⁰¹ Unschuld 2002, S. 83

künstlich zusammengefügte Konstrukt bezeichnete man anschließend als „Traditionelle Chinesische Medizin“ (TCM).¹⁰²

Zu Beginn der 70er Jahre begann China, sich allmählich dem Westen zu öffnen. Am 26. Juli 1971 erschien auf der ersten Seite der *New York Times* ein wegweisender Artikel über die chinesische Akupunktur. Der Journalist James Reston, der den historischen Besuch der amerikanischen Tischtennismannschaft im kommunistischen China begleitet hatte, berichtete über den wirksamen Einsatz von Akupunkturnadeln und Moxibustion gegen seine postoperativen Schmerzen, nachdem er sich im „Anti-Imperialist Hospital“ in Peking einer Appendektomie unterzogen hatte.

Drei Monate später flog eine Delegation angesehener amerikanischer Ärzte nach China, um dort die Anwendung der Akupunktur im Bereich der intraoperativen Analgesie zu untersuchen. Die Ergebnisse ihrer Beobachtungen, die im *Journal of the American Medical Association* veröffentlicht wurden, fielen einhellig positiv aus. Weitere Berichte über eine Vielzahl von Operationen unter Verwendung von Akupunkturanalgesie lieferte der Leibarzt des amerikanischen Präsidenten Richard Nixon, als dieser im Jahr 1972 China besuchte. Dies ist einer der wesentlichen Gründe, warum die Aufmerksamkeit im Westen zunächst auf die schmerzlindernden Wirkungen der Akupunktur bei chirurgischen Eingriffen gerichtet war.¹⁰³

In Europa wendete J. Bischko die Akupunkturanalgesie erstmals bei einer Tonsillektomie in der HNO-Poliklinik Wien an.¹⁰⁴ In mehreren Krankenhäusern und Universitätskliniken Deutschlands, u. a. auch in der Chirurgischen Klinik der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) in München wurden daraufhin in den 70er Jahren verschiedene Operationen unter Elektrostimulationsanalgesie (ESA) durchgeführt. Bei großen chirurgischen Eingriffen folgte auf die gewöhnliche Intubation die

¹⁰² Unschuld 1991, S. 124

Anwendung elektrostimulierter Stahlnadeln in Körper- und Ohrpunkte, eine Kombinationstechnik, die von Horst F. Herget von der Justus-Liebig-Universität in Gießen entwickelt worden war. Hauptvorteile der ESA waren laut Herget die Einsparung von Narkotika und Schmerzmitteln, des Weiteren kürzere Erholungszeiten und eine aktivere Kooperation des Patienten in der postoperativen Phase.

Herget berichtete von über 505 chirurgischen Eingriffen unter ESA am Gießener Klinikum in der Zeit von Oktober 1973 bis April 1976 in den Bereichen der Herz-, Thorax- und Abdominalchirurgie, der Urologie, der Gynäkologie, sowie der operativen Zahnheilkunde. Herget sah die Anwendungsmöglichkeit der ESA „im Bereich der gesamten operativen Medizin“, wobei der zusätzliche Zeitaufwand sich nur bei zeitintensiven Eingriffen lohne.¹⁰⁵

Obwohl viele positive Berichte über die erfolgreiche Anwendung der intraoperativen Akupunkturanalgesie zu finden sind, wird sie im Westen heutzutage kaum noch angewandt. Die Gründe hierfür werden unterschiedlich dargestellt. Einige betrachten den Mangel an gut ausgebildeten Anästhesisten im Bereich der Akupunktur, sowie das Problem der Steuerbarkeit als mögliche Ursachen. Die lange Zeit zwischen der elektrischen Nadelstimulation und der auftretenden Wirkung zeigt sich während des intraoperativen Verlaufs als Hindernis.¹⁰⁶ Andere dagegen sehen die geringe Erfolgsquote von etwa 15 bis 25 % bei der Anwendung der intraoperativen Akupunkturanalgesie als Motiv für das abnehmende Interesse.¹⁰⁷

Hinsichtlich der Vermittlung im universitären Bereich begann die Universität Gießen 1974 als erste medizinische Fakultät in der Bundesrepublik Akupunkturvorlesungen

¹⁰³ Unschuld 2001, S. 104

¹⁰⁴ Nissel 2002, S. 89

¹⁰⁵ Herget 2002, S. 42-3

¹⁰⁶ Mitteilung J. Gleditsch

anzubieten.¹⁰⁸ An der LMU wurde auf Anregung der Studenten-Fachschaft im Wintersemester 1977/1978 vom ehemaligen Leiter der Anästhesie Klaus Peter eine Ringvorlesung zum Thema Akupunktur angeboten. Diese Veranstaltung, in der zunächst auch Vertreter anderer Regulationsmethoden und Naturheilverfahren Vorträge hielten, entwickelte sich später zu einer reinen Akupunkturvorlesung.¹⁰⁹

Die Gründungsmitglieder der DÄGfA, Georg Kampik und Jochen Gleditsch (ihr heutiger Ehrenpräsident), trugen entscheidend zur Gestaltung der zweisemestrigen Vorlesung „Propädeutik der Akupunktur“ bei, die bis heute zum freiwilligen Studienangebot der LMU gehört.¹¹⁰ Unter allen europäischen Universitäten werden an der LMU Akupunkturvorlesungen am längsten kontinuierlich angeboten.¹¹¹ Die Schmerzambulanz Innenstadt ist seit ihrer Gründung im Jahr 2001 an der Durchführung dieser Vorlesungen direkt beteiligt.

In den 90er Jahren übte die weitere Entwicklung der Akupunktur in den USA starken Einfluss auf ihre Akzeptanz im wissenschaftlichen Bereich aus. Im März 1996 wurde die Akupunktur von der amerikanischen „Food and Drug Administration“ (FDA) von Stufe III auf Stufe II heraufgesetzt. Die Methoden der Klasse III dürfen ausschließlich bei wissenschaftlichen Untersuchungen angewendet werden, während Methoden der Klasse II als effektiv und sicher gelten, jedoch gewissen Einschränkungen unterliegen, z. B. hinsichtlich der Sterilität der verwendeten Instrumente.

Überdies kamen im November 1997 die Teilnehmer einer Sitzung der „National Institutes of Health“ (NHI) zu der Schlussfolgerung, dass die Akupunktur „im wesentlichen wissenschaftliche Geltung beanspruchen kann und deswegen von der amerikanischen Ärzteschaft akzeptiert werden sollte“. Die Kommission der NHI

¹⁰⁷ Kunkel 2000, S. 72

¹⁰⁸ Stör 2002, S. 313

¹⁰⁹ Gleditsch 2000, S. 223

¹¹⁰ Eigenbericht der Schmerzambulanz: Forschungskooperation mit der LMU München, S. 1

empfahl die Akupunktur als komplementäre Therapie bei Suchterkrankungen, Kopfschmerzen, Menstruationsschmerzen, Tennisellbogen, Fibromyalgien, Rückenschmerzen, Karpaltunnelsyndrom, Asthma bronchiale und der Rehabilitation nach Schlaganfällen.¹¹²

Trotz der zunehmenden Etablierung der Akupunktur seit den 70er Jahren herrschte in Deutschland bezüglich der Lehrinhalte bis in die 90er Jahre keine Übereinstimmung unter den verschiedenen Akupunkturfachgesellschaften.¹¹³ Dennoch übernahmen mehrere Krankenkassen seit Anfang der 90er Jahre nach individuellem Antrag die Kosten für Akupunkturbehandlungen im Rahmen eines „Zuzahlungsmodells“. Dabei bezuschussten die Kassen einen gewissen Betrag, während die Patienten einen Eigenanteil zu leisten hatten. Die behandelnden Ärzte mussten jedoch keinerlei Akupunkturausbildung nachweisen.¹¹⁴ Seit 1997 gibt es daher Bemühungen seitens der deutschen Fachgesellschaften, Umfang und Lehrinhalt der Akupunkturausbildung anzugleichen. Schließlich wurde 1999 ein Minimum von 140 Ausbildungsstunden als Grundvoraussetzung für die Ausübung von Akupunktur eingeführt.

Im Oktober 2000 beschloss der Bundesausschuss der Ärzte und Krankenkassen (BÄK), die Akupunktur aus der vertragsärztlichen Versorgung auszuschließen. Stattdessen wurden die sogenannten „Modellvorhaben Akupunktur“ für vier Indikationsbereiche beschlossen, um den Krankenkassen in Modellversuchen „wesentliche, bislang fehlende wissenschaftliche Erkenntnisse zum Nutzen, zur medizinischen Notwendigkeit und zur Wissenschaftlichkeit“ der Akupunktur zu liefern. Die im Rahmen dieser Studien untersuchten vier Indikationsbereiche waren Migräne, Spannungskopfschmerz, Kreuzschmerz und Osteoarthritis. Die

¹¹¹ Gleditsch 2006

¹¹² Zenz 2001, S. 537

¹¹³ Kunkel 2000, S. 74

¹¹⁴ Rüdinger 2000, S. 101-2

wissenschaftlichen Untersuchungen wurden als randomisierte klinisch-kontrollierte Studien durchgeführt und einheitlich dokumentiert.¹¹⁵

Aufgrund der ersten positiven Ergebnisse dieser Modellvorhaben wurde während des deutschen Ärztetages im Jahr 2003 „Akupunktur“ als Zusatzbezeichnung anerkannt. Sie wird folgendermaßen definiert: „Die Zusatzbezeichnung ‚Akupunktur‘ umfasst die Behandlung von Symptomen und Erkrankungen durch Akupunkturnadelung, für die basierend auf neuralen Beziehungen zwischen oberflächlichen Körperschichten und inneren Organen eine Wirksamkeit dieser therapeutischen Technik nachgewiesen ist“.¹¹⁶

Die Schmerzambulanz Innenstadt der LMU beteiligte sich an der sogenannten *Acupuncture Randomized Trials* (ART-Studie).¹¹⁷ Dabei wurden drei verschiedene Gruppen von Patienten mit den o. g. Indikationen und einer Krankheitsdauer von länger als sechs Monaten behandelt. Die Studien wurden dreiarstig mittels Randomisierung gestaltet. Die erste Patientengruppe wurde mit einer sogenannten „Verumakupunktur“, die zweite Gruppe mit einer sogenannten „Minimalakupunktur“ behandelt. Eine dritte Patientengruppe kam zur Ergebniskontrolle für acht Wochen auf eine Warteliste und wurde daraufhin mit der „Verumakupunktur“ therapiert.

¹¹⁵ Stör 2002, S. 313

¹¹⁶ Stör 2002, Editorial, S. 254

¹¹⁷ Die Studien im Rahmen dieser Modellvorhaben gehören zu den weltweit größten randomisierten, kontrollierten Untersuchungen, die jemals auf dem Gebiet der Akupunkturforschung durchgeführt wurden. Wissenschaftliche Untersuchungen mit einem derartig hohen Qualitätsstandard wären auch für viele konventionelle Therapieverfahren wünschenswert (Irnich 2006, S. 185). Hinsichtlich der Anzahl der teilnehmenden Patienten ist neben der ART-Studie noch die GERAC-Studie (*German Acupuncture Trials*) zu erwähnen. Beide Untersuchungen wurden von verschiedenen Krankenkassen finanziert und wiesen auch Unterschiede bezüglich des Studiendesigns auf. Im Rahmen der GERAC-Studie wurde eine Gruppe von Patienten mit sogenannter „Verumakupunktur“, eine zweite Gruppe mit sogenannter „Kontrollakupunktur“ und eine dritte Gruppe mit einer medikamentösen Standardtherapie behandelt. In beiden Studien wurden die Punkte der Kontrollakupunktur oberflächlich genadelt (Stör 2006, S. 38-9), die Punkte waren aber jeweils unterschiedlich festgelegt. Laut Tiplt entsprechen viele Punkte der Kontrollakupunktur der GERAC-Studie dem Verlauf der sogenannten „tendino-muskulären“ Leitbahnen (*jin*) der chinesischen Akupunktur. Die GERAC-Studien haben gezeigt, dass die Wirksamkeit beider Akupunkturarten der Standardtherapie überlegen war (auszunehmen ist die Kopfschmerzbehandlung, bei der die Akupunktur genauso wirksam war wie die Standardtherapie) (Tiplt 2009, S. 17-9).

Anschließend erfolgte für alle drei randomisierten Patientengruppen ein sechsmonatiges *follow-up*.

Die Studienergebnisse zeigten, dass die sogenannte „Minimalakupunktur“ (oberflächliche Nadelung von Arealen, die nicht der klassischen Lage der Akupunkturpunkte entsprechen und nicht das *De Qi* auslösen) sowie die sogenannte „Verumakupunktur“ bei den Patienten mit Rücken- und Kopfschmerzen sich im Vergleich bezüglich der Wirkungen nur geringfügig unterschieden. Die Wirksamkeit der Minimal- und der Verumakupunktur war jedoch der Wartelistenkontrolle überlegen.¹¹⁸ Bei Patienten mit Knieschmerzen wirkte die Verumakupunktur eindeutig besser als die Minimalakupunktur, d. h. nur in diesem Fall wiesen die Untersuchungen auf eine Spezifität der Akupunkturpunkte hin. Da bei Kopfschmerzpatienten zwischen der prophylaktischen Behandlung mit Arzneimitteln und den beiden genannten Arten der Akupunkturbehandlung kein Unterschied festzustellen war, entschied sich der Gemeinsame Bundesausschuss der Ärzte und Krankenkassen (G-Ba) für eine Kostenerstattung nur bei Patienten mit chronischen Knie- und Rückenschmerzen.¹¹⁹ Zur kritischen Beurteilung dieser Studien siehe Abschnitt 4.7.

Darüber hinaus zeigten die Ergebnisse der Modellvorhaben auch Auswirkungen auf die nötigen Voraussetzungen zur Erlangung der ärztlichen Zusatzbezeichnung „Akupunktur“. Zu den 200 Unterrichtseinheiten im Bereich Akupunktur wurden zusätzlich achtzig Stunden Fortbildung im Bereich der „Schmerztherapie“ und achtzig Stunden „Psychosomatische Grundversorgung“ als erforderlich festgelegt.¹²⁰ Im April

¹¹⁸ Tiplt 2009, S. 17. Das *De Qi* wird heutzutage überwiegend als eine durch die Nadelung ausgelöste Körperempfindung des Patienten beschrieben, die sich als Spannung, Wärme, Ausstrahlung, Zuckung oder Stromschlag äußert (ebd., S. 18).

¹¹⁹ www.daegfa.de (Bericht vom 20.04.2006)

¹²⁰ ebd. (Bericht vom 4.05.2006)

2006 wurden die Studien, die im Rahmen dieser Modellvorhaben stattfanden, abgeschlossen.

Derzeit wird die Akupunkturausbildung in Deutschland von medizinischen Fachgesellschaften, privaten Instituten und Ärztekammern angeboten. Des Weiteren werden von mehreren Ärztegesellschaften in Deutschland Studienreisen nach China organisiert.¹²¹ Der Kontakt westlicher Ärzte mit der chinesischen Medizin bzw. mit der Akupunktur im Reich der Mitte wird jedoch häufig als enttäuschend erlebt, denn diese zeigt sich nicht wie erwartet als widerspruchsfreies und in sich geschlossenes System. Zudem stellt in China die „westliche Medizin“, im Gegensatz zur im Westen herrschenden Vorstellung, die eigentliche Standardmedizin dar. Nur etwa 20-25 % der Erkrankten werden in China von traditionellen Ärzten versorgt, die ihre Patienten aber überwiegend mit chinesischen Arzneimitteln behandeln und nicht mit Akupunktur.¹²²

1.6. Moderne Erkenntnisse in der Schmerz- und Akupunkturforschung

1.6.1. Pathophysiologische Mechanismen der Schmerzempfindung

Vom ätiologischen Standpunkt aus betrachtet werden Schmerzen in nozizeptive und neuropathische Schmerzen eingeteilt. Sind die Nozizeptoren in Mitleidenschaft gezogen, entstehen nozizeptive Schmerzzustände. Die sogenannten Nozizeptoren sind freie Nervenendigungen, die sich in allen Körpergeweben außer im Hirn- und Rückenmarksparenchym befinden. In den Viszera und den muskuloskelettalen Strukturen ist die Dichte der Nozizeptoren niedriger als in der Haut.

¹²¹ Kunkel 2000, S. 74

¹²² Hammes 1996, S. 7-8. Die chinesische Medizin ist sehr vielschichtig und bisweilen auch widersprüchlich, da sie während der letzten drei Jahrtausende auf dynamische Art und Weise weiterentwickelt hat. Im Laufe der Zeit wurden zwar immer wieder neue Aspekte integriert, gleichzeitig wurden jedoch die alten Ansichten beibehalten (Unschuld 1988, S. 111).

Funktionell betrachtet existieren zwei Arten von Nozizeptoren: Die modalitätsspezifischen Nozizeptoren, die nur auf einen bestimmten noxischen Reiz ansprechen, und die polymodalen Nozizeptoren, die sowohl auf thermische als auch auf mechanische und chemische Noxen reagieren, wobei diese erst bei extrem hohen Reizen tätig werden. Morphologisch betrachtet, lassen sich bisher jedoch keine spezifischen Faserendigungen dieser funktionellen Aufteilung der Nozizeptoren zuordnen.¹²³ Die Erregung der Nozizeptoren wird entweder über feine, langsam leitende Nervenfasern vom Typ der schwach myelinisierten A- δ -Nervenfasern oder der nicht myelinisierten C-Fasern zum Zentralnervensystem weitergeleitet.

Häufige Ursachen für nozizeptive Schmerzzustände sind sowohl entzündliche und/oder ischämische Prozesse wie auch mechanische Verletzungen peripherer Gewebe, wobei die Nozizeptoren bei Entzündungsschmerzen eindeutig stärker gereizt zu werden scheinen als bei den übrigen Schmerzzuständen. Die neuropathische Schmerzsymptomatik wird wiederum in periphere und zentrale Schmerzen unterteilt. Wenn afferente Nerven beispielweise von neurotrophen Viren wie Herpes Zoster oder von Stoffwechselstörungen (z. B. bei Diabetes oder Alkoholneuropathie) geschädigt, oder wie bei Phantomschmerzen gar durchtrennt werden, spricht man von einer peripheren neuropathischen Schmerzsymptomatik. Zentrale Schmerzen dagegen sind eine Art neuropathische Schmerzen, die nach Verletzungen oder bei einer Fehlfunktion des Zentralnervensystems entstehen.¹²⁴

Hinsichtlich der humoralen Reaktion eines Schmerzgeschehens lösen nozizeptive Ganglienzellen, die sich in den sensiblen Ganglien der Hirnnerven V, VII, IX, X sowie in den Ganglien aller Spinalnerven befinden, mittels des Axonreflexes die Freisetzung von Neuropeptiden im peripheren Terminationsgebiet aus. Die

¹²³ Zenz 2001, S. 25-8

Wirkungen dieser Neuropeptide wie z. B. die Substanz P und *Calcitonin gene-related peptide* (CGRP) zeigen sich u. a. als Vasodilatation, Plasmaextravasation oder Mastzellendegranulation. Dieser Prozess wird „neurogene Entzündung“ genannt. Die Entstehung dieser Entzündungszeichen als Folge der efferenten Betätigung nozizeptiver Afferenzen scheint im akuten Zustand eine protektive Funktion zu besitzen.

Bezüglich der Weiterleitung von Schmerzempfindungen besitzen die nozizeptiven Nervenfasern in der Haut, in den muskuloskelettalen Strukturen und Viszera, wie auch in den anderen Sinnesorganen, ein charakteristisches Terminationsmuster in bestimmten Laminae des kollateralen Hinterhorns des Rückenmarks mit somatotopischer Zuordnung. Sie enden an nozizeptiv spezifischen Neuronen oder an den sogenannten *Wide-dynamic-range*-Neuronen. Zudem münden einige nozizeptive Axone auch im Bereich der Motoneurone des Vorderhorns.

Aus dem Hinterhorn des Rückenmarks ziehen die Impulse nach mehrfachen synaptischen Umschaltungen zuerst zu subkortikalen und dann zu kortikalen Zentren weiter, wobei die Existenz eines eigentlichen „Schmerzzentrums“ im Gehirn bis heute nicht nachgewiesen werden konnte. Über das aufsteigend lemniskale, spino-thalamische und trigemino-thalamische System ziehen die nozizeptiven Informationen über den Hirnstamm in den Thalamus, wo sich wichtige Terminationskerne befinden. Diese spezifisch sensorischen Terminationskerne gehören topographisch gesehen zur ventralen thalamischen Kerngruppe. Auch hier enden die aufsteigenden Strukturen somatotopisch. Wegen der Verbindung zwischen Thalamus und dem limbischen System bzw. den assoziativen Hirnregionen spielen

¹²⁴ Künzel 2002, S. 23-4

die thalamischen Kerne eine wichtige Rolle bei der emotionalen Schmerzwahrnehmung und -bewertung.

Auf kortikaler Ebene werden schmerzhaft empfundene Empfindungen u. a. im Parietal- und Frontalhirn, sowie im Bereich der Insel und des Mandelkernkomplexes kognitiv verarbeitet.¹²⁵ Hier findet die „Perzeption“ des Schmerzerlebnisses statt, da die aktuelle Schmerzempfindung im Hinblick auf „Zeit, Raum und Intensität“ mit früheren Schmerzerlebnissen verglichen und beurteilt wird.¹²⁶ Je nachdem, auf welche Weise ein Mensch seinen Schmerz wahrnimmt, kann es entweder zu einer Steigerung oder zu einer Linderung seiner Beschwerden kommen.¹²⁷

Unter den Kerngebieten und Trakten, die zum absteigenden schmerzmodulierenden System zählen, ist hier das periaquäduktale Grau (PAG), ein Hirnstammareal, hervorzuheben. Vernetzungen von PAG-Neuronen mit dem Hypothalamus bilden die neuronale Grundlage für die hormonelle Betätigung der Hypothalamo-Hypophysen-Nebennierenachse am Schmerzgeschehen.¹²⁸

Bedauerlicherweise konnten die pathophysiologischen Mechanismen, die zur Entstehung eines chronischen Schmerzprozesses führen können, bis dato nicht vollkommen erforscht werden. Hierfür gibt es einige Erklärungsversuche, wie z. B. eine „neuroplastische“ Veränderung in der Peripherie oder im Zentralnervensystem nach persistierenden Schmerzen aufgrund von Gewebeschädigungen. Daraus ergibt sich eine erhöhte Empfindlichkeit des Nervensystems, sowohl gegenüber noxischen als auch normalerweise nicht schädlichen Agenzien, bzw. ein Ungleichgewicht zwischen anregenden und hemmenden Vorgängen der Schmerzregulation.¹²⁹ In diesem Zusammenhang wird eine fortdauernde Erregung der Nozizeptoren durch

¹²⁵ Zenz 2001, S. 25-34

¹²⁶ Brune 2001, S. 21

¹²⁷ Bartens 2005, S. 1

¹²⁸ Zenz 2001, S. 35-6

körper eigene Entzündungsmediatoren (wie z. B. Bradykinin, Prostaglandine und Serotonin) als mögliche Ursache zur Chronifizierung von Schmerzen in Erwägung gezogen.¹³⁰

Eine überhöhte zentrale Sensibilisierung infolge der synergetischen Wirkung zwischen der exzitatorischen Aminosäure L-Glutamat und der Substanz P wird als weiterer möglicher Mechanismus betrachtet, der zu einem gesteigerten Schmerzempfinden führen kann. Auch die körpereigene Schmerzabwehr, deren Ursprung in den Hirnstammarealen zu finden ist, wird mit einer extrem individuellen Veranlagung zur Schmerzchronifizierung in Verbindung gebracht. Endogene Opioide und Monoamine spielen als Neurotransmitter eine wichtige Rolle bei den körpereigenen Schutzmechanismen, die nicht nur die nozizeptiven Erregungen im Rückenmark abschwächen, sondern auch die zentrale Sensibilisierung zu verhindern scheinen.¹³¹ Gemäß dem bio-psycho-sozialen Erklärungsmodell gelten auch die emotionale und verhaltensbestimmte Wahrnehmung des Schmerzerlebnisses als entscheidende Faktoren zur Entstehung einer chronischen Schmerzsymptomatik.

Obwohl die bei der Entstehung chronischer Schmerzsyndrome zugrunde liegenden Mechanismen noch teilweise ungeklärt sind, wird eine geeignete und frühzeitige Schmerztherapie als unerlässlich angesehen, um die Entwicklung eines „Schmerzgedächtnisses“ rechtzeitig zu unterbinden. Das „Löschen“ des Schmerzgedächtnisses mithilfe von Arzneimitteln scheint bisher nicht wirklich möglich. Der Akupunktur wiederum wird eine zumindest zeitweise normalisierende Wirkung auf die erhöhte Sensibilität des nozizeptiven Systems im Rückenmark zugeschrieben.¹³²

¹²⁹ Brune 2001, S. 29

¹³⁰ Flöter 1998, S. 44

¹³¹ Künzel 2002, S. 25-7

¹³² Sandkühler 2001, S. 2725

1.6.2. Forschungserkenntnisse im Bereich der Akupunktur ab Mitte des 20. Jahrhunderts

Erste Forschungsberichte über Akupunktur im deutschsprachigen Raum wurden 1953 in der ältesten Zeitschrift für Akupunktur Deutschlands, der *Deutschen Zeitschrift für Akupunktur* (DZA), veröffentlicht. Ziel war u. a., die Wirksamkeit der Akupunktur aufgrund der Regulation des Säure-Basen-Haushalts wissenschaftlich zu belegen.

Zu Beginn der 60er Jahre galt es nach der Veröffentlichung eines entsprechenden Artikels in der DZA als erwiesen, dass Akupunkturpunkte häufig segmental angeordnet und meistens an anatomischen Lagen wie Knochendellen, Knochenvorsprüngen, Muskelansätzen und -rändern sowie Gefäßverzweigungen lokalisiert sind.¹³³ Noch in den 60er Jahren waren die Studien von R. Voll (1909-1989) von besonderer Bedeutung. Sie konnten die reflektorischen Zusammenhänge zwischen bestimmten Kieferbereichen und den aus der chinesischen Akupunktur bekannten Leitbahnen mittels der Elektroakupunktur nachweisen. Damit leistete Voll einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung und Akzeptanz der Akupunktur im Westen.¹³⁴

Auf dem Gebiet der Akupunkturanalgesie wurden in den 70er Jahren verschiedene Theorien bezüglich der Wirkung der Akupunktur aufgestellt, wobei die 1965 von Melzack und Wall veröffentlichte *Gate-Control*-Theorie häufig als mögliche Erklärung für die Wirkung der Akupunkturanalgesie bei chirurgischen Eingriffen erwähnt wurde.¹³⁵

Die Ausschüttung endogener Substanzen nach einer Akupunkturnadelung wurde bereits Anfang der 70er Jahre nachgewiesen, als Zhang Xiangtong und seine Mitarbeiter in Shanghai zeigten, dass schmerzlindernde Substanzen von einem

¹³³ Bijak 2002, S. 273

akupunktierten Kaninchen zu einem nichtgenadelten Tier übertragen werden können.¹³⁶ Im Westen ergaben die 1976 von Pomeranz und Chiu an Ratten und von Mayer et al. an Menschen durchgeführten Forschungsversuche, dass die Wirkung der Akupunkturanalgesie durch den Opioidantagonisten Naloxon rückgängig gemacht werden kann. Bei späteren Tierversuchen wurde im Rahmen einer Akupunkturanalgesie ein erhöhter Gehalt an endogenen Opioiden in verschiedenen Hirnarealen und im Blutspiegel nachgewiesen. Der direkte Nachweis bei Menschen für die Ausschüttung von β -Endorphinen im Liquor cerebrospinalis und im Blut war in einigen, jedoch nicht in allen Fällen möglich, so dass bis heute der indirekte Opiatnachweis im Mittelpunkt der experimentellen Akupunkturforschung steht.¹³⁷

In den 80er Jahren betrachtete Pischinger die ausgeprägte Reagibilität des Interstitiums als eine mögliche Erklärung für die Wirksamkeit der Akupunktur.¹³⁸ Pischinger brachte die Wirkung der Akupunktur mit den Grundregulationen des Gesamtorganismus in Verbindung.¹³⁹ Im Jahr 1986 wurden die Erkenntnisse des Anatomen Hartmut Heine bekanntgegeben. Heine machte auf die Rolle des Gefäß-Nerven-Bündels in Verbindung mit der Anatomie der Akupunkturpunkte aufmerksam. Er beobachtete, dass viele Akupunkturpunkte Stellen der oberflächlichen Hautfaszie entsprachen, an denen die Gefäß-Nerven-Bündel zur Versorgung der Oberhaut hindurchtreten. Diese Bündel sind von Bindegewebe umhüllt und entsprechen daher eher der chinesischen Vorstellung einer „Öffnung“ (*xue*) für die Akupunkturpunkte.¹⁴⁰

¹³⁴ Gleditsch 2002, S. 9. s. auch S. 130 ff

¹³⁵ s. S. 33 f

¹³⁶ Zenz 2001, S. 538

¹³⁷ Irnich 2002, S. 94-5

¹³⁸ Bijak 2002, S. 273

¹³⁹ Gleditsch 2005, S. 18

¹⁴⁰ Gleditsch 2002, S. 13

In der Gegenwart wird die Akupunkturbehandlung prinzipiell als „repetitives Reizereignis“ angesehen, das schmerzhemmende Mechanismen auf neuronalem, vegetativem und hormonellem Niveau in Gang setzt. Die neurobiologischen Faktoren wirken sowohl auf lokaler, segmentaler als auch auf systemischer Ebene.

Entzündungshemmende Mechanismen haben eine lokale Wirkung. Die Entstehung eines „roten Hofes“ um die Einstichstelle ist vermutlich auf die Beteiligung vasoaktiver Neurotransmitter wie das *Calcitonin gene related peptide* (CGRP) und die Substanz P (SP) zurückzuführen, die sich hinsichtlich physiologischer Prozesse regenerativ zeigen. Eine kumulierende periphere Freisetzung von Endorphinen könnte ebenso eine antiinflammatorische und schmerzlindernde Rolle spielen. Zudem wird eine lokale Modulation der Durchblutung infolge der Aktivität von Gewebemediatoren (wie z. B. CRGP) und infolge einer segmentreflektorischen Reaktion des Vegetativums mit der Akupunkturwirkung assoziiert.¹⁴¹

Ebenso auf lokaler Ebene konnten neuere kanadische Studien zeigen, dass Nadelumdrehungen an Akupunkturpunkten im Vergleich zu Kontrollpunkten eine morphologische Veränderung der Fibroblasten hervorrufen, wobei diese sich um die Nadel wickelten. Diese histologische Modifikation, die sowohl *in vivo* als auch im Rahmen von Tierexperimenten festgestellt wurde, war noch mehrere Zentimeter von der Nadel entfernt zu beobachten. Dabei entstand eine feste Verbindung zwischen Nadel und Bindegewebe, die nicht ohne Widerstand zu entfernen war. Die Veränderung der Interzellularsubstanz könnte noch mehrere Tage und Wochen nach einer Akupunkturbehandlung zu einer Modulation des sensorischen Inputs durch

¹⁴¹ Bäcker 2005, S. 123-5

mechanosensitive und nozizeptive afferente Neurone innerhalb des Bindegewebes führen.¹⁴²

Darüber hinaus löst die Nadelung eine Inhibition der synaptischen Übertragung nozizeptiver Impulse an den Hinterhornneuronen des Rückenmarks aus. Diese segmentale Reaktion entsteht sowohl infolge eines leicht schmerzhaften Reizes als auch nach einer nicht schmerzhaften Manipulation mit der Akupunkturnadel. Die hemmende Wirkung auf spinaler Ebene persistiert jedoch eindeutig länger nach einer leicht schmerz erzeugenden Reizung, die zu einer Aktivierung der A- δ -Fasern führt. Als Erklärung für diese Langzeithemmung werden plastische Veränderungen im Bereich des Hinterhorns beschrieben, die besonders bei der Therapie von chronischen Schmerzen von Bedeutung sein könnten.

Auf segmentaler Ebene werden noch somatoviszzerale Reflexe mit der Wirkung der Akupunktur in Verbindung gebracht, wobei dies als eine wichtige Grundlage für die Behandlung von Funktionsstörungen innerer Organe dargestellt wird. Diese Erklärung basiert darauf, dass die Afferenzen aus Haut und inneren Organen auf die selben nozizeptiven Neuronenpopulationen im Rückenmark konvergieren: „Ebenso wie ein Schmerzreiz aus dem Viszerum die vegetativen Efferenzen zur Haut beeinflusst, können Schmerzreize auf der Körperoberfläche vegetative Efferenzen zu den inneren Organen modulieren“.

Die systemischen Wirkungen der Akupunktur werden mit unterschiedlichen Mechanismen erklärt. Die bereits erwähnte Aktivierung des endophinergen Systems wird heute noch als wichtigster Mechanismus der schmerzlindernden Wirkung der Akupunktur angesehen, obwohl Art und Stärke der Nadelreize in den meisten

¹⁴² www.uvm.edu. Diese Reaktionen des Bindegewebes können offenbar von verschiedenen therapeutischen Verfahren ausgelöst werden, die dem Körper äußere mechanische Reize zufügen, wie z. B. Massage, Methoden der Physiotherapie und eben der Akupunktur (ebd.).

experimentellen Studien sich deutlich von der therapeutisch angewendeten Akupunktur unterscheiden.

Die Aktivierung der sogenannten deszendierenden Hemmung scheint bei der systemischen Akupunkturwirkung auch eine Rolle zu spielen. Gemeint sind hierbei Efferenzen aus verschiedenen Hirnstammkernen, die eine Inhibition bei der Verarbeitung nozizeptiver Afferenzen auf spinaler Ebene auslösen. Dieser Mechanismus gilt als eine zentrale Instanz der körpereigenen Schmerzabwehr, die v. a. bei psychischem und physischem Stress sowie durch Schmerzreize in Gang gesetzt wird. In diesem Zusammenhang wird der Akupunktur eine Verstärkung des Tonus der körpereigenen Schmerzabwehr zugeschrieben.

Ein anderer nicht-segmentaler Mechanismus, den die Akupunktur scheinbar beeinflussen kann, ist der sogenannte *diffuse noxious inhibitory controls* (DNIC). Dieses System verhält sich nach dem Prinzip „Schmerz hemmt Schmerz“, wobei Schmerzreiz an einem Teil des Körpers zu einer Hemmung der Schmerzempfindung an allen anderen Körperteilen führt.¹⁴³

Auf zentraler Ebene wird die antidepressive Wirkung der Nadelbehandlung mit der Ausschüttung von Neurokinin A und Neuropeptid Y im Hippocampus assoziiert. Zudem wurde eine Verminderung neuronaler Tätigkeit im limbischen System nach der Nadelung des Punktes „Dickdarm 4“ (*hegu*) mittels funktioneller Magnetresonanztomographie (fMRT) beobachtet. Diese Ergebnisse werden mit einer möglichen Wirkung der Akupunktur bezüglich der affektiven Schmerzwahrnehmung in Verbindung gebracht. Auch weisen Ergebnisse der funktionellen Bildgebung auf eine kortikale Beteiligung an den Akupunkturmechanismen hin.

¹⁴³ Bäcker 2005, S. 126-9

Die Aktivierung des autonomen Nervensystems wird ebenso mit der systemischen Wirksamkeit der Akupunktur in Zusammenhang gebracht. Die Gründe dafür sind nicht nur die häufig auftretenden Reaktionen während der Behandlung wie z. B. Wärmegefühl, Schweißneigung, Entspannung und die Wirkung auf das Herz-Kreislauf-System. Die Resultate ernstzunehmender klinischer Studien konnten die therapeutische Wirksamkeit der Akupunktur bei Erkrankungen zeigen, die auf eine Störung des autonomen Nervensystems – wie z. B. Angina pectoris – zurückgeführt werden.¹⁴⁴ Der sympathikotone bzw. sympathikolytische Effekt der Akupunktur hängt offenbar von der funktionellen Konstitution des Behandelten ab. Dies würde auf die Möglichkeit einer regulativen Wirkung des vegetativen Nervensystems durch Nadelung hinweisen.

Wegen der Modulation der Hypothalamus-Hypophysen-Achse werden der Akupunktur zudem humoral-endokrine Veränderungen zugeschrieben, wobei hierbei eine Modulation der Ausschüttung von Endorphinen, Oxytocin und Serotonin hervorzuheben ist. Besonders bei Migräne soll die Akupunktur zusätzlich zu einer neuronalen Wirkung einen positiven Effekt auf die cerebrovaskuläre Erregbarkeit besitzen.¹⁴⁵

Weiter ist noch anzumerken, dass der psychologische Aspekt im Hinblick auf den engeren Kontakt zwischen Arzt und Patient während der Akupunkturbehandlung sowie die Konzentration des Behandelten auf akupunktierte Körperregionen, die nicht am Schmerzgeschehen beteiligt sind, als wesentlich und charakteristisch für die Wirksamkeit der Akupunktur angesehen werden.¹⁴⁶

Im Allgemeinen zeigt sich die Übertragbarkeit der Forschungsergebnisse auf die praktische Ausübung der Akupunktur jedoch als äußerst kompliziert, denn es gibt

¹⁴⁴ Irnich 2002, S. 96-8

heute im Westen zahllose Akupunkturmethode. Die Akupunktur ist zwar ursprünglich in China entstanden, wurde aber in anderen fernöstlichen Ländern im Laufe der Geschichte übernommen und an die jeweiligen kulturellen Eigenheiten angepasst. Einige dieser aus Japan oder Korea stammenden Verfahren werden derzeit von bestimmten Gruppierungen in der westlichen Welt vertreten.¹⁴⁷ Diese aus verschiedenen asiatischen Ländern kommenden Therapiemodelle sind nicht nur unterschiedlich, sondern sie widersprechen sich auch häufig.¹⁴⁸

Folglich gibt es bis dato kein einheitliches Bild bezüglich der schmerzlindernden Wirkmechanismen der Akupunktur, denn die verschiedenen Akupunkturtechniken bzw. -varianten bringen vermutlich unterschiedliche antinozizeptive Systeme in Gang. Zudem sind die Stimulationsparameter extrem variabel, und abgesehen von der Elektrostimulationsanalgesie (ESA) nicht objektiv zu vergleichen.¹⁴⁹ Die Forschungsergebnisse der letzten Jahrzehnte belegen überwiegend kurzfristig schmerzhemmende Mechanismen der Akupunktur. Mechanismen, welche die längerfristige Wirkung der Akupunktur erklären könnten, sind hingegen noch wenig erforscht. Die Adaptation des Organismus an repetitive Nadelreize und eine daraus resultierende allgemeine Verstärkung körpereigener antinozizeptiver Prozesse könnte bei der Behandlung chronischer Schmerzpatienten jedoch eine entscheidende Rolle spielen.¹⁵⁰

¹⁴⁵ Bäcker 2005, S. 130

¹⁴⁶ Irnich 2000, S. 120

¹⁴⁷ Lade 1989, Vorwort S. VII

¹⁴⁸ Unschuld 1988, S. 111

¹⁴⁹ Irnich 2002, S. 98-9

¹⁵⁰ Bäcker 2005, S. 131-3

2. Warum konnte sich die Akupunktur im Westen am ehesten im Bereich der Schmerztherapie etablieren?

Nach diesem Überblick über die historische Entwicklung der Schmerzthematik und der Akupunktur, sollen im folgenden Abschnitt überwiegend die medizinischen Aspekte beschrieben werden, die zu einer größeren Anerkennung der Akupunktur auf dem Gebiet der modernen Schmerztherapie geführt haben.

Die steigende Akzeptanz der Akupunktur im Westen seit den 70er Jahren wird u. a. mit ihrer außermedizinischen Plausibilität in Zusammenhang gebracht, da die soziopsychologischen Veränderungen der letzten Jahrzehnte auch im medizinischen Bereich neue Ansichten nach sich gezogen haben. Die eng mit Chemie und Technologie verflochtene westliche Medizin hat aufgrund der negativen Auswirkungen moderner Errungenschaften auf die Umwelt und den menschlichen Organismus zuletzt an Ansehen eingebüßt. Die chinesische Medizin hingegen verspricht mit ihren Anwendungsmethoden das Erlangen eines harmonischen Gleichgewichts, einer Balance der „Energie“ (die Übersetzung für den chinesischen Terminus *Qi* in modernen Texten) anstelle einer „kämpferischen Auseinandersetzung“, wie man sie für gewöhnlich aus dem Bereich der Bakteriologie oder der Immunologie kennt.¹⁵¹ Zudem wird die kontinuierliche Zunahme der an Akupunktur interessierten Ärzte und Patienten seit den 80er Jahren mit einer gesellschaftlichen, politischen und ökologischen Strömung in Verbindung gebracht.¹⁵²

Medizinisch gesehen ist die Akupunktur, die mit dem *Huang Di Neijing* vor über 2000 Jahren in China ihren Anfang nahm, von jeher eng mit der Schmerzbehandlung verbunden. Wie bereits erwähnt, wird die Akupunktur im *Huang Di Neijing*

¹⁵¹ Unschuld 1996, *Meilenstein*, S. 522-4

überwiegend bei Schmerzsymptomatikern empfohlen.¹⁵³ Trotz eines fünfhundertjährigen Rezeptionsprozesses ist das theoretische Gebäude der Akupunktur bis heute im Westen nicht vollkommen verstanden worden. Ein wichtiger Grund hierfür könnte darin liegen, dass Theorien immer kultur- bzw. zeit- und raumabhängig sind, z. B. indem sie auf gesellschaftspolitischen Vorstellungen basieren – so auch im Fall der Akupunktur. Dennoch wurde die schmerzlindernde Wirkung der Akupunktur im Laufe ihres Bekanntwerdens im Westen oft hervorgehoben und ist heutzutage wissenschaftlich unumstritten.

Abgesehen davon führen noch weitere Faktoren zu einer zunehmenden Akzeptanz der Akupunktur im Bereich der modernen Schmerztherapie. Trotz der in den letzten Jahren im Westen intensiv betriebenen Schmerzforschung gibt es in bestimmten Bereichen immer noch Lücken bei der Behandlung von chronischen Schmerzen. Nicht nur, weil die Wirksamkeit vieler konventioneller therapeutischer Methoden nur bedingt nachgewiesen ist, sondern auch weil die bekannten medikamentösen Standardtherapien eine hohe Quote an unerwünschten Nebenwirkungen aufweisen.¹⁵⁴

¹⁵² Stör 2002, S. 312

¹⁵³ Auch in den medizinischen Texten des *Mawangdui*-Korpus, die vermutlich spätestens im 3. Jh. v. Chr. konzipiert wurden, geht es bereits größtenteils um die Behandlung von Schmerzen. In diesen Texten wird sehr exakt der Verlauf von elf „Blutgefäßen“ (*mai*) beschrieben, der etwa dem Verlauf der jeweiligen Hauptleitbahnen der gegenwärtigen Akupunktur entspricht. Die Bezeichnung „Blutgefäß“ ist aber wohl metaphorisch zu verstehen, weil dieser Verlauf in keiner Weise dem Verlauf von Arterien oder Venen entspricht (Mitteilung H. Tessenow). Der morphologische Bezug dieser Linien ist ungeklärt. Vielleicht können sie auf die körperliche Wahrnehmung von Schmerz zurückgeführt werden (Lo 2000, S. 39). Die Vorstellung von miteinander vernetzten Leitbahnen und einem korrespondierenden *Qi*-Kreislauf, wie auch die Behandlungsmethode der Akupunktur, erscheinen in diesen Texten jedoch nicht. Stattdessen wird im *Mawangdui*-Korpus das „Brennen“ als therapeutische Methode empfohlen, wobei offen ist, welche Materialien hierfür benutzt wurden (Harper 1998, S. 5 Anm. 1 u. S. 95-6). Beifuß (*ai*, *Artemisia vulgaris*) wird im *Mawangdui* an drei Stellen erwähnt, aber nicht im Zusammenhang mit der Therapie an den o. g. Leitbahnen (Harper 1998, S. 263, 275, 358).

¹⁵⁴ Eines der aktuellsten Beispiele für die hohe Rate an Nebenwirkungen bei Schmerzmitteln ist der COX-2 Hemmer „Vioxx“. Anfang der 90er Jahre wurden zwei verschiedene Isoformen der Cyclooxygenase identifiziert. Während die Cyclooxygenase 1 (COX-1) in der Magenschleimhaut zu finden und bei der Produktion schützender Prostaglandine involviert ist, soll die Cyclooxygenase (COX-2) sich vermehrt im entzündeten Gewebe befinden, wo sie als ein Schlüsselenzym bei der Biosynthese verschiedener Entzündungs- und Schmerzmediatoren fungiert. Auf diese Entdeckungen folgte die Entwicklung selektiver Präparate, die die COX-2 ausschalten und dadurch schmerzlindernd wirken sollten (Flöter 1998, S. 163). Der in der schmerztherapeutischen Klinik häufig verschriebene COX-2 Hemmer „Vioxx“ musste jedoch im September 2004 vom Markt genommen werden, nachdem

Zudem spielt die medikamentöse Schmerztherapie bei vielen chronischen Schmerzpatienten eine eher untergeordnete Rolle, da sie nur selten kausal wirkt.¹⁵⁵

Zwar existiert eine große Auswahl an konventionellen schmerztherapeutischen Verfahren (neben der Arzneimitteltherapie sind z. B. auch Methoden der physikalischen Medizin zu nennen), aber es herrscht keine Einigkeit bezüglich ihrer optimalen Anwendung. Die Patienten wenden sich daher zunehmend komplementären Behandlungsmethoden wie der Akupunktur zu.¹⁵⁶

Zudem unterstützt das bio-psycho-soziale Erklärungsmodell der heutigen Schmerztherapie bzw. die Berücksichtigung psychoemotionaler Faktoren bei der Entstehung oder Verschlimmerung von Schmerzen die Anwendung der Akupunktur als komplementäre Heilmethode. „Die Behandlung emotionaler Probleme innerhalb ihres wissenschaftlich-theoretischen Rahmens bedeutete für die Medizin der systematischen Korrespondenz von Anbeginn an keinerlei Problem. Die Frage etwa, die im 20. Jh. von Freud und Jaspers diskutiert wurde, ob die Behandlung sogenannter psychischer Störungen natur- oder geisteswissenschaftlich (oder auch über beide Ansätze zugleich) erfolgen sollte, stellte sich im traditionellen medizinischen Denken Chinas nicht. Das Konzept von der Korrespondenz, von der Zugehörigkeit aller greifbaren und abstrakten Phänomene zu bestimmten Assoziationsreihen, ermöglichte eine nahtlose Verbindung des Seelischen mit dem

Ärzte in mehreren Studien auf die Gefahr erhöhter Inzidenz von Herzinfarkten und Schlaganfällen aufmerksam gemacht hatten. Laut Graham von der „Food and Drug Administration“ (FDA) ist der „Vioxx“-Skandal „vielleicht die größte Katastrophe der Arzneimittelsicherheit in der Geschichte der USA“ (Evers 2005, S.139).

¹⁵⁵ Irnich 1999, S. 82

¹⁵⁶ Irnich 2002, *Pain*, S. 83. Seit den 60er und 70er Jahren des 20. Jahrhunderts ist bei einem Teil der Bevölkerung in den Industrieländern ein Wandel bestimmter Anschauungen deutlich zu erkennen (Unschuld 1997, *Universitas*, S.145). Im medizinischen Bereich gewannen seitdem therapeutische Verfahren wie die Akupunktur und die Homöopathie immer mehr Aufmerksamkeit, wobei sie als „alternativ“ bezeichnet wurden. Diese therapeutischen Methoden werden jedoch zunehmend nicht mehr als „alternativ“, sondern als „komplementär“ betrachtet. Der Grund hierfür ist, dass solche Behandlungsverfahren wie z.B. die Akupunktur und die Homöopathie kein Substitut für die

Somatischen. Der biologische und der psychologische Bereich des Krankseins bildeten hier eine vollkommene Einheit; in dieser Problematik zwei getrennte Dimensionen des Seins zu sehen, lag der Heilkunst der systematischen Korrespondenz fern. Man war sich bewusst, dass die verschiedenen Emotionen, die man definiert hatte, unmittelbar in dem biologischen Organismus verankert waren und diesen auch beeinflussen konnten. (...) Akupunktur und seit der Song-Jin-Yuan-Zeit auch Arzneidrogen erfüllten diese Zwecke".¹⁵⁷

Dieser der chinesischen Medizin und somit auch der Akupunktur zugrunde liegende Ansatz ermöglicht laut Rüdinger eine Individualisierung des Patienten gemäß seiner Kondition und Konstitution und folglich eine entsprechende Behandlung. Hier wird die Multidimensionalität einer Erkrankung und damit die individuelle Reaktion des Einzelnen auf die jeweilige Therapie berücksichtigt. Diese Auffassung ist in der westlichen Schulmedizin selten zu finden.¹⁵⁸

Auch ein engerer Kontakt zwischen Behandler und Patient wird sowohl in der Schmerztherapie als auch im Bereich der Akupunktur als vorteilhaft gesehen. In der heutigen Zeit steht die Untersuchung des Patienten mit Apparaten und Ausrüstungen im Vordergrund, wobei die Palpation bzw. die manuelle Untersuchung eine verlorengegangene Kunst zu sein scheint.¹⁵⁹ Jeder Mensch ist jedoch einzigartig und daher kann es Abweichungen der gewöhnlichen Schmerzmuster, z. B. aufgrund genetischer Veranlagungen, geben.¹⁶⁰

konventionelle Medizin darstellen, sondern diese bereichern sollen, indem sie den Mensch wieder in den Vordergrund des therapeutischen Konzepts treten lassen (www.welt.de).

¹⁵⁷ Unschuld 1980, S. 175

¹⁵⁸ Rüdinger 2002, S. 297. Bezüglich der unterschiedlichen Ursachen einer Erkrankung berücksichtigt die traditionelle chinesische Medizin in ihren theoretischen Grundlagen auch psychische, geographische, soziale und umweltbedingte Faktoren, geht aber im Rahmen der Behandlung selbst kaum darauf ein. Im klassischen chinesischen Schrifttum richtet sich die Behandlung vielmehr auf das Individuum und seine somatischen Beschwerden, und weniger auf seine individuellen psychischen Reaktionen auf pathogene Umweltfaktoren (Unschuld 1988, S. 113-4).

¹⁵⁹ Travell 1998, Geleitwort S. VIII

¹⁶⁰ ebd., S. 55

Die Akupunktur scheint auch dieser Forderung entgegenzukommen, da das „vorgegebene therapeutische Setting der Akupunktur mit Anamnese, Zeitaufwand, persönlicher Behandlung, Palpation, Konzentration des Patienten auf schmerzferne Körperlokalisationen (Fernpunkte) und Individualität der Behandlung“ nicht nur als ein wesentlicher Bestandteil der Nadelbehandlung, sondern sogar als ein akupunktur-spezifischen Wirkfaktor gesehen wird.¹⁶¹

Im nun folgenden Abschnitt soll die Integration der Akupunktur im Bereich der Schmerztherapie am Beispiel der interdisziplinären Schmerzambulanz Innenstadt der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München dargestellt werden.

3. Schmerztherapie in der interdisziplinären Schmerzambulanz Innenstadt der LMU München

3.1. Allgemeines

Auf Anregung des ehemaligen Direktors der Klinik für Anästhesiologie der LMU, K. Peter, wurde 1980 im Klinikum Großhadern eine Schmerzambulanz zur Behandlung chronischer Schmerzpatienten eingerichtet. Im November 2001 wurde der Aufbau eines zweiten Standorts in der Innenstadt unter der Leitung von Dominik Irnich und Andreas Winkelmann vollzogen.¹⁶²

Diese Schmerzambulanz ist *de facto* eine Spezialambulanz für chronische Schmerzerkrankungen mit tagesklinischer Versorgung, wobei auch Patienten mit postoperativen Schmerzen behandelt werden. Zunächst war sie in der chirurgischen Klinik des Campus Innenstadt der LMU München untergebracht. Die steigende Zahl der Schmerzpatienten erforderte jedoch im Herbst 2005 den Umzug in die Poliklinik des gleichen Campus.

¹⁶¹ Irnich 2000, S. 121. In China selbst ist das Behandlungssetting der Akupunktur nicht so

Diese signifikante Erweiterung war nicht nur eine verdiente Anerkennung für die geleistete Arbeit und das Engagement der in der Schmerzambulanz tätigen Mitarbeiter, sondern auch zwingend notwendig. Trotz der positiven Entwicklung der letzten Jahrzehnte besteht in Deutschland immer noch ein Mangel an gut ausgerüsteten interdisziplinären Einrichtungen im Bereich der Schmerztherapie. Wie bereits erwähnt, haben chronische Schmerzpatienten im Durchschnitt bereits zehn Jahre Krankengeschichte hinter sich, bevor sie bei einem spezialisierten Schmerztherapeuten vorstellig werden. Die Wartezeit für ambulante Patienten beträgt derzeit noch durchschnittlich fünf Monate, bis sie aufgenommen werden können.¹⁶³

Das Durchschnittsalter der Patienten beträgt etwa 50 Jahre.¹⁶⁴

Die in der Schmerzambulanz ambulant behandelten Patienten werden von den niedergelassenen Ärzten und den Ambulanzen des Klinikums Innenstadt überwiesen. Die Behandlung erfolgt in Zusammenarbeit mit der Klinik für Physikalische Medizin und Rehabilitation, die sich ebenso im Klinikum Innenstadt der LMU München befindet. Die Neuaufnahme eines Schmerzpatienten erfolgt im Rahmen einer interdisziplinären somatischen und psychologischen Diagnostik („Assessment“). Stationäre Patienten aus den Kliniken der Innenstadt und aus der dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses München in der Thalkirchnerstraße werden konsiliarisch betreut. Die stationär-konsiliarische Schmerztherapie versorgt Patienten mit akuter und chronischer Schmerzsymptomatik im chirurgischen und im konservativen Bereich, sowie Tumorschmerzpatienten. Im Bereich der postoperativen Schmerzbehandlung ist die Zusammenarbeit der Schmerzambulanzen Innenstadt und

zeitaufwändig, wie es im Westen beschrieben wird.

¹⁶² Eigenbericht: Die Geschichte der Schmerzambulanz des Klinikums der Universität München, S. 1

¹⁶³ Mitteilung E. Weber

¹⁶⁴ Mitteilung D. Irnich

Großhadern mit dem *Pain Link Project* in den USA in Form des Projektes „Schmerzmanagement im Krankenhaus“ hervorzuheben.¹⁶⁵

Die teilstationären Patienten werden im Rahmen des „Münchner naturheilkundlichen Schmerzintensivprogramms“ (MNS) behandelt. Ähnliche Programme werden heute bundesweit von vielen Schmerzambulanzen für chronische Schmerzpatienten angeboten. Von den heute in Bayern existierenden schmerztherapeutischen Einrichtungen, in denen die Patienten multimodale Gruppenprogramme wahrnehmen können, ist die Schmerzambulanz Innenstadt jedoch die einzige, die systematisch Naturheilverfahren integriert.

Um die Entwicklung von Kriterien zur Indikationsstellung, die Durchführung multimodaler Schmerzprogramme sowie die Entwicklung einheitlicher Parameter zu ihrer Überprüfung zu gewährleisten, wurde 2004 die „Arbeitsgemeinschaft Schmerztherapeutischer Einrichtungen in Bayern e.V.“ (ASTIB) unter Beteiligung von D. Irnich, dem Leiter der Schmerzambulanz Innenstadt, gegründet. Dies geschah zum Zweck der Verbesserung der therapeutischen Versorgung von chronischen Schmerzpatienten.¹⁶⁶ Im November 2005 fand in Fürth der von der ASTIB organisierte „1. Bayerische Schmerztag“ statt. Die Hauptthemen waren die Nachversorgung der Patienten, die an einem multimodalen Programm teilgenommen hatten, die geplante Einführung eines multimodalen Programms auf ambulanter Ebene und die Wichtigkeit der Vernetzung der einzelnen Schmerzeinrichtungen mit den niedergelassenen Ärzten.

Die Schwerpunkte der in der Schmerzambulanz Innenstadt durchgeführten wissenschaftlichen Studien im Forschungsbereich sind folgende:

- Akupunktur (Grundlagenforschung und klinische Forschung)

¹⁶⁵ s. Abschnitt 3.3.

- präemptive Analgesie
- wissenschaftliche Evaluation und Langzeitbegleitung des „Münchner naturheilkundlichen Schmerzintensivprogramms“ (MNS)
- Elektro- und neurophysiologische Untersuchungen peripherer Nerven in Kooperation mit dem Institut für Physiologie der LMU München
- Ischämieschmerz¹⁶⁷

Zudem beteiligt sich die Schmerzambulanz Innenstadt seit Herbst 2004 am „Medizinischen Curriculum München“ (MeCuM^{LMU}), einer auf Grundlage der ärztlichen Approbationsordnung eingeführten neuen Studienordnung für das Studium der Humanmedizin an der Medizinischen Fakultät der LMU. Das MeCuM^{LMU} hat sich als Ziele gesetzt, eine professionelle Ausbildung in wissenschaftlich fundierter Medizin zu gewährleisten, sowie psycho-soziale Kompetenz zu fördern.¹⁶⁸ Im schmerztherapeutischen Bereich soll den zukünftigen Ärzten dabei das bio-psycho-soziale Erklärungsmodell, die Bedeutung einer interdisziplinären Versorgung chronischer Schmerzpatienten, die Durchführung einer Schmerzanamnese und die postoperative Standardschmerzbehandlung vermittelt werden.¹⁶⁹

Des Weiteren beteiligt sich die Schmerzambulanz Innenstadt an Ringvorlesungen über Schmerz und Akupunktur, an internen Fortbildungen für Pflegekräfte und Ärzte sowie am „Curriculum Schmerztherapie“ zur Weiterbildung von Ärzten. Zu erwähnen ist auch die regelmäßige aktive Teilnahme am „Deutschen Anästhesiekongress“, am „Deutschen Schmerzkongress“, sowie an Kongressen der DÄGfA und des „International Council of Medical Acupuncture and Related

¹⁶⁶ Arnold 2005, S. 218

¹⁶⁷ Eigenbericht: Interdisziplinäre Schmerzambulanz

¹⁶⁸ www.mecum-online.de

¹⁶⁹ Mitteilung D. Irnich

Techniques” (ICMART). Im Bereich der Akupunktur organisiert die Schmerzambulanz seit 2006 jährlich die „Internationalen Münchner Akupunkturtag“ in Kooperation mit der „Harvard Medical School“ und der DÄGfA.

Zu den weiteren Engagements der Schmerzambulanz gehören Fachberatungen bei der Bayerischen Landesärztekammer, Vorstandstätigkeiten bei der ASTIB, sowie die Mitgliedschaft in der Ad-hoc-Kommission „Multimodale Schmerztherapie“ der „Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes“ (DGSS).

3.2. Anmeldung der Patienten und Erstuntersuchung („Assessment“)

Die ambulant und teilstationär behandelten Patienten leiden überwiegend an nichttumorbedingten chronischen Schmerzen, wie z. B. Kopf-, Gesichts-, Rücken-, Nerven- und Ganzkörperschmerzen. Nach der Anmeldung des Patienten wird diesem ein Fragebogen der DGSS zugeschickt, der in der Regel vor der Erstuntersuchung ausgefüllt in der Ambulanz vorliegen muss.

Bei Erkrankungen wie Herpes zoster, komplexem regionalen Schmerzsyndrom (CRPS) sowie tumorbedingten Schmerzen werden Patienten im akuten Stadium einer Schmerzsymptomatik jedoch ohne Wartezeit aufgenommen, ohne den DGSS-Bogen vorher ausfüllen zu müssen. Der Bogen wird dann erst im Laufe der Behandlung dem Patienten vorgelegt. Diese Ausnahmeregelung soll einem Chronifizierungsprozess vorbeugen.

Der DGSS-Fragebogen gibt den behandelnden Therapeuten Auskunft über folgende Punkte:

- persönliche Daten des Patienten
- Schmerzlokalisierung
- Schmerzqualität

- Schmerzintensität
- Schmerzzeiten
- Faktoren der Schmerzauslösung, Schmerzverstärkung bzw. -linderung
- Begleitsymptomatiken
- bisherige Therapiemaßnahmen
- Ko-Morbiditäten
- Sozialanamnese
- psycho-emotionale Krankheitssituation
- Einschränkung der Alltagstätigkeiten durch den derzeitigen Gesundheitszustand

Dabei werden auch validierte Fragebögen verwendet wie beispielsweise der *pain disability index* (PDI), die „Schmerzempfindungs-Skala“ (SES), die *depression scale* (ADS) und die SF (*short form*)-36. Mit Letzterer soll eine detaillierte Auskunft zur Lebensqualität der Patienten erfragt werden. Diese Parameter werden häufig bei Studien über Schmerz und Akupunktur verwendet.

Bei der Erstuntersuchung, auch „Assessment“ genannt, wird der Patient von einem interdisziplinären Team betreut, das aus einem Anästhesisten, einem Psychologen und einem physikalischen Mediziner besteht. Im Anamnesegespräch werden folgende Punkte berücksichtigt:

- Die **Lokalisation** bzw. die Lokalisierbarkeit der Schmerzen, sowie ihre Ausstrahlung.
- Die **Schmerzintensität**, welche nach verschiedenen Methoden erfragt wird. Mit der visuellen Analogskala (VAS) wird die Schmerzintensität des Patienten auf einer nichtnumerischen Skala zwischen „keinem Schmerz“ und „stärkst vorstellbarem Schmerz“ beschrieben. Die numerische Ratingskala

(NRS) bestimmt die Schmerzstärke zwischen 0 und 10. Darüber hinaus bietet das sogenannte „Single-Item-Verfahren“ die Möglichkeit, nach der durchschnittlichen, der maximalen und der momentanen Schmerzintensität zu fragen. Von großer Bedeutung im Anamnesegespräch ist es, zwischen der Schmerzstärke und der Erträglichkeit der Schmerzen zu differenzieren.

- Die sogenannten **Schmerzzeiten** charakterisieren den Beginn der Schmerzsymptomatik und wie lange und wie häufig ein Schmerzanfall auftritt. Wichtig ist auch, ob die Schmerzsymptomatik als Anlauf- oder als Postbelastungsschmerz auftritt und ob sie im Verlauf eines Monats oder im Wechsel der Jahreszeiten schwankt. Außerdem muss der zeitliche Verlauf differenziert werden, d. h. ob ein Dauerschmerz oder eine zeitweilig nachlassende Symptomatik besteht.
- Die bei bestimmten Schmerzbildern sensorisch charakteristische **Schmerzqualität**, wie z. B. im Fall eines neuropathischen Schmerzes, der als einschneidend oder elektrisierend beschrieben wird.¹⁷⁰ Von besonderer Bedeutung ist hierbei, den Patienten nach dem affektiven Aspekt seiner Schmerzempfindung zu fragen.¹⁷¹
- Die **Faktoren, die Schmerzen auslösen bzw. diese verstärken oder lindern** können, wie z. B. Berührung, Ruhe und Bewegung.
- Die **Begleitsymptomatiken**, die sich als krankheitsspezifische Beschwerden wie Übelkeit, Erbrechen, Licht- und/oder Lärmempfindlichkeit (z. B. bei Migräne) oder als allgemein vegetative Beschwerden äußern.
- Genaue Erfassung der **bisherigen Therapiemaßnahmen** und deren Wirkungen sowie Nebenwirkungen.

¹⁷⁰ Zenz 2004, S. 6-10

- Die **psycho-emotionale und soziale Anamnese**, bei der die familiäre und allgemeine Lebenssituation, Arbeitsplatzsituation, das psychosoziale Umfeld sowie frühere und aktuelle psychische Symptome berücksichtigt werden. Auch die subjektive Krankheitsempfindung und die Therapieerwartung werden hierbei analysiert.¹⁷²

Der Anamnese folgt eine körperliche Untersuchung, die aus Inspektion, Palpation, funktioneller Untersuchung des Bewegungsapparates und der Untersuchung des Nervensystems besteht. Zu den diagnostischen Verfahren, die in der Schmerzambulanz Innenstadt verwendet werden, gehören diagnostische Nervenblockaden, die quantitative sensorische Testung (QST), psychometrische Tests anhand von Fragebögen sowie *Biofeedback*-Techniken.¹⁷³

Anhand der Anamnese und des vom Patienten ausgefüllten Fragebogens wird das Chronifizierungsstadium nach dem „Mainzer Pain Staging System“ (MPSS, s. Anhang I) festgestellt. Das hierfür existierende Auswertungsformular wird in vier Achsen eingeteilt: Die die zeitlichen Aspekte beschreibende Achse enthält die Auftretenshäufigkeit, Dauer und den Intensitätswechsel, die die räumlichen Aspekte beschreibende Achse gibt das Schmerzbild wieder und die beiden weiteren Achsen enthalten Informationen zum Medikamenteneinnahmeverhalten bzw. die Anzahl der Entzugsbehandlungen sowie Einzelaspekte der „Patientenkarriere“ (Wechsel des

¹⁷¹ Mitteilung E. Weber

¹⁷² Zenz 2004, S. 11-2

¹⁷³ Eigenbericht: Interdisziplinäre Schmerzambulanz. *Biofeedback* wird auch als therapeutisches Mittel eingesetzt. *Biofeedback* ist ein Verfahren der Verhaltenstherapie, bei der physiologische Prozesse, die sonst unbewusst ablaufen, dem Schmerzkranken wahrnehmbar gemacht werden. Folglich können die Vorgänge vom Patienten durch Rückmeldung gezielt beeinflusst und bestenfalls gesteuert werden. Bei Fällen von Rückenschmerzen können z. B. Signale von Muskelbewegungen auf den PC übertragen und graphisch dargestellt werden (www.aerztezeitung.de).

persönlichen Arztes, schmerzbedingte Krankenhausaufenthalte, Operationen und Rehabilitationsmaßnahmen).

Jedem dieser Aspekte wird ein Wert von eins bis drei zugeordnet. Anhand der Zusammenzählung ergibt sich eine Achsensumme, deren Wert mit einem bestimmten Achsenstadium von I bis III korreliert. Aus der Addition der Achsenstadien ergibt sich des Weiteren das Gesamtstadium bzw. der Chronifizierungsgrad I, II oder III des Patienten. Klinische Untersuchungen zeigen, dass nur Patienten, die sich im Chronifizierungsstadium I befinden, gute Chancen auf eine erfolgreiche Behandlung der Symptomatik besitzen.¹⁷⁴

Die Diagnosestellung findet durch ein interdisziplinäres Team statt, um eine möglichst individuelle, multimodale Therapieplanung zu formulieren. Der Therapieplan besteht häufig aus psychologischen, pharmakologischen und physikalischen Verfahren. Nach der interdisziplinären Teambesprechung findet ein abschließendes Gespräch mit dem Patienten statt, wobei ihm sein individueller Behandlungsplan vorgestellt wird. Das Assessment dauert insgesamt ein bis zwei Tage.

Der multimodale Therapieplan ist für die Behandlung chronischer Schmerzpatienten ausschlaggebend, da bei vielen Patienten eine einseitig ausgerichtete, monodisziplinäre Therapie erheblich zur Entwicklung weiterer chronischer Beschwerden führen kann. Eine chronische Schmerzsymptomatik ist ein komplexes Geschehen, das nicht mit einer einzelnen Maßnahme zu beseitigen ist.¹⁷⁵

Auf Anraten des interdisziplinären Teams wird einigen Patienten eine psychologische Betreuung empfohlen, die allerdings nicht in der Schmerzambulanz durchgeführt wird. Auch Therapieformen der physikalischen Medizin wie Krankengymnastik,

¹⁷⁴ Brune 2001, S. 163

Ergotherapie, Massage, Hydrotherapie, Elektrotherapie, Bäder, Güsse und dergleichen werden, soweit nötig, verschrieben. Gemäß den Einschlusskriterien wird einigen Patienten die Teilnahme am teilstationären MNS-Programm empfohlen.¹⁷⁶

3.3. Schmerztherapeutische Verfahren

Während eine einseitige medikamentöse Schmerztherapie im Fall eines chronischen Schmerzbildes häufig langfristig nicht zu einer Verbesserung führt, stellt sie bei der Behandlung einer akuten Schmerzsymptomatik den therapeutischen Schwerpunkt dar. Unabhängig von der Gewichtung einer medikamentösen Schmerztherapie innerhalb eines Therapieplans gilt heute die Maxime der kontinuierlichen Analgesie, um das Schmerzniveau zu senken und sogenannte „Schmerzspitzen“ (*pain peaks*) möglichst zu vermeiden. Die Spezialisten empfehlen den Patienten dabei die Schmerzmittel in regelmäßigen Abständen und „rund um die Uhr“ (ATC bzw. *around the clock*) einzunehmen, so dass die „Schmerztherapie zur Schmerzprophylaxe“ wird.¹⁷⁷

Dies steht im Gegensatz zu den früher üblichen Vorgaben bezüglich der Einnahme von Analgetika, dem sogenannten PRF (*pro re nata* oder nach Bedarf). In diesem Fall wirken die verabreichten Medikamente mit einer gewissen Verzögerung, was für die Patienten oft mit Unwohlsein und Angst verbunden war und eine erhöhte Gefahr der Abhängigkeit bedeutete.¹⁷⁸

Die medikamentöse Behandlung basiert häufig auf dem dreistufigen Schema der Weltgesundheitsorganisation (WHO) aus dem Jahr 1986.¹⁷⁹ Die Stufe I besteht aus

¹⁷⁵ Irnich 2006, *KUM*, S.8

¹⁷⁶ s. Abschnitt 3.4.

¹⁷⁷ Zenz 2001, S. 212

¹⁷⁸ Morris 1994, S. 388

¹⁷⁹ Künzel 2004, S. 142. Dieses Schema wurde ursprünglich zur Verschreibung von Schmerzmitteln bei tumorbedingten Schmerzen entwickelt. Das synthetische Schmerzmittel Morphin, das einer analgetischen Potenz von „1“ entspricht, wird zur standardmäßigen Kennzeichnung aller Opiode hergenommen (Künzel 2004, S. 142-6).

einem Nichtopioidanalgetikum wie z. B. Metamizol, Diclofenac, Paracetamol oder Ibuprofen. Bei einer erneuten Konsultation geht man bei der Medikation zu Stufe II über, falls die Schmerzstärke noch VAS >3 ist. Stufe II empfiehlt die Verwendung eines schwachen Opioids wie z. B. Tramadol zusätzlich zu den bereits verwendeten Nichtopioidanalgetika. Falls Schmerzfreiheit auftritt, entscheidet man sich eventuell für einen Auslassversuch.

Falls die Schmerzintensität >5 ist oder keine orale Medikation möglich ist, wird die Stufe III in Erwägung gezogen, die zusätzlich zu den Schmerzmitteln der vorigen zwei Stufen ein starkes Opioid empfiehlt.¹⁸⁰ Die dritte Stufe des WHO-Schemas wird jedoch hauptsächlich bei tumorbedingten chronischen Schmerzen in Anspruch genommen. Für die Verschreibung starker Opioide bei nichttumorbedingten hoch chronifizierten Schmerzzuständen gibt es eine äußerst enge Indikationsstellung. Der Hauptgrund dafür ist die Tatsache, dass Schmerzmittel bei chronischen Schmerzkranken, v. a. wenn psychosoziale Faktoren im Vordergrund stehen, nicht zufriedenstellend wirken. Zudem wird auf die Entstehungsmöglichkeit einer Suchtproblematik bzw. einer Medikamentenabhängigkeit geachtet, denn eines der Hauptziele der modernen Schmerztherapie ist die Förderung der Autonomie des Patienten im Umgang mit seinen Beschwerden.¹⁸¹

Bei allen Stufen des WHO-Schemas kann auf sogenannte Co-Analgetika wie z. B. Antikonvulsiva, Antidepressiva, Muskelrelaxanzien und Biophosphonate zugegriffen werden. Diese sind keine Schmerzmittel *per se*, bewirken jedoch für sich oder in Kombination mit anderen Substanzen eine Schmerzlinderung.¹⁸²

Als anästhesiologische Verfahren werden den Patienten, die sich in ambulanter oder stationärer Behandlung befinden, periphere Nervenblockaden mittels

¹⁸⁰ Eigenbericht: Empfehlungen zur postoperativen Schmerztherapie, S. 1

Lokalanästhetika angeboten. Im Rahmen der stationären Schmerzbehandlung werden kontinuierliche Regionalanästhesieverfahren eingesetzt, z. B. die Blockierung des Plexus cervicobrachialis bzw. lumbalis und die Periduralanalgesie (PDA). Die „patientenkontrollierte Analgesie“ (PCA) wird im stationären Bereich ebenso häufig eingesetzt. Bei der sogenannten PCA (auch „On-Demand-Analgesie“ genannt) wird der Patient an eine externe Pumpe angeschlossen, die ihm per Knopfdruck eine Selbstverabreichung von Analgetika ermöglicht. Die Verabreichung des Analgetikums kann dabei subkutan, intravenös oder epidural erfolgen, wobei die intravenöse Anwendungsform bei der Behandlung akuter postoperativer Schmerzen die ausschlaggebende Rolle spielt.

Die PCA hat den Vorteil, dass der Patient die Möglichkeit erhält, die Menge der applizierten Schmerzmittel mitzubestimmen, da der Analgetikabedarf einer ausgeprägten individuellen Veränderlichkeit unterliegt. Die Gefahr einer Überdosierung ist dabei ausgeschlossen, denn vom Schmerztherapeuten wird im Vorfeld eine tägliche Maximaldosis bestimmt.¹⁸³ Auch sind die Krankenhausaufenthalte bei den mittels PCA behandelten Patienten kürzer als bei den Patienten, die auf herkömmliche Weise Schmerzmittel erhalten. Dies wird darauf zurückgeführt, dass das Kontrollbewusstsein, d. h. die persönliche Kontrolle der eigenen Schmerzen, bei den Patienten mit PCA steigt und sie sich den eigenen Schmerzen daher nicht mehr so ausgeliefert fühlen.¹⁸⁴ Klinische Beobachtungen zeigen sogar, dass sich die Menge der benötigten Schmerzmittel durch die „On-Demand-Analgesie“ signifikant verringert.¹⁸⁵

¹⁸¹ Mitteilung D. Irnich

¹⁸² Künzel 2004, S. 147-8

¹⁸³ Brune 2001, S. 139-44

¹⁸⁴ Morris 1994, S. 387

¹⁸⁵ Hackenbroch 2006, S. 177

Bei der postoperativen Versorgung ist das Hauptziel des Akutschmerzdienstes der Schmerzambulanz die Verbesserung der Morbidität sowie die Prävention der Schmerzchronifizierung. Die Schmerzambulanzen der Innenstadt und des Klinikums Großhadern arbeiten hierfür intern an einem gemeinsamen Projekt namens „Schmerzmanagement im Krankenhaus“ in Kooperation mit dem *Pain Link Project* (USA). Kernpunkte dieses Projektes sind die präoperative Messung der Schmerzintensität und die Umsetzung eines medikamentösen postoperativen Schmerztherapiestandards.¹⁸⁶

Unbehandelte akute Schmerzzustände können aufgrund von Sensibilisierungsprozessen zur Entstehung einer chronischen Schmerzsymptomatik beitragen. Dies ist der Grund, weshalb die präemptive bzw. präventive Analgesie durch prophylaktische Verabreichung von Schmerzmitteln und die Unterbrechung nozizeptiver Afferenzen in der gegenwärtigen Schmerztherapie eine solch gewichtige Rolle spielt.¹⁸⁷

Akupunktur und weitere Verfahren wie die „transkutane elektrische Nervenstimulation“ (TENS) werden sowohl akuten als auch chronischen Patienten zur Verfügung gestellt. Beide Methoden werden ambulant und im Rahmen des MNS-Programms eingesetzt, wobei das TENS-Gerät zusätzlich im stationären Bereich Anwendung findet. Diese Methoden sollen in den folgenden Abschnitten ausführlicher behandelt werden.

¹⁸⁶ Eigenbericht: Information zum medikamentösen postoperativen Schmerztherapiestandard

¹⁸⁷ Brune 2001, S. 142. In Krankenhäusern, die über kein gutes Schmerzmanagement verfügen, leiden 40-50% der Patienten v. a. nach chirurgischen Eingriffen unter starken Schmerzen. Dies kann nicht nur zu einem schleichenden Chronifizierungsprozess des Schmerzes führen, sondern hat auch zur Folge, dass die Patienten sich nach einer Operation langsamer erholen. Dies wiederum erhöht die Wahrscheinlichkeit anschließender Komplikationen wie z. B. einer Pneumonie oder einer Thrombose. Eine geeignete Schmerzprophylaxe ist daher auch unter wirtschaftlichen Aspekten sinnvoll, da eine schnellere Rekonvaleszenz und Entlassung der Patienten für die Krankenhäuser hohe Einsparungen bedeutet (Hackenbroch 2006, S. 176).

3.4. Das „Münchener naturheilkundliche Schmerzintensivprogramm“ (MNS)

Gemäß dem bio-psycho-sozialen Erklärungsmodell und der interdisziplinären Betreuung chronischer Schmerzpatienten werden multimodale Behandlungskonzepte im Rahmen von Gruppenprogrammen von einer Vielzahl von Einrichtungen sowohl auf nationaler wie auch auf internationaler Ebene angeboten.

Deren Inhalte basieren auf aktuellen Forschungsergebnissen, die besagen, dass langfristige Fortschritte in der Behandlung chronifizierter Schmerzpatienten nur durch interdisziplinäre, multimodale Behandlungskonzepte im Rahmen (teil)stationärer Gruppenprogramme erzielt werden können. Eine multimodale Schmerztherapie ist eine „gleichzeitige, inhaltlich eng aufeinander abgestimmte Behandlung Schmerzkranker durch unterschiedliche therapeutische Disziplinen, wobei das Behandler-team zumindest aus einem Arzt, Psychologen, Physiotherapeuten und Ko-Therapeuten besteht“. Diese Behandlungsmöglichkeit kommt bei Schmerzpatienten in Frage, bei denen entweder keine eindeutige Ätiologie erkannt oder die Ursache der Schmerzsymptomatik nicht beseitigt werden kann. Normalerweise machen körperliche Übungen den größten Teil eines solchen Programms aus.

Ziel eines multimodalen Programms ist nicht die Abschaffung körperlicher und seelischer Missempfindungen, sondern die Mobilisierung der eigenen „Ressourcen“ des Patienten, damit dieser einen zufriedenstellenden Umgang mit seiner Schmerzproblematik erreicht. Die Tätigkeit des Arztes bleibt auf die Anamnese, die Diagnose, die Einstellung der medikamentösen Behandlung und die Aufklärung des Patienten über das therapeutische Vorgehen beschränkt. Von großer Bedeutung ist hierbei einerseits die Zurückhaltung der mitwirkenden Therapeuten und andererseits

der Willen des Patienten, sich aktiv an einer Veränderung seiner Lebensführung zu beteiligen.¹⁸⁸

Die interdisziplinäre Schmerzambulanz Innenstadt bietet seit November 2001 das Münchner naturheilkundliche Schmerzintensivprogramm (MNS) an.¹⁸⁹ Die ersten Konzepte zur Gestaltung dieses multimodalen Schmerzprogramms wurden von D. Irnich und Christine Irnich, Diplomsporthlehrerin mit Schwerpunkt Prävention und Rehabilitation, entwickelt. Das Therapieprogramm wurde dann von ihnen zusammen mit Johannes Wiedemann, Arzt und Professor für Sozialwesen an der FH München-Pasing, und Christl Klinger, Kunsttherapeutin, konzipiert.

Von allen multimodalen Schmerzprogrammen, die derzeit in Deutschland angeboten werden, liegt nur beim MNS-Programm der Schwerpunkt auf Naturheilverfahren. Die Basis des Programms bilden westliche und östliche Naturheilverfahren, wobei die eindeutigen Parallelen zwischen den beiden Bereichen betont werden. Das Angebot aus westlichen und östlichen Methoden kommt der derzeit hohen Akzeptanz von Naturheilverfahren entgegen, die in der Regel auch weniger Nebenwirkungen verursachen. Das Gesamtkonzept des MNS-Programms wird der Auffassung des Medizinhistorikers Heinrich Schipperges (1918-2003) gerecht, nämlich dass Gesundheit „keine natürliche Ordnung ist, sondern als humane Leistung zu betrachten“ sei.

Zu den klassischen westlichen Naturheilverfahren zählen die Bewegungstherapie, die Hydrotherapie, die Pflanzenheilkunde, die Ernährungstherapie und die

¹⁸⁸ Arnold 2005, S. 216

¹⁸⁹ In der interdisziplinären Schmerzambulanz von Großhadern wird auch ein multimodales 4-wöchiges-Intensivprogramm angeboten – das „Münchner Rücken-Intensiv-Programm“ (MRIP). Daran nehmen ausschließlich Patienten mit chronischen Rückenschmerzen teil. Das MRIP besteht aus einem edukativen, einem psychologischen und einem physiotherapeutischen Teil. Im physiotherapeutischen Teil wird ein Kraft-Ausdauer-Training angeboten, das eine Verbesserung der Muskelkraft, der kardiopulmonalen Belastbarkeit, der Körperwahrnehmung und der Koordination zum Ziel hat. Weitere Hauptbestandteile des Programms sind eine Ergotherapie mit eingeschlossenem Arbeitstraining mittels

Ordnungstherapie. Die Klassifikation dieser Methoden als klassische Naturheilverfahren wird auf die klassische hippokratische Medizinlehre und die Kneipp'sche Lehre zurückgeführt, wobei diese in ihrer praktischen Anwendung dem aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand angepasst werden. Naturheilverfahren, die von ihren Vertretern als solche angesehen werden, aber von den Gestaltern des Schmerzprogramms als unwissenschaftlich betrachtet wurden, wie z. B. die Bioresonanz, die Ozontherapie, die Spagyrik oder die Kinesiologie, wurden in das Konzept nicht einbezogen.

Unter den klassischen östlichen Naturheilverfahren werden die sogenannten fünf Säulen der traditionellen chinesischen Medizin (TCM) einbezogen. Diese umfassen Atem- und Bewegungstherapien (*Qigong*), Akupunktur und Moxibustion, Massagetechniken (*Tuina*), Diätetik bzw. Lebensführung sowie die chinesische Pharmakotherapie. Die chinesische Arzneimittellehre wird aufgrund der derzeit unzureichenden wissenschaftlichen Bewertung im Rahmen dieses Schmerzprogramms nicht angeboten.¹⁹⁰

nachgestellter Arbeitsplatz- und Haushaltssituationen, sowie Informationen über statische und dynamische Arbeitsbelastungen (www.reha.klinikum.uni-muenchen.de).

¹⁹⁰ Irnich 2003, S. 45-8. Im Fall der westlichen Naturheilverfahren kann man klassischerweise von fünf Säulen sprechen: Wasser, Bewegung, Ernährung, Pflanzenheilkunde und Ordnungstherapie bzw. Lebensführung (Mitteilung W. Locher, Professor im Institut für Geschichte der Medizin). Im Bereich der chinesischen Medizin kann die Beschreibung der fünf Säulen hingegen nicht als klassisch betrachtet werden, obwohl dies im Westen heute üblich ist. Im *Huang Di Neijing* werden außer der Akupunktur zwar Bewegungsübungen, Massage, Wärmebehandlung mit Hilfe von Kompressen sowie Arzneimittel genannt. Die vier letztgenannten Therapien spielen aber nur eine Nebenrolle. Arzneimittelbehandlung wird zwar häufiger beschrieben, aber mit nur sporadischem Bezug auf einzelne Pharmaka. Die Hauptmethoden der Behandlung sind Akupunktur und „Brennen“ (Mitteilung H. Tessenow).

Die im Westen heute übliche Auffassung, dass die Methoden der chinesischen Medizin sämtlich „Naturheilverfahren“ seien, ist auf die ihr zugrunde liegende Philosophie eines Gleichgewichtes zwischen dem Menschen und dem Universum als Voraussetzung für einen gesunden Zustand zurückzuführen. Streng genommen ist diese Ansicht jedoch eher irreführend. Der Kernansatz der Naturheilkunde ist, dass eine Krankheit im Grunde nur durch die Natur des einzelnen Organismus bzw. durch die Selbstheilungskräfte geheilt werden kann. Diese Maxime der Naturheilkunde wurde in den hippokratischen Schriften zum ersten Mal beschrieben. In der klassischen chinesischen Medizinliteratur hingegen sind zwar Hinweise auf Spontanheilungen zu finden, aber die Heilungskraft des einzelnen Organismus erfuhr keine größere Aufmerksamkeit (Unschuld 2000, S. 30). Gemäß der Naturheilkunde sollen in der Behandlung auch so wenig „künstliche“ Reize wie möglich verwendet werden (Brockhaus Enzyklopädie 1966, S. 241). Die Anwendung von Nadeln im Rahmen der

Andere Konzepte, die nicht dem Bereich der Naturheilverfahren zuzuschreiben sind, aber eine aktivierende Einbeziehung des Patienten in den Behandlungsablauf betonen, wie z. B. die Salutogenese nach Antonovsky oder die von Ornish geprägte Philosophie des *life style*, werden ebenso herangezogen.¹⁹¹ Das Konzept der „Salutogenese“ wurde von dem Medizinsoziologen Aaron Antonovsky (1923-1994) entwickelt. Die Kernbehauptung Antonovskys hierbei ist, dass das sogenannte „Kohärenzgefühl“, d. h. die individuelle Grundhaltung eines Menschen bezüglich seines eigenen Lebens und seiner Umwelt für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung seiner Gesundheit ausschlaggebend ist. Von dieser Grundhaltung hängt es ab, wie gut ein Mensch in der Lage ist, eigene Ressourcen zu mobilisieren, um seine Gesundheit (wieder) zu erhalten. Mit seiner These der „Salutogenese“ relativiert Antonovsky die einseitige Betrachtung von Stressoren (Stressfaktoren) als krankmachende Ursachen, denn ihre Wirkungsweise ist davon abhängig, wie ein Mensch mit diesen Faktoren umgeht (*Coping*) bzw. wie und ob er in der Lage ist, sie zu integrieren.¹⁹²

Das von Dean Ornish entwickelte *life style* -Programm besteht aus vier Faktoren: einer fettarmen Vollwerternährung, regelmäßiger moderater körperlicher Bewegung, Stressmanagement mittels Dehnung, Atmung, Entspannung, Meditation und

Akupunkturmethode, die ja invasiv ist, kann auch nicht als natürlich und die Akupunktur selbst infolgedessen nicht als ein naturheilkundliches Verfahren betrachtet werden.

Es gibt jedoch auch Ähnlichkeiten zwischen den westlichen Naturheilverfahren und einigen Ansätzen der chinesischen Therapie. Die seelische Behandlung, also die unmittelbare menschliche Beziehung des Arztes zum Patienten, ist ein Grundzug der Naturheilverfahren. Ein ähnlicher Ansatz wird auch im *Huang Di Neijing* für die Akupunkturbehandlung beschrieben. Die Konzentration des Behandlers auf den Patienten wird in diesem Akupunkturklassiker als ausschlaggebend für den therapeutischen Erfolg angesehen. Laut *Suwen* 13 sollte man „Türen und Fenster schließen“, um sich dem Patienten widmen zu können (Tessenow 2006, S. 34). Eine weitere Parallele zwischen den Ansätzen der chinesischen Medizin und den westlichen Naturheilverfahren ist die prophylaktische Denkweise.

¹⁹¹ Irnich 2005

¹⁹² www.diedrei.org

Imagination sowie sozialer Ansprache. Der Grundgedanke hierbei ist, dass Bewusstwerdung der erste Schritt zur Heilung ist.¹⁹³

Ein weiterer Kernpunkt des MNS-Programms ist, die Wahrnehmung des schmerzhaften Körpers als „Leib“ zu fördern.¹⁹⁴ Schipperges, dessen Ideen das Programm maßgeblich beeinflusst haben, prägte wie kaum ein anderer die Thematik der Leiblichkeit in der heutigen Medizin. Er beschrieb den Leib als lebendigen „Organismus im Wechselspiel mit der Welt“, d. h. als Mittel zur „Einverleibung der Natur im Atmen, in der Ernährung, im Wechsel von Arbeit und Ruhe, bei der Verdauung und den Gemütsbewegungen, in der Geschlechtlichkeit und im sozialen Stoffwechsel“.¹⁹⁵

In das Schmerzprogramm werden Patienten mit chronischen Kopf- und Gesichtsschmerzen, Schmerzen des Bewegungssystems (wie z. B. bei Fibromyalgie und Polyarthrit) sowie mit neuropathischer und viszeraler Schmerzsymptomatik mit einer durchschnittlichen Schmerzintensität von VAS > 5 aufgenommen. Es kommt jedoch häufig vor, dass die dort behandelten Schmerzpatienten unter mehr als einem Schmerzsyndrom leiden. Depressive Verstimmungen als Komorbidität sind ebenfalls nicht selten. Zudem sind die Patienten durch einen hohen Chronifizierungsgrad und eine lange Schmerzdauer (durchschnittlich 9 Jahre) charakterisiert. Auch Patienten,

¹⁹³ www.pmri.org. Dean Ornish ist Begründer und Vorsitzender des „Preventive Medicine Research Institut“ (PMRI) mit Sitz in Sausalito, Californien (USA). Seit über 30 Jahren werden hier randomisierte kontrollierte Studien über die Auswirkungen von Änderungen des Lebensstils auf die Gesundheit durchgeführt. Diese Studien haben gezeigt, dass eine Änderung der Lebensführung nicht nur zur Vermeidung chronischer Erkrankungen führen kann, sondern dass möglicherweise bereits chronifizierte Prozesse wie z. B. ernsthafte Koronarerkrankungen ohne Einsatz von Medikamenten oder chirurgischen Eingriffen rückgängig gemacht werden können. Folgt man den Ergebnissen der einschlägigen Studien sind tiefgreifende Änderungen der Lebensführung nicht nur wirksam, sondern auch kosteneffektiv (ebd.).

¹⁹⁴ Die Leib-Seele-Thematik wurde besonders von G. W. Leibniz (1646-1716) und seinen Nachfolgern aufgegriffen (Störig 2003, S. 835). Als wegweisend wird insbesondere die „Philosophie der Leiblichkeit“ F. Nietzsches (1844-1900) angesehen. Erst in jüngerer Zeit häufen sich Veröffentlichungen über den „Leib“ und seine „anthropologische Bedeutsamkeit“ (Schipperges 2002, S. 116-7).

¹⁹⁵ Milz 2002, S. 204

die in Großhadern aufgenommen werden, können zur Teilnahme am MNS-Programm in die Schmerzambulanz Innenstadt überwiesen werden.

Vor Beginn des Programms muss eine vollständige somatische Diagnostik vorliegen sowie ein abgeschlossener Medikamentenentzug (z. B. bei durch Medikamente induzierten Kopfschmerzen). Die Indikation zur Teilnahme am Programm wird im Rahmen des interdisziplinären Assessments gestellt. Wichtige Einschlusskriterien sind die Motivation bzw. die Bereitwilligkeit, sich auf Neues einzulassen, die Gruppenfähigkeit und ausreichende körperliche Leistungsfähigkeit. Tumorschmerzen, neurotische Persönlichkeitsstörungen, Psychosen, Suchterkrankungen, Epilepsie oder ein laufendes Berentungsverfahren gehören hingegen zu den Ausschlusskriterien.¹⁹⁶

Das MNS-Programm besteht aus drei Stufen mit einem vierwöchigen teilstationären Intensivprogramm (Stufe 1), wöchentlichen Gruppenangeboten, den sogenannten „offenen Gruppen“ (Stufe 2) und der Langzeitbegleitung (Stufe 3). Bei Stufe 1 des MNS-Programms wird eine Gruppe von durchschnittlich 8 Patienten für 20 Tage von 9 bis 16 Uhr innerhalb des Zeitraums von vier Wochen teilstationär betreut (s. Anhang II). Die erste Stufe besteht aus physiotherapeutischen Maßnahmen sowie aus edukativen und psychologischen Elementen. Der edukative und der psychologische Teil finden in Form von Seminaren statt.

Das Hauptziel des edukativen Teils ist es, Wissen über chronischen Schmerz als bio-psycho-soziales Gesamt ereignis zu vermitteln, die medikamentösen und nicht-medikamentösen Behandlungsverfahren sowie die naturheilkundlichen Therapiemöglichkeiten zu erläutern und über die Bedeutung einer gesunden

¹⁹⁶ Eigenbericht: Das Münchner naturheilkundliche Schmerzintensivprogramm (MNS). Aufbau und erste Ergebnisse

Ernährung zu informieren.¹⁹⁷ Um den Patienten das bio-psycho-soziale Erklärungsmodell der modernen Schmerztherapie zu vermitteln, werden sowohl ganzheitliche Ansätze der westlichen Naturheilkunde als auch psychosomatische Aspekte der chinesischen Medizin herangezogen.

Ein weiterer Schwerpunkt des edukativen Teils ist die Vermittlung des Konzepts der naturheilkundlichen Ordnungstherapie. Die Lehre der Krankheitsursachen nach dem bekannten Pfarrer und Naturheilkundler Sebastian Kneipp (1821-1897), der bisweilen auch „Erzieher des Volkes“ genannt wurde, kann hierfür als gutes Beispiel dienen. Gemäß der Kneippschen Lehre erkrankt ein Mensch u. a. infolge einer falschen bzw. nicht naturgemäßen Lebensweise, wobei er nur durch eine Änderung seiner Lebensführung wieder richtig gesund werden kann.¹⁹⁸ In diesem Zusammenhang wird auch die chinesische Auffassung einer maßvollen Lebensart, die eine der Grundlagen der chinesischen Medizin ist, den Patienten näher gebracht.

Darüber hinaus werden Verhaltenstherapien zur Schmerzdistanzierung wie Körperwahrnehmung und Meditation, Kunsttherapie, Rhythmik, Koordination und Psychotonik nach Glaser (kommunikative Bewegungstherapie) angeboten. Auch selbstübende Methoden zur Schmerzkontrolle wie Atemtherapie und *Qigong* gehören dazu.¹⁹⁹ Alternative Therapieverfahren wie Akupunktur, die Anwendung von TENS („transkutane elektrische Nervenstimulation“)-Geräten, Körper- und Fußreflexzonenmassage sowie die Anwendung von Umschlägen werden den Patienten ebenfalls im Gruppensetting zur Verfügung gestellt. Des Weiteren werden Methoden aus der physikalischen Medizin wie Bäder und Güsse in das Programm einbezogen.

¹⁹⁷ Irnich 2003, S. 46

¹⁹⁸ Kneipp 1974, S. 9-13

¹⁹⁹ s. Anm. 329

Zum gegenseitigen Austausch von Patienteninformationen findet während der ersten Stufe regelmäßige Treffen der behandelnden Therapeuten statt. Dadurch können verschiedene Einblicke über Verhaltens- und Reaktionsweisen aller Patienten gewonnen sowie Therapiehindernisse und -fortschritte diskutiert werden. Am Ende der ersten Stufe wird die Arbeit aller Therapeuten von den Patienten schriftlich und anonym auf einer Skala von 0 bis 10 bewertet. Diese Methode erweist sich als äußerst konstruktiv zur weiteren Gestaltung des Programms, denn die Patienten werden darum gebeten, sowohl Kritik als auch Empfehlungen zu äußern. Etwa drei Wochen nach Programmende werden mit den Patienten Termine in der Schmerzambulanz vereinbart. Dies zielt hauptsächlich darauf ab, mit den Programmteilnehmern über das Erlebte in den vier Wochen des Programms zu sprechen sowie die medikamentöse Schmerztherapie ggf. neu einzustellen.

Die Krankenkassen stellen zugunsten der ersten Stufe dieses Programms (und der ambulant geführten invasiven Methoden in der Schmerzambulanz) jährlich ca. 1600 Behandlungstage zur Verfügung.²⁰⁰ Zudem wird es von der Erich-Rothenfusser-Stiftung finanziell gefördert.²⁰¹

Um die durch das mehrwöchige Programm hervorgerufene Motivation aufrechtzuerhalten und die selbstübenden Schmerzbewältigungsstrategien umfassend zu erlernen, wurde die Stufe 2 des MNS-Programms entwickelt. Bei den „offenen Gruppen“ wird einmal wöchentlich eines der erlernten Verfahren unter Anleitung eines Therapeuten angeboten, wobei die vorige Gruppenstruktur aus durchschnittlich acht Patienten aufgelöst wird. Die Stufe 2 wird von den Patienten finanziell zum Selbstkostenpreis getragen.²⁰² Zur Zeit werden „offene Gruppen“ im Bereich der

²⁰⁰ Mitteilung E. Weber

²⁰¹ Bis 2005 wurde das Schmerzprogramm auch von der „Gemeinschaft für geistige Entfaltung e.V.“ finanziell unterstützt.

²⁰² Irnich 2003, S. 47

Akupunktur, Atemtherapie, Koordination und Bewegung, Kunsttherapie, Meditation, Psychotonik, *Qigong* und Rhythmik angeboten. Die Akupunktur ist die von den Patienten am häufigsten gewählte Therapie.²⁰³

Die Stufe 3 beinhaltet regelmäßige Gruppentreffen mit Vorträgen und Diskussionen zu spezifischen Themen der Schmerztherapie. Diese als Langzeitbegleitung gedachte Stufe hat zum Ziel, eine Gruppendynamik zu entwickeln, die dem „Erfahrungsaustausch, der gegenseitigen Unterstützung, der Motivation zur Selbsthilfe und der sozialen Anbindung“ dienen soll.²⁰⁴ Für das Programm wurde im März 2003 der VI. Klinikförderpreis der Bayerischen Landesbank für innovative Projekte zur Verbesserung der Versorgung chronisch Kranker vergeben.

Folgende Themen werden im Verlauf des dreistufigen Schmerzprogramms angesprochen:

- Was ist die Botschaft meiner chronischen Schmerzen?
- Haben meine Schmerzen irgendeine Verbindung zu meinem Leben?
- Warum sind die Therapieverfahren in meinem Fall nicht wirksam?
- Wie kann ich meine eigenen Schmerzen beeinflussen?
- Welche Strategien werden von anderen verwendet, um mit ihren Schmerzen zurecht zu kommen?
- Wie ist die Beziehung zu meinem eigenen Körper?
- Welche Eigenschaften besitzt das System, in dem ich lebe?
- Wann bin ich stark, wann schwach?

²⁰³ Eigenbericht: Integration der Akupunktur in das Münchner Naturheilkundliches Schmerzintensivprogramm (MNS) – Konzept und Langzeitergebnisse

²⁰⁴ Irnich 2003, S. 47

Ziel ist das Selbstwertgefühl, das Selbstverständnis und die Eigenverantwortlichkeit der Patienten zu stärken. Von seiten des Behandlers stehen im Umgang mit den Patienten Mitmenschlichkeit und Fürsorge im Zentrum.²⁰⁵

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Hauptziele des von der Schmerzambulanz angebotenen naturheilkundlichen Schmerzprogramms folgende sind:

- Die Eigenverantwortlichkeit im Umgang mit der Erkrankung zu fördern, sowie Einfluss auf die Schmerzen durch Erlernen von Selbsthilfestrategien zu nehmen,
- die individuelle Identifikation der Patienten mit effektiven Therapieansätzen zu ermöglichen,
- die Motivation zum kontinuierlichen Üben,
- den regelmäßigen Austausch mit anderen Patienten zu gewährleisten,
- die Inanspruchnahme des Gesundheitswesens zu reduzieren bzw. die Anzahl der behandelnden Ärzte zu minimieren.²⁰⁶

Seit Beginn des Schmerzprogramms wird eine wissenschaftliche Evaluation durchgeführt. Die Ergebnisse der prospektiven Langzeit-*Follow-up*-Studie basieren auf Daten, die zu Beginn und Ende des Programms, danach in Abständen von drei und sechs Monaten gesammelt und ausgewertet werden.²⁰⁷

²⁰⁵ Irnich 2005

²⁰⁶ Eigenbericht: Das Münchner naturheilkundliche Schmerzintensivprogramm (MNS). Aufbau und erste Ergebnisse

²⁰⁷ Die nach Ende des Programms auszufüllenden Bögen werden den Patienten per Post zugeschickt. Die sogenannten Veränderungsfragebögen, welche nach Therapiebeginn von den Patienten in regelmäßigen Abständen oder am Ende der Behandlung ausgefüllt und mit dem ursprünglichen Anamnese-Fragebogen verglichen werden, sind in der modernen Schmerztherapie häufig verwendete Mittel, um eine wirksame Überprüfung des ausgewählten Therapiekonzepts sicherzustellen. In der interdisziplinären Schmerzambulanz Innenstadt wird dieses Mittel hauptsächlich im Rahmen des MNS-Programms verwendet. Nur bei ambulant behandelten Patienten mit länger andauernden

Die letzte wissenschaftliche Evaluation der Ergebnisse des Münchner naturheilkundlichen Schmerzintensivprogramms zeigt, dass alle Patienten die teilstationäre Stufe abgeschlossen haben und dass die Schmerzintensität der Teilnehmer während dieser Zeit signifikant gesunken ist. Folgt man den Ergebnissen der Evaluation, verzeichnen die Schmerzpatienten jeweils drei und sechs Monate nach Ende des Programms deutliche Verbesserungen ihrer Lebensqualität, bei minimaler Anzahl weiterer Arztbesuche und weiterer Behandlungs- und Arbeitsunfähigkeitstage.²⁰⁸

Aufgrund der guten Ergebnisse des MNS-Programms findet seit dem Frühjahr 2009 ein Rückenschmerz-Versorgungsprojekt der interdisziplinären Schmerzzambulanz Innenstadt und der Siemensbetriebskrankenkasse im Rahmen einer sogenannten integrierten Versorgung statt. Speziell hierfür wurde das „Münchner naturheilkundliche Schmerzintensivprogramm – Rücken“ (MNS-R) für die Versorgung der Patienten entwickelt. Es basiert auf den gleichen Prinzipien wie das ursprüngliche multimodale Schmerzprogramm und hat auch den gleichen Ablauf, aber die Patienten können zusätzlich Krankengymnastik erhalten und werden – je nach Dauer und Schwere der Beschwerden – entweder in einem berufsbegleitenden Programm von zehn Terminen à 3 Stunden (MNS-R 30) oder über zwei Wochen (MNS-R 60) bzw. 4 Wochen ganztägig (MNS-R 120) betreut. Das Angebot dieser drei verschiedenen Programme zielt darauf ab, auf die individuellen Unterschiede der Patienten einzugehen.²⁰⁹ Ziel dieses Projektes ist es, nicht nur bereits chronifizierte Patienten zu versorgen, sondern v. a. Patienten im akuten Stadium einer Schmerzsymptomatik interdisziplinär zu behandeln. Ein weiterer Schwerpunkt des

Therapien werden Veränderungsfragebögen in festen Zeitabständen durchgeführt (Mitteilung E. Weber).

²⁰⁸ Irnich 2005, S. 70

Projektes beinhaltet eine Frührisikoerkennung bei zur Chronifizierung neigenden Rückenschmerzpatienten zu gewährleisten und ggf. frühzeitig therapeutisch zu intervenieren.²¹⁰

4. Ausübung der Akupunktur in der interdisziplinären Schmerzambulanz Innenstadt der LMU München

4.1. Allgemeines

Für die Durchführung der Akupunkturtherapie sind eine gründliche schulmedizinische Diagnostik und die Beherrschung der Nadeltechnik Voraussetzung. Dringend indizierte chirurgische Eingriffe oder konservative Behandlungen werden durch die Akupunktur weder verzögert noch durch diese ersetzt. Falls nötig, wird eine zusätzliche fachärztliche Betreuung zur Verfügung gestellt. Die in der Schmerzambulanz tätigen Akupunkteure sind ausgebildete Ärzte, die das A- oder B-Akupunkturdiplom besitzen. Einige haben auch entsprechende Praktika in China absolviert.²¹¹

In der Schmerzambulanz Innenstadt wird chronischen Schmerzpatienten die Akupunktur ambulant und im Rahmen der Stufen I und II des MNS-Programms angeboten. Die Indikation zur Akupunkturbehandlung wird, wie bei allen schmerztherapeutischen Methoden, während der Erstuntersuchung festgestellt.

²⁰⁹ Eigenbericht: Rückenschmerz-Versorgungsprojekt der interdisziplinären Schmerzambulanz, LMU München und der Siemensbetriebskrankenkasse, S. 3

²¹⁰ Mitteilung D. Irnich

²¹¹ Die heutige Akupunkturausbildung in Deutschland umfasst eine Grundausbildung von 140 Unterrichtseinheiten (UE), die dem sogenannten A-Diplom entspricht sowie eine Vollausbildung mit zusätzlichen 210 UE, die zum Erlangen des B-Diploms erforderlich ist. Im internationalen Vergleich liegt die Gesamtzahl von 350 UE im mittleren bis oberen Bereich. 30 % der Grundausbildung und 50 % der Vollausbildung bestehen aus Praxisunterricht. Inhalte der Grundausbildung sind die wissenschaftlichen Grundlagen und die Geschichte der Akupunktur, bekannte Indikationen und Kontraindikationen, bekannte Nebenwirkungen, verwendete Punkte und Leitbahnen, die einzelnen Krankheitsbilder sowie die Körper- und Ohrakupunktur. In der Vollausbildung werden des Weiteren Themen wie z. B. die Mikrosystemakupunktur und die Laserakupunktur vermittelt (Stör 2002, S. 311-4). Die Zusatzbezeichnung „Akupunktur“ wird durch die Ärztekammer vergeben und berechtigt die

Beschwerden des Bewegungsapparates werden aufgrund der schmerzlindernden und muskelentspannenden Wirkung der Akupunktur als eine der Hauptindikationen betrachtet.²¹² Kopfschmerzen zählen ebenfalls dazu.

Absolute Kontraindikationen für die Akupunkturanwendung sind Erkrankungen, bei denen ein chirurgischer Eingriff indiziert ist. Dies gilt auch für allgemeinen Infektionserkrankungen, entzündlichen oder infektiösen Prozessen im zu behandelnden Areal, gravierenden neurologischen Erkrankungen oder Tumor- und Erbkrankheiten. Zu den relativen Kontraindikationen zählen u. a. die Einnahme von Medikamenten, wie z. B. von Psychopharmaka und Opiaten, extreme Schmerzhaftigkeit vor der Behandlung, unklare Schmerzsymptomatik ohne gesicherte Diagnose, extreme Erschöpfungs- und Schwächezustände, wie z. B. nach einer Fastenkur. Während der Schwangerschaft ist die Nadelung endokrin wirksamer Punkte, speziell der Ohrpunkte und der lumbalen Paramedian- bzw. *Shu*-Punkte, kontraindiziert. Unabhängig von den aufgelisteten Kontraindikationen kann die Akupunktur unter der Voraussetzung entsprechender Kontrollen in den o. g. Fällen jedoch additiv bzw. palliativ verwendet werden.

Wird die Akupunktur vorschriftsmäßig angewendet sind keinerlei Nebenwirkungen bekannt. Eventuelle Nachblutungen und Bildungen von Hämatomen können mittels Druckpalpation nach der Entfernung der Nadeln gemindert werden. Nach der ersten Behandlung kann eine sogenannte Erstverschlimmerung auftreten, d. h. eine vorübergehende Zunahme der ursprünglichen Beschwerden oder sogar ein Wiederauftreten früherer Krankheitssymptome. Diese Überreaktion, die in der Regel

ausgebildeten Ärzte zur Abrechnung von Behandlungen der Lendenwirbelsäule und von Kniegelenksarthrosen.

²¹² Irnich 1999, S. 81

nach ein bis zwei Tagen abklingt, wird allerdings auch bei anderen Verfahren beobachtet und deutet auf regulative Vorgänge im Organismus hin.²¹³

Die Anzahl der Behandlungen liegt bei ambulanten Patienten zwischen zehn und zwölf, und im Rahmen des teilstationären Schmerzprogramms bei acht Sitzungen. Ambulant werden die Patienten einmal in der Woche akupunktiert während die teilstationären Behandlungen meist zweimal pro Woche über einen Zeitraum von einem Monat angeboten werden. Die Therapie erfolgt, soweit möglich, am besten am liegenden Patienten, um eine optimale Kreislaufsituation und größtmögliche Entspannung zu gewährleisten.

Die Nadeln bleiben im Schnitt 20-30 Minuten eingesetzt. Die verwendeten Nadeln variieren gemäß der Akupunkturart, dem zu akupunktierenden Gewebe und der individuellen Empfindlichkeit des Patienten. Die in der Schmerzambulanz am häufigsten verwendeten sterilen Einmalnadeln sind:

- Nadeln der Stärke 0,20 x 15 mm für Punkte am Kopf und am Gesicht, sowie zur Nadelung der Mikrosysteme;²¹⁴
- Nadeln der Stärke 0,30 x 30 mm für die übrigen Körperareale;
- Nadeln der Stärke 0,30 x 50 mm und der Stärke 0,30 x 60 mm zur Behandlung von tiefer gelegenen Triggerpunkten oder von adipösen Patienten. Ein gutes Beispiel hierfür ist die Behandlung von Triggerpunkten am Muskel *gluteus*

²¹³ Gleditsch 2002, S.24-5

²¹⁴ Die erste Angabe entspricht dem Durchmesser der Nadeln und die zweite der Länge. Im Westen gibt es seit dem 19. Jh. Berichte über die verwendeten Nadeln. Damals war häufig davon die Rede, dass die Wirkung der Akupunktur mit der Verwendung geeigneter „Werkzeuge“ verbessert werden könne. Der italienische Arzt Da Camino sprach sich für die Verwendung dünner und glatter Nadeln aus, die nicht so leicht brechen oder verbogen werden konnten. Da Camino war der Ansicht, dass Akupunkturadeln aus Schildpatt, Elfenbein oder Knochen bestehen sollten. Nadeln aus Holz erschienen ihm hingegen untauglich. Stahlnadeln werden als brauchbar beschrieben, obwohl sie schnell oxydieren, und sollten vor ihrer Anwendung leicht erwärmt werden. Nadeln aus Gold und Silber seien die besten, da sie sehr flexibel und haltbar seien. Darüber hinaus beschrieb Da Camino in seinen Schriften das im damaligen Japan verwendete Werkzeugset zur Ausübung der Akupunktur: ein kleines Röhrchen aus Glas, ein Hämmerchen, eine Haltezange und schließlich sehr dünne Nadeln aus Gold oder Silber. Das Glasröhrchen sollte die Nadeln zur besseren Handhabung fixieren, damit diese dann

maximus. Die Nadel wird niemals – und das gilt für alle Arten der Akupunktur – bis zum Griff in die Haut eingesetzt. Der Grund hierfür ist die schwierige Handhabung der Nadel, auch für den Fall, dass diese abbricht.

- Sogenannte atraumatische Nadeln in der Grösse von 0,30 x 30 und 0,30 x 50 mm. Diese Nadeln sind von einem Führungsröhrchen aus Plastik umhüllt. Sie werden vom Behandler per Fingerdruck von dieser Hülle befreit und dadurch in die Haut des Patienten eingesetzt. Diese Nadeln werden von einigen Akupunkteuren bevorzugt, denn das Eindringen dieser Nadeln in die Haut geschieht schmerzlos. Sie eignen sich besonders bei Patienten, die auf Nadelungen ängstlich oder empfindlich reagieren.
- Festere Nadeln der Grösse 0,30 x 30 mm für die Elektroakupunktur, deren Griff die Befestigung von Elektroden ermöglichen.

Bei der Anzahl der einzusetzenden Nadeln und ihrer Stimulation ist der Allgemeinzustand des Patienten entscheidend, denn die physiologische Wirkung der Akupunktur hängt v. a. vom vegetativen Grundzustand des Patienten und von der Nadelungsintensität ab. Bei Patienten mit einer sogenannten „Fülle“-Symptomatik können mehr Nadeln mit einer intensiveren Nadelstimulation, die „ableitend“ oder „ausleitend“ wirken soll, eingesetzt werden. Da die Mehrheit der chronischen Schmerzpatienten eine sogenannte „Leere“-Symptomatik durch den üblicherweise langen Krankheitsverlauf aufweist, wird jedoch maximal mit zwanzig Nadeln behandelt, um sanftere Reize bei der Nadelung zu erzielen und damit den geschwächten Organismus nicht zu überfordern.

mithilfe des Hämmerchens in die Haut eingesetzt werden konnten. Die Zange diente dazu, die eingesetzten Nadeln an ihrem oberen Ende zu manipulieren (Unschuld 1990, S. 223-4).

Die genaue Anzahl der Nadeln und die durch sie ausgelöste Reizintensität kann jedoch nicht im Voraus exakt bestimmt werden. Die erzielte Reizintensität kann je nach Schmerzempfindung des einzelnen Patienten nicht nur von Patient zu Patient, sondern auch von Behandlung zu Behandlung extrem variieren. Im medizinischen Alltag basiert die Akupunkturbehandlung daher auf einer „teilweise intuitiven Einschätzung des Kräftezustandes des Patienten“ durch den Behandler.²¹⁵

In einem speziell für die Akupunktur entwickelten Formular (s. Anhang III) werden die Intensität des Schmerzes vor und nach jeder Behandlung sowie Veränderungen des Schlafrhythmus und der Befindlichkeit des Patienten gemäß der visuellen Analogsskala (VAS) festgehalten.

4.2. Akupunkturarten

In der interdisziplinären Schmerzambulanz Innenstadt werden verschiedene Arten von Akupunktur angeboten, die je nach Patient, Behandler und Behandlungstag variieren können. In der klinischen Praxis machen sich des Öfteren Schwierigkeiten bei der Standardisierung der Behandlung bemerkbar. Die Bestimmung der zu nadelnden Punkte richtet sich im Allgemeinen nach den aktuellen Beschwerden, der Druckschmerzhaftigkeit der Akupunkturpunkte oder Körperareale sowie nicht zuletzt nach der individuellen Reaktion des Patienten. Somit steht jedem Behandler ein gewisser individueller Gestaltungsspielraum bei der Behandlung zur Verfügung.

Generell wird am Anfang einer Behandlungsserie die Nadelung der „Fernpunkte“ vorgenommen, d. h. die vom schmerzhaften Areal entfernten Punkte. Zu den „Fernpunkten“ werden auch die Punkte der einzelnen Mikrosysteme (s. u.) gezählt.

²¹⁵ Bäcker 2005, S. 147-9. Eine „Fülle“-Symptomatik wird als ein Krankheitsbild mit starken, akuten Schmerzen und allgemeiner „Hypersymptomatik“ beschrieben. Hingegen ist ein „Leere“-Syndrom von chronischen, weniger intensiven Schmerzen und allgemeiner Schwäche gekennzeichnet (Irnich 2002, S. 100).

Die Nadelung von Triggerpunkten findet frühestens ab der zweiten Behandlungssitzung statt, denn diese kann, je nach Empfindlichkeit des Patienten, als äußerst schmerzhaft empfunden werden.²¹⁶ Ergänzend oder alternativ kann auch die Nadelung konventioneller „Nahpunkte“ durchgeführt werden. Bei einer intensiven Druckschmerzhaftigkeit im betroffenen Areal wird jedoch auf die Nadelung von Nahpunkten verzichtet, denn dies könnte zu einer akuten Verschlimmerung der Schmerzsymptomatik führen. Falls ein Krankheitsbild im Sinne der chinesischen Medizin besteht, wird die Akupunkturbehandlung mit einer Auswahl von Punkten entsprechend der „Traditionellen Chinesischen Medizin“ ergänzt.²¹⁷

Unabhängig von den Akupunkturvarianten, die im klinischen Alltag praktiziert werden, wird stets auf die persönliche und menschliche Beziehung zwischen Arzt und Patient geachtet. Zur Gewährleistung einer gleichbleibenden Behandlungsqualität findet ein regelmäßiger Wissens- und Erfahrungsaustausch unter den Akupunkturärzten und im interdisziplinären Team statt. Dieser Austausch dient u. a. der Feststellung empirischer Beobachtungen, die zur Entwicklung weiterer Studiendesigns im Bereich der Akupunkturforschung verwendet werden können.

Die in der Schmerzambulanz Innenstadt ausgeübten Akupunkturarten werden folgendermaßen eingeteilt:

- Mikro-Aku-Punkt-Systeme (MAPS),
- Triggerpunktakupunktur (*dry needling*),
- Narbenentstörung,
- Akupunktur gemäß der „Traditionellen Chinesischen Medizin“ (TCM) und Moxibustion.

²¹⁶ s. Abschnitt 4.2.2.

Als ergänzende Methoden zur Akupunktur werden die Elektroakupunktur, die transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS), die Behandlung mittels Laser und Schröpfen sowie der Mikroaderlass angewendet.

4.2.1. Mikro-Aku-Punkt-Systeme (MAPS)

Die Mikro-Aku-Punkt-Systeme (MAPS), eine Bezeichnung, die von J. Gleditsch eingeführt wurde, ist eine überwiegend im Westen entstandene Akupunkturform. Laut Gleditsch soll mit dem Terminus MAPS ein Kurzbegriff für diese neue westliche Akupunktur geprägt werden, um eine eindeutige Unterscheidung zur auf der TCM basierenden Akupunktur herbeizuführen. Die Mikrosysteme sind kartographische Projektionsfelder mit punktueller Repräsentation des Organismus auf begrenzten Körperarealen. Die verschiedenen Mikrosysteme umfassen nicht nur vollständige, sondern auch unvollständige, kartographische Darstellungen des Körpers, die jedoch charakteristischerweise miteinander in Verbindung stehen. Die gegenseitige Vernetzung gilt als eine typische Eigenschaft der Mikrosysteme, was ebenfalls einen wesentlichen Unterschied zur traditionellen Körperakupunktur darstellt.

Eine weitere Eigenschaft der MAPS ist die Reproduzierbarkeit von Fernwirkungen mittels topographisch festgelegter Punkte. Diese Punkte stehen jeweils mit anatomischen Strukturen in funktionell-regulativer Wechselwirkung. Jedes Mikrosystem ist somit nicht nur ein System für sich allein, sondern auch ein Subsystem im „funktionellen Gesamtsystem Mensch“. Die topographische Beschreibung wirkspezifischer Punkte ist zwar auch eine der Grundlagen der TCM,

²¹⁷ Irnich 1999, S. 84

aber die einzelnen Punkte gemäß der chinesischen Körperakupunktur befinden sich entlang wohldefinierter Leitbahnen, in denen das *Qi* zirkuliert.²¹⁸

Die Punkte der MAPS werden als „Irritationspunkte“ bezeichnet, da sie erst bei funktionellen Störungen aktiv werden, während die Punkte der Körperakupunktur immer feststellbar sind. Die MAPS-Punkte manifestieren sich also erst bei Störungen der entsprechenden Körperfunktionen indem sie eine erhöhte Sensibilität aufweisen. Aufgrund dieser Eigenschaft, die als ihr wesentliches Merkmal angesehen wird, sind die MAPS-Punkte auch für diagnostische Zwecke geeignet.

Auch das sogenannte „Auslöschphänomen“ wird als ein Charakteristikum der MAPS dargestellt. Aufgrund der Vernetzung der einzelnen Systeme untereinander werden sämtliche Punkte einzelner oder sogar aller Mikrosysteme bei entsprechenden funktionellen Störungen gleichzeitig aktiv. Bei erfolgreicher Behandlung eines Mikrosystems werden die Korrespondenzpunkte der anderen Mikrosysteme deaktiviert. Das Auslöschphänomen muss jedoch nicht immer von Beschwerdeerleichterung oder -freiheit begleitet sein, deutet jedoch auf eine regulative Wirksamkeit der Therapie hin.²¹⁹

Hinsichtlich der neurophysiologischen Wirkungen der MAPS, deren somatotopische Strukturen einem allgemeinen biologischen Prinzip zu entsprechen scheinen, gelten ähnliche Mechanismen, wie sie im Abschnitt 1.6.2. bereits beschrieben wurden. Weil die Punkte eines Mikrosystems immer als systemische Fernpunkte betrachtet werden, wird ihre Wirkung eher durch zentrale Mechanismen erklärt, d. h. durch die

²¹⁸ Gleditsch 2002, S. 2-3. Aufgrund der Parallelität zwischen den Mikrosystemen und dem Somatotop auf den Hirnrindengebieten – dem sogenannten „Homunculus“ –, hat sich zunächst der Begriff Somatotop für diese Projektionssysteme durchgesetzt. Die Mikrosysteme werden häufig mit dem Ausdruck Reflexologie assoziiert, was aber wegen der systemischen Geschlossenheit der Projektionsfelder irreführend ist (ebd.).

²¹⁹ Gleditsch 2002, S. 12

„Einschaltung der übergeordneten, den ganzen Organismus erfassenden Regulationsmechanismen“.²²⁰

Auch andere Bereiche der westlichen Wissenschaft werden miteinbezogen, um die regulative Wirksamkeit der MAPS zu erläutern. Laut Gleditsch liegt es nahe, die „aus der Systemwissenschaft bzw. Kybernetik bekannten Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen Teilsystemen und Gesamtsystemen in komplexen Netzwerken auf die somatotopischen Netzwerke zu beziehen“. Da der Mensch ein offenes biologisches System sei, komme es zu einer andauernden Informationsübertragung sowie intensiven Rückkoppelungsprozessen, die dadurch gekennzeichnet seien, dass Modifikationen innerhalb eines Teilsystems Wirkungen auf das Gesamtsystem haben und umgekehrt.

In diesem Zusammenhang wird das Zusammenspiel zwischen Interzellulärsubstanz und Nervensystem, das phylogenetisch gesehen jünger als die amorphe Grundsubstanz ist, als eine Erklärung für die kybernetisch-informativen Phänomene betrachtet.²²¹ Die Mikrosysteme fungieren dabei als „Homöostate“, die den Informationstransfer zwischen dem menschlichen Körper und der äußeren Welt gewährleisten, um die innere Stabilität sicherzustellen. An dieser körpereigenen Regulation zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Homöostase könnten gemäß der Wissenschaftstheorie Esslers (geb. 1940) sowohl linear-kausale als auch nicht-linear, akausal funktionelle Vorgänge beteiligt sein.

Darüber hinaus bezieht Gleditsch zur Erklärung seiner Theorie über die MAPS die Entdeckung der Fraktale durch den Mathematiker Benoit Mandelbrot mitein. Durch seine Beschäftigung mit nichtlinearen Gleichungen kam Mandelbrot zu dem Schluss, dass Selbstähnlichkeit eines der Grundprinzipien der Selbstorganisation in der Natur

²²⁰ Gleditsch 2002, S. 3

sei und die Information des Gesamtbildes daher in jedem seiner Teile zu finden sein müsse. Gemäß dieser Vorstellung der Fraktalisation können die verschiedenen MAPS als „Selbstspiegelungen“ des menschlichen Organismus gesehen werden, die sich an bestimmten Bereichen der Körperoberfläche manifestieren. Der biologische Zweck dieser vielfachen Selbstreproduktionen könnte eine „Vielfach-Absicherung“ sein.²²²

Ansätze der Psychosomatik werden zur Erklärung der Wirksamkeit der MAPS ebenfalls herangezogen. Das Konzept der „subjektiven Anatomie“, das als die „Fähigkeit einer endosomatischen Eigenwahrnehmung aus dem Leib“ definiert und mit der Propriozeption in Verbindung gebracht wird, könnte durch die resonanzartig reagierenden Punkte der MAPS gefördert werden. Diese „subjektive Anatomie“, auch innere Wahrnehmung genannt, dürfte wiederum für die Förderung der Selbstheilungskräfte von Bedeutung sein. Solche „Pforten der Wahrnehmungen“ fungieren zudem als eine Ebene der Wechselbeziehung zwischen Leib und Geist.²²³

Zur Optimierung der Mikrosystemakupunktur wird mindestens mit zwei Mikrosystemen gleichzeitig gearbeitet, um festzustellen, welches von beiden besonders aktive Punkte aufweist. Werden besonders aktive Punkte behandelt, gilt der therapeutische Erfolg als am nachhaltigsten. Für die Auffindung aktiver Punkte sind ein elektrisches Gerät, eine feine Kugelsonde oder die Nadel selbst geeignet. Der Regulationsreiz kann mittels Nadelung, Druckmassage oder Lasereinstrahlung ausgelöst werden.²²⁴

²²¹ Gleditsch 2002, S. 13-21

²²² Gleditsch 2005, S. 24-5

²²³ Gleditsch 2002, S. 230

²²⁴ Gleditsch 2005, S. 22-3. Die angebliche physikalische Messbarkeit von Akupunkturpunkten anhand des erniedrigten Hautwiderstands, die erstmals in einem Artikel der DZA in den 60er Jahren postuliert wurde, bildet die Grundlage der heute angewandten Methode zur Punktfindung durch spezielle elektrische Geräte. Der elektrische Hautwiderstand der Akupunkturpunkte wird jedoch von den meisten Fachleuten angezweifelt bzw. als nicht ausreichend überprüft angesehen. Der Grund hierfür ist, dass die Leitfähigkeit bei der elektrischen Messung nicht nur inter-, sondern auch intraindividuell sehr verschieden sein kann. Dies wird auf den Feuchtigkeitsgrad der Haut sowie auf die Zusammensetzung des subepidermalen Gewebes zurückgeführt (Peuker 2003, S. 12).

In der Schmerzambulanz Innenstadt wird zuerst eine sorgfältige Palpation des zu behandelnden Areals durchgeführt. Anschließend wird die von Gleditsch entwickelte „Very-Point“-Technik angewendet, um eine möglichst exakte Auffindung aktiver Punkte innerhalb der MAPS zu gewährleisten. Die Nadel fungiert hierbei sowohl als therapeutisches als auch als diagnostisches Werkzeug.²²⁵ Zur Feststellung der Reagibilität der Punkte streicht der Behandler die Nadel tangential mit gut abgestützter Hand über das untersuchte Areal, klopfend und möglichst sanft, um das Gewebe nicht zu traumatisieren. Der Patient wird aufgefordert, dem Arzt besonders empfindliche Punkte mitzuteilen. Das rasche vertikale Einsetzen der Nadel findet in dem Moment statt, in dem der Patient sich mimisch oder verbal äußert.²²⁶ Nach Nadelung wird der Patient aufgefordert, die für ihn schmerzhafteste Bewegung auszuführen, um die unmittelbare Wirkung der Behandlung beurteilen zu können.²²⁷ Wie bereits erwähnt, wird die MAPS-Therapie in der Schmerzambulanz Innenstadt generell am Anfang einer Behandlungsserie vorgenommen. Die Auslösung von Fernwirkungen mittels Stimulation der Fernpunkte ist für die Schmerztherapie oft sehr nützlich, ermöglicht sie doch die Schonung überempfindlicher oder geschwollener Schmerzareale sowie die Behandlung von Phantomschmerzen. Die Tatsache, dass die Punkte der MAPS für gewöhnlich weniger schmerzhaft sind als die

²²⁵ Es gibt Hinweise darauf, dass bereits in der alten chinesischen Akupunktur die Nadel auch für beide Zwecke eingesetzt wurde. Solche Hinweise finden sich z. B. im *Lingshu* in den Kapiteln 1 und 3 (Mitteilung H. Tessenow). In der alten chinesischen Akupunktur, wie sie im *Huang Di Neijing* beschrieben ist, spielten keineswegs nur exakt definierte Punkte eine Rolle. (Nur ein Bruchteil der heute definierten Punkte wird im *Neijing* überhaupt genannt.) Es konnte auch unabhängig von bestimmten Punkten, v. a. entlang der Hauptleitbahnen oder an bestimmten Strukturen wie Sehnen, Muskeln oder Bändern behandelt werden (Tipl 2009, S. 17-9). Die chinesische Auffassung einer gewissen Variabilität im Hinblick auf die Lage der Akupunkturpunkte – im Gegensatz zur im Westen häufig vertretenen Beschreibung der „klassischen“ Stellen – wird in den theoretischen Grundlagen der MAPS mit berücksichtigt. Demnach kann die Lage der sogenannten „variablen Punkte“ sich innerhalb eines Areals leicht ändern. Das Ziel der „Very-Point“-Technik ist daher die Auffindung des am stärksten irritierten Punktes innerhalb eines solchen Gebiets (Gleditsch 2002, S. 33).

²²⁶ Ots 2004, S. 328. Ursprünglich ist diese Methode im Rahmen der Mundakupunktur entstanden, denn wegen der Feuchtigkeit in der Mundhöhle war die Anwendung eines Gerätes nicht durchführbar (ebd.).

²²⁷ Irnich 1999, S. 88

Punkte der Körperakupunktur, ist zu Beginn einer Schmerztherapie ebenso sehr von Vorteil.²²⁸

Die Akupunkturbehandlung mit den MAPS wird möglichst zu Beginn einer Erkrankung empfohlen (ggf. additiv), d. h. wenn die funktionellen Störungen noch deutlich erkennbar sind. Sind bereits strukturell-degenerative Veränderungen eingetreten, ist die funktionell-regulative Entwicklungsstufe einer Erkrankung bereits überschritten und die Behandlung mit den MAPS wenig erfolgversprechend.²²⁹ Die Kontraindikationen der MAPS-Therapie sind die gleichen wie bei der Körperakupunktur.²³⁰

Im Folgenden werden im Einzelnen die verschiedenen Mikrosysteme dargestellt, die in der interdisziplinären Schmerzambulanz Innenstadt verwendet werden.

4.2.1.1. Ohrakupunktur

Im Bereich der Schmerztherapie stellt die Ohrakupunktur – auch Aurikulotherapie genannt – eine recht häufig verwendete Therapiemodalität dar. Sie ist zweifelsohne das bekannteste aller Mikrosysteme,²³¹ und wurde in den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts von dem französischen Arzt Paul Nogier entwickelt. Die Ohrakupunktur ist ein Mikrosystem, das eine praktisch vollständige organotrope Repräsentation des menschlichen Körpers darstellt. Laut Nogier werden jedoch nicht alle Körperteile in

²²⁸ Gleditsch 2002, S. 3. Besondere Indikationen für die MAPS-Therapie sind auch Lähmungen und neurologische Ausfälle sowie die Suchtbehandlung (Gleditsch 2005, S. 26).

²²⁹ Gleditsch 2002, S. 24

²³⁰ s. S. 89 f

²³¹ Ein anderer Bereich, in dem die Ohrakupunktur heute breite Anwendung findet, ist die Suchttherapie. Die ersten Berichte wurden Mitte der 70er Jahre von dem Psychiater Michael Smith in New York veröffentlicht. Smith entwickelte die Nadelung von fünf Ohrpunkten („Vegetativum“, *Shen Men*, „Niere“, „Leber“ und „Lunge“) zum Zweck des Drogenentzugs. 1985 wurde die „National Acupuncture Detoxification Association“ (NADA) gegründet, um einen einheitlichen Qualitätsstandard in Ausbildung und Forschung zu gewährleisten. Diese spezielle Form der Aurikulotherapie wird seitdem als „Akupunktur nach dem NADA-Protokoll“ bezeichnet. Trotz zahlreicher Studien, die überwiegend in den USA durchgeführt wurden, ist die Wirksamkeit der „Suchtakupunktur“ jedoch wegen der hohen Abbrecherraten sehr umstritten. Auch in Deutschland wird sie v. a. bei Alkoholikern

der Ohrmuschel abgebildet, sondern nur die bekannteren, wobei diese „in einer speziellen, fast zwingend logischen Anordnung zu finden“ seien.

Die Nadelung am Ohr gemäß der topographischen Darstellung des Körpers als ein auf den Kopf gestellter, die Ohrmuschel ausfüllender Embryo empfiehlt sich laut Nogier an erster Stelle zur Beseitigung von Schmerzen infolge traumatischer oder entzündlicher Prozesse. Die Behandlung funktioneller Störungen der Organe ist ebenso möglich. Auch die Diagnose von Krankheitsbildern ist durch eine sorgfältige Untersuchung des Ohres möglich, denn „die Ohruntersuchung erlaubt durch ihre anatomische Beziehung selbst bei fehlender Erklärung bestimmte schmerzhaft Krankheitssymptome einheitlich zu sehen. (...) Man versteht auch leichter, dass Stirnkopfschmerzen und Ovarialstörungen zusammenhängen. Beide Regionen sind nur 1 mm voneinander entfernt“.²³² Ende der 50er Jahre machte der chinesische Arzt Yeh Hsiao-Lin die von Nogier neu entwickelte Aurikulotherapie in Shanghai allgemein bekannt.

Heute spricht man von der französischen und der chinesischen Schule der Aurikulotherapie. Sie richten sich nach teilweise unterschiedlichen Punkttopographien, da sie verschiedene Methoden zur Auffindung der Ohrpunkte verwenden. Die französische Schule ist der Ansicht, dass sich die arterielle Pulswelle beim Auffinden des richtigen Punktes verändert, was Nogier 1968 als *réflexe auriculocardiaque* (RAC) bezeichnete. Die chinesische Schule und ihr Hauptvertreter in Europa, die österreichische Schule, betrachten den RAC hingegen als eine unspezifische Reaktion und verwenden daher die rein topographische Punktsuche.²³³

und Drogenabhängigen stationär angeboten; die ambulante Versorgung ist hingegen weniger üblich (Verthein 2000, 108-9).

²³² Nogier 2002, S. 276-8

²³³ Angermaier 2000, S. 2-3. Die Ohrakupunktur war der traditionellen chinesischen Medizin bis Mitte des 20. Jahrhunderts nicht als eigenständiges Therapiesystem bekannt. Im *Huang Di Neijing* gibt es zwar eine Reihe von Stellen, die auf die Beziehung zwischen Ohr und bestimmten Gefäßen hinweisen.

In der Schmerzambulanz Innenstadt erfolgt die Auffindung der Punkte mittels der „Very-Point“-Technik nach Gleditsch und nicht nach der Methode Nogiers der *réflexe auriculocardiaque* (RAC). Man entscheidet nach der Druckempfindlichkeit des zwischen dem ersten und zweiten Mittelhandknochen befindlichen Akupunkturpunktes „Dickdarm 4“ (*hegu*), welches Ohr zuerst genadelt werden soll. Alternativ kann dies auch durch Druckpalpation an der Ohrmuschel festgestellt werden. Genadelt wird zunächst auf der Seite, die sich druckempfindlicher zeigt. Bei jeder neuen Behandlungssitzung wird grundsätzlich die Seite gewechselt. Laut Nogier lässt sich der Wirkmechanismus der Ohrakupunktur durch die Aktivierung bestimmter Zonen und Punkte erklären, wobei etwa 10 % aller Fälle „einen gekreuzten Reflex“ aufweisen, d. h. die schmerzhaften Punkte am Ohr machen sich kontralateral zu den Beschwerden bemerkbar.²³⁴

Eine weitere Eigenschaft der von Nogier entwickelten Ohrsomatotopie ist die sogenannte Ohrgeometrie, d. h. das Vorhandensein von Irritationspunkten, die sich auf genau derselben Linie befinden. Aufgrund dieser Beobachtung kam der norwegische Arzt G. Bentze zu dem Schluss, dass sich die lineare Entstehung irritierter Punkte über die Ohrmuschel hinaus über den Schädel und das ganze Gesicht ausbreiten müsse. Dies gilt als das grundlegende Prinzip der sogenannten periaurikulären Akupunktur. Die Einbeziehung periaurikulärer Punkte in eine Ohrakupunkturbehandlung führt häufig zu einer Intensivierung der therapeutischen Wirkung. Diese verstärkende Wirkung ist auch bei der Nadelung von Retropunkten zu beobachten, d. h. von Punkten, die sich spiegelbildlich zu den Irritationspunkten am

Laut *Lingshu* 10 gibt es drei Hauptleitbahnen, die in oder durch das Ohr verlaufen, und zwar die Leitbahnen der „Gallenblase“, des „Dünndarms“ und des „Dreifachen Brenners“. Außerdem treffen sich laut *Suwen*, Kap. 63, fünf sogenannte Netzgefäße im Ohr, und zwar die Netzgefäße der „Niere“, der „Milz“, des „Herzens“, der „Lunge“ und des „Magens“. Das Ohr ist aber nicht der einzige in dieser Weise ausgezeichnete Körperbereich. Ein ähnliches Zusammentreffen von Leitbahnen und Netzgefäßen findet sich auch z. B. auch im Bereich der Augen (Mitteilung H. Tessenow).

hinteren Teil der Ohrmuschel befinden. Die Entstehung längerer und deutlicherer Punktketten wird mit der längeren Dauer funktioneller Störungen in Verbindung gebracht, so dass „gewisse Somatotopiephänomene als Schwingungs- und Resonanzerscheinungen im Sinne einer biophysikalischen Reaktion“ auftreten.²³⁵

Die Anwendung von Dauerreizmethoden wird in der Schmerzambulanz Innenstadt nur im Ohrbereich unter der Verwendung von Samen- oder Kugelpflastern vorgenommen. Eine Dauerreizung durch eine Nadelung ist nicht vorgesehen. Bei Samenpflastern wird ein Nelkensamenkorn verwendet, bei Kugelpflastern sind es Stahlkügelchen, die einen konstanten Druck bzw. Reiz ausüben sollen. Obwohl die ungenaue Platzierung der Pflaster als Nachteil gesehen wird, werden sie, im Gegensatz zur Dauernadelung, wegen der geringeren Infektionsgefahr bevorzugt. Um die Wirkung des Dauerreizes zu unterstützen, wird den Patienten empfohlen, das Pflaster täglich mehrmals zu manipulieren. Das Pflaster sollte dabei aus hygienischen Gründen nicht länger als vier Tage am Ohr verbleiben.²³⁶ Die Dauerreizmethode wird hauptsächlich bei Patienten mit sehr starken Schmerzen zur Therapieverstärkung in Erwägung gezogen.²³⁷ Diese Methode wird jedoch nur sporadisch im Rahmen des MNS-Programms verwendet. Die zweimal wöchentlich stattfindende Behandlung ermöglicht die Kontrolle des betreffenden Ohrs in relativ kurzen Abständen.

4.2.1.2. Schädelakupunktur nach Yamamoto (YNSA)

Die Schädelakupunktur nach Yamamoto (*Yamamoto New Skull Acupuncture* oder YNSA) beruht, im Gegensatz zur Ohrakupunktur, auf einer Somatotopie, welche die zwölf Hauptleitbahnen der chinesischen Medizin, das Bewegungssystem, die

²³⁴ Nogier 2002, S. 275

²³⁵ Gleditsch 2005, S. 35-6

²³⁶ Focks 2003, S. 1243

²³⁷ Gleditsch 2002, S. 36

Sinnesorgane und das Zentralnervensystem repräsentiert. Dieses Mikrosystem wurde Ende der 60er Jahre von dem japanischen Arzt Toshikatsu Yamamoto entwickelt.²³⁸

Der Ausgangspunkt dieser neuartigen Methode war die japanische Bauchdeckendiagnose, bei der im abdominalen Bereich zwölf wohldefinierte Areale untersucht werden, die mit den zwölf Hauptleitbahnen der chinesischen Medizin korrelieren. Yamamoto erkannte, dass sich durch die Nadelung bestimmter Akupunkturpunkte am Schädel verhärtete Areale im Abdomen teilweise oder auch vollkommen entspannen ließen. Zugleich wurde eine therapeutische Wirkung in der entsprechenden Hauptleitbahn beobachtet.

Die YNSA kennt unterschiedliche Punktsysteme. Die sogenannten „Ypsilon-Punkte“ stellen die zwölf „Funktionskreise“ dar.²³⁹ Sie sind auf beiden Schädelseiten im Schläfenbereich auffindbar und bilden im Okzipitalbereich gleichfalls ein Somatotop. Das am häufigsten verwendete Mikrosystem im Schläfenbereich wird von Yamamoto dem *Yin* zugeordnet, sein okzipitales Spiegelbild hingegen dem *Yang*. Darüber hinaus entdeckte er, dass beide Bereiche sich zum Scheitel hin ebenfalls spiegelbildlich darstellen lassen, so dass auf jeder Schädelseite eine vierfache Darstellung des Hauptleitbahnsystems entsteht, ähnlich wie bei der Mundakupunktur.²⁴⁰

Im Bereich des lateralen Halsdreiecks entdeckte Yamamoto beidseitig ein weiteres Mikrosystem, welches ebenfalls die zwölf Hauptleitbahnen der chinesischen Medizin sowie die verschiedenen Wirbelsäulenabschnitte und das Zentralnervensystem

²³⁸ Ogal 2000, S. 6. In der VR China wurde in den 60er Jahren die chinesische Schädelakupunktur (*tou zhen*) u. a. durch den Neurochirurgen Jiao Shuenfa weiterentwickelt. Die theoretischen Grundlagen beruhen auf der Annahme einer wechselseitigen Beziehung zwischen den Hirnrindenarealen und den Akupunkturpunkten, die sich auf der Kopfschwarte befinden (Focks 2003, S. 1262). Die chinesische Schädelakupunktur wird in der Schmerzambulanz Innenstadt nicht angewandt und daher in dieser Arbeit nicht ausführlicher behandelt.

²³⁹ Gemäß der chinesischen Vorstellung stehen die Organe in vielfältigen Beziehungen zu bestimmten Bereichen des Körpers, sowie zu verschiedenen psychischen Dispositionen. Aus diesem Grunde hat der Sinologe M. Porkert für die *Zangfu* den Begriff *orbes* („Kreise“) eingeführt. Daher spricht man heute im Westen von einzelnen „Funktionskreisen“, denen jeweils unterschiedliche Wandlungsphasen zugeordnet werden. s. auch Anm. 30.

abbildet. Dieses Mikrosystem wird zu diagnostischen Zwecken verwendet, da es im Vergleich zur Bauchdeckendiagnose als empfindlicher angesehen wird. Folglich werden die korrespondierenden ipsilateralen Schädelpunkte genadelt.²⁴¹

Diejenigen Punkte, welche im westlichen Sinne dem Bewegungsapparat, den Sinnesorganen und Teilen des Zentralnervensystems entsprechen, wurden von Yamamoto „Basis-Punkte“ genannt. Die frontalen Basis-Punkte befinden sich beiderseits im Stirnbereich, an der Schläfen-Haar-Grenze und vor dem vorderen Ohrmuschelansatz. Wie bei den Ypsilon-Punkten werden auch Spiegelungen der Basis-Punkte am Okziput beschrieben.

Hinsichtlich der zu nadelnden Schädelhälfte wird bei chronischen Schmerzpatienten im Falle von Beschwerden im oberen Körper die Empfindlichkeit des Körperakupunkturpunktes „Dickdarm 4“ (*hegu*) überprüft bzw. bei Schmerzen im unteren Körper der Punkt „Magen 36“ (*zusanli*) lateral der *tuberositas tibiae*. Die erhöhte Sensibilität dieser Akupunkturpunkte bestimmt die Lateralität der Behandlung. Sollte die Lateralität bezüglich der Empfindlichkeit von Akupunkturpunkten oder der körperlichen Beschwerden nicht eindeutig sein, erfolgt die Untersuchung beider Schädelhälften, um sensible Punkte bzw. Areale festzustellen.

Die Behandlung kann ggf. auf beiden Seiten erfolgen. Die Nadeln werden tangential eingesetzt und bei geschwächten und/oder älteren Patienten nur für kurze Zeit (ca. 5-15 Minuten) im Körper gelassen. Den Patienten wird empfohlen, sich nach der Behandlung für 3-4 Stunden körperlich zu schonen. Während der Behandlung wird wegen einer möglichen vagovasalen Kreislaufreaktion auf die horizontale Lage des

²⁴⁰ Gleditsch 2005, S. 39-40

²⁴¹ Ogal 2000, S. 52

Patienten geachtet.²⁴² Die Tatsache, dass bei der Schädelakupunktur Knochen und Periost gereizt werden, wird mit einer Erhöhung der Wirkung in Zusammenhang gebracht.²⁴³

4.2.1.3. ECIWO (*Embryo Containing Information of the Whole Organism*)

Seit zirka drei Jahrzehnten wird in der Akupunkturpraxis ein weiteres Mikrosystem verwendet, das „System des 2. Metacarpale (Handlinie II)“. Dieses Mikrosystem wurde von Zhang Yingqin in Shandong (VR China) entdeckt. Mit dem Akronym ECIWO (*Embryo Containing Information of the Whole Organism*) wollte Zhang auf die embryologische Interpretation der Somatotopien hinweisen. Somatotopisch betrachtet lässt sich dabei der menschliche Organismus am zweiten Mittelhandknochen wiedergeben, wobei das distale Knochenende Kopf und Hals, der mittlere Knochenbereich die Körpermitte und der proximale Knochenbereich den Unterleib sowie die unteren Extremitäten darstellen.

Die Hauptindikationen dieser Behandlungsmethode sind v. a. Kopf- und Gesichtsschmerzen, insbesondere Trigeminalneuralgien. In diesen Fällen wird die Druckdolenz des Akupunkturpunktes „Dickdarm 4“ (*hegu*) mit eventuellen Irritationspunkten auf dem 2. Mittelhandknochen verglichen. Stellen sich die letzteren als deutlich schmerzempfindlicher heraus, wird dieses Mikrosystem sofort in das Behandlungskonzept miteinbezogen.²⁴⁴

²⁴² Ogal 2000, S. 8-12

²⁴³ Gleditsch 2002, S. 35. Eine besondere Indikation der YNSA ist die Behandlung von Paralysen, z. B. bei postapoplektischen Zuständen (ebd., S. 24)

²⁴⁴ Ots 2004, S. 324

4.2.1.4. Handlinie V

Entlang des Metacarpale V wurde 1990 von Gleditsch ein weiteres Mikrosystem identifiziert. Die hier vorhandenen Akupunkturpunkte befinden sich zwar auf der „Dünndarm“-Leitbahn bzw. unmittelbar daneben, zeigen jedoch die bereits beschriebenen typischen Charakteristika eines Mikrosystems. Die Hauptindikationen für die therapeutische Anwendung der „Handlinie V“ sind Symptome an Kopf- und Kiefergelenk sowie im HWS- und Schulterbereich.

Durch die Nadelung des Areals um den Akupunkturpunkt „Dünndarm 2“ (*qiang*) bzw. des Areals distal vom Metacarpo-Phalangeal-Gelenk des kleinen Fingers werden Schmerzen und funktionelle Beschwerden des Kiefergelenks und der Kaumuskulatur behandelt. Bei einer Schmerzsymptomatik sowie bei Bewegungseinschränkungen der Halswirbelsäule und des Hals-Nacken-Bereichs wird das Areal um den Punkt „Dünndarm 3“ (*houxi*) bzw. das Areal proximal des Metacarpo-Phalangeal-Gelenks des kleinen Fingers genadelt. Der einen Querfinger distal vom Punkt „Dünndarm 3“ liegende Bereich wird der Schulter zugeordnet. Die Zonen für die Brustwirbelsäule und den Ellbogen finden sich weiter proximal zwischen dem o. g. Areal und dem Punkt „Dünndarm 4“ (*wangu*) an der Handgelenksfalte.

Zur Intensivierung des therapeutischen Ergebnisses durch die Nadelung der Punkte „Dünndarm 2“ und „Dünndarm 3“ sowie zur Erzielung einer psychotropen Wirkung wird das V-förmige Areal zwischen den beiden Falten des Grundgelenks des kleinen Fingers mittels der „Very-Point“-Technik untersucht und ggf. genadelt.²⁴⁵

²⁴⁵ Gleditsch 2002, S. 97

4.2.1.5. Mundakupunktur

Der Zahn- und HNO-Arzt J. Gleditsch erweiterte in den 70er Jahren die medizinischen Erkenntnisse über ein weiteres Mikrosystem in der Mundhöhle durch seine umfangreichen Erfahrungen, v. a. bei sinugenen Erkrankungen. Gleditschs klinische Beobachtungen basierten auf den bereits Anfang der 60er Jahre durchgeführten Forschungsarbeiten von Voll und Krammer, die bei zahnärztlichen Behandlungen eine Änderung des Hautwiderstandes an bestimmten Akupunkturpunkten feststellten. Zudem wurden bei Erkrankungen der inneren Organe parallel Reaktionen spezifischer Zahnareale beobachtet, so dass eine Wechselbeziehung zwischen Zahn-Kiefer-Bereich und dem Hauptleitbahnsystem angenommen wurde. Das Mikrosystem der Mundschleimhaut stellt also keine Kartographie des Körpers dar, sondern gibt einzelne Verbindungen zu den Hauptleitbahnen der chinesischen Akupunktur wieder. Dies ist ein besonderes Merkmal der Mundakupunktur gegenüber allen anderen Mikrosystemen, denn die Mundpunkte stehen sowohl mit der *Yin*- als auch mit der zugehörigen *Yang*-Hauptleitbahn in Relation.²⁴⁶

Bezüglich der topographischen Darstellung wurden verschiedene Mundpunktsysteme entwickelt. Die umfangreichste Systematik ist unter den sogenannten „Vestibulumpunkten“ (in der Umschlagfalte zur Wangen- bzw. Lippenschleimhaut der jeweiligen Zähne) zu finden, während die besten therapeutischen Ergebnisse durch die sogenannten „Retromolarpunkte“ (distal des Weisheitszahns) erzielt werden können. Der Nadelung der sogenannten „Frenulum-Punkte“, d. h. von irritierten Punkten am oberen bzw. unteren Lippenbändchen, wird eine regulative Wirkung bei Funktionsstörungen der Wirbelsäule sowie im Areal um die ventrale

²⁴⁶ Focks 2003, S. 1309-10

Körpermittellinie zugeschrieben. Dies lässt sich darauf zurückführen, dass die jeweils an der hinteren und der vorderen Körpermittellinie verlaufenden Leitbahnen (*Dumai* bzw. *Renmai*) in der Mundhöhle am oberen bzw. unteren Frenulum enden.

Um die Wirkung der Nadelung enoraler Punkte zu intensivieren, kann man auf die sogenannten extraoralen Punkte zugreifen. Diese Punkte befinden sich überwiegend im Lippenbereich (1/2 Fingerbreit ober- bzw. unterhalb des Lippensaums) und entsprechen topographisch den Mundschleimhautpunkten. Auch im Bereich der Wangen sind extraorale Punkte zu finden. Unter den Extraoralpunkten zeigen sich die dem unterem Eckzahn entsprechenden Punkte für die Behandlung von Hüft- und Kniebeschwerden als besonders effektiv.

Bei der praktischen Durchführung der Mundakupunktur werden zwei unterschiedliche Methoden angewandt. Die extraoralen Punkte werden mit Akupunkturnadeln therapiert, während die enoralen Punkte mittels Injektion eines schwachprozentigen Lokalanästhetikums oder einer homöopathischen Lösung behandelt werden.²⁴⁷

Die Hauptindikationen der Mundakupunktur sind die Beschwerden des Bewegungsapparats, des Kiefergelenks und diverse HNO-Erkrankungen.²⁴⁸ Bei chronischen Schmerzpatienten wird eine bilaterale Behandlung im Mundbereich durchgeführt. Wegen der bereits erwähnten Verbindung zwischen den Punkten der Mundhöhle mit den *Yin*- und *Yang*-Hauptleitbahnen kommen auch eher als bei anderen Mikrosystemen psychische Wirkungen zum Vorschein.²⁴⁹ In der interdisziplinären Schmerzambulanz Innenstadt wird die Mundakupunktur v. a. zu Lehrzwecken bisweilen von Gleditsch selbst vorgeführt.

²⁴⁷ Gleditsch 2005, S. 49-58

4.2.1.6. Lymph-„Belt“

Die Akupunkturbehandlung entlang des sogenannten Lymph-Belts wird hauptsächlich bei funktionellen Störungen der lymphatischen Zirkulation im Kopf-Hals-Bereich angewandt. In solchen Fällen sind druckdolente Punkte feststellbar, die sich kettenartig am oberen Thorax in Höhe des C4-Segments in engeren oder weiteren Abständen sowohl auf der ventralen als auch auf der dorsalen Körperseite manifestieren. Druckempfindliche Punkte auf der ventralen Seite bzw. infraklavikulär sind jedoch häufiger vorhanden, wobei meist sowohl eine Spannung als auch eine Verkürzung der ventralen Halsmuskulatur zu beobachten ist. Die horizontale Ausbreitung ist oft bei chronischen Belastungen feststellbar.²⁵⁰

Die Entstehung spezifischer Irritationspunkte im Fall einer funktionellen Störung des Lymphsystems im Kopf- und Halsbereich ist Mitte der 70er Jahre von Gleditsch als Ergebnis klinischer Beobachtungen und Palpationserfahrungen beschrieben worden. Gemäß der Theorie der chinesischen Medizin wird die Bedeutung der zu nadelnden Punkte entlang der Lymphlinie so erklärt, dass dieses Areal eine Trennlinie zwischen dem *Yin*- und *Yang*-Körperbereich darstellt. Der Kopf gilt als ein *Yang*-betonter Körperteil und neigt daher zur Überreizung, zur „Über-Yangisierung“, d. h. zur Sympathikotonie. Der Lymph-Belt fungiert diesbezüglich als *Yin*-Barriere. Schulmedizinisch betrachtet, findet laut Gleditsch ein Ausgleich zwischen dem Sympathikus und dem Parasympathikus im Gebiet um den Lymphbelt statt, denn hier treffen unterschiedlich autonom dominierte Körperzonen aufeinander. Zudem könnte die unmittelbare Wirkung der Akupunkturbehandlung entlang des Lymph-Belts durch die Auflösung eines Lymphangiospasmus zu erklären sein. Als unmittelbare Folge der Lymphregulation wird die Aktivität des Abwehrsystems gefördert.

²⁴⁸ Focks 2003, S. 1311

²⁴⁹ Mitteilung J. Gleditsch

Entlang des Lymph-Belts sind die klassischen Akupunkturpunkte *Dumai 14* (*dazhui* oder *bailao*) unterhalb des Dornfortsatzes des 7. Halswirbelkörpers sowie *Renmai 20* (*huagai*) und *Renmai 21* (*xuanji*) am proximalen Ende des Brustbeins am häufigsten von Schmerzempfindlichkeit betroffen. Der am Sternoklavikulargelenk lokalisierte Punkt „Niere 27“ (*shufu*) sowie die *Hua Tuo*-Punkte,²⁵¹ die sich beiderseits eine Daumenbreite seitlich der dorsalen Körpermittellinie entfernt und in Höhe des zervikothorakalen Übergangs befinden, zeigen sich ebenfalls oftmals druckempfindlich. Aktive Punkte können auch auf anderen Hauptleitbahnen zu finden sein. In diesem Zusammenhang werden ventrale Punkte im Verlauf der „Magen“- und/oder „Lungen“-Leitbahn sowie dorsale Punkte auf der „Blasen“- und/oder „Dünndarm“-Leitbahn beschrieben. Punkte, die keiner Leitbahn zuzuordnen sind, die sich aber entlang der Belt-Linie befinden, können gleichfalls aktiviert sein und werden ggf. akupunktiert. Anstatt die aktiven Punkte zu nadeln, kann eine Injektionstherapie z. B. mit einem Lymphmittel in Erwägung gezogen werden.

Zur Aktivierung der lymphatischen Zirkulation wird auch die Nadelung anderer lymphwirksamer Punkte im Thoraxbereich durchgeführt. Hervorzuheben ist hierbei der chinesische Akupunkturpunkt *Renmai 17* (*tanzhong* oder *shanzhong*), der sich auf dem Sternum in der Höhe des vierten Intercostalraums befindet. Die Nadelung dieses Punktes könnte sowohl einer psychogenen Atemdepression entgegenwirken als auch das Abwehrsystem fördernd beeinflussen. Laut Gleditsch ist die immunstärkende Wirkung von Punkten, die sich auf dem Sternum befinden, auf eine Wechselwirkung mit der Thymusdrüse zurückzuführen.

Für diese Therapie wird außerdem die Durchführung einer sogenannten Dreipunkt-Nadelung („Triplet“) empfohlen. Neben dem am meisten irritierten Punkt auf der

²⁵⁰ Ots 2004, S. 326

ventralen oder dorsalen Körpermittellinie werden zwei symmetrische, ebenfalls druckempfindliche, Paramedianpunkte mitgenadelt.²⁵² Dieses Therapiekonzept stammt laut Gleditsch aus einem medizinischen Werk, welches er in China während einer Studienreise Mitte der 70er Jahre entdeckte. Die Dreipunkt-Nadelung wird besonders zur psychovegetativen Stabilisierung chronischer Erkrankungen und bei Schmerzzuständen verwendet.²⁵³

4.2.1.7. *Mu-* und *Shu*-Punkte

Die *Mu*- und *Shu*-Punkte werden bereits im *Huang Di Neijing* beschrieben und daher von Gleditsch als „traditionelle MAPS“ bezeichnet.²⁵⁴ Im Kap. 67 des *Nanjing* („Klassiker der Schwierigkeiten“), eines medizinischen Textes, der möglicherweise aus dem 1. oder 2. Jh. n. Chr. stammt, werden die *Mu*- und *Shu*-Punkte im Hinblick auf die Funktion ihrer *Yin*- bzw. *Yang*-Lage diskutiert.²⁵⁵

Die *Mu*-Punkte befinden sich im Thorax- und Abdomenbereich auf unterschiedlichen Hauptleitbahnen. Die *Shu*-Punkte sind hingegen allesamt auf dem ersten Ast der „Blasen“-Leitbahn lokalisiert, d. h. zwei Querfinger seitlich neben der dorsalen

²⁵¹ Die *Hua Tuo*-Punkte werden ebenfalls als ein Mikrosystem betrachtet und im Abschnitt 4.2.1.8. noch genauer dargestellt.

²⁵² Gleditsch 2005, S. 76-8

²⁵³ Gleditsch 2002, S. 115

²⁵⁴ Im heutigen Sprachgebrauch der DÄGfA werden die *Mu*-Punkte „Alarmpunkte“ und die *Shu*-Punkte „Zustimmungspunkte“ genannt. Diese Bezeichnungen wurden von Bachmann eingeführt. Sie sind möglicherweise auf seine Zusammenarbeit mit vietnamesischen Ärzten zurückzuführen (Mitteilung J. Gleditsch). Die *Mu*- und *Shu*-Punkte kommen u. a. im *Huang Di Neijing Suwen* Kap. 24, 28 und 47 vor. Im Kap. 24 wird die Lage der *Shu*-Punkte für die fünf *Zang*-Organe genau definiert. Im Kap. 47 wird davon gesprochen, dass bei einem Aufsteigen von Gallen-*Qi* mit Bitterkeit im Mund die Therapie darin besteht, *Mu*- und *Shu*-Punkte der Gallenblase zu behandeln. Der Kommentar des Wang Bing aus der Tang-Zeit sagt dazu, dass die *Mu*-Punkte der Gallenblase beidseits seitlich zwei Rippen unterhalb der Brustwarze liegen, und die *Shu*-Punkte sich unterhalb der 10. Rippe auf dem Rücken befinden. Die *Shu*-Punkte für die *Zang*-Organe liegen laut *Suwen* 24 auf dem Rücken seitlich der Wirbelsäule, etwa immer auf der Höhe der Organe. Was die ursprüngliche Bedeutung dieser Begriffe angeht, so müsste man die *Shu*-Punkte mit „Transportpunkte“ und die *Mu*-Punkte mit „Rekrutierungspunkte“ wiedergeben. Diese Metaphern stammen aus dem Bereich des Transportwesens bzw. der Verwaltung (Mitteilung H. Tessenow).

²⁵⁵ Mit dem *Nanjing* wurde der Versuch gemacht, die teilweise widersprüchlichen Informationen des *Neijings* im Rahmen des Paradigmas der systematischen Entsprechungen zu homogenisieren und zu systematisieren (Unschuld 1986, S. 8).

Körpermittellinie. In beiden Punktsystemen wird jeweils ein Punkt einem inneren Organ zugeordnet. Die *Mu*- und *Shu*-Punkte sind sowohl für diagnostische als auch für therapeutische Zwecke anwendbar, denn sie zeigen sich bei Funktionsstörungen des zugeordneten Organs druck- oder sogar spontanempfindlich.²⁵⁶

Zudem wird der zweite, weiter seitlich verlaufende, Ast der „Blasen“-Leitbahn, der beiderseits vier Querfinger lateral der dorsalen Körpermittellinie verläuft, ebenso in die Systematik der Mikrosysteme eingebettet. Die Punkte, die sich auf der Höhe der klassischen *Shu*-Punkte befinden, weisen die gleichen Indikationen wie diese auf, aber „mit stärkerer Betonung der psychischen Komponente“. Bei chronischen Erkrankungen können aktive Punkte sich sogar waagrecht in einem Abstand von etwa zwei Querfingern fortsetzen, wobei die sogenannten „Belts“ entstehen. Dies kann entweder auf einer oder auf beiden Seiten beobachtet werden. Die Auffindung dieser Punkte erfolgt mittels der „Very-Point“-Technik.

Die *Mu*- und *Shu*-Punkte fungieren gleichsam als Bindeglied zwischen der chinesischen Akupunktur, den Mikrosystemen und der modernen westlichen Empirie.²⁵⁷ Die Lage der frontalen *Mu*-Punkte entspricht deshalb nicht nur zufällig den von Head und Mackenzie beschriebenen hyperalgetischen Stellen in der Ausstrahlungszone innerer Organe. Die Nadelung der *Shu*-Punkte, die über mehrere Segmente in der paravertebralen Muskulatur lokalisiert sind, führt zur Aktivierung segmentaler Schmerzinhibitionsmechanismen.²⁵⁸

4.2.1.8. Das Paramediansystem (*Hua Tuo*-Punkte)

Die Punkte dieses Systems wurden nach dem legendären chinesischen Arzt Hua Tuo (110-207 n. Chr.) benannt, der für seine angeblichen Erfolge im chirurgischen

²⁵⁶ Focks 2003, S. 783-4

Bereich bekannt war.²⁵⁹ Im Rahmen der chinesischen Akupunktur gehören die *Hua Tuo*-Punkte zu den sogenannten Extrapunkten, d. h. zu den Punkten, die sich nicht auf den vierzehn punktehaltigen Leitbahnen *Renmai*, *Dumai* und den mit den inneren Organen assoziierten 12 Hauptleitbahnen befinden. Die *Hua Tuo*-Punkte stellen eine Gruppe von Punkten dar, die eine Daumenbreite (chin.: *cun*) neben dem jeweiligen unteren Ende des *processus spinosus* der cervikalen, thorakalen und lumbalen Wirbelkörper liegen. Diese Akupunkturpunkte entsprechen den Austrittsstellen der dorsalen Äste der segmentalen Nerven.²⁶⁰

Diese Extrapunkte werden nach Gleditsch unter die Mikrosysteme eingereiht, da sie ein eigenes System darstellen, das nicht den Leitbahnen zuzurechnen ist. Zudem treten diese Punkte infolge ihrer typischen Indikationen (z. B. Asthma) v. a. als Irritationspunkte oder erweitert als Punkte innerhalb der „Belts“ auf. In diesem Fall sind sie häufig als waagerechte Punktfortplanzung der *Shu*-Punkte betroffen.

Die vertikale Ordnung der chinesischen Dorsallinien und die horizontale Ordnung der westlichen Segmentgliederung können laut Gleditsch nach der Entdeckung des *Shu*-Punkt-Belts aufeinander bezogen werden: „Die gegenseitige Vernetzung beider Ordnungen geht u. a. daraus hervor, dass die Reflexsymptomatik eines betroffenen Segments sich im Falle der Chronifizierung bis hin zum Halbseitenreflex steigern

²⁵⁷ Gleditsch 2005, S. 80-3

²⁵⁸ Irnich 2002, S. 99-100. s. auch S. 31 ff

²⁵⁹ Hua Tuo behandelte sowohl mit Nadeln als auch mit „Moxa“ und soll Operationen im Thorax- und Abdomenbereich durchgeführt haben, wenn die Erkrankung mit Akupunktur oder Arzneimitteln nicht mehr in den Griff zu bekommen war. Vor den schweren Eingriffen sollen die Patienten ein Hanfdekokt (*Ma Fei San*) erhalten haben. Danach wurde der Schnitt geschlossen und die Wunde mit einer Salbe eingerieben, die den Schmerz in eine Art Juckreiz verwandelte (Morant 1994, S. 10). Gemeinhin kann man jedoch nicht von einer frühen Chirurgie oder Anästhesie in China sprechen, denn es gibt keinen Hinweis auf einen Nachfolger Hua Tuos (Unschuld 1980, S. 113). In späteren Zeiten wurden Hua Tuo pharmazeutische Werke zugeschrieben, so ein von Sun Simiao (581-682?) herausgegebenes Werk (*Hua Tuo Shenyi Mizhuan*). Ebenso könnten Hua Tuo in späteren Zeiten diese Punkte zugeschrieben worden sein.

²⁶⁰ Focks 2003, S. 193

kann, während andererseits der aus der vertikalen Ordnung stammende *Shu*-Punkt sich bei akuten Funktionsstörungen in die Horizontale fortpflanzt²⁶¹.

4.2.2. Triggerpunktakupunktur („Trockennadelung“ oder *dry needling*)

Neben der Behandlung mit den Mikrosystemen ist das sogenannte *dry needling* die in der interdisziplinären Schmerzzambulanz Innenstadt am häufigsten verwendete Akupunkturform. Die Triggerpunktakupunktur wird als eine funktionell-anatomisch orientierte, loko-regionale Akupunkturtechnik bezeichnet,²⁶² deren Domäne v. a. die Behandlung myofaszialer Schmerzen ist.²⁶³

Klinische Beobachtungen in Bezug auf Schmerzen mit muskulärer Ursache wurden bereits seit Mitte des 19. Jahrhunderts gemacht. 1843 führte Froriep die Bezeichnung „Muskelschwiele“ ein, um druckdolente Muskelstellen zu beschreiben. Diese „Muskelschwielen“, die sich wie Sehnenstränge anfühlen, brachte Froriep mit starken rheumatischen Beschwerden in Verbindung.

Im Jahr 1919 wurden in der Fachwelt die Berichte eines während des 1. Weltkrieges tätigen deutschen Militärarztes namens Schade bekannt, die das Fortbestehen von Muskelverhärtungen unter Narkose und nach Eintritt des Todes bis zur Totenstarre schilderten. Die Erkenntnisse Schades führten zu dem logischen Schluss, dass an der Entstehung dieser muskulären Kontraktionen neuronale Mechanismen nicht beteiligt sein können. Schade vermutete stattdessen eine erhöhte Viskosität des Muskelkolloids und führte den Begriff „Myogelose“ ein. In seinem 1931 veröffentlichten Werk beschrieb er die Geschichte und die experimentelle Grundlage der Myogelose. Hierbei wurden auch bestimmte Schmerzsyndrome, die mit spezifischen Muskeln assoziiert wurden, dargestellt. 1938 beschrieb Kellgren den sogenannten

²⁶¹ Gleditsch 2002, S. 110-3

Übertragungsschmerz, der sich fernab der schmerzhaften Muskelpunkte manifestiert. Unter den vielen Autoren, die sich in den 40er Jahren weiter mit dieser Thematik beschäftigten, ist die US-Amerikanerin Janet G. Travell hervorzuheben. Erste Berichte wurden 1942 veröffentlicht, in denen sie den vom druckschmerzhaften „Triggerpunkt“ übertragenen Schmerz beschrieb. Sie und ihre Mitautoren waren der Auffassung, dass eine fibroblastische Proliferation die Folge einer muskulären Funktionsstörung sei, wobei pathologische Veränderungen nur dann auftraten, wenn die Ursachen bereits lange Zeit bestanden. Den Begriff „myofaszial“ führte Travell erst im Jahr 1952 ein. Heute wird der Behandlung von Triggerpunkten eine sozioökonomische Bedeutung zugeschrieben, da die meisten Patienten, die unter Schmerzen aufgrund myofaszialer Triggerpunkte leiden, zwischen 31 und 50 Jahre alt sind, d. h. sie befinden sich in der (Lebens-)Phase ihrer größten Leistungsfähigkeit. Ein myofaszialer Triggerpunkt wird als eine hyperalgetische Stelle in einem verspannten Muskelfaserbündel (*taut band* oder „Hartspann“ genannt) und/oder ihrer zugehörigen Faszie definiert. Er ist äußerst druckempfindlich und verursacht sowohl in Ruhe als auch in Bewegung bei jedem Muskel charakteristische, meist dumpfe Übertragungsschmerzen (*referred pain*) sowie vegetative Störungen wie Schwitzen oder Vasokonstriktion. Die Reaktionen entstehen meist in einem nicht segmentalen Areal, d. h. sie folgen weder im Dermatome noch im Myotome den gegebenen Innervationsmustern. Diese Übertragungsschmerzen äußern sich selten symmetrisch. Myofasziale Triggerpunkte werden in aktive und latente Punkte unterteilt. Die latenten Punkte sind im Gegensatz zu den aktiven nicht schmerzhaft, verursachen jedoch meist Bewegungseinschränkungen und Muskelschwäche. Faktoren, die zur Aktivierung von Triggerpunkten führen können, sind u. a. Ermüdung durch

²⁶² Bäcker 2005, S. 171

Überarbeitung, direktes Trauma, Unterkühlung, Viszeralerkrankungen und emotionaler Stress.²⁶⁴

Die ursprüngliche Behandlung von Triggerpunkten beruht auf Sprühen (Kühlspraymethode), Dehnen und Infiltration.²⁶⁵ Das Ziel der Triggerpunktakupunktur dagegen ist die Nadelung des myofaszialen Triggerpunktes selbst – daher die Bezeichnung „Trockennadelung“ –, wobei sich die Lokalisation häufiger Triggerpunkte in etwa 71 % der Fälle mit den chinesischen Akupunkturpunkten deckt.²⁶⁶ Im Bereich der modernen Schmerztherapie wurde die Trockennadelung in den 70er Jahren von A. Sola, der dem Team von J. Bonica angehörte, in Seattle eingeführt.²⁶⁷ Ihre Wirkung beruht laut herrschender Meinung großteils auf den lokal-segmentalen Mechanismen der Nadelbehandlung. Auch die mechanische Unterbrechung afferenter Nervenendigungen wird als mögliche Erklärung für die Wirksamkeit der Triggerpunktakupunktur angeführt.²⁶⁸

²⁶³ Bäcker 2005, S. 124

²⁶⁴ Travell 1998, S. 8-18.

²⁶⁵ ebd., S. 51-71. Triggerpunkte können mittels Infiltration mit physiologischer Kochsalzlösung, Lokalanästhetika oder mit B-Vitaminen therapiert werden (Irnich 1999, S. 85). In der Schmerzambulanz werden die Triggerpunkte mittels *dry needling* oder mit Lokalanästhetika behandelt. Der Vorteil einer Behandlung mit Lokalanästhetika ist, dass die Behandlung weniger schmerzhaft ist (Mitteilung A. Stummvoll, Anästhesistin und Schmerztherapeutin in der Schmerzambulanz Innenstadt). Im Gegensatz zum *dry needling* kann die Infiltration mit Lokalanästhetika jedoch zu Muskelnekrosen führen (Travell 1998, S. 33).

²⁶⁶ Travell 1998, S. 24. Die Grundauffassungen der Triggerpunktakupunktur und der chinesischen Akupunktur sind jedoch äußerst verschieden und können daher nicht als gleichartig gesehen werden. Man kann jedoch vermuten, dass die alten chinesischen Ärzte die Akupunkturpunkte nach ihrer Schmerzhaftigkeit feststellten und auf diese Weise viele der heute bekannten myofaszialen Triggerpunkte entdeckten und in ihre Systematik einbetteten (ebd., S. 24-5). Im Zusammenhang mit der chinesischen Medizin werden die Triggerpunkte auch mit den sogenannten *Ah-Shi*-Punkten in Verbindung gebracht (Irnich 1999, S. 85). Diese sind durch eine deutliche Schmerzhaftigkeit, Druckempfindlichkeit, u. U. Verhärtung und Rötung gekennzeichnet, wobei sie nicht in die Gesamtsystematik der chinesischen Akupunktur eingebettet sind. Den Begriff *Ah-Shi* sowie seine Einbeziehung in die Therapie gibt es seit dem 7. Jahrhundert. Er wurde von Sun Simiao in seinem Werk *Qianjin Yaofang* eingeführt (Porkert 1997, S. 1-9). Zudem ähnelt die heutige Behandlung von Triggerpunkten mittels Akupunkturnadeln einer im Kapitel 7 des *Huang Di Neijing Lingshu* beschriebenen Akupunkturtechnik. In einer Reihe von zwölf Akupunkturtechniken wird an zweiter Stelle eine Technik genannt, die dort das „ausgleichende Stechen“ heißt. Bei dieser Technik wird das gerade Einstechen bei gleichzeitigem Druck der freien Hand auf das betroffene Areal beschrieben (Mitteilung H. Tessenow).

²⁶⁷ Mitteilung J. Gleditsch

²⁶⁸ Travell 1998, S. 40

In der Schmerzambulanz Innenstadt wird die Nadelung von Triggerpunkten in der Regel erst ab dem zweiten Termin im Rahmen einer Behandlungsserie durchgeführt. Der Grund hierfür ist, dass Triggerpunkte üblicherweise extrem druckempfindlich sind und die erste Behandlung mittels Mikrosystemakupunktur bzw. Fernpunkten oft die myofaszialen Beschwerden mildert oder den Triggerpunkt selbst beseitigt. Aufgrund der Schmerzhaftigkeit eines Triggerpunktes ist die Palpation des zu behandelnden Areals von entsprechend großer Bedeutung.

Wegen der durch die Trockennadelung verursachten Schmerzen wird gewöhnlich auf schonendere Techniken zurückgegriffen. Die Nadeln werden demnach nur oberflächlich bzw. 4-5 mm oberhalb des Triggerpunktes eingesetzt. Diese *superficial dry needling* genannte Technik wird speziell bei schmerzempfindlichen Patienten in Erwägung gezogen. Eine andere Technik ist die kontralaterale Nadelung, die bei ängstlichen Patienten oder starker lokaler Schmerzhaftigkeit durchgeführt werden kann. Schonende Maßnahmen im Rahmen der Triggerpunktakupunktur werden auch deswegen berücksichtigt, da psychosomatisch betrachtet ein erhöhter Muskeltonus häufig eine Folge emotionaler oder seelischer Konflikte ist. In diesem Sinne wird die Akupunktur als eine Methode verstanden, welche die Körperwahrnehmung des Patienten unmittelbar fördert.²⁶⁹ Im Übrigen können Triggerpunkte auch mittels Laserpunktur behandelt werden.²⁷⁰

Für die Trockennadelung sind gute Kenntnisse der funktionellen Anatomie Voraussetzung. Die betroffenen Muskeln oder Muskelgruppen werden anhand der Beschreibung des Patienten lokalisiert und in ihren Bewegungseinschränkungen spezifiziert. Nach der Identifizierung eines Triggerpunktes wird dieser zwischen Daumen und Zeigefinger zangenartig fixiert, bevor er gezielt mit einer

²⁶⁹ Bäcker 2005, S. 171-2

Akupunkturadel gestochen wird. Die Länge der Nadel hängt von der Lokalisation bzw. der Tiefe des Triggerpunktes ab.

Das genaue Treffen des Triggerpunktes löst charakteristischerweise ein lokales Zucken des Muskelhartspanns aus, das sogenannte *local twitch response* (LTR). Nach dieser muskulären Zuckung entsteht eine Tonussenkung der behandelten Muskulatur, die zu einer erhöhten Bewegungsfreiheit führt und durch eine anschließende Dehnung verstärkt wird.²⁷¹ Nach dem passiven Dehnen werden den Schmerzpatienten Dehnungsübungen gezeigt, die sie jederzeit aktiv üben können. Zudem werden die Patienten hinsichtlich perpetuierender Faktoren aufgeklärt, die es zu vermeiden gilt, wie z. B. bestimmte mechanische oder psychische Belastungen. Diese korrektiven Maßnahmen sind für eine langfristige Linderung der Beschwerden entscheidend.²⁷²

4.2.3. Narbenentstörung

Die Methode der Narbenentstörung basiert auf dem Konzept der Neuraltherapie. Die Neuraltherapie ist eine Reiz- und Regulationstherapie, bei der Lokalanästhetika in sogenannte Störfelder eingespritzt werden. Auch pflanzliche und bakterielle Reizstoffe können hier Anwendung finden.²⁷³

Die Arbeiten und Erkenntnisse von Ferdinand Huneke in den 40er und 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts waren ausschlaggebend für die Entstehung der Neuraltherapie als eigenständige Therapiemethode. Huneke beobachtete 1940 als erster die sofortige Linderung von Schmerzen und Bewegungseinschränkungen nach einer Injektion mit Lokalanästhetika weitab vom Schmerzort, das sogenannte „Sekundenphänomen“.

²⁷⁰ s. Abschnitt 4.4.3.

²⁷¹ Irnich 1999, S. 86-7

²⁷² Travell 1998, S. 51

²⁷³ Bäcker 2005, S. 188

Solche Phänomene werden ausgelöst, wenn die Injektion an einem sogenannten „Störfeld“ des Organismus erfolgt. Ein Störfeld kann an jeder beliebigen Körperstelle entstehen, wenn die Reaktionsfähigkeit und -bereitschaft des Körpers für neue Reizeinwirkungen verändert ist. Die Gründe hierfür können somatischer, traumatischer oder psychischer Natur sein. Chronische, therapieresistente Erkrankungen können durch ein Störfeld bedingt sein, das meistens jedoch asymptomatisch bleibt.

Die Wirkung der Neuraltherapie wurde zunächst auf neurale Wirkmechanismen zurückgeführt, daher ihre Bezeichnung. Heutzutage existieren mehrere Hypothesen für die Wirksamkeit dieser empirischen Behandlungsmethode, wie z. B. eine Repolarisierung des pathologisch veränderten Zellpotentials oder eine Wirkung auf das vegetative System.²⁷⁴ Im Allgemeinen wird die Wirkungsweise der Neuraltherapie weniger mit der schmerzstillenden und entzündungshemmenden Wirkung der Lokalanästhetika assoziiert, sondern mehr mit lokalen und übergeordneten hormonellen Regelkreisen in Verbindung gebracht. Als Regulationstherapie gilt sie für die Behandlung funktioneller Störungen als besonders geeignet.

Die Voraussetzung zur Auffindung von Störfeldern sind eine detaillierte Anamnese und eine gründliche körperliche Untersuchung. Bei der Anamnese achtet man z. B. auf zeitliche Zusammenhänge, d. h. auf Traumata oder Erkrankungen, die unmittelbar vor der akuten Symptomatik auftraten, sowie auf vegetative Beschwerden wie lokale Schweiße, Schlafstörungen oder Wetterfühligkeit. Bei der körperlichen Untersuchung wird jegliche Veränderung der Haut, Unterhaut, Muskulatur, der Sehnen oder des

²⁷⁴ Gleditsch 2005, S. 12

Periostes vermerkt.²⁷⁵ In der interdisziplinären Schmerzambulanz Innenstadt wird die klassische Neuraltherapie im ambulanten Bereich durchgeführt. Im Rahmen des MNS-Programms wird sie hingegen nur sporadisch angewendet.

Bei der Narbenentstörung wird das Konzept der Neuraltherapie auf Körpernarben angewandt, wobei diese nicht mit Lokalanästhetika unterspritzt, sondern nur genadelt werden. Diese Methode geht auf die in den 80er Jahren gesammelten klinischen Beobachtungen von J. Gleditsch zurück.²⁷⁶ Er fand heraus, dass sich hochsensible Punkte im Bereich der Narbe mit einer feinen Akupunkturnadel („Very-Point“-Technik) detektieren lassen.

In der klinischen Praxis werden nicht alle Narben untersucht und behandelt, sondern ausschließlich diejenigen, die Auffälligkeiten bei der Nadelberührung zeigen, Rötungen und Verquellungen aufweisen oder empfindlich und wetterfühlig sind. Bei chronischen Schmerzpatienten sind solche Narben nicht selten das Ergebnis von chirurgischen Eingriffen, die im Laufe ihrer Krankengeschichte durchgeführt wurden. Das Narbengewebe wird nicht direkt berührt, sondern nur das Areal unmittelbar darum. Bei der Auffindung von zu nadelnden Punkten wird auf spiegelbildliche Äquivalenz geachtet, denn Störfeldnarben weisen oftmals eine streng symmetrische Kontralateralität auf.²⁷⁷ Die Narbenentstörung wird den Patienten ambulant sowie im Rahmen des MNS-Programms angeboten.

4.2.4. Akupunktur gemäß der „Traditionellen Chinesischen Medizin“ (TCM) und Moxibustion

²⁷⁵ Bäcker 2005, S. 189-90

Das gesamte Theoriegebäude der sogenannten TCM basiert auf der *Yin-Yang*-Theorie und der Lehre von den „Fünf Wandlungsphasen“ (*wuxing*). Zur Wissensvermittlung über die Akupunktur wird diese Theorie heutzutage am häufigsten herangezogen. Um die Akupunktur gemäß der TCM durchführen zu können, ist eine entsprechende chinesische Diagnostik erforderlich. Diese besteht aus vier Komponenten: „Sehen“, „Hören und Riechen“, „Fragen“ und „Fühlen“. Diese vier Methoden wurden von altersher angewandt. Auch Sima Qian, der berühmte Geschichtsschreiber der frühen Han-Zeit, kennzeichnete in seinem Werk *Shiji* „das Tasten des Pulses, das Betrachten der Farben, das Hören auf die Geräusche und das Beobachten des Körpers“ als die Diagnostik, die normalerweise von Ärzten angewandt wird.²⁷⁸

Bei der Methode des Sehens spielt die Analyse der Zunge, die sogenannte Zungendiagnose, eine wichtige Rolle. Die Betrachtung der Zunge wird als eine tragende Säule der chinesischen Diagnostik angesehen, da die Zunge deutlich sichtbare Hinweise auf das Krankheitsbild des Patienten liefern kann.²⁷⁹ Bereits im *Neijing Suwen* und im *Lingshu* wird erwähnt, dass die Zunge Aufschluss darüber geben kann, ob und in welchem Maße der Patient erkrankt ist. Im 5. Kapitel des *Suwen* wird z. B. der enge Zusammenhang zwischen Herz und Zunge beschrieben. Das früheste Werk, das sich speziell mit der Zungendiagnose befasst, stammt allerdings erst aus der Yuan-Zeit, und zwar aus dem Jahr 1341. Es ist das *Ao Shi Shanghan Jinjing Lu* (etwa: „Aufzeichnungen des goldenen Spiegels der Kälteschädigungen des Herrn Ao“) und wurde von dem chinesischen Arzt Du Ben verfasst. In der darauffolgenden Ming-Zeit (14-17. Jh.) und während der Qing-

²⁷⁶ Mitteilung J. Gleditsch

²⁷⁷ Ots 2004, S. 329

²⁷⁸ Siehe die Biographie des berühmten Arztes Bian Que im 105. Kapitel des *Shiji*

²⁷⁹ Maciocia 1994, S. 160

Dynastie (17.-20. Jh.) wurde dann eine Vielzahl von Werken über die Zungendiagnose veröffentlicht.²⁸⁰

Eine weitere bemerkenswerte diagnostische Methode ist die chinesische „Pulsdiagnose“, die viel mehr Erscheinungen berücksichtigt als der Pulsschlag. Diese Diagnoseform wird als äußerst subjektiv dargestellt. “Wenn ein Gesicht oder eine Zunge rot sind, so sind das objektive Zeichen, die jeder wahrnehmen kann. Den Puls zu tasten, ist allerdings eine Kunst, die sehr viel Feingefühl verlangt und schwierig zu erlernen ist”.²⁸¹

Die drei Stellen im Bereich der *Arteria radialis* am Handgelenk, an denen man den Puls heute tastet, entsprechen etwa den im *Nanjing* beschriebenen Diagnosestellen. Im *Neijing* gibt es allerdings weitere Stellen, an denen man die Gefäßdiagnostik durchführen kann. Außerdem wird manchmal nur die Diagnostik an Hauptleitbahnen vorgeschlagen, ohne dass bestimmte Diagnosestellen erwähnt werden.²⁸² Die Bewegung des *Qi* innerhalb einer Leitbahn soll Auskunft über den Funktionskreis geben, mit dem sie in Verbindung steht. Die Idee, dass man sämtliche Krankheiten an nur einer Stelle des Leitbahnsystems ablesen kann, hängt mit der Theorie eines *Qi*-Kreislaufs durch alle Leitbahnen zusammen, die bereits im *Huang Di Neijing Lingshu* erwähnt wird.²⁸³

Anhand der aus der Anamnese gesammelten Befunde wird eine entsprechende Diagnose erstellt. In der chinesischen Medizin gibt es verschiedene Kriterien, nach

²⁸⁰ Liang 1991, Vorwort S. 1 und Huang 1984, S. 46 (laut Mitteilung G. Kroh)

²⁸¹ Maciocia 1994, S. 173

²⁸² Mitteilung H. Tessenow

²⁸³ Unschuld 1986, S. 14-5. In Europa war die Beurteilung des Pulses zu diagnostischen Zwecken bereits in der Antike bekannt. Im alten Griechenland soll Praxagoras von Kos in der nachhippokratischen Zeit den Puls als diagnostisches Hilfsmittel eingeführt haben (Bauer 1870, S. 28). Zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurde der Puls sogar als das wichtigste Werkzeug zur Beurteilung von Krankheiten gesehen. Besonders erwähnenswert ist dabei die Pulslehre Hufelands. Hufeland (1762-1836) betrachtete den Puls speziell für die Prognose als unerlässlich, als das „gewisseste Zeichen von allen“. Nach Hufeland sollte der Puls der „Führer zur Bestimmung der vier Hauptfragen sein: Welcher

denen ein Krankheitsbild in einem bestimmten Funktionskreis identifiziert werden kann. Die im Westen am häufigsten verwendeten Kriterien sind die sogenannten „Acht Prinzipien“ (*bagang*). Dieses System stellt auch die Grundlage aller anderen Methoden dar, ein Krankheitsbild festzustellen.²⁸⁴ Die Hauptaspekte dieser Diagnoseform sind bereits im *Huang Di Neijing* zu finden.²⁸⁵

Gemäß der „Acht Prinzipien“ kann man die Krankheitsbilder nach den Kriterien „Innen-Außen“, „Hitze-Kälte“, „Fülle-Leere“ und *Yin-Yang* einordnen. Diese Kriterien werden jedoch nicht in der Begrifflichkeit eines „entweder-oder“ gesehen, denn es kommt häufig vor, dass Krankheitsbilder sich gleichzeitig im Innen und Außen, als heiss und kalt, als voll und leer oder als *Yin* und *Yang* manifestieren.²⁸⁶

Nach erstellter Diagnose werden diejenigen Leitbahnen bzw. Akupunkturpunkte ausgewählt, mithilfe derer die jeweiligen Krankheitsbilder zu therapieren sind. Einzelheiten bezüglich der Diagnoseerstellung und der Auswahl der zu nadelnden Akupunkturpunkte würden hier zu weit führen und den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen. Zudem spielt die Diagnosestellung gemäß der TCM in der interdisziplinären Schmerzambulanz Innenstadt nur eine untergeordnete Rolle. Auch bestimmte Stimulationsmethoden, die bereits im *Lingshu* beschrieben und von vielen Akupunkturschulen im Westen als wichtig angesehen werden, finden kaum Berücksichtigung. Darunter fällt z. B. die im *Lingshu* beschriebene Möglichkeit, die Nadel je nach Indikation schnell oder langsam zu entfernen.²⁸⁷

Stand des Lebens vorhanden sei, was für eine Krankheit es sei, welchen Charakter sie habe, ob Lebensgefahr da sei oder nicht“ (Schwalbe 1920, S. 130).

²⁸⁴ Andere mögliche Kriterien zur Erstellung einer Diagnose ist die Identifikation von Krankheitsbildern aufgrund des Zustandes des *Qi*, des Bluts und der Körperflüssigkeiten sowie die Diagnose gemäß der krankmachenden Faktoren oder der betroffenen inneren Organe (Maciocia 1994, S. 189).

²⁸⁵ Mitteilung H. Tessenow

²⁸⁶ Maciocia 1994, S. 191-2

²⁸⁷ *Lingshu* 1 laut Mitteilung H. Tessenow

Dennoch kann die Miteinbeziehung bestimmter Aspekte der chinesischen Diagnose wie beispielsweise die Beurteilung der Zunge, des Pulses oder der Physiognomie zur tendenziellen Bestimmung einer „Leere“- oder einer „Fülle“-Symptomatik hilfreich sein.²⁸⁸ Wie bereits erwähnt, liegt jedoch bei chronischen Patienten wegen des üblicherweise langen Krankheitsverlaufs häufiger eine „Leere“-Symptomatik vor, wobei maximal zwanzig Nadeln eingesetzt und bei der Nadelung eher sanftere Reize gesetzt werden, um den geschwächten Organismus nicht zu überfordern.

Bestimmte Punkte der chinesischen Akupunktur wie z. B. die *Mu*- und *Shu*-Punkte sowie Punkte im Verlauf des Lymph-Belts werden sehr häufig in das Behandlungskonzept miteinbezogen. Auch Akupunkturpunkte, die empirischen Beobachtungen zufolge bei bestimmten Beschwerden wirksam sind (wie z. B. „Magen 38“ bei Schulterschmerzen) werden hierbei oft berücksichtigt. Zur Auffindung der zu nadelnden Punkte ist eine genaue Kenntnis der Punktlage sowie eine sorgfältige Palpation unerlässlich. Aufgrund ihrer hohen Effektivität wird aber auch häufig die „Very-Point“-Technik angewandt. Die „Very-Point“-Technik wird hauptsächlich zur Unterscheidung der Empfindlichkeit der Punkte untereinander und des Punktes selbst durchgeführt.²⁸⁹

Eine Methode, die aus der Akupunkturbehandlung heute nicht mehr wegzudenken ist, ist die Moxibustion, d. h. die Wärmebehandlung von Akupunkturpunkten mithilfe von glimmendem Beifuß (*Artemisia vulgaris*, chin.: *aiye*). Geschichtlich gesehen scheint die Wärmebehandlung vor der Akupunktur entstanden zu sein. Im *Mawangdui*-Korpus sucht man die Methode der Akupunktur vergebens. Stattdessen wird bei bestimmten Krankheitsbildern das „Brennen“, d. h. wohl eine Art Kauterisation an jeweils für diese Krankheitsbilder spezifischen Hauptleitbahnen empfohlen.

²⁸⁸ s. Anm. 215

Im *Neijing* wird die Moxibustion mit Beifuß nur an wenigen Stellen erwähnt. Die Methode des Brennens wird zwar des Öfteren genannt, aber die verwendeten Materialien werden nicht immer eindeutig spezifiziert.²⁹⁰ Im *Huang Di Neijing* tritt der Terminus *Ai* (Moxa) nur fünfmal auf, und zwar je einmal im *Suwen*, Kap. 14, und im *Lingshu*, Kapitel 12, 51, 72 und 73. Im 12. Kapitel des *Lingshu* wird z. B. die Anwendung von Nadeln und Moxa im Falle eines Ungleichgewichts zwischen *Qi* und Blut deutlich beschrieben. Dadurch soll das *Qi* in den Hauptleitbahnen reguliert werden. Am Ende des 51. Kapitels des *Lingshu* wird empfohlen, die *Shu*-Punkte am Rücken nicht zu nadeln, sondern mit Moxa zu brennen. Zum „Auffüllen“ des *Qi* sollte man das Moxa bis zum Ende brennen lassen, während zum „Ableiten“ das Feuer unmittelbar nach dem Anzünden ausgeblasen werden und gleichzeitig die Asche der Moxa verteilt werden sollte.²⁹¹ Schon im *Nanjing* wird die Moxibustion im Falle eines *Qi*-Mangels sowie bei Kältegefühlen aufgeführt, während die Nadelbehandlung zu einer Verteilung des überschüssigen *Qi* empfohlen wird.²⁹²

Heutzutage wird die Anwendung der Moxibustion bei einer sogenannten „Kälte“-Symptomatik (u. a. bei Blässe und Schweißlosigkeit), bei Ansammlung von „Feuchtigkeit“ im Körper und bei „Stagnation“ von *Qi* und Blut empfohlen. Aus westlicher Sicht wirkt die Moxibustion durchblutungsfördernd, regt die Organfunktionen an und stärkt Körper- und Immunabwehr. Kontraindiziert wird die Anwendung von Moxa u. a. bei fieberhaften und akut infektiösen Erkrankungen, während der Schwangerschaft im Unterleibsbereich und bei Punkten über oberflächlichen Gefäßen und Krampfadern.²⁹³

²⁸⁹ Ots 2004, S 328-9

²⁹⁰ Im 76. Kapitel des *Suwen* wird z. B. neben der Anwendung von Arzneimitteln und dem Stechen das „Brennen“ als Therapie genannt.

²⁹¹ Interpretation des *Neijing* von H. Tessenow

²⁹² Morant 1994, S. 10

²⁹³ Bäcker 2005, S. 151-2

In der Schmerzambulanz Innenstadt wird die Methode der Moxibustion sowohl den ambulanten wie auch den teilstationären Patienten angeboten, spielt aber letztendlich in der Behandlung eine eher untergeordnete Rolle. Die Moxibustion wird hier mithilfe von Moxazigarren oder Moxahütchen (je nach Präferenz des Behandlers oder des Patienten) angewandt. Die Moxazigarren sind etwa 20 cm lang und werden 10-15 Minuten über die Haut des Akupunkturpunktes „getippt“: Daher rührt die Bezeichnung „Vogelpick“ für diese Methode. Eine direkte Berührung der Haut ist dabei absolut zu vermeiden. Die Anwendung von Moxazigarren wird als das schonendste Moxibustionsverfahren betrachtet. Die Moxahütchen wiederum sind isolierende selbstklebende Papptellerchen mit Moxastäbchen, welche auf die zu behandelnden Akupunkturpunkte geklebt werden. Beim Abbrennen der Moxastäbchen dringt die Wärme durch ein kleines Loch im Papptellerchen direkt zum Akupunkturpunkt.²⁹⁴

Nur wenn ein entsprechendes chinesisches Syndrom eindeutig vorliegt, wird die Akupunktur gemäß der TCM in das therapeutische Konzept einbezogen. Bei chronischen Schmerzpatienten ist erfahrungsgemäß meist der Funktionskreis der Niere mit einer „Leere“-Symptomatik oder der Funktionskreis der Leber mit einer „*Qi*-Stagnation“ betroffen. In solchen Fällen führt eine chinesische Diagnose nicht nur zu einer entsprechenden Auswahl der zu nadelnden Akupunkturpunkte, sondern auch zu konkreten Behandlungsmodalitäten bezüglich der anderen sogenannten Säulen der TCM: Ernährungstherapie, Pharmakotherapie, *Qi Gong* und *Tuina*. Die

²⁹⁴ ebd., S.152-3. Diese Anwendungsmöglichkeiten der Moxibustion werden als „indirekte“ Moxibustion bezeichnet. Andere Formen der „indirekten“ Moxibustion sind: die Platzierung von Moxakegelchen im Nabelbereich auf Scheibchen frischen Ingwers, Knoblauchs oder auf Salz, Moxakästchen aus Metall oder Holz mit siebartigem Boden zum Abbrennen von Moxakraut im Abdominal- und Lumbalbereich oder Moxanadeln, auch Feuer- oder Wärmenadeln genannt, auf deren Griff Moxakraut befestigt wird. Es gibt auch die sogenannte „direkte“ Moxibustion, die in China häufig angewandt, im Westen allerdings nicht praktiziert wird. In diesem Fall wird das Moxakraut direkt auf der Haut abgebrannt, wobei es zwangsläufig zu Blasen- und Narbenbildungen kommt (Focks 2003, S. 207-8).

Behandlung mittels Moxibustion wird auch v. a. bei einem eindeutigen Krankheitsbild gemäß der TCM in Erwägung gezogen.²⁹⁵

4.3. In der Schmerzambulanz häufig angewendete Akupunkturtechniken

4.3.1. „Symmetrie“-Punkte

Die „Symmetrie“-Punkte sind nicht mit den üblichen Akupunkturpunkten der chinesischen Körperakupunktur, die sich wie diese symmetrisch auf beiden Körperseiten befinden, zu verwechseln. Ihre Lage kann, muss aber nicht, mit der Lokalisation der klassischen Akupunkturpunkte übereinstimmen. Zudem werden die Symmetrie-Punkte nicht nach einem bestimmten theoretischen Muster ausgewählt, sondern mittels der „Very-Point“-Technik detektiert. Die Symmetrie-Punkte wurden von Gleditsch erstmals in seinem im Jahr 2002 veröffentlichten Buch über die Mikro-Aku-Punkt-Systeme (MAPS) beschrieben.

Die Nadelung der Symmetrie-Punkte kann im Rahmen aller dargestellten Akupunkturarten stattfinden. Vor allem bei einer chronischen Schmerzsymptomatik sind druckdolente Punkte, die sich genau im kontralateralen Areal zum eigentlichen Schmerz befinden, nahezu regelmäßig zu finden. Den Grund hierfür sieht Gleditsch darin, dass „kein Ort am Körper in Bezug auf Innervation, Vaskularisation und Gewebsstruktur so identisch ist wie der exakte Symmetrieort“. Das Auftreten symmetrischer aktiver Punkte spreche dafür, „dass von Seiten der nervalen Organisation symmetrische Reize in gleichen Hirnstrukturen verarbeitet werden und sich gegenseitig beeinflussen können“.

Um die genaue Lage eines symmetrischen Punktes festzustellen, wird zuerst der schmerzhafteste Punkt ipsilateral der ursprünglichen Schmerzsymptomatik

²⁹⁵ Irnich 1999, S. 84

identifiziert. Mithilfe der „Very-Point“-Technik wird dann auf der kontralateralen Körperseite das sensibleste Areal detektiert. Die Berücksichtigung der Symmetrie-Punkte in der Akupunkturbehandlung bei Schmerzen soll zu einer Steigerung der therapeutischen Wirkung führen.²⁹⁶

Durch das Einbeziehen der Symmetrie-Punkte, die auch mittels einer minutiösen Palpation lokalisiert werden können, kann auf eine Nadelung am eigentlich schmerzhaften Areal verzichtet werden. Das Konzept der Symmetrie-Punkte ist aus dieser Notwendigkeit heraus in der klinischen Praxis bei der Behandlung der Trigeminus-Neuralgie entstanden.²⁹⁷

4.3.2. „Analog“-Punkte

Eine weitere Akupunkturtechnik, die in der Schmerzambulanz Innenstadt gerne eingesetzt wird, ist die Nadelung der sogenannten „Analog-Punkte“. Wie bereits in Bezug auf die Symmetrie-Punkte beschrieben, werden die Analog-Punkte mittels der „Very-Point“-Technik oder nach minutiöser Abtastung im schmerzhaften bzw. „analogen“ Bereich festgestellt und ggf. genadelt.

Unter analogen Punkten werden Punkte verstanden, die sich in Körperarealen befinden, die eine Ähnlichkeit bezüglich ihrer Morphologie und Funktionalität aufweisen, so z. B. Knie und Ellbogen oder Daumen und großer Zeh. Das Konzept der Analogie wird nicht nur im Hinblick auf die sogenannte „Oben-Unten-Achse“ berücksichtigt, sondern auch bezüglich der ventralen und dorsalen Körperseite sowie auf der sogenannten „Innen-Außen-Achse“, wie im Falle der Mundakupunktur. Auch die Analogie zwischen der rechten und linken Körperseite wird hier miteinbezogen,

²⁹⁶ Gleditsch 2002, S. 34

²⁹⁷ Mitteilung J. Gleditsch

wobei die Symmetrie-Punkte ggf. auch als Analog-Punkte betrachtet werden können.²⁹⁸

Im Falle einer Schmerzsymptomatik werden schmerzhafte analoge Areale oftmals am Rumpf, speziell im Thoraxbereich beobachtet. Häufig wird eine deutliche Besserung der Druckdolenz an den ursprünglich vorgefundenen Punkten erreicht, wenn die Analog-Punkte zuerst genadelt werden. Wie bereits bei den Symmetrie-Punkten erhöht sich der therapeutische Effekt, wenn die Analog-Punkte in das Behandlungskonzept mit eingeschlossen werden.²⁹⁹ Dies wird u. a. auf die Förderung der Körperwahrnehmung zurückgeführt, da sich der Patient im Verlauf der Behandlung des eigenen Körpers in seiner Gesamtheit generell bewusster wird.³⁰⁰

4.3.3. „X-Nadelung“

Die „X-Nadelung“ wird am besten mittels der „Very-Point“-Technik durchgeführt. Hierbei wird das Areal dicht um eine bereits eingesetzte Nadel mit einer dünnen Nadel nochmals untersucht, um zu überprüfen, ob noch eine Berührungssensibilität besteht. Ist dies der Fall werden zusätzliche Nadeln eingesetzt, wobei die Beseitigung der Berührungsempfindlichkeit oftmals erst nach der Insertion einer Zweit- oder Drittnadel erreicht wird. Weil die Nadeln üblicherweise einen Winkel zueinander bilden, wird diese Technik als X-Nadelung bezeichnet. Die Technik der X-Nadelung kann theoretisch bei allen Akupunkturarten angewandt werden. In der Schmerzambulanz wird sie jedoch in erster Linie im Rahmen der Mikrosystemakupunktur therapeutisch eingesetzt.

²⁹⁸ Mitteilung J. Gleditsch

²⁹⁹ Gleditsch 2002, S. 34

³⁰⁰ Mitteilung J. Gleditsch

Die erhöhte Wirksamkeit der X-Nadelung wird mit einem breiteren Rezeptorfeld in Verbindung gebracht, das anscheinend hier beteiligt ist.³⁰¹ Auch die Technik der X-Nadelung und die Analog-Punkte wurden von Gleditsch erstmals im Jahr 2002 beschrieben.

4.4. In der Schmerzambulanz verwendete Ergänzungsmethoden zur Akupunkturbehandlung

4.4.1. Elektroakupunktur

Die Kombination von Akupunktur mit elektrischen Strömen wurde erstmals 1826 von dem französischen Arzt Sarlandière verwendet.³⁰² In den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts wurde die elektrische Anwendung im Akupunkturbereich von dem deutschen Arzt Reinhold Voll wieder aufgegriffen. In Zusammenarbeit mit dem Ingenieur F. Werner konstruierte er ein Gerät, das Widerstands- bzw. Leitwertmessungen an den klassischen Akupunkturpunkten ermöglichte. Es zeigte sich, dass die Akupunkturpunkte in ihrem Hautareal ein anderes, messbares elektrisches Verhalten zeigten als die umgebende Haut. Zudem ließ sich nachweisen, dass die Höhe der Leitwerte der zugehörigen Organe (gemäß der chinesischen Akupunkturlehre) während eines Krankheitsverlaufs Auskunft über die Intensität des Krankheitsgeschehens gaben.

Im Jahr 1955 präsentierte Voll schließlich seine neu entwickelte Methode unter dem Namen „Elektroakupunktur nach Voll“ (EAV). Kurz darauf, im Jahr 1956, gründete Voll mit anderen Mitgliedern der DÄGfA die „Internationale Medizinische Gesellschaft für Elektroakupunktur nach Voll“ (IMGEAV).³⁰³

³⁰¹ Gleditsch 2002, S. 32-5

³⁰² Unschuld 1997, S. 107

³⁰³ www.eav.org. Die medizinische „Systemdiagnostik“ EAV ist ein Verfahren für sich: Sie besteht aus elektrischen Messungen an Punkten der Haut sowie aus dem sogenannten „Resonanztest“. Hinsichtlich

In den 70er Jahren war der Gebrauch der Elektroakupunktur v. a. bei chirurgischen Eingriffen zu analgetischen Zwecken üblich. Diese Art der Analgesie wurde 1976 von A. Doenicke als „Elektrostimulationsanalgesie“ (ESA) bezeichnet und als solche auch bekannt.³⁰⁴

Die Elektrostimulation von Akupunkturpunkten wird heutzutage als eine wesentliche Ergänzungsmethode in der klinischen Akupunkturanwendung betrachtet, und findet in der Behandlung akuter und chronischer Schmerzen Anwendung. In der interdisziplinären Schmerzambulanz Innenstadt wird die Elektroakupunktur v. a. zur Behandlung chronischer neurogener Schmerzen – z. B. diabetische Polyneuropathie –, Gelenkschmerzen sowie beim CRPS (*complex regional pain syndrome*) eingesetzt. Generell kontraindiziert ist die Elektroakupunktur bei Patienten mit einem Herzschrittmacher. Im Thoraxbereich wird die Überbrückung der Körpermittellinie vermieden, insbesondere bei Patienten mit Herzrhythmusstörungen.

Die Elektroakupunktur ermöglicht eine Dauerstimulation einzelner Akupunkturpunkte während der Therapiesitzungen. Ein Elektrostimulationsgerät wird an zwei Punkten bzw. Nadeln, die nur über ein Gelenk reichen und sich auf derselben Körperhälfte

der Hautpunkte handelt es sich z. T. um klassische Akupunkturpunkte, wie auch um eine Anzahl „energetisch relevanter und systemgekoppelter“ Hautareale, die von Voll und seinen Mitarbeitern entdeckt und zugeordnet wurden. Der zweite diagnostische Schritt dient dem Resonanz- oder Medikamententest. Es kommen beim Resonanztest neben Nosoden (aus Krankheitsprodukten gewonnene, homöopathisch potenzierte Substanzen) homöopathisch behandelte Ausgangsstoffe aller Art („Isopathica“) wie Schadstoffe, Allergene, Gifte, zahnärztliche Werkstoffe (Arbeits- und Versorgungsmaterial aller Art) sowie homöopathisierte Organpräparate (Präparate aus jungen, gesunden Tieren wurden zu homöopathisierten Medikamenten aufgearbeitet) zur Anwendung. Zudem werden „klassische Homöopathica“ auf ihre qualitative und quantitative Wirkung bezüglich der Auswahl und der bestwirksamen Potenz analysiert. Die hierbei ermittelten Substanzen dienen sowohl der Diagnostik krankmachender Faktoren als auch der anschließenden Therapie. Die Behandlung gemäß der EAV-Methode kann mithilfe von Reizstrom oder/und medikamentös erfolgen. In den letzten 50 Jahren wird jedoch überwiegend die medikamentöse Therapieform gewählt. Ziel der medizinischen Systemtherapie EAV ist die Wiederherstellung der physiologischen Regulationsfähigkeit des Organismus. Die IMGEAV ist der Zusammenschluss von Ärzten und Zahnärzten, die die diagnostische und therapeutische Anwendung der sogenannten „biometrischen Systemdiagnostik“ EAV zum Ziel haben ([ebd.](#)).

³⁰⁴ Herget 2002, S. 36. s. auch S. 42 ff

befinden, angeschlossen.³⁰⁵ Über die Nadelgriffe werden die Punkte elektrisch über einen biphasischen Wechselstrom miteinander verbunden. Hier werden wegen der Gefahr eines Nadelbruchs geeignete, nicht zu dünne Nadeln empfohlen. Die Stromintensität wird gemäß der subjektiven Empfindlichkeit des Patienten eingestellt und sollte immer unterhalb der individuellen Schmerztoleranzschwelle bleiben.³⁰⁶

Obwohl bei chronischen Schmerzpatienten in der Regel eine niedrigere Frequenz (2-20 Hz) im Gegensatz zu akuten Schmerzpatienten (20-100 Hz) verwendet wird, arbeitet die Schmerzambulanz Innenstadt häufig auch mit kombinierten Frequenzen. Der Grund hierfür sind neuere Forschungsergebnisse, die ergeben haben, dass niedrige bzw. hohe Frequenzen unterschiedliche Mechanismen der Schmerzhemmung aktivieren.³⁰⁷ Im Forschungsbereich liefert die Elektroakupunktur im Gegensatz zur manuellen Stimulation relativ verlässliche, genau quantifizierbare Daten.³⁰⁸

4.4.2. „Transkutane elektrische Nervenstimulation“ (TENS)

Die „transkutane elektrische Nervenstimulation“ wird als eine Weiterentwicklung der Elektroakupunktur beschrieben und seit 1967 therapeutisch eingesetzt. Hier findet jedoch keine Nadelung statt. Mittels eines Geräts wird ein mono- oder biphasischer Batteriestrom mit 1-100 Hz und einer Impulsbreite von 0.1-0.2 ms erzeugt. Dabei wird eine sogenannte „Burst-Simulation“ hervorgerufen, die aus niederfrequenten Impulsfolgen mit überlagerter hoher Frequenz besteht.

Der Gebrauch eines TENS-Gerätes ist hauptsächlich bei Schmerzen des Bewegungsapparates sowie bei neuronal und vaskulär bedingten Schmerzen indiziert. Auch bei Spannungskopfschmerzen und atypischen Gesichtsschmerzen werden der

³⁰⁵ Bäcker 2005, S. 168

³⁰⁶ Focks 2003, S. 190

³⁰⁷ Mitteilung D. Irnich

³⁰⁸ Irnich 2002, S. 100

Therapie mit der TENS gute Ergebnisse zugeschrieben. Gegen Akupunkturbehandlungen therapieresistente Patienten werden ebenfalls mit der TENS behandelt. Kontraindikationen bestehen bei großen Metallimplantaten, Schmerzen unklarer Genese, „Demand-Herzschrittmachern“ sowie bei Herzrhythmusstörungen.

Die Elektroden können je nach Schmerzlokalisierung über den *Punctum maximum* des Schmerzes, über ausgewählte Akupunktur- oder Triggerpunkte oder entlang der Schmerzausstrahlung gelegt werden. Die Stimulation durch die TENS sollte ein- bis viermal täglich für je 30-60 Minuten stattfinden, wobei die Stimulationsstärke unterhalb der individuellen Schmerztoleranzschwelle liegen sollte. Die Geräte werden den Patienten zunächst probeweise für einen Monat zur Verfügung gestellt; im Erfolgsfall für weitere drei Monate auf Mietbasis. Anschließend werden die Geräte den Patienten endgültig überlassen.

Hauptvorteil eines TENS-Gerätes ist, dass die Patienten sich zwischen den einzelnen Sitzungen selbst therapieren können. Dieser aktivierende Ansatz des Verfahrens wird mit einem verbesserten Therapieerfolg in Verbindung gebracht.³⁰⁹ Des Weiteren spart die Anwendung des TENS-Gerätes Analgetika ein.³¹⁰

In der interdisziplinären Schmerzambulanz Innenstadt wird das TENS-Gerät bei ambulanten, stationären und teilstationären Patienten eingesetzt. Teilstationären Patienten des MNS-Programms werden mit der Handhabung eines TENS-Gerätes während der Akupunktursitzungen vertraut gemacht.

4.4.3. Behandlung mit Laserstrahlen

³⁰⁹ Bäcker 2005, S. 170-1

Der Laser (ein Akronym für *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*) wurde erstmals 1975 im Rahmen einer Akupunkturbehandlung von dem Arzt Injushin in Alma Ata (Kasachstan) als „Lichtnadel“ anstatt der sonst üblichen Metallnadeln eingesetzt. Bekannt wurde die sogenannte „Laserpunktur“ im Jahr 1977, als der norwegische Arzt Schjelderup sie auf einem Akupunkturkongress in Paris vorstellte. Anschließend wurde sie u. a. von dem österreichischen Arzt Bahn intensiv weiter verfolgt.

Die Verwendung von Laserstrahlen als Ersatz für Akupunkturnadeln ist aus dem damaligen Wunsch zu erklären, die Akupunktur wie auch die Moxibustion so schmerzfrei und hygienisch wie möglich zu gestalten. Die heute üblichen Einmalnadeln waren in dieser Zeit kaum vorhanden und die Qualität der verfügbaren Nadeln wurde durch mehrmalige Sterilisation und Verwendung stark in Mitleidenschaft gezogen.

Als Vorzüge der Laserpunktur sind also die Schmerzfreiheit und der hygienische Aspekt hervorzuheben. Sie wird daher besonders zur lokalen Behandlung von Hautveränderungen empfohlen, sowie bei Patienten, die Angst vor einer Nadelung haben oder an Blutgerinnungsstörungen leiden. Auch die für gewöhnlich schmerzhafte Narbenentstörung zählt zu ihren Anwendungen.

Als Nachteil der Laserpunktur wird hingegen die zu schwache Wirkung des Lasers gesehen, der im Vergleich zur Nadelakupunktur eher als „harmonisierend“ und weniger als „tonisierend“ gilt, sowie die bezüglich der individuellen Gestaltung der Behandlung nur eingeschränkte Verwendungsmöglichkeit. Der Laserpunktur wird

³¹⁰ Focks 2003, S. 191

eine zellstabilisierende, immunstärkende, durchblutungsfördernde, wundheilende und schmerzstillende Wirkung zugeschrieben.³¹¹

Die Hauptindikationen für den Einsatz von Laser sind heutzutage akute und chronische Schmerzsyndrome. Unter den chronischen Schmerzsyndromen ist die Anwendung der Laserstrahlen v. a. bei schmerzhaften Unterschenkelgeschwüren z. B. im Zusammenhang mit einer diabetischen Polyneuropathie indiziert. Auch bei neuralgischen und myalgischen Beschwerden wird die Laserpunktur häufig als Ergänzung zur Akupunktur eingesetzt. Zudem wird die Laserbestrahlung im Bereich der Schmerztherapie gern bei Fällen von Allodynie (Berührungsempfindlichkeit) empfohlen. Wie bei einer üblichen Akupunkturbehandlung werden in der Regel nicht mehr als 20 Punkte bestrahlt, wobei eine Gesamtkörperdosis von 3 W(J) nicht überschritten werden sollte.³¹² Normalerweise wird ein Akupunkturpunkt 15-30 Sekunden lang mit einer Dosis von 100mW (mJoule) behandelt. Bei der Behandlung von Triggerpunkten mit Laser wird der schmerzhafte Punkt mit 1-3 Joule für 1-5 Minuten bestrahlt.

Im Gegensatz zu den im chirurgischen Bereich eingesetzten Lasergeräten arbeitet man im Bereich der Laserpunktur mit niederenergetischen Apparaten, d. h. mit Geräten im Milliwattbereich (mW). Am häufigsten wird der sogenannte Softlaser verwendet, der eine relativ geringe Leistungsstärke (1-150 mW) besitzt. Obwohl Softlaser als biologisch inert beschrieben wird, sind die in der Praxis verwendeten Lasergeräte aus Sicherheitsgründen mit einem aufgedehnten Strahl ausgestattet. Um eine Retinaschädigung zu vermeiden, wird während der Behandlung sowohl vom Therapeuten als auch vom Patienten eine Schutzbrille getragen. Der Behandler hält den Laserstab auf den Akupunkturpunkt, d. h. senkrecht und mit Hautkontakt. Falls

³¹¹ Küblböck 2001, S. 190-3. Derzeit ist die Behandlung mit Laserstrahlen als Alternative zur

Wunden oder Hauteffloreszenzen vorhanden sind, wird der Laserstab ca. 1 cm über der Haut gehalten. Kontraindikationen der Laserpunktur sind Hyperthyreose oder Fieber. Eine direkte Bestrahlung von Hoden oder Schilddrüse sollte unbedingt vermieden werden.³¹³

Die Laserpunktur wird in der Schmerzambulanz Innenstadt therapeutisch ausschließlich im ambulanten Bereich eingesetzt. Da die teilstationären Patienten in Gruppen versorgt werden, ist der Einsatz von Laser als Ergänzungsmethode zur Akupunkturbehandlung hier nicht durchführbar.

4.4.4. Schröpfen

Das Schröpfen gehört zu den ältesten Heilverfahren der Menschheit. Als Therapieverfahren wird es möglicherweise bereits in den *Mawangdui*-Schriften beschrieben.³¹⁴ Gemäß der Vier-Säfte-Lehre, die seit der Antike bis ins 19. Jh. als das vorherrschende medizinische Erklärungsmodell in Europa galt, war das Schröpfen eine übliche Behandlungsmethode zur Ausscheidung von Körpersäften und -giften. Noch heute wird es im Rahmen von Naturheilverfahren als ausleitende Therapie häufig angewandt. In der Volksmedizin verschiedener Kulturkreise – wie z. B. in Indien – ist das Schröpfen ebenso üblich. Dem Schröpfen wird modernen Erkenntnissen zufolge eine immunstimulierende und analgetische Wirkung zugeschrieben sowie eine Aktivierung des Stoffwechsels auf zellulärer Ebene und eine Beförderung der Mikrozirkulation von Blut und Lymphe.³¹⁵

Es gibt zwei verschiedene Arten des Schröpfens: trockenes und blutiges Schröpfen. Beim trockenen Schröpfen wird ein geschlossenes Gefäß, in dem zuvor ein Vakuum

Nadelbehandlung besonders bei Kindern üblich (Focks 2003, S. 195).

³¹² Bäcker 2005, S. 169-70

³¹³ Focks 2003, S. 195-6

³¹⁴ Harper 1998, S. 271, Anm. 3 zu MS I.E. 145

mittels einer Flamme oder durch Luftentzug erzeugt wurde, auf das zu behandelnde Hautareal gesetzt. Durch die dabei entstehende Sogwirkung auf das darunter liegende Binde- und Muskelgewebe kommt es zu einer Dehnung der betreffenden Gewebe, die eine Rötung und kleinere Blutungen verursacht. Es handelt sich jedoch nur um kleine Blutergüsse, die in Form von blauen Flecken sichtbar werden. Beim blutigen Schröpfen hingegen wird die Haut vor dem Aufsetzen des Gefäßes angestochen, so dass kleine Blutstropfen austreten.³¹⁶

In der interdisziplinären Schmerzambulanz Innenstadt wird überwiegend das trockene Schröpfen therapeutisch eingesetzt, da blutiges Schröpfen bei chronisch Kranken kontraindiziert ist. Bei Erkrankungen und Irritationen der Haut sowie bei Patienten unter Cortisontherapie wird das trockene Schröpfen nicht angewandt.³¹⁷ Hauptindikation ist die Behandlung schmerzhaft verspannter Areale des Bewegungsapparates.

Die verwendeten Schröpfgläser haben einen Saugball, durch den das notwendige Vakuum erzeugt werden kann.³¹⁸ Sie werden über den *punctum maximum* des Schmerzes bzw. in seiner Nähe oder – bei übermäßiger Empfindlichkeit des Areals – kontralateral aufgesetzt. Wichtig dabei ist, dass die Schröpfgläser auf Weichteilgewebe gesetzt werden: Nach ca. 15 Minuten werden sie wieder entfernt. Im Rahmen der Schröpfbehandlung gilt, was auch bei der Akupunkturbehandlung in der Schmerzambulanz zu berücksichtigen ist, nämlich dass die konstitutionell eher geschwächten Schmerzpatienten zu schonen sind. Es werden deshalb maximal sechs Schröpfgläser mit nur geringer Saugwirkung verwendet. Im Laufe der einzelnen Behandlungssitzungen werden alternierende, benachbarte Punkte behandelt.

³¹⁵ Focks 2003, S. 209

³¹⁶ Bäcker 2005, S. 52-3

³¹⁷ Focks 2003, S. 211

Bei Schmerzbeschwerden im Rückenbereich speziell entlang der Wirbelsäule, bei Spannungskopfschmerzen oder bei Schmerzen der Halswirbelsäule mit daraus resultierenden Bewegungseinschränkungen wird des Öfteren eine sogenannte Schröpfkopfmassage durchgeführt. In diesen Fällen werden Rücken und Nacken, die zuvor mit Massageöl eingerieben wurden, mit einem Schröpfglas in einer streichenden Bewegung massiert, bis eine Hyperämie und ein Wärmegefühl entstehen.³¹⁹ Die Anwendung von Schröpfgläsern kann unabhängig von einer Akupunkturbehandlung stattfinden.

4.4.5. Mikroadерlass

Wie schon das Schröpfen, war seit der Antike bis in das 19. Jh. hinein auch der Aderlass in Europa eine häufig angewandte Behandlungsmethode. Durch die künstliche Eröffnung einer Vene zur Blutentnahme beabsichtigte man, den Körper von überflüssigen, krank machenden Säften zu reinigen, um so das körperliche Gleichgewicht wieder herzustellen.³²⁰ Der Aderlass, auch Phlebotomie genannt, wird heute noch bei Hämochromatose, Polycythaemia rubra vera, drohender Urämie, beginnendem Lungenödem und bei Eklampsie therapeutisch eingesetzt.³²¹

Die Methode des Aderlasses ist auch in der traditionellen Heilkunde anderer Kulturkreise bekannt, so z. B. in der arabischen oder indischen Kultur. In China wird der Aderlass als eine der möglichen Vorstufen der Nadelbehandlung (neben Wundmedizin und Hautreizung mittels Kauterisation) angesehen.³²² Es ist denkbar, dass das System der Leitbahnen, welches der Akupunktur zugrunde liegt, eine frühere

³¹⁸ In China ist die Verwendung von Bambusrohren als Schröpfgefäße bei Akupunkturbehandlungen heute noch üblich.

³¹⁹ Mitteilung E. Weber

³²⁰ Fahrenbach 2003, S. 32

³²¹ Pschyrembel 1994, S. 19

³²² Mitteilung H. Tessenow

Auffassung von Blutbahnen ersetzt, die zur Entnahme schlechten oder überflüssigen Blutes angestochen wurden.³²³

Der Aderlass ist im Bereich der TCM keine gängige Methode mehr und wurde durch den sogenannten Mikroaderlass ersetzt. Von allen Ergänzungsmethoden, die in der Schmerzambulanz Innenstadt praktiziert werden, wird er am seltensten angewandt. Der Grund hierfür ist, dass man chronische Schmerzpatienten mit einem möglichst schonenden Therapiekonzept behandeln möchte.

Derzeit werden in der klinischen Praxis zwei unterschiedliche Methoden des Mikroaderlasses verwendet: Zum einen die Punktion kleinerer Gefäße mittels einer sogenannten Dreikantnadel (*San Ling Zhen*) oder einer Blutzuckerlanzette, zum anderen mit einem sogenannten „Pflaumenblütenhämmerchen“ (*Mei Hua Zhen*). In der Schmerzambulanz wird die Methode des Blutablassens (*Ci Luo Fa*, wörtlich „Methode des Stechens der Netzgefäße“) mit dem o. g. Pflaumenblütenhämmerchen angewandt. Dieses ist entweder aus Einwegkunststoff oder aus Metall, das nach jeder Behandlungssitzung sterilisiert werden kann.

Der Mikroaderlass wird in Fällen von tastbaren Verhärtungen und Schwellungen im Subkutangewebe angewendet. Hierbei handelt es sich meist um Patienten mit Schmerzen des Bewegungsapparates und/oder Kopfschmerzen. Ziel ist es, die lokale *Qi*- und Blutzirkulation durch Hyperämisierung zu aktivieren. Von drei Stimulationsgraden des Klopfens mit dem Hämmerchen – eine leichte, mittlere und starke Stimulation – werden meistens nur die ersten zwei verwendet; auf eine starke Stimulation, d. h. bis die Haut ein wenig blutet, wird hingegen verzichtet. Bei einer leichten Stimulation ist die Haut im behandelten Bereich nur leicht gerötet, während sich beim Klopfen mittlerer Stärke eine stärkere Rötung und eventuell kleinere Papeln

³²³ Unschuld 1980, S. 66

auf der Haut bilden. Kontraindiziert ist der Mikroaderlass bei Hautverletzungen oder Hautinfektionen im zu behandelnden Areal sowie bei Blutgerinnungsstörungen.³²⁴

4.5. Akupunktur im Gruppensetting

Von allen in Bayern angebotenen multimodalen Schmerzprogrammen für chronische Patienten, bezieht die Schmerzambulanz Innenstadt als einzige Einrichtung die Akupunktur in ihr Programm mit ein. Die Durchführung der Akupunktur im Gruppensetting ist hierbei eine Besonderheit. Diese kann von teilstationären Patienten in der ersten und ambulanten Patienten in der zweiten Stufe des „Münchener naturheilkundlichen Schmerzintensivprogramms“ (MNS) wahrgenommen werden.³²⁵

Mehrere Ärzte therapieren eine Gruppe von Patienten, wobei der einzelne Patient keinen Anspruch hat, von einem bestimmten Behandler akupunktiert zu werden.³²⁶

Der Grund hierfür ist, dass man die Akupunkturbehandlung in Einklang mit dem Gesamtkonzept des Programms bringen möchte. Das Ziel des multimodalen Schmerzprogramms ist nicht primär die Beseitigung körperlicher und seelischer Missempfindungen, sondern die Förderung der eigenen „Ressourcen“ des Patienten, damit dieser lernt, mit seinen Beschwerden im Alltag auf eine zufriedenstellende Art und Weise umzugehen.

Um diese Voraussetzungen zu erfüllen, wird ein edukativer Bestandteil in die Akupunkturstunden miteinbezogen. Auf diese Weise wird versucht, die Akupunktur, die eher als ein passives Verfahren gesehen wird, das von den Patienten weder erlernt noch ausgeübt werden kann, in ein größeres, den Patienten mehr aktivierendes

³²⁴ Focks 2003, S. 199-200

³²⁵ Die Akupunktur im Gruppensetting soll nicht mit der sogenannten *multi-bed acupuncture* verwechselt werden. Die *multi-bed acupuncture*, bei der die Patienten in einem großen Zimmer mit mehreren Betten versorgt werden, ist in China üblich und wird im Westen u. a. in Großbritannien und in den USA angeboten, um den Patienten die Akupunkturbehandlung erschwinglicher zu machen (Stone 2008, S. 18).

Behandlungskonzept zu integrieren. In diesem Zusammenhang werden zu Beginn der ersten Akupunktursitzungen Seminare abgehalten. Hier wird nicht nur ein Überblick über die Akupunktur an sich gegeben, sondern es werden auch die der chinesischen Medizin zugrunde liegenden Denkmodelle sowie die Bedeutung einer ausgeglichenen Lebensführung vermittelt. Die Bedeutung der Gemütsbewegungen als Ursache eines Krankheits- bzw. Schmerzgeschehens wird ebenso hervorgehoben. Zudem werden den Patienten einige der am meisten genadelten Akupunkturpunkte und Leitbahnen zur Selbstmassage gezeigt, wodurch das Erlernen von Selbsthilfestrategien gewährleistet wird. Eine bewusste Erfahrung von Schmerz und Entspannung wird als psychologisches Spezifikum der Akupunktur betrachtet, das im Rahmen eines lerntheoretischen Modells möglicherweise zu einer verbesserten Schmerzbewältigung beiträgt.³²⁷

Die Akupunktur ist der Bereich des Schmerzprogramms, in dem der Kontakt zwischen Therapeut und Patient im Vergleich zu allen anderen Teilbereichen dieses Programms am engsten ist. Hier wird man mit der Tatsache konfrontiert, dass es von primärer Wichtigkeit ist, den Patienten „in seiner Biographie, in seinem soziokulturellen Kontext, d. h. in seiner subjektiven Lebenswelt bzw. seiner individuellen Wirklichkeit zu verstehen“, ³²⁸ und sich nicht nur auf das Schmerzgeschehen zu konzentrieren.

Die Nadelung selbst wird von den behandelnden Ärzten keineswegs so ausgeübt, dass man sie als eine Technik ansehen kann, die der Patient passiv erduldet. Die Einbeziehung des Patienten in den Behandlungsablauf wird vielmehr unterstützt. Die bereits beschriebene „Very-Point“-Technik nach Gleditsch wird daher häufig eingesetzt. Eine Rückmeldung der Patienten bezüglich ihrer Körperempfindungen

³²⁶ Eigenbericht: Münchner Naturheilkundliches Schmerzintensivprogramm – MNS, S. 16

während der Akupunktursitzungen wird von den Behandlern ebenso gefördert. Im Zusammenhang mit dem *Qi Gong*, das auch Bestandteil des MNS-Programms ist, werden die Patienten zudem auf die Bedeutung der Wahrnehmung des Körpers als Ganzes, d. h. im Hinblick auf seine Bilateralität bzw. Symmetrie aufmerksam gemacht.³²⁹

Die unter den Patienten entstehende Gruppendynamik im Rahmen des Gesamtprogramms und die im Gruppensetting stattfindenden Akupunktursitzungen gelten, psychologisch betrachtet, als vorteilhaft. Dadurch wird ein regelmäßiger Austausch zwischen den Schmerzpatienten gewährleistet, die aufgrund ihrer Schmerzproblematik häufig zu sozialer Isolierung neigen.

Durch die Vermittlung und die Verdeutlichung des Zusammenhanges von Körper und Psyche (der auch in der chinesischen Medizin zu finden ist) und die Förderung der Sicherheit gegenüber dem sozialen Umfeld, wird angestrebt, die Akupunkturbehandlung im Gruppensetting mit dem Grundkonzept der modernen

³²⁷ Bäcker 2006, S. 1

³²⁸ Ots 2004, S. 338

³²⁹ Das moderne *Qi Gong*, was soviel bedeutet wie „Arbeit am *Qi*“ oder schlicht „*Qi*-Übungen“, besteht aus drei Komponenten: Atemführung, Konzentration und körperliche Bewegungen. Gemäß der chinesischen Denkweise kann man die Atmung und die Visualisation dazu nützen, sowohl das *Qi* bewusst einzuverleiben, als auch den *Qi*-Fluss zum Zirkulieren zu bringen, um Stauungen und Blockaden im menschlichen Körper zu beseitigen. Das älteste Zeugnis über *Qi*-Übungen findet sich in einer Inschrift auf einem Nephritgegenstand aus dem 4. Jh. v. Chr. Ob dieser Gegenstand konfuzianischen, daoistischen oder anderweitig religiösen Ursprungs ist, ist bis heute ungeklärt. *Qi*-Übungen lassen sich den Methoden der Lebenspflege zuordnen, die in folgende Gruppen eingeteilt werden können: Methoden der Atemführung, Aufnahme von kosmischem *Qi* (auch klimatherapeutische Methode genannt), gymnastische Übungen, sexuelle Techniken, pharmazeutische und alchemistische Verfahren und diätetische Maßnahmen. Heutzutage rechnet man die *Qi*-Übungen allerdings nicht mehr zu den „Praktiken zur Lebenspflege“ (*yangsheng*), sondern betrachtet sie als eigenständige Technik. Die Bezeichnung *Qigong* ist nicht vor der Song-Zeit (10.-14. Jh. n. Chr.) entstanden, wobei sie seit der Qing-Zeit (17.-20. Jh. n. Chr.) als Synonym für *Tuna* („Auswerfen und Assimilieren“) üblich ist. *Tuna* ist ein allgemeiner Begriff für Atemtechniken. Es gibt die sogenannten „harten“ *Qigong*-Übungen, die dem Kampfsport zugerechnet werden können, und die „weichen“ *Qigong*-Übungen, die als therapeutische Methode zur Prophylaxe und Behandlung chronischer Erkrankungen, sowie zur Erhaltung der Gesundheit beschrieben werden (Engelhardt 1997, S. 9-19). In Deutschland gilt das *Qigong* heute als Maßnahme zur Gesundheitsförderung und fällt somit unter die Primärprävention gem. §20 Abs. 1 SGB V. Die Kosten zum Erlernen dieser Methode werden von den Krankenkassen daher teilweise erstattet.

Schmerztherapie (die Schmerz als bio-psycho-soziales Gesamtereignis sieht) in Einklang zu bringen.

Des Weiteren wird den Patienten im Rahmen der Akupunkturbehandlung die Handhabung der TENS-Geräte vermittelt, und es werden ihnen Methoden wie Körpermassage mit Schröpfgläsern oder chinesische Massage (*Tuina*) angeboten.³³⁰

Um dem Lehrauftrag als universitäre Einrichtung gerecht zu werden, nehmen Medizinstudenten, Gastärzte und Hospitanten gelegentlich an den Akupunktursitzungen im Gruppensetting teil.³³¹

4.6. Psychosomatik

Die Vorstellung der Einheit von Körper, Seele und Geist, die seit der Antike im Rahmen der hippokratischen Medizin existierte, blieb in Europa bis ins 17. Jh. erhalten. Erst mit der Philosophie von Descartes begann sich diese Auffassung zu ändern. Ab dem 18. Jh. wurde die Medizin zunehmend durch die kontinuierlichen Fortschritte auf den Gebieten der Physik und der Chemie beeinflusst. Dadurch rückte der menschliche Organismus als Objekt der Forschung immer mehr in den Vordergrund. Die Berücksichtigung psychosozialer Faktoren hingegen wurde in dieser Zeit zunächst außer Acht gelassen.

Im 19. Jh. entstanden zwei neue Strömungen in der Medizin: die Somatiker und die Psychiker. Die Somatiker betrachteten seelische Störungen als Folge körperlicher Veränderungen, während die Psychiker Krankheiten als eine Konsequenz persönlichen Fehlverhaltens ansahen. Zu den Hauptbefürwortern der Psychiker

³³⁰ *Tuina* (wörtlich „schieben und greifen“) wurde früher auch *Anmo* („pressen und reiben“) genannt. Mit *Anmo* bezeichnete man Maßnahmen, die der Schmerzlinderung bei alltäglichen Verletzungen dienten. Bereits im *Huang Di Neijing* wird *Tuina* als therapeutische Methode erwähnt. Der bis heute umfangreichste und berühmteste *Tuina*-Klassiker „Die umfassende Bedeutung der *Tuina* in der Kinderheilkunde“ stammt aus dem Jahr 1676 und wurde von dem chinesischen Kinderarzt Xiong Yingxiong verfasst (Han 2002, Vorwort S. VI).

gehörte Ch. Heinroth (1773-1843), der 1818 erstmals den Begriff „Psychosomatik“ prägte. Als erstes psychosomatisches Modell gilt das Konversionsmodell Sigmund Freuds (1856-1939). Mit diesem Modell beschrieb Freud Symptome als Folge des Wechselspiels zwischen Körper und Seele, wobei körperliche Beschwerden entstehen, wenn nicht aushaltbare seelische Konflikte unterdrückt werden. Dabei spielen unverarbeitete sexuelle Konflikte eine wichtige Rolle. Grundsätzlich ist die Psychosomatik eine medizinische Disziplin, die sich mit dem Zusammenwirken seelischer, körperlicher und sozialer Vorgänge befasst.³³²

Auch die Akupunktur lässt sich dem Bereich der psychosomatischen Medizin zuordnen, denn der biologische und der psychologische Aspekt des Krankseins wird im Rahmen der chinesischen Akupunkturtheorie als eine „vollkommene Einheit“ betrachtet.³³³ Diese „psychosomatische Betrachtungsweise“ der chinesischen Medizin wurde in den 70er Jahren von mehreren Ärzten in Deutschland und Österreich aufgegriffen (Wancura, König, Gleditsch, Maric-Oehler, Badelt u. a.). Diese Ärzte zogen Parallelen zwischen den psychischen Dispositionen (u. a. den fünf „Gefühlen“), die in der chinesischen Medizin eine große Rolle spielen, und einer aus der Psychotherapie bekannten Dreierklassifizierung chronisch Schmerzkranker bezüglich ihres subjektiven Schmerzerlebens.³³⁴

Demnach entwickelte Gleditsch die sogenannte „Phänomenologie der Vertikalachsen“. Die drei Vertikalachsen entsprechen den drei sogenannten „extrem langen“ Leitbahnen: „Blasen“- , „Gallenblasen“- und „Magen“-Leitbahn. Laut Gleditsch können ablesbare Deutungen aus der Phänomenologie dieser drei Achsen

³³¹ Eigenbericht: Münchner Naturheilkundliches Schmerzintensivprogramm – MNS, S. 16

³³² www.dpg-psa.de. Die Einführung der „Psychotherapeutischen Medizin“ als eigenes Fachgebiet wurde im Jahr 1992 auf dem Deutschen Ärztetag beschlossen (www.psychosomatik.uni-goettingen.de). Seit 2006 werden zur Erlangung der Zusatzbezeichnung „Akupunktur“ ergänzend zur eigentlichen Ausbildung achtzig Stunden „Psychosomatische Grundversorgung“ verlangt.

³³³ Unschuld 1980, S. 175

mit den drei unterschiedlichen Arten der Schmerzverarbeitung – „sensorisch-diskriminativ“, „affektiv-emotional“ und „kognitiv-evaluativ“ – in Verbindung gebracht werden.

Die „Blasen“-Leitbahn, die über den ganzen Rücken verläuft und deswegen die Dorsalität des Körpers herausstreicht, wird als „Haltungsachse“ bezeichnet. Im Sinne der TCM gehört die „Blase“ zum „Nieren“-Funktionskreis, der somatisch mit den Knochen und psychisch gesehen mit einer gewissen Neigung zur Starrheit assoziiert wird. In „phänomenologischer Deutung“ wird die dorsale Achse daher mit der „sensorisch-diskriminativen“ Art des Schmerzerlebens verknüpft.

Die „Gallenblasen“-Leitbahn, die an beiden Körperseiten verläuft und die Lateralität des Körpers betont, wird „Spannungsachse“ genannt. Sie ist Teil des „Leber“-Funktionskreises, der mit den Muskeln bzw. mit einem Hang zur Selbstbehauptung in Verbindung gebracht wird. Die Aussage dieser lateralen Achse entspricht nach Gleditsch der „affektiv-emotionalen“ Art der Schmerzwahrnehmung.

Die „Magen“-Leitbahn, die sich entlang der Vorderseite des Körpers erstreckt und die körperliche „Ventralität“ unterstreicht, wird als „Interaktionsachse“ bezeichnet. Sie gehört zum „Milz“-Funktionskreis, dem grüblerisches Verhalten entspricht. Diese ventrale Achse wird mit der „kognitiv-evaluativen“ Art der Schmerzverarbeitung assoziiert.

Der Phänomenologie der Vertikalachsen wird ein starker Zeitbezug zugeschrieben: „Hinter dem Menschen liegt die Vergangenheit, vor ihm das Zukünftige; das lateral Umgebende steht für sein situatives, momentanes Sein.“³³⁵ Je nachdem, welche Tendenz der Schmerzempfindung zu einer der drei dargestellten Arten stärker ausgeprägt ist, werden im Rahmen der Akupunkturbehandlung Punkte der

³³⁴ Mitteilung J. Gleditsch

entsprechenden Leitbahnen sowie jeweilige Korrespondenzpunkte der MAPS ausgewählt.³³⁶

Zudem verglich Gleditsch die psychosomatischen Aspekte der chinesischen Medizin mit medizinischen und philosophischen Modellen aus verschiedenen europäischen Epochen. Er beschreibt Parallelen in den folgenden Bereichen: den „hippokratischen Temperamenten“, den Wesensbereichen („Entien“) des Paracelsus, den „Grundfunktionen der Psyche“ nach C. G. Jung, den sogenannten „Vier Stadien“ der inneren Krankheitsbewältigung nach Kübler-Ross sowie den vom Kulturphilosophen J. Gebser entwickelten Bewusstseinsdimensionen. In der Schmerzambulanz Innenstadt werden lediglich die „Vertikalachsen“ sowie die vergleichende Betrachtung der Jungschen Philosophie zu therapeutischen und edukativen Zwecken verwendet.

Bei seinem transkulturellen Vergleich zwischen den „Fünf Wandlungsphasen“ bzw. den „Fünf Funktionskreisen“ und den „Grundfunktionen der Psyche“ nach C. G. Jung (1875-1961) macht Gleditsch auf die beachtlichen Übereinstimmungen zwischen beiden Systemen aufmerksam, denen ein wechselseitiger Ausgleich ihrer Teilaspekte zugrunde liegt. Diese werden nicht nur als zyklische und periodische Systeme gesehen, sondern auch als Systeme, die eine „evolutive Steigerung“ enthalten.³³⁷ Dabei wird der Funktionskreis „Niere“ mit dem „Empfinden“, der Funktionskreis „Leber“ mit dem „Fühlen“, der Funktionskreis „Milz“ mit dem „Denken“, der Funktionskreis „Lunge“ mit der „Intuition“ und der Funktionskreis „Herz“ mit der „Conjunctio“ assoziiert. Bei seinem Versuch, verschiedene Systeme miteinander zu vergleichen, betont Gleditsch, dass es nicht seine Absicht sei, die verglichenen Kategorien miteinander auszutauschen oder anderweitig zuzuordnen, sondern ein

³³⁵ Gleditsch 2005, S. 165-8

umfassendes System zu beschreiben, das „für das Verständnis der im Menschen wirksamen funktionellen und psychischen Teilbereiche“ gültig ist.³³⁸

4.7. Wissenschaftliche Studien - Allgemeines

Bei der Durchführung wissenschaftlicher Studien im Bereich der Schmerztherapie ist die Schmerzambulanz Innenstadt sowohl auf nationaler wie auch auf internationaler Ebene eine anerkannte Forschungseinrichtung. Akupunkturstudien stellen hierbei einen Schwerpunkt dar, wobei die Untersuchungen sowohl im Bereich der Grundlagenforschung als auch im klinischen Bereich durchgeführt werden.³³⁹ In diesem Zusammenhang ist die regelmäßige Teilnahme der Schmerzambulanz an Kongressen der DÄGfA und des „International Council of Medical Acupuncture and Related Techniques“ (ICMART) zu nennen, einer gemeinnützigen Dachorganisation der Akupunkturgesellschaften.³⁴⁰ Die zahlreichen Veröffentlichungen sowie die Themen, die auf diesen Kongressen vorgestellt wurden, hier zu nennen, würde den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen.

Erwähnt werden soll aber, dass die Schmerzambulanz Innenstadt die wissenschaftliche Zusammenarbeit der LMU München mit der DÄGfA, die bereits in den 70er Jahren begann, auf bundesweiter Ebene fortführt.³⁴¹ Aufgrund der

³³⁶ Gleditsch 2002, S. 173

³³⁷ ebd., S. 214-5

³³⁸ Gleditsch 2005, S. 140-4. Die Lehre C. G. Jungs beschreibt eigentlich nur vier Grundfunktionen der Psyche: „Empfinden“, „Fühlen“, „Denken“ und „Intuition“. Als „Conjunctio“ wird der Zustand einer übergeordneten Harmonie innerhalb dieser psychischen Vierheit bezeichnet. Gleditsch erklärt seine Assoziation von „Conjunctio“ mit dem Funktionskreis „Herz“ damit, dass der Funktionskreis „Herz“ gemäß der TCM eine Sonderstellung besitze. Während die vier übrigen Funktionskreise als gleichrangig gelten, werden dem „Herzen“ eine somatische, eine psychische und auch eine geistige Bedeutung zugeschrieben (ebd., S. 144).

³³⁹ s. S. 66 ff

³⁴⁰ Seit 1983 werden von der ICMART so gut wie jedes Jahr internationale Kongresse organisiert. Die ICMART, der mehr als achtzig Akupunkturgesellschaften weltweit angeschlossen sind, ist heute die einzige internationale Dachorganisation im Bereich der Akupunktur (www.icmart.org).

³⁴¹ Wissenschaftliche Akupunkturstudien an deutschen Universitäten wurden erstmals in den 70er Jahren von H. Herget in Gießen und G. Kampik am Institut für Anästhesiologie in München

Bedeutung der ART-Studien zur Etablierung der Akupunktur als schmerztherapeutische Methode muss die Beteiligung der Schmerzambulanz bei der Behandlung bzw. Untersuchung von Kopfschmerzpatienten ebenso hervorgehoben werden.³⁴²

Die Unterscheidungskriterien zwischen „Verum“- und „Minimalakupunktur“ im Rahmen der einschlägigen Studien waren Punktlokalisierung, Stichtiefe und Auslösen des *De Qi*. Bei der Minimalakupunktur wurden Areale, die nicht der klassischen Lage der Akupunkturpunkte entsprechen, oberflächlich genadelt und ohne das *De Qi* auszulösen. Die Analyse des *Lingshu* zeigt, dass eine bestimmte Punktlokalisierung, eine bestimmte Stichtiefe und das Auslösen des *De Qi* beim Patienten keine Kategorien darstellen, die eindeutig und in allen Fällen als relevant für die Wirksamkeit der Therapie betrachtet werden. Nach *Lingshu* wird eine oberflächliche Nadelung als wirksam bei spezifischen Indikationen angesehen, Punktlokalisationen sind oft nicht exakt definiert und das Auslösen des *De Qi* beim Patienten ist nicht als Voraussetzung für einen Therapieerfolg beschrieben. Das *De Qi* wird heutzutage überwiegend als eine durch die Nadelung ausgelöste Körperempfindung des Patienten beschrieben, die sich als Spannung, Wärme, Ausstrahlung, Zuckung oder Stromschlag äußert. Hingegen bezeichnet im *Lingshu* *De Qi* („*Qi* bekommen“) vor allem eine vom Therapeuten wahrgenommene Empfindung.

Wenn man dem *Lingshu* folgt, so ist die Wirksamkeit der Minimalakupunktur teilweise so zu erklären, dass diese dort zum Standard gehört.³⁴³

Abgesehen von dem Vergleich mit dem *Lingshu*, sorgte die Tatsache, dass sich die Minimalakupunktur bei Rücken- und Kopfschmerzen als fast genauso wirksam wie

durchgeführt. In beiden Fällen bestand bereits eine Zusammenarbeit mit der DÄGfA (Stör 2002, Editorial, S. 254).

³⁴² s. S. 45 ff

³⁴³ Tiplt 2009, S. 15-8

die Verumakupunktur erwies, sowohl unter den Befürwörtern als auch unter den Gegnern der Akupunktur für Überraschung. Einige vertraten die Meinung, dass die Akupunktur hauptsächlich aufgrund unspezifischer Wirkungen, z. B. wegen der Zuwendung des Behandlers zum Patienten, therapeutisch erfolgreich sei.³⁴⁴ Andere wiederum waren der Auffassung, dass die Mehrheit der im Rahmen der Minimalakupunktur ausgewählten Punkte sich im gleichen Segment wie die klassischen Akupunkturpunkte befand. Die neurophysiologisch hemmende Wirkung der Nadelung auf nozizeptive, afferente Nervenfasern am Hinterhorn des Rückenmarks könnte daher erklären, warum auch die Minimalakupunktur gute Ergebnisse zeigte.³⁴⁵

Das Hauptziel der in der Schmerzzambulanz durchgeführten Akupunkturstudien ist der Nachweis der Akupunkturwirkung v. a. bei Schmerzerkrankungen mit hoher Inzidenz – z. B. Herpes Zoster –, für die es keine zufriedenstellende Standardtherapie gibt. Die Wirksamkeit der Akupunktur wird in kontrollierten, randomisierten Studien untersucht, nachdem zuvor entsprechende Pilotstudien durchgeführt wurden.

Ziel im Bereich der Grundlagenforschung ist es, mögliche modulatorische Wirkmechanismen der Akupunktur an der peripheren Schmerzweiterleitung zu analysieren, um zu einem besseren Verständnis der physiologischen Akupunkturwirkungen zu gelangen. Darüber hinaus werden Hinweise gesammelt, ob und in welchem Maß das theoretische Gebäude der chinesischen Medizin für eine effektive Wirkung der Akupunktur eine Rolle spielt.³⁴⁶

Ein weiteres Ziel der Studien ist es, die womöglich unterschiedliche Wirksamkeit der einzelnen Akupunkturvarianten zu untersuchen und ggf. für den Bereich der Schmerztherapie zu standardisieren. Die Entwicklung solcher Standards erweist sich

³⁴⁴ Baier 2006, S. 1

jedoch aufgrund des individuellen Ansatzes der Akupunktur sowie der Schmerztherapie als teilweise schwierig. Im Bereich der Akupunkturforschung werden deshalb mehr und mehr sogenannte semistandardisierte Studiendesigns entwickelt, um dieser Herausforderung gerecht zu werden. Dabei wird eine bestimmte Reihe von Akupunkturpunkten festgelegt, die genadelt werden sollen, und eine weitere Reihe von Punkten, die vom Prüfarzt fakultativ genadelt werden dürfen. Auch die Frage nach der Kosten-Nutzen-Relation der Akupunkturbehandlung wird im Rahmen der Studien berücksichtigt.³⁴⁷

Die klinischen Untersuchungen stehen im Einklang mit der aktualisierten Version der Deklaration von Helsinki, die im Jahre 2002 beschlossen wurde, und werden entsprechend den Richtlinien der *Good Clinical Practice* (GCP) durchgeführt.³⁴⁸ Vor Studienbeginn wird jeweils die Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der LMU konsultiert. Des Weiteren werden alle Patienten von den Prüfarzten mündlich und schriftlich über das Wesen, die Bedeutung und die Auswirkung der Studien aufgeklärt. Zuletzt geben die Patienten in schriftlicher Form ihre Zustimmung zur Teilnahme an den Studien.

³⁴⁵ Gleditsch 2006

³⁴⁶ Eigenbericht: Forschungsk Kooperation mit der LMU München, S. 2

³⁴⁷ Mitteilung D. Irnich

³⁴⁸ GCP und die *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT) stellen international vereinbarte Qualitätsstandards zur Durchführung klinischer Studien dar. Bei der GCP wird vor Studienbeginn ein Studienprotokoll verlangt, das nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft die Risiken und Nutzen einer Behandlung für die Patienten berücksichtigen muss. Des Weiteren ist vor Studienbeginn der Rat einer Ethikkommission einzuholen. Gemäß der GCP sind die Studien von qualifizierten Prüfarzten durchzuführen. Weitere Voraussetzung ist eine detaillierte Aufklärung der Patienten, die vor Beginn der Untersuchungen ihre schriftliche Einwilligung geben. Betont wird auch die Wichtigkeit eines verlässlichen Datenschutzes, um die Persönlichkeitsrechte der Patienten zu schützen. Zur Evaluation von Akupunkturstudien gibt es noch weitere Richtlinien, z. B. die *Standards*

5. Zusammenfassung

Der Schmerz ist so alt wie die Menschheit selbst. Er wurde im Laufe der Geschichte oftmals thematisiert, wobei die Deutung und Bedeutung, die dem Schmerz jeweils beigemessen wurde, von den jeweiligen Kulturen abhängig war. Zu allen Zeiten und in allen Kulturen gab es verschiedenartige Bemühungen, Schmerzzustände zu lindern. Wirkstoffe von Schmerzmitteln, die bereits in der europäischen Antike angewendet wurden, wie z. B. die Weidenrinde und der Mohn, werden heutzutage als „Aspirin“ und „Morphin“ synthetisch hergestellt.

Die Geschichte des Schmerzes im Westen ist u. a. durch zwei Ereignisse charakterisiert, die mit einem tiefgreifend neuen Verständnis des Schmerzes assoziiert werden: Erstens die Philosophie von Descartes mit der Betonung des Schmerzes als körperliches Phänomen und sein mechanistisches Erklärungsmodell für den Schmerz (diesbezüglich spricht man von einer „Säkularisierung des Schmerzes“), und zweitens der erfolgreiche chirurgische Eingriff am Kiefer eines Patienten unter Äthernarkose im Jahr 1846 in Boston, USA.

Die aufgrund pharmakologischer und klinischer Forschung gemachten Entdeckungen neuartiger Schmerzmittel und Anästhetika am Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts bewirkten einen gewaltigen Schub im Bereich der Schmerzforschung. Noch immer werden hier nahezu täglich neue Erkenntnisse veröffentlicht. Trotz des intensiven Bemühens, die Entstehung und Weiterleitung des Schmerzes zu enträtseln, bleibt vieles, besonders im Fall einer chronischen Schmerzsymptomatik, weiterhin unverstanden. Chronische Schmerzen haben im Gegensatz zu akuten Schmerzen keine bedeutende Warnfunktion, sondern sind

for Reporting Interventions in Controlled Trials of Acupuncture (STRICTA) (Streitberger 2003, S. 40-2).

meistens die Folge einer Fehlfunktion, der jeder physiologische Sinn abhanden gekommen ist.

Die chronische Schmerzthematik gewinnt seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts immer mehr an medizinischer und gesundheitspolitischer Bedeutung. Das bio-psycho-soziale Erklärungsmodell, d. h. die gleichzeitige Berücksichtigung physischer, psychischer und sozialer Faktoren sowie die interdisziplinäre Herangehensweise bei der Behandlung chronischer Schmerzpatienten sind in diesem Zeitraum entstanden. Sie fungieren als die zwei tragenden Säulen der modernen Schmerztherapie.

Weil chronische Schmerzen heute als äußerst komplex und multidimensional verstanden werden, betrachtet sie die moderne Schmerztherapie nicht mehr als Teil der Symptomatik, sondern als eine eigenständige Krankheit – wie bereits im alten Griechenland und auch im antiken China. Diese „Schmerzkrankheit“ offenbart sich in der heutigen Zeit als wirtschaftliches und soziales Problem von enormen Ausmaßen. Zehn Millionen Menschen leiden in Deutschland an chronischen Schmerzen, was die Sozialkassen erheblich belastet. Besonders alarmierend ist die Tatsache, dass die Anzahl von Schmerzvorfällen im Kindesalter zunehmend ansteigt. In der medizinischen Ausbildung spielt die Schmerzthematik bis in die jüngste Zeit dennoch eine eher untergeordnete Rolle.

Weil in den meisten Fällen einer chronischen Schmerzerkrankung kein anatomisches Korrelat zu den Beschwerden der Patienten existiert, werden diese häufig nicht ernst genommen. Im Hinblick auf die Therapie gibt es oft keinen Konsens über die optimale Anwendung konventioneller Methoden zur Behandlung chronischer Schmerzen. Die übliche medikamentöse Therapie spielt bei chronischen Schmerzpatienten eher eine untergeordnete Rolle, da sie nur selten kausal wirkt.

Zudem wird sie von vielen unerwünschten Nebenwirkungen begleitet.³⁴⁹ Diese Tatsache hat in den letzten Jahren unter Schmerzpatienten zu einer erhöhten Nachfrage nach sogenannten komplementären Behandlungsmethoden geführt. Unter ihnen konnte sich im Bereich der Schmerztherapie die Akupunktur besonders stark etablieren.

Die Akupunktur ist ihrer Herkunft nach ein Teil der chinesischen Medizin, wobei sie im antiken China bereits größtenteils für die Schmerzbehandlung vorgeschlagen wurde. Während ihrer jahrhundertelangen transkulturellen Rezeption im Westen gab es immer wieder Zeiten, in denen die Akupunktur eine wichtige Rolle spielte und Zeiten, in denen sie im Hintergrund stand. Während die Thematik der chronischen Schmerzen in der Mitte des 20. Jahrhunderts durch John Bonica erneut Aufmerksamkeit erlangte, spielte Soulié de Morant etwa zur gleichen Zeit eine entscheidende Rolle in der Wiederentdeckung der Akupunktur. In der neueren Zeit wird die Akupunktur meistens im Zusammenhang mit der sogenannten „Traditionellen Chinesischen Medizin“ (TCM) vermittelt, die wiederum als ein künstliches Konstrukt aus der „Gesamtheit des chinesischen medizinischen historischen Erbes“ entsprungen ist.³⁵⁰

Unabhängig von den unterschiedlichen Theorien, die die Wirkungsweise der Akupunktur zu erklären versuchen, wurde stets ihr schmerzlindernder Effekt betont. Zu Beginn der 70er Jahre gewann die Akupunktur besondere Aufmerksamkeit, als auf der Titelseite der *New York Times* über den wirksamen Einsatz von Akupunkturnadeln und Moxibustion gegen postoperative Schmerzen berichtet wurde. Daraufhin erfolgte in den 70er Jahren eine Vielzahl chirurgischer Eingriffe unter Elektrostimulationsanalgesie (ESA) in Krankenhäusern und Universitätskliniken, u. a.

³⁴⁹ s. S. 61 ff

auch in der Chirurgischen Klinik der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) in München.³⁵¹

Schmerztherapie und Akupunktur haben sich in den letzten Jahrzehnten sowohl klinisch als auch wissenschaftlich gegenseitig positiv beeinflusst. Wie Forschungsergebnisse zeigen, gibt es im physiologischen Bereich eindeutige Berührungspunkte zwischen Schmerzmechanismen und einzelnen Akupunkturwirkungen, u. a. auch, weil die Nadelung *per se* ein Schmerzreiz ist. Heutzutage ist die schmerzlindernde Wirkung der Akupunktur wissenschaftlich unumstritten, wobei ihr bei chronischen Schmerzen generell eine zeitweise normalisierende Wirkung auf die erhöhte Sensibilität des nozizeptiven Systems im Rückenmark zugeschrieben wird.³⁵²

Darüber hinaus hat der systemische und psychosomatische Ansatz der chinesischen Medizin (und somit auch der Akupunktur), der den Organismus auch als Teil von Gesellschaft und Natur versteht, im Westen großes Interesse ausgelöst. Diese Tatsache hat ebenso dazu beigetragen, dass die Akupunktur zu einem festen Bestandteil der Schmerztherapie geworden ist, da der psychosomatische Ansatz der chinesischen Medizin der bio-psycho-sozialen Betrachtungsweise der modernen Schmerztherapie entspricht. Heutzutage bieten die meisten Schmerzzambulanzen die Akupunktur als therapeutische Methode auf ambulanter Ebene an. So auch die interdisziplinäre Schmerzzambulanz Innenstadt der LMU München.

Trotz der hierzulande in den letzten Jahren durchaus positiven Entwicklung im Bereich der Schmerztherapie ist die Anzahl interdisziplinärer schmerztherapeutischer Einrichtungen bei weitem nicht ausreichend. Chronische Schmerzranke haben durchschnittlich immer noch zehn Jahre Krankengeschichte hinter sich, bevor sie bei

³⁵⁰ s. S. 41 ff

einem spezialisierten Schmerztherapeuten vorstellig werden, wobei sie in diesem Zeitraum, statistisch gesehen, bereits acht verschiedene Ärzte aufgesucht haben. Obwohl die interdisziplinäre Schmerzambulanz Innenstadt 2005 beachtlich erweitert wurde, um der hohen Patientennachfrage gerecht zu werden, müssen die meisten ambulanten Patienten immer noch im Schnitt etwa fünf Monate warten, bis sie aufgenommen werden können. Patienten mit einer akuten Schmerzsymptomatik bilden die Ausnahme, weil eine solche zunächst meist unbehandelt bleibt und daher zu einer erhöhten Sensibilität des nozizeptiven Systems und somit zu einem Chronifizierungsprozess führen kann.

Auf der stationären Ebene werden Patienten mit akuter und chronischer Schmerzsymptomatik sowohl im konservativen als auch im chirurgischen Bereich behandelt. In der Regel wird die Akupunktur im stationären Bereich nicht eingesetzt. Im Bereich der postoperativen Schmerzbehandlung ist die Kooperation der Schmerzambulanz Innenstadt mit dem amerikanischen *Pain Link Project* hervorzuheben. Ziel dieses Projektes ist es, die postoperative Mortalität und Morbidität zu minimieren, sowie durch Prävention die Schmerzchronifizierung so gut wie möglich zu verhindern.

Während bei der Behandlung einer akuten Schmerzsymptomatik eine medikamentöse Schmerztherapie den therapeutischen Schwerpunkt darstellt, werden bei chronischen Schmerzpatienten bio-psycho-soziale Faktoren stärker berücksichtigt. Ungeachtet der Bedeutung einer medikamentösen Schmerztherapie im Rahmen eines Therapieplans gilt heutzutage die Maxime der kontinuierlichen Analgesie. Dies zielt darauf ab, sogenannte „Schmerzsitzen“ (*pain peaks*) soweit möglich zu vermeiden und die Autonomie des Schmerzpatienten zu fördern. Bei der ATC (*around the clock*)-

³⁵¹ s. S. 42 ff

Medikation beispielsweise, nehmen die Patienten Schmerzmittel nicht nur nach Bedarf, sondern in regelmäßigen Abständen „rund um die Uhr“ ein. Auch die „patientenkontrollierte Analgesie“ (PCA) ist hierbei zu erwähnen, bei der die Patienten mitentscheiden können, wann und wieviel Schmerzmittel appliziert wird.³⁵³ Bei der Behandlung chronischer Schmerzpatienten bilden sowohl das bio-psycho-soziale Erklärungsmodell als auch die interdisziplinäre Herangehensweise die Grundlage der Schmerztherapie im klinischen Alltag. Der Umgang mit den Patienten bei der Erstuntersuchung kann hierfür als gutes Beispiel dienen. Neben den körperlichen Beschwerden werden die psychischen und sozialen Aspekte der Schmerzkrankheit berücksichtigt, wobei im interdisziplinären Rahmen ein individuelles Therapiekonzept entwickelt wird. Hierbei wird auch entschieden, ob die Patienten die Einschlusskriterien erfüllen, um am teilstationären multimodalen Schmerzprogramm teilnehmen zu können.³⁵⁴

Eine eng interdisziplinäre Zusammenarbeit stellt auch die Basis des Münchner naturheilkundlichen Schmerzintensivprogramms (MNS) dar. In der ersten Stufe des MNS-Programms werden die Schmerzpatienten teilstationär versorgt. Diese Stufe besteht u. a. aus physiotherapeutischen Maßnahmen sowie aus edukativen und psychologischen Bestandteilen. Das primäre Ziel eines teilstationären Schmerzprogramms ist es nicht, die körperlichen und seelischen Missempfindungen der Patienten zu beseitigen, sondern die Mobilisierung ihrer eigenen Ressourcen zu fördern. Aktuelle Forschungsergebnisse bestätigen, dass anhaltende Fortschritte in der Behandlung chronischer Schmerzpatienten nur durch interdisziplinäre, multimodale Behandlungskonzepte im Rahmen (teil)stationärer Gruppenprogramme erzielt werden können.

³⁵² s. S. 52 f

Im MNS-Programm werden westliche und östliche Naturheilverfahren angeboten, die in der Bevölkerung derzeit eine hohe Akzeptanz genießen. Zudem wird ihre Wirksamkeit zunehmend wissenschaftlich nachgewiesen, wobei sie in der Regel als nebenwirkungsarm gelten. Hauptziele des MNS-Programms sind:

- Die Eigenverantwortlichkeit des Patienten im Umgang mit seiner Erkrankung zu stärken,
- die individuelle Identifikation des Patienten mit effektiven Therapieansätzen zu ermöglichen,
- die Zahl der behandelnden Ärzte zu verringern.

Im Rahmen des edukativen Teils des Schmerzprogramms werden den Patienten u. a. die medikamentösen und nicht-medikamentösen Behandlungsverfahren sowie die naturheilkundlichen Therapiemöglichkeiten erläutert. Die auf westlichen und östlichen Vorstellungen basierende Vermittlung des Konzepts der Ordnungstherapie stellt auch einen Schwerpunkt der Seminare dar. Anhand der chinesischen Theorie von *Yin-Yang* und den „Fünf Wandlungsphasen“ wird die Bedeutung der Gemütsbewegungen als Ursache eines Krankheits- bzw. Schmerzgeschehens hervorgehoben. Hinsichtlich der psychosomatischen Aspekte der chinesischen Akupunkturtheorie werden etwaige Berührungspunkte zur westlichen Denkweise betont. Beispielsweise kann man die Theorie der „Fünf Wandlungsphasen“ mit der „Theorie der Grundfunktionen der Psyche“ nach C. G. Jung verbinden: In beiden Systemen findet ein wechselseitiger Ausgleich einzelner Teilaspekte statt. Auch durch die von Gleditsch entwickelte „Phänomenologie der Vertikalachsen“ wird den Patienten das psychosomatische Verständnis der Akupunktur näher gebracht. Die

³⁵³ s. Abschnitt 3.3.

„Phänomenologie der Vertikalachsen“ ist das Ergebnis einer vergleichenden Betrachtung zwischen den sogenannten „Funktionskreisen“ der chinesischen Medizin und einer aus der Psychotherapie bekannten Dreierklassifizierung chronisch Schmerzkranker hinsichtlich ihres subjektiven Schmerzerlebens.³⁵⁵

Eine Besonderheit ist es, dass in dieses Programm die Akupunktur einbezogen wird, obwohl sie streng genommen kein Naturheilverfahren ist.³⁵⁶ Sie wird dabei im Gruppensetting verwendet.³⁵⁷

Im Allgemeinen wird das chinesische Theoriegebäude (d. h. vor allem die Theorien von *Yin-Yang* und den „Fünf Wandlungsphasen“) zur physiologischen Erklärung der Wirksamkeit der Akupunktur nicht weiter herangezogen. Die Akupunkturbehandlung wird vielmehr als Reizereignis betrachtet, das eine schmerzinhibitorische Wirkung im neuronalen, vegetativen und hormonellen Bereich auf lokaler, segmentaler und systemischer Ebene hervorruft. Die funktionell-regulative Wirkung der Akupunktur wird ebenso hervorgehoben. Im Fall einer chronischen Schmerzsymptomatik könnten repetitive Reizereignisse nach mehreren Akupunktursitzungen zu einer allgemeinen Verstärkung körpereigener antinozizeptiver Prozesse führen.³⁵⁸

Akupunktur wird zudem als eine besonders geeignete Methode betrachtet, um die Wahrnehmung des Körpers als „lebendigen Organismus im Wechselspiel mit der Welt“, d. h. „Leib“ im Sinne von Schipperges,³⁵⁹ unmittelbar zu fördern. Die Akupunktur soll auch zu einer Verbesserung der „subjektiven Anatomie“, die als das

³⁵⁴ s. S. 82 f

³⁵⁵ s. Abschnitt 4.6.

³⁵⁶ s. Anm. 190

³⁵⁷ s. Abschnitt 4.5.

³⁵⁸ s. S. 59 f

³⁵⁹ s. S. 81 f

Imstandesein zu einer „endosomatischen Eigenwahrnehmung aus dem Leib“ definiert wird, beitragen.³⁶⁰

Da die Berücksichtigung von Konstitution und Kondition des Patienten im klinischen Alltag eine wesentliche Rolle spielt, kann die Miteinbeziehung bestimmter Aspekte der chinesischen Diagnose wie z. B. die Beurteilung der Zunge, des Pulses oder der Physiognomie zur tendenziellen Bestimmung der konstitutionellen Beschaffenheit eines Patienten hilfreich sein. Im Allgemeinen spielt aber die chinesische Diagnostik keine wesentliche Rolle bei der Erstellung des Therapiekonzepts.

Da wegen des üblicherweise langen Krankheitsverlaufs bei chronischen Patienten eher eine schwächere Konstitution vorliegt, werden maximal zwanzig Nadeln eingesetzt und bei der Nadelung eher sanftere Reize verwendet, um den geschwächten Organismus nicht zu überfordern.

Was die Stellen der Nadelbehandlung betrifft, so werden grundsätzlich die aus der TCM bekannten Punkte vorausgesetzt. In der Schmerzambulanz Innenstadt stehen aber die westlichen Akupunkturarten – MAPS und Triggerpunktakupunktur – im Vordergrund. Es wird aber auch bei diesen letzteren Methoden angestrebt, Gemeinsamkeiten mit der TCM zu finden. Ein Beispiel dafür sind die *Mu*- und *Shu*-Punkte,³⁶¹ sowie die „Symmetrie“- und „Analogpunkte“³⁶² und Punkte entlang des „Lymph-Belts“.³⁶³

Am Anfang einer Behandlungsserie wird in der Schmerzambulanz häufig die MAPS-Therapie durchgeführt. Die zu nadelnden Punkte sind vom Schmerzareal entfernt und ermöglichen dadurch die Schonung schmerzhafter Körperbereiche. Eine wichtige Eigenschaft der MAPS ist, dass Akupunkturpunkte bereits vor der Entstehung

³⁶⁰ s. S. 97 f

³⁶¹ s. Abschnitt 4.2.1.7.

³⁶² s. Abschnitte 4.3.1. und 4.3.2.

³⁶³ s. Abschnitt 4.2.1.6.

körperlicher Beschwerden empfindlich werden. Sie können somit zur Früherkennung funktioneller Störungen dienen. Zur Auffindung der zu nadelnden Punkte im Rahmen der MAPS-Therapie wird die „Very-Point“-Technik nach Gleditsch angewendet, wobei diese den Patienten in den diagnostischen Prozess in aktiver Art und Weise mit einschließt.

Weil die MAPS-Punkte als Fernpunkte gelten, wird ihre Wirkung v. a. mit der Einschaltung der übergeordneten, den ganzen Organismus erfassenden Regulationsmechanismen in Verbindung gebracht. Gemäß der kybernetischen Theorie sollen die MAPS als „Homöostate“ zwischen dem menschlichen Körper und seiner äußeren Umwelt fungieren, wobei sie auf diese Weise zur inneren Stabilität des Körpers beitragen. Darüber hinaus werden die MAPS als fraktale Selbstspiegelungen des menschlichen Körpers gesehen.³⁶⁴

Die Triggerpunktakupunktur stellt im Gegensatz zu den MAPS eine eher lokal ausgerichtete Behandlung dar, wobei die Lokalisation der Triggerpunkte häufig mit den klassischen chinesischen Akupunkturpunkten übereinstimmt. Die Behandlung der Triggerpunkte bestand zunächst im Auftragen oder Einspritzen von Flüssigkeiten und einer anschließenden Dehnung. Erst später wurde hierfür die Akupunktur unter dem Namen „Trockennadelung“ (*dry needling*) verwendet. Weil die Trockennadelung als sehr schmerzhaft empfunden werden kann, wird sie gewöhnlich erst ab der zweiten Akupunktursitzung durchgeführt. Die Behandlung myofaszialer Schmerzen, die im Zusammenhang mit den heute sehr häufigen Problemen des Bewegungsapparates stehen, ist die eigentliche Domäne der Triggerpunktakupunktur. Ein wichtiger Teil der Triggerpunktbehandlung besteht darin, den Patienten über mögliche

³⁶⁴ s. Abschnitt 4.2.1.

perpetuierende Faktoren aufzuklären. Dazu gehören z. B. das Auftreten bestimmter mechanischer oder psychischer Belastungen.³⁶⁵

Die Nadelung empfindlicher Narben, die sogenannte Narbenentstörung, basiert auf der Theorie der Neuraltherapie.³⁶⁶ Im Fall einer chronischen Schmerzsymptomatik wird sie auch in der Akupunkturbehandlung oft berücksichtigt, weil viele Patienten schmerzhafte Narben aufweisen. Auch die Nadelung von „Symmetrie“- und „Analog-Punkten“ wird häufig durchgeführt. Die Behandlung dieser Punkte dient einer Steigerung der therapeutischen Wirkung und der Förderung der Körperwahrnehmung als „Leib“.

Obwohl es durchaus zu befolgende Richtlinien gibt, wird den Behandlern viel Freiraum in Bezug auf die auszuwählenden Akupunkturvarianten überlassen. Die Behandlung kann demzufolge sehr individuell gestaltet werden; sie hängt vor allem sehr stark vom Zustand des Patienten an den jeweiligen Behandlungstagen ab. Unabhängig davon, welche Akupunkturvarianten durchgeführt werden, wird stets auf eine geduldige Palpation des Patienten zur Auffindung relevanter Akupunkturpunkte geachtet. Die Rückmeldung der Patienten hinsichtlich ihrer Körperwahrnehmung während der Akupunkturbehandlung stellt einen weiteren wichtigen Punkt dar.

Der regelmäßige Wissens- und Erfahrungsaustausch unter den Akupunkturärzten und im Rahmen der interdisziplinären Teams gewährleistet eine gleichbleibende Qualität der Behandlung. In diesem Sinne wird die Akupunktur auch als eine Form der empirischen Medizin ausgeübt. Die resultierenden empirischen Beobachtungen können zur Entwicklung weiterer Studiendesigns in der Akupunkturforschung verwendet werden.

³⁶⁵ s. Abschnitt 4.2.2.

³⁶⁶ s. Abschnitt 4.2.3.

Unter den Ergänzungsmethoden zur Akupunkturbehandlung werden am häufigsten die transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS), die Elektroakupunktur und das Schröpfen eingesetzt. Hauptvorteil eines TENS-Geräts ist, dass die Patienten sich zwischen den einzelnen Sitzungen selbst therapieren können. Dieser aktivierende Ansatz des Verfahrens wird mit einem verbesserten Therapieerfolg in Verbindung gebracht. Das TENS-Gerät wird den Patienten auf ambulanter, teilstationärer und stationärer Ebene zur Verfügung gestellt.³⁶⁷

Im Bereich der medizinischen Lehre der LMU München ist die Beteiligung der interdisziplinären Schmerzambulanz Innenstadt am MeCuM^{LMU}, dem Curriculum für Medizinstudenten, hervorzuheben.³⁶⁸ Im Forschungsbereich ist die Beschäftigung der Schmerzambulanz mit präemptiver Analgesie, die zu einer Minimierung chronischer Schmerzfälle beitragen soll, und mit Akupunktur zu unterstreichen. Die Schwerpunkte der in der Schmerzambulanz durchgeführten wissenschaftlichen Akupunkturstudien sind sowohl im Bereich der Grundlagenforschung als auch in der klinischen Forschung zu sehen. Ziel der Grundlagenforschung ist es, mögliche modulatorische Wirkmechanismen der Akupunktur an der peripheren Schmerzweiterleitung zu analysieren. Vor allem bei Schmerzerkrankungen mit hoher Inzidenz – wie z. B. Herpes Zoster –, für die es bis dato keine zufriedenstellende Standardtherapie gibt, wird die Wirksamkeit der Akupunktur überprüft.

Darüber hinaus werden Hinweise gesammelt, ob und in welchem Maß die theoretischen Grundlagen der TCM für die Wirksamkeit der Akupunktur entscheidend sind. Unterschiedliche Wirkungen der einzelnen Akupunkturvarianten werden im Rahmen wissenschaftlicher Studien analysiert, um sie ggf. für die Schmerztherapie zu standardisieren. Nicht zuletzt wird die Frage nach dem Kosten-

³⁶⁷ s. Abschnitt 4.4.2.

Nutzen-Verhältnis der Akupunkturbehandlung gestellt und auch genauer untersucht. Um eine auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basierende individuelle Behandlung im Bereich der Schmerztherapie und der Akupunktur sicherzustellen, werden immer mehr semistandardisierte Studiendesigns entwickelt.³⁶⁹ Im Rahmen des Modellvorhabens der deutschen Krankenkassen war die Schmerzambulanz Innenstadt sowohl an der Gestaltung des Studiendesigns als auch an der Durchführung der Untersuchungen beteiligt.³⁷⁰ Diese Studien haben für die Etablierung der Akupunktur als schmerztherapeutische Methode im öffentlichen Gesundheitswesen eine wichtige Rolle gespielt, da sie nach rigorosen schulmedizinischen Kriterien durchgeführt wurden.

6. Wesentliche Ergebnisse der Untersuchung

Auf der Basis meiner bisherigen Untersuchung möchte ich nun versuchen, folgende Fragen zu beantworten.

- Welche Gründe haben dazu geführt, dass die Akupunktur als therapeutisches Verfahren in die heutige Schmerztherapie einbezogen wird?
- Wie ist es möglich, dass ein Verfahren, das aus einem völlig anderen Kulturkreis stammt, z. B. in die interdisziplinäre Schmerzambulanz Innenstadt integriert werden kann?

³⁶⁸ s. S. 67 f

6.1. Gründe für die Integration der Akupunktur in die heutige Schmerztherapie

Die Tatsache, dass (chronische) Schmerzen nicht mess- und reproduzierbar, dennoch aber so „real wie ein Backstein“ sind,³⁷¹ stellt für die rein schulmedizinische Denkweise eine Herausforderung dar. Chronische Schmerzen entziehen sich dem mechanistischen Erklärungsmodell, weil sie sich nicht nur innerhalb eines individuellen Nervensystems abspielen, sondern auch „auf dem offenen sozialen Feld menschlichen Denkens und Handelns“.³⁷²

Obwohl wir im Besitz nicht nur verschiedener Generationen von Anästhetika, sondern auch unzähliger frei verkäuflicher Schmerzmittel sind, scheint die Epidemie chronischer Schmerzen an Boden zu gewinnen.³⁷³ Die spezielle Schmerztherapie ist ein relativ neues Gebiet, das nicht entstanden wäre, wenn nicht zahllose ungelöste klinische Probleme bestanden hätten, die mit den bisherigen konventionellen Therapieverfahren nicht ausreichend behandelt werden konnten.³⁷⁴

Heute werden chronische Schmerzen als eine eigenständige Krankheit betrachtet, wobei das sogenannte bio-psycho-soziale Erklärungsmodell rein mechanistische Erklärungsmodelle überwunden hat. Dieses Modell spielt auch im Rahmen der speziellen Schmerztherapie, so wie sie an der interdisziplinären Schmerzzambulanz praktiziert wird, eine Hauptrolle. Was die Therapie betrifft, werden neben schulmedizinischen Verfahren eine Reihe von Verfahren erprobt, die außerhalb der Schulmedizin entstanden sind. Zu diesen Verfahren gehört auch die Akupunktur.

Es ist zu fragen, wie die Akupunktur, die aus einem völlig fremdem Kulturkreis stammt, neben der Schulmedizin in der heutigen Schmerztherapie Fuß fassen konnte.

³⁶⁹ s. Abschnitt 4.7.

³⁷⁰ s. S. 45 ff

³⁷¹ Morris 1994, S. 384

³⁷² ebd., S. 372

³⁷³ ebd., S. 93

³⁷⁴ Göbel 1999, S. 181

Akupunkturverfahren wurden in China seit 2000 Jahren für die Therapie von Schmerzen eingesetzt, wobei Schmerzen nicht nur als Symptome, sondern überwiegend als Krankheit aufgefasst wurden. Man kann also bei der chinesischen Akupunktur eine sehr lange Erfahrung in der Therapie des Schmerzes voraussetzen. Diese lange Erfahrung und das wissenschaftliche Interesse, ein bisher unbekanntes Heilsystem kennenzulernen, mag bei den ersten Europäern ausschlaggebend gewesen sein, sich mit der Akupunktur zu beschäftigen, diese zu erproben und weiter zu entwickeln.³⁷⁵ Hieraus ergaben sich erste empirische Bestätigungen für die Wirksamkeit der Akupunktur. Außerdem spricht die Akupunktur die Kreativität des Behandlers an, da sie ihm viele Möglichkeiten offenlässt, wie man im einzelnen in der Therapie vorgehen kann.

Die besonders in den letzten Jahren ansteigende Nachfrage der chronischen Schmerzpatienten nach der Akupunktur als Therapie lässt sich u. a. dadurch begründen, dass sie von schulmedizinisch ausgebildeten Ärzten oft nicht ernst genommen wurden oder mit schulmedizinischen Verfahren schlechte Erfahrungen gemacht haben. Die geduldige Palpation des Patienten während einer Akupunkturbehandlung, die im Westen üblicher als in China selbst geworden ist, lässt hingegen unsere hochtechnisierte Medizin eine Dimension der Empathie wiedergewinnen, die von vielen Patienten lange Zeit vermisst wurde.³⁷⁶ Psychologisch gesehen kommt diese Nähe zum Behandler sowie die Berücksichtigung der vielgestaltigen Aspekte einer Erkrankung im Rahmen der chinesischen Medizin (im Gegensatz zu einer fachgebietsspezifischen

³⁷⁵ s. Ten Rhijne (S. 22 f), Da Camino (S. 25 ff), Sarlandière (S. 26 f), Bache (S. 27 f), Kampik (S. 39 f), Morant (S. 39 ff).

³⁷⁶ Gleditsch 2002, S. 16

Betrachtungsweise) den Bedürfnissen vieler chronischer Schmerzpatienten entgegen.³⁷⁷

Des Weiteren liegt die Akupunktur im Trend einer gesellschaftlichen Aufwertung der natürlichen Umwelt, d. h. einer schonenden Behandlung von Natur und Mensch und einer gewissen Distanz zur Technik.³⁷⁸ Darüber hinaus führte das gesellschaftliche Interesse an einer kostengünstigen und gleichzeitig wirksamen Medizin zu Akupunkturstudien – wie den Studien im Rahmen der Modellvorhaben der deutschen Krankenkassen –, aus denen sich ergab, dass zumindest bei bestimmten Indikationen die Akupunktur finanzierungswürdig ist.

6.2. Formen der Integration der Akupunktur

Die Probleme, die mit der Rezeption der Akupunktur im Westen verbunden sind, sind mannigfaltig. Bereits das theoretische Gebäude, in das die Akupunktur vor etwa 2000 Jahren eingebettet wurde, scheint mit der philosophischen und sozioökonomischen Wirklichkeit des alten China verbunden zu sein und deshalb auf die gegenwärtige Medizin kaum übertragbar. Zudem ist die chinesische Medizin und so auch die Akupunktur bis heute kein einheitliches, widerspruchsfreies und in sich geschlossenes System.³⁷⁹ Dagegen besteht in der europäischen Medizin eine hohe Anforderung an Einheitlichkeit und Widerspruchsfreiheit der Theorie. Schließlich sind die Ursachen für die Wirksamkeit der Akupunktur auf der Grundlage der heutigen Naturwissenschaften bisher nicht ausreichend nachweisbar.

Die der Akupunktur unterstellte Plazebowirkung ist ein weiterer kritischer Punkt. Die inhärent zeitintensivere Behandlung des Patienten bei der Akupunktur wird von ihren Gegnern als der eigentliche therapeutische Wirkstoff betrachtet. Jedenfalls bleiben

³⁷⁷ Irnich 2006, S. 185

viele Fragen offen, wie z. B. die Frage nach der Relevanz der Akupunkturpunkte (punktspezifische Wirkungen konnten nicht bei allen Krankheitsbildern nachgewiesen werden).³⁸⁰ Zudem ist die Vereinheitlichung der heutigen Akupunkturtechniken, denen ganz verschiedene und manchmal sogar widersprüchliche Konzepte zugrunde liegen, zu einem allgemeingültigen Standard nahezu unmöglich.

Grundsätzlich sind folgende Möglichkeiten, wie die Akupunktur integriert werden könnte, denkbar:

1. Eine Übernahme des heutigen in China gültigen Akupunktursystems,
2. eine Übernahme von Bestandteilen dieses Systems, die die westliche Medizin ergänzen können,
3. die Umformung von Teilen der chinesischen Medizin oder die Entwicklung eigener Akupunkturverfahren nach dem Vorbild der chinesischen Akupunktur,
4. die Einbeziehung von Ansätzen der chinesischen Medizin, die mit Ansätzen der westlichen Medizin konvergent sind,
5. die empirische Forschung zur Akupunktur und die Einbeziehung der daraus gewonnenen Erkenntnisse in die Therapie.

1. Aufgrund den oben genannten Gründe erscheint die erste Variante kaum durchführbar. „Tatsächlich kann die westliche Variante der chinesischen Medizin keine getreue Kopie einer chinesischen medizinischen Wirklichkeit irgendeines

³⁷⁸ s. Abschnitt 2

³⁷⁹ Hammes 1996, S. 8

³⁸⁰ Derzeit gilt die punktspezifische Wirkung der Akupunktur bei Kniegelenkschmerz, Übelkeit, Zahnschmerz und Tennisellbogen als unumstritten (Irmich 2006, S. 185).

vergangenen Jahrhunderts sein. Wer dies noch anstrebt oder vorgibt, weiss nicht um die kognitive Dynamik, die jede Heilkunde zu allen Zeiten geprägt hat“.³⁸¹

2. In der interdisziplinären Schmerzambulanz Innenstadt werden Teile der chinesischen Medizin, die nachvollziehbar erscheinen, übernommen. Dabei gilt die in der TCM vertretene Akupunkturtheorie für die Akupunkturwirkung nicht als die Erklärung schlechthin, da das chinesische Theoriegebäude mit der schulmedizinischen Physiologie nicht vereinbar zu sein scheint. Eine zentrale Rolle spielt vielmehr die physiologische Betrachtung der Akupunkturwirkung, wobei die Akupunktur als ein Reizereignis bzw. als ein funktionell-regulatives Verfahren betrachtet wird. Auch das aus der Psychosomatik stammende Konzept der subjektiven Anatomie, sowie das von Schipperges geprägte Verständnis des Leibes werden mit der Wirksamkeit der Akupunktur assoziiert.

Diagnostisch und therapeutisch gesehen, ist das Ausgehen von der momentanen funktionellen Gesamtverfassung des Patienten, das sowohl der chinesischen Denkweise als auch der bio-psycho-sozialen Herangehensweise der modernen Schmerztherapie entspricht, von großer Bedeutung. In diesem Zusammenhang können bestimmte Aspekte der chinesischen Diagnose wie z. B. die Beurteilung der Zunge oder des Pulses zur Feststellung der konstitutionellen Beschaffenheit eines Patienten hilfreich sein. Bei geschwächten Patienten (d. h. bei Patienten mit einer „Leere“-Symptomatik) werden lediglich sanfte Reize verabreicht. Punkte der chinesischen Akupunktur wie z. B. die *Mu*- und *Shu*-Punkte, Punkte im Verlauf des Lymph-Belts oder Punkte, die empirischen Beobachtungen zufolge wirksam sind, gehören häufig zum Therapieplan.³⁸² Als weiteres Beispiel für die gegenseitige Ergänzung westlicher

³⁸¹ Unschuld 2000, S. 22

³⁸² Im Allgemeinen wird die Berücksichtigung sowohl der westlichen Akupunkturformen als auch der TCM-Akupunktur als positiv eingeschätzt, denn diese lassen sich „optimal befruchten und ergänzen“ (Gleditsch 2002, Vorwort S. XIII)

und chinesischer Modelle kann die vorwiegend vertikale Körpergliederung, die sich aus den chinesischen Hauptleitbahnen ergibt, betrachtet werden. Diese kann man als komplementär zu der vorwiegend horizontalen Körpergliederung der westlichen Medizin verstehen.³⁸³

3. Als Beispiel für die Umformung von Teilbereichen der chinesischen Medizin wäre die Elektroakupunktur zu nennen. Zudem werden Ansätze der chinesischen Medizin als Vorbilder genommen, um neue Akupunkturverfahren zu entwickeln. Unter diesen spielen, therapeutisch gesehen, die im Westen entstandenen Akupunkturformen der MAPS und der Triggerpunktakupunktur eine größere Rolle. Im Bereich der Schmerztherapie eignet sich die Nadelung mittels der MAPS dafür, empfindliche und geschwollene Schmerzareale zu schonen, wobei dieser Ansatz den Bedürfnissen vieler chronisch Schmerzkranker entgegenkommt. Dieser Ansatz ist nicht nur geeignet, um das Vertrauen der häufig ängstlichen Patienten fortschreitend zu gewinnen, sondern er kann auch zur Behandlung von Phantomschmerzen eingesetzt werden. Hervorzuheben sind auch die „Symmetrie“- und die „Analog“-Punkte, die als eine zeitgemäße Interpretation und Erweiterung der symmetrisch-bilateralen Vorstellungen, die in der alten chinesischen Akupunktur bereits vorhanden waren, betrachtet werden können.³⁸⁴ Als weiteres Beispiel für die dritte oben erwähnte Möglichkeit, die Akupunktur zu integrieren, kann die „Very-Point“-Technik fungieren. Bei dieser Technik wird die Nadel als diagnostisches und gleichzeitig therapeutisches Werkzeug verwendet, wobei man vermuten kann, dass sie auch schon im alten China in dieser doppelten Weise eingesetzt wurde.³⁸⁵

4. Die Triggerpunkte der Schmerztherapie, die ursprünglich und auch heute noch u. a. mittels Sprühen, Dehnen und Infiltrationen behandelt werden können, werden nicht

³⁸³ Gleditsch 2002, S. 110

nur mit den Punkten der chinesischen Akupunktur, sondern auch mit den „Maximalpunkten“ nach Head in Verbindung gebracht.³⁸⁶ Die Trockennadelung kann daher als typisches Beispiel für die Entstehung eines neuen medizinischen Verfahrens aufgrund von konvergierenden Aspekten der chinesischen Akupunktur und einer im Westen entstandenen Methode betrachtet werden. Im Bereich der Schmerztherapie ist die Trockennadelung nicht nur aus medizinischen Gründen wichtig (eine der Hauptindikationen für diese sind Beschwerden des Bewegungsapparates).³⁸⁷ Auch sozioökonomisch gesehen ist sie von Bedeutung, da die meisten Patienten, die unter Schmerzen aufgrund myofaszialer Triggerpunkte leiden, zwischen 31 und 50 Jahre alt sind, d. h. sie befinden sich in der (Lebens-)Phase ihrer größten Leistungsfähigkeit.³⁸⁸ Die Methode der Narbenentstörung, die auf der Theorie der Neuraltherapie fußt, kann ebenso als Beispiel für die Konvergenz der Akupunktur mit westlichen Therapien angesehen werden.³⁸⁹

Die Betonung einer auf der Philosophie basierenden ausgeglichenen Lebensführung stellt einen weiteren gemeinsamen Berührungspunkt dar. Eine maßvolle Lebensart ist eine der Grundlagen der chinesischen Medizin und entspricht dem Ansatz der naturheilkundlichen Ordnungstherapie, die bereits im alten Griechenland ein wesentlicher Teil der Medizin war. Auch gemäß der Kneippschen Lehre, deren Ideen das naturheilkundliche Schmerzprogramm der Schmerzambulanz Innenstadt stark beeinflusst haben, kann kein Medikament oder irgendein anderes therapeutisches Vorgehen auf Dauer wirklich helfen, wenn eine falsche Lebensart den krankhaften

³⁸⁴ s. Abschnitte 4.3.1. und 4.3.2.

³⁸⁵ s. S. 98 f

³⁸⁶ Gleditsch 2002, S. 17. s. auch S. 31 ff

³⁸⁷ Irnich 1999, S. 81

³⁸⁸ Travell 1998, S. 8

³⁸⁹ s. Abschnitt 4.2.3.

Zustand aufrechterhält.³⁹⁰ Die Vermeidung von Exzessen bzw. Extremen, die Lebenseinstellung vom „Maß der Mitte“, ist ebenso von altersher ein wichtiger Aspekt des medizinischen Denkens in China.³⁹¹ Die Miteinbeziehung solcher Aspekte ist für den Bereich der Schmerztherapie besonders geeignet, da eines der Ziele der modernen Schmerztherapie die Förderung der Autonomie der chronischen Schmerzpatienten ist. Zudem ist dieser Ansatz aufgrund der gesundheitsökonomischen Relevanz der derzeitigen epidemischen Schmerzproblematik hervorzuheben.

Auch im Bereich der psychosomatischen Krankheitsverursachung gibt es gewisse Konvergenzen. Die Ansicht, dass Gefühle auf die Entwicklung von Krankheiten einen Einfluss haben, war im alten China schon vorhanden und wird auch in der modernen TCM berücksichtigt. In Europa war diese Meinung bis ins 19. Jh. ebenso üblich, wobei sie heute wieder an Bedeutung gewinnt. Die Aufklärung chronischer Schmerzpatienten über mögliche psychosomatische Ursachen ihrer Erkrankungen ist deswegen sinnvoll, weil sie oft „Somatisierungsbedürfnisse“ zeigen, wobei sie die Andeutung psychosomatischer Zusammenhänge häufig als eine Gefährdung der „Legitimität ihrer Erkrankung“ ansehen: Dies wird als mögliches Hindernis in der Schmerzbehandlung betrachtet.³⁹² Die Ordnungstherapie bzw. die Bedeutung einer ausgeglichenen Lebensführung sowie psychosomatische Zusammenhänge beim Schmerzgeschehen werden im Rahmen des MNS-Programms vermittelt. Im Einklang mit dem bio-psycho-sozialen Erklärungsmodell der modernen Schmerztherapie wird beim MNS-Programm die Akupunktur im Gruppensetting durchgeführt.³⁹³

Was die empirische Forschung zur Akupunktur betrifft, sind hier zunächst die Studien

³⁹⁰ Kneipp 1974, S. 12-3

³⁹¹ Unschuld 2002, S. 80

³⁹² Pflingsten 2002, S. 35

³⁹³ s. Abschnitt 4.5.

zur Wirksamkeit der Akupunktur bei größeren Patientenzahlen zu nennen. Es geht dabei um Schmerzerkrankungen mit hoher Inzidenz, für die es keine bisher zufriedenstellende Standardtherapie gibt. Aufgrund der Ergebnisse der letzten Studien wird derzeit die Akupunkturbehandlung bei Patienten mit Rücken- und Kniegelenkschmerzen von den gesetzlichen Krankenkassen erstattet.³⁹⁴ Außerdem gibt es Grundlagenforschung im Bereich der Physiologie des Nervensystems.³⁹⁵ Empirische Forschungen im Bereich der Schmerztherapie bedeuten generell eine stärkere Gewichtung dieses Forschungsbereichs – und dies ist im Interesse der Patienten.

Als Beitrag zur Integration von Teilen der chinesischen Medizin in die westliche Medizin kann man auch Versuche verstehen, sich eigentlich schwer verständliche chinesische Modelle anzueignen, indem man vertraute westliche Modelle verwendet.³⁹⁶ Hier wird kein historisch exaktes Verständnis der chinesischen Modelle vorausgesetzt, vielmehr werden diese Modelle mit heutigen, fremdkulturellen Mitteln interpretiert.

7. Forderungen für die Medizin der Zukunft

Obwohl die Schmerztherapie bisher in der „Roadmap Gesundheitsforschung“ des BMBF (Bundesforschungsministeriums) nur am Rande vorkommt, wäre eine Ausweitung der Erforschung der Schmerztherapie im Interesse der Patienten sehr wichtig.³⁹⁷

Dass die Kostenübernahme für Akupunktur erst bei der Behandlung von **chronischen** Rücken- und Knieschmerzen gewährt wird, wie vom Gemeinsamen Bundesausschuss

³⁹⁴ s. S. 45 ff

³⁹⁵ s. S. 66 ff

³⁹⁶ s. Abschnitt 4.6.

³⁹⁷ www.dgss.org

infolge der Ergebnisse des Modellvorhabens entschieden wurde, erscheint mir unverantwortlich, wenn nicht sogar unethisch. Der gesetzlich versicherte Patient muss bei der derzeitigen Regelung warten, bis seine Schmerzen chronisch werden, bevor die Kosten für eine Akupunkturbehandlung für ihn übernommen werden. Chronische Kopfschmerzpatienten profitieren erst gar nicht von den Vorteilen der Akupunktur.

Der Umstand, dass die Akupunktur bei Kopfschmerzen nicht in den Katalog der von der Krankenkasse erstattungsfähigen Leistungen aufgenommen wurde, weil sie genauso wirksam wie die medikamentöse Schmerztherapie sei, ignoriert die offensichtliche Tatsache, dass die regelmäßige Einnahme von Schmerzmitteln eine hohe Rate an Nebenwirkungen verursacht. Gerade bei Kopfschmerzpatienten ist der Verbrauch von Schmerzmitteln und die oftmals daraus resultierende Abhängigkeit zudem eklatant und weder gesundheitlich noch wirtschaftlich zu vertreten. Vielmehr kann bei Kopfschmerzen die Menge der einzunehmenden Schmerzmittel durch die zusätzliche Anwendung von Akupunktur deutlich reduziert werden.³⁹⁸

Es ist unverständlich weshalb die Anwendung der Akupunktur bei postoperativen Schmerzen, zumindest in der Schmerzambulanz Innenstadt, derzeit weder wissenschaftlich überprüft noch im klinischen Alltag vollzogen wird. Die Akupunktur könnte als analgetisch wirksame Methode speziell bei akuten, leichten bis mittelstarken Schmerzen angeraten sein.³⁹⁹ Obwohl die Akupunkturbehandlung bei einer chronischen Schmerzsymptomatik – gemäß den Ergebnissen der Modellvorhaben der deutschen Krankenkassen – wissenschaftlich sinnvoll erscheint, ist ihre fast ausschließliche Anwendung bei chronischen Schmerzpatienten medizinisch und historisch betrachtet nicht unbedingt nachvollziehbar. Eine relativ späte Intervention mit Akupunktur zur Linderung bereits chronisch gewordener

³⁹⁸ Zenz 2001, S. 541

Schmerzzustände entspricht nicht den modernen Erkenntnissen der Schmerztherapie. Folgt man dem gegenwärtigen Wissensstand bezüglich der Entstehung eines Schmerzgedächtnisses, ist es medizinisch gesehen absolut geboten, Schmerzen so früh wie möglich zu behandeln, damit sie nicht chronisch werden. Auch historisch gesehen ist der Anspruch, Patienten mit Akupunktur so früh wie möglich zu behandeln, gerechtfertigt.⁴⁰⁰

Aufgrund der eindeutigen Ergebnisse des obengenannten Modellvorhabens bezüglich der Wirksamkeit der Akupunktur bei der Behandlung chronischer Schmerzen ist ebenso nicht nachvollziehbar, warum die Akupunktur im Rahmen des „Medizinischen Curriculum München“ (MeCuM^{LMU}) nicht vermittelt wird.⁴⁰¹ Dies würde den Forderungen des im Herbst 2000 in Deutschland entstandenen „Dialogforums Pluralismus in der Medizin“ nach einer „asymmetrischen Koexistenz“ der Schulmedizin und der Kompletärmedizin entgegenkommen. Während an den medizinischen Fakultäten fast nur die gängige Schulmedizin vermittelt wird, gehört die zusätzliche Anwendung von Methoden der Komplementärmedizin in weiten Bereichen der ambulanten medizinischen Versorgung längst zum Alltag.⁴⁰²

Die Festlegung von Normen und somit die Abgrenzung von Gesund- und Kranksein ist immer eine kulturelle Leistung.⁴⁰³ Wenn Schmerz (der heutzutage im Falle einer chronischen Schmerzsymptomatik als eine eigenständige Erkrankung angesehen werden muss) und Krankheit nicht nur biologische Prozesse, sondern stets auch kulturelle Gebilde sind, müssen die zwei Grundpfeiler der modernen Schmerztherapie

³⁹⁹ Irnich 2002, S. 98

⁴⁰⁰ Laut Unschuld könnte die Akupunktur zunächst v. a. eine frühkurative Therapieform gewesen sein (Unschuld 1991, S. 126). Im *Lingshu* wird die Akupunktur aber auch für die Behandlung langandauernder Erkrankungen empfohlen (Tiplt 2009, S. 18 u. 20). *Lingshu* 55 empfiehlt die Anwendung der Akupunktur entweder vor oder nach dem Höhepunkt einer bestimmten Krankheit; laut *Lingshu* 9 wird die Akupunktur auch bei langandauernden Krankheiten angewendet (Mitteilung H. Tessenow).

⁴⁰¹ s. S. 67 f

⁴⁰² www.dialogforum-pluralismusindermedizin.de, s. auch Anm. 156

– das bio-psycho-soziale Erklärungsmodell und die Interdisziplinarität – einen festen Platz innerhalb der medizinischen Versorgung erhalten.

Die Tatsache, dass je chronischer eine Erkrankung verläuft, um so mehr psychosoziale Faktoren am Krankheitsprozess beteiligt sind, steht inzwischen außer Zweifel. Psychosoziale Faktoren werden häufig aber auch als Grund für die Entstehung vieler sogenannter funktioneller Störungen betrachtet. Hierbei kann oft trotz intensiver diagnostischer Bemühungen kein pathologischer Befund erhoben werden. Diese Diskrepanz zwischen Befund und Befindlichkeit nimmt in der Bevölkerung immer mehr zu, wobei viele Patienten mit ihren spezifischen Beschwerden von ärztlicher Seite häufig nicht ausreichend ernst genommen werden. Nicht oder nur unzureichend behandelte Funktionsstörungen können jedoch bei längerem Fortdauern zu ernstzunehmenden, irreversiblen Schäden führen.⁴⁰⁴

Bei solchen dysfunktionalen Krankheitsbildern wird die Zusammenarbeit interdisziplinärer Teams in der Patientenbehandlung eine immer größere Bedeutung gewinnen müssen, damit die zugrunde liegenden bio-psycho-sozialen Aspekte therapeutisch ausreichend berücksichtigt werden können. Die Wahl der geeigneten Mittel und wem welche Aufgabe speziell zukommt, kann dabei nicht von vornherein, sondern nur von Fall zu Fall entschieden werden. Zudem ist allgemein festzustellen, dass bei einer größeren Gruppe von kooperierenden Therapeuten die Behandlungserfolge deutlich größer sind als bei einer kleineren Gruppe, da das daraus resultierende Behandlungskonzept auf unterschiedlichen Perspektiven beruht.⁴⁰⁵

Wenig aufwändige Verfahren wie die MAPS, die der Früherkennung und Frühbehandlung funktioneller Störungen dienen noch bevor strukturelle Veränderungen entstehen, müssten zudem im klinischen Alltag mehr in den

⁴⁰³ Unschuld 2003, S. 60

Vordergrund rücken.⁴⁰⁶

Während eine pluralistische Herangehensweise der Plurikausalität der meisten Erkrankungen entspricht, tragen hingegen die Vernachlässigung psychosozialer Faktoren und die häufige „Überdiagnostik“ bzw. „Übertherapie“ wegen des Mangels an Kommunikation zwischen den Spezialisten der einzelnen Fachdisziplinen sowohl zur Entstehung chronischer Erkrankungen als auch zu einer weiteren Chronifizierung der Beschwerden bei. Dies könnte die teilweise exorbitant hohen Kosten der Gesundheitsversorgung in Deutschland und ihre gleichzeitige Ineffektivität bei der Behandlung chronischer Beschwerden erklären. Zu berücksichtigen ist noch, dass durch die moderne Medizin tendenziell immer mehr Krankheiten jahre- und jahrzentelang behandelt werden können, ohne wirklich geheilt zu werden.⁴⁰⁷

Eine streckenweise bereits unerschwingliche Gesundheitsversorgung hat u. a. dazu geführt, dass hierzulande die „Zwei-Klassen-Medizin“ bereits Realität geworden ist. Glücklicherweise gibt es derzeit auch viele Ansätze für eine „Zwei-Wege-Medizin“. Obwohl in der Medizingeschichte immer unterschiedliche Denkrichtungen existierten, ist der gegenwärtige Prozess einmalig, da die naturwissenschaftlich orientierte Schulmedizin, die ihre Wurzeln im Europa des 19. Jahrhunderts hat, lange Zeit als etwas Endgültiges galt, das über seine Entstehungszeit hinaus transkulturellen Bestand haben werde. Auf der einen Seite steht die klassische Schulmedizin, die auf einem ungebrochenen Fortschrittsglauben beharrt immer nach den neuesten (und zunehmend kostspieligeren) diagnostischen Verfahren, Behandlungsmethoden und Medikamenten verlangt, die ihr bereitwillig von einer gewinnorientierten Industrie zur

⁴⁰⁴ Stiefelhagen 2005, S. 4

⁴⁰⁵ Zenz 2001, S. 219

⁴⁰⁶ Gleditsch weist darauf hin, dass ein Hauptanliegen Heads und Mackenzies bei ihren Erkenntnissen über die Innen-Außen-Wechselmechanismen, nämlich „die Forderung nach einer präventiven Medizin, die sich dank an der Körperoberfläche ablesbaren Frühzeichen verwirklichen liesse“, leider weder von ihren Zeitgenossen noch von späteren Arztgenerationen übernommen wurde (Gleditsch 2002, S. 16).

Verfügung gestellt werden. Sie fördert so die Entwicklung einer unrealistischen Erwartungshaltung gegenüber dem Gesundheitssystem, wirkt autoritätsstabilisierend und reduziert die Eigenverantwortung des Patienten.⁴⁰⁸ Auf der anderen Seite steht eine zunehmende Anzahl von Ärzten, die die Berücksichtigung der Subjektivität des Patienten im Gesundheits-, Krankheits- und Heilungsprozess für wesentlich erachten und als wichtigen Bestandteil einer wissenschaftlichen Medizin der Zukunft sehen.⁴⁰⁹ Die Lösung dieses Dilemmas kann kein „entweder – oder“ sein. Vielmehr sollte eine Synthese, ein dritter Weg geschaffen werden, der die sinnvollen Aspekte beider Blickrichtungen vereint. Weil das „Sinnvolle“ in Bezug auf Behandlung und Prävention von Erkrankungen in einer weltanschaulich heterogenen Kultur nur in gewissen Grenzen realisierbar ist, muss eine freie Gesellschaft Strukturen entwickeln, die es ihren Mitgliedern ermöglicht, die jeweils individuelle Sinnggebung in Bezug auf das Kranksein auszuleben.⁴¹⁰ In diesem Zusammenhang wird der behandelnde Arzt nicht nur verstärkt auf die sozialen und kulturellen Unterschiede seiner Patienten eingehen.⁴¹¹ Die erhöhte Nachfrage nach „alternativen“ Heilverfahren wird auch im Rahmen der medizinischen Versorgung stärker berücksichtigt werden müssen, denn diese ist u. a. damit zu erklären, dass die diesen Verfahren zugrunde liegenden Prinzipien häufig dem Werteverständnis, dem Glauben oder der philosophischen Gesinnung der Patienten entsprechen.⁴¹²

Jüngsten Erhebungen des „Berliner Instituts für Sozialmedizin, Epidemiologie und Gesundheitswirtschaft“ zufolge bestätigen europaweit 150 Millionen Patienten ihre positiven Erfahrungen mit der *Complementary Alternative Medicine* (CAM), die

⁴⁰⁷ Nissel 2001, S. 1

⁴⁰⁸ Sues 2001, S. 30-2

⁴⁰⁹ Milz 2002, S. 204

⁴¹⁰ Unschuld 2000, S. 23

⁴¹¹ Unschuld 1996, S. 101

⁴¹² Wolkenstein 2001, S. 166

Therapien wie Akupunktur, Homöopathie oder Chiropraktik umfasst. In den nächsten Jahren soll daher innerhalb der EU der Bereich der Komplementärmedizin zu einem der Eckpfeiler der öffentlichen Gesundheitsversorgung ausgebaut werden. Dieses Vorhaben umfasst alle seriösen CAM-Therapieformen, die zum Nutzen der Patienten eingesetzt werden können, und wurde bereits im Rahmen der ersten Sitzung des „Europäischen Dialogforums für Pluralismus in der Medizin“ im Oktober 2007 in Brüssel gefordert.

Um die Integration von Schul- und Komplementärmedizin weiter voranzutreiben, sollte auch in der Ärzteschaft ein kritischer Dialog bezüglich der unterschiedlichen medizinischen Richtungen stattfinden. Es gilt „die Möglichkeiten und Grenzen der jeweiligen medizinischen Ansätze und Konzeptionen offenzulegen und nach ihren wechselseitigen Ergänzungspotenzialen zu fragen, mit dem Ziel, im Interesse einer bestmöglichen wirkungsvollen Patientenversorgung die Weiterentwicklung des derzeit intransparent erscheinenden Pluralismus voranzutreiben, hin zu einer nachvollziehbaren Pluralität unterschiedlicher Denk- und Praxisansätze innerhalb der Medizin als einem sinnvollen Ganzen.“ Eine unabdingbare Voraussetzung dafür ist, dass die CAM-Methoden wissenschaftlich genauestens untersucht werden.⁴¹³

Die Überprüfung dieser komplementären Methoden ist jedoch keineswegs einfach, da sie teilweise auf völlig verschiedenen Menschenbildern beruhen. Die CAM stellt im Behandlungs- und Heilungsprozess die Berücksichtigung des **einzelnen Individuums** in den Vordergrund. Aber genau dieses scheint nach unserer derzeitigen Auffassung von Wissenschaftlichkeit, d. h. vom Standpunkt einer unbedingt notwendigen Quantifizierung, Wiederholbarkeit und Standardisierung wissenschaftlich kaum

⁴¹³ www.dialogforum-pluralismusindermedizin.de

erfassbar zu sein. Wie kann vom naturwissenschaftlichen Zugang zur Wirklichkeit eine Brücke zum Subjektiven, zum individuellen Bewusstsein geschaffen werden?

Die Vorbeugung und Behandlung von Krankheiten mittels therapeutischer Methoden, die nach ausreichender empirischer Beobachtung sinnvoll erscheinen, muss unter Zuhilfenahme neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse das Ziel der zukünftigen medizinischen Versorgung und Forschung bestimmen. Derzeit wird das naturwissenschaftliche Wissen über den menschlichen Körper aber immer seltener von den Medizinern selbst erarbeitet, sondern stammt überwiegend aus der pharmazeutischen und medizintechnischen Industrie. Die ärztliche Unabhängigkeit, d. h. die selbstständige Ausübung des ärztlichen Berufs, steht damit auf dem Spiel, da die medizinischen Gesichtspunkte für den Einsatz von Geräten und Medikamenten oft nicht mehr entscheidend sind, sondern häufig ausschließlich ökonomische Überlegungen.⁴¹⁴ „Die Gesetze des Marktes haben die Medizin in vollem Umfang erfasst“. Der Patient wird als Kunde betrachtet, „dem man, wie in jedem anderen Geschäft auch, möglichst viele Dinge, und darunter auch viele, die er gar nicht braucht, zum gefälligen Konsum mitgibt“. Die Identifizierung des Patienten als Kunden ist aber letztlich der erste Schritt hin zu seiner kommerziellen Ausbeutung.⁴¹⁵ Stattdessen sollte der subjektiven Dimension des Menschen, d. h. dem Einfluss psychosozialer Faktoren und der körpereigenen Salutogenese, bei Ätiologie, Manifestation und Heilung von Krankheit mehr Rechnung getragen werden. Denn es geht eindeutig nicht mehr um die Frage **ob** somatische **oder** andere Krankheitsmechanismen die letztendlichen Ursachen sind, sondern darum **wie** psychologische Faktoren physiologische Prozesse beeinflussen.⁴¹⁶ Die sogenannte „Selbstwirksamkeit“, d. h. der Einfluss, den der Patient auf Ergebnisse der

⁴¹⁴ Unschuld 2005, S. 47-51

Behandlung nimmt, gerät in der Wissenschaft daher immer mehr ins Zentrum der Aufmerksamkeit.⁴¹⁷

Auch dem Suggestionfaktor, der bei jeder guten ärztlichen Behandlung eine Rolle spielt, muss der ihm angemessene Stellenwert zukommen.⁴¹⁸ Daher wird die Medizin der Zukunft die „empathische Kompetenz“ des Arztes – neben seinem pharmakologischen oder pathophysiologischen Wissen – berücksichtigen müssen.⁴¹⁹

Die Verblindung des Therapeuten, die als methodischer Standard der modernen Medizinforschung praktiziert wird, muss hingegen als höchst unwissenschaftlich betrachtet werden, denn diese findet *per se* unter äußerst künstlichen Bedingungen statt, d. h. sie kann in der täglichen Praxis nicht reproduziert werden.

Es wird folglich die Aufgabe der Medizin des 21. Jahrhunderts sein, einerseits die Komplexität des Systems Mensch, andererseits seine Individualität gebührend zu berücksichtigen.⁴²⁰ Dazu wird die Auseinandersetzung mit transkulturellen Bezügen und den psychosomatischen Sichtweisen anderer Medizinsysteme in einer immer globalisierter werdenden Welt unentbehrlich sein. Dies könnte sicher nicht nur einen Prozess der „Interkulturalität“ fördern, sondern auch den interdisziplinären Dialog zwischen verschiedenen Fächern der Natur- und Geisteswissenschaften, wie z. B. zwischen der Medizin, Medizingeschichte und medizinischer Ethnologie, vorantreiben. In diesem Zusammenhang stellt die Auseinandersetzung mit der Akupunktur in der Tat eine einmalige Chance dar, da sie unter den Methoden der Komplementärmedizin nicht nur ein sehr altes Verfahren ist, sondern auch aus einem uns im Westen fremden Kulturkreis stammt. Laut Pöppel sollte die Universität bei der

⁴¹⁵ Unschuld 2005, S. 40-1

⁴¹⁶ Pflingsten 2002, S. 35

⁴¹⁷ Mitteilung D. Irnich

⁴¹⁸ Becke 2003, S. 31

⁴¹⁹ Zenz 2001, S. 209

⁴²⁰ Harsieber 2002, S. 282

Entstehung eines solch interdisziplinären und interkulturellen Prozesses eine Vorreiterrolle spielen, um ein neues Menschenbild zu schaffen, das den Menschen aus seiner systemischen Abhängigkeit und seiner Instrumentalisierung zum Kosten- und Gewinnfaktor befreit.⁴²¹

Um die auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende medizinische Versorgung und Forschung sowohl pluralistischer als auch ganzheitlicher zu gestalten, wird eine Erweiterung unseres Verständnisses von Wissenschaftlichkeit erforderlich sein. Wissenschaftliche Untersuchungen, die neuere Erkenntnisse mittels der Gentechnik oder der Stammzellforschung ermöglichen, sollten weiterhin durchgeführt werden, aber prinzipiell dem Wohlergehen der Menschen dienen. Das auf zellbiologischen und genetischen Erkenntnissen basierende Wissen, für das seit vielen Jahren Nobelpreise in Physiologie und Medizin vergeben werden, erklärt zwar immer detaillierter einzelne Mechanismen im menschlichen Organismus, ist aber zunächst kein medizinisches Wissen. Ob dieses Wissen klinisch und therapeutisch je relevant sein wird, ist fraglich.⁴²²

Die zellbiologische und genetische Entwicklung der medizinischen Forschung ist die Folge der zunehmenden Bedeutung der Biologie als Leitwissenschaft. Mit der Aufklärung der Struktur der DNS als Doppelhelix im Jahr 1953 und der anschließenden Entschlüsselung des genetischen Codes trat diese, was ihre gesellschaftliche Wertschätzung betrifft, an die Stelle der Physik. Parallel zu den wissenschaftlichen Entdeckungen der Biologie kam es zu einer rasanten Entwicklung der Technik, die durch die Fortschritte in den Naturwissenschaften ermöglicht wurde.⁴²³ Der Auffassung einer kausalen Vorbestimmtheit allen Geschehens bzw. Handelns, auf der unser heutiges medizinisches Verständnis von Wissenschaftlichkeit

⁴²¹ Pöppel 2004, S. 3

immer noch beruht, stehen jedoch prinzipielle Schranken entgegen. Die Wissenschaft hat grundsätzlich keine Möglichkeit „eine exakte, vollständige und in sich konsistente Beschreibung der Wirklichkeit zu schaffen“. Es handelt sich dabei nicht um eine Schranke unserer Erkenntnisfähigkeit, sondern vielmehr um den Unsicherheitsfaktor, der im Naturgeschehen selber liegt. Der Begriff der Kausalität muss daher relativiert und ein lückenloser Determinismus als unhaltbar gesehen werden.⁴²⁴

In der Medizin, die jedenfalls nicht als eine reine Naturwissenschaft betrachtet werden kann, ist demnach vielmehr eine „Paradigmenvielfalt“ angebracht.⁴²⁵ Eine komplexe, nicht deterministische Betrachtungsweise ist zweifelsohne für die Auseinandersetzung mit fremdkulturellen Heilverfahren und für die Behandlung chronischer Patienten, die in vielen Fällen als austerapiert gelten, sowie bei funktionellen Störungen absolut notwendig. Die Voraussetzung einer strengen Trennung zwischen Körper und Geist, die in der konventionellen medizinischen Forschung noch vorherrscht, muss hingegen nicht nur als lebensfremd, sondern auch als unwissenschaftlich angesehen werden. Die Wissenschaft sollte sich der Lebensrealität – und nicht nur der im Labor messbaren Realität – annähern.⁴²⁶

Ausgehend von der Philosophie der Leiblichkeit bei Nietzsche stellt Schipperges fest, dass eine solche grundsätzliche Verkennung des Leibes „der kostspieligste Luxus“ ist, den sich ein Mensch erlauben kann. „Und wenn der Irrtum gar ein physiologischer ist, dann wird es lebensgefährlich“. Die modernen Wissenschaften, die in den letzten Jahrhunderten allgemeingültige Formeln „für die Maße des Makrokosmischen wie auch die Welten des Mikrokosmischen, für das Unendlich-

⁴²² Unschuld 2005, S. 45-7

⁴²³ Störig 2003, S. 627-8

⁴²⁴ ebd., S. 792-3

⁴²⁵ „Paradigmenvielfalt“ ist ein Begriff, der von dem Physiker H. Pietschmann an Stelle des viel verwendeten Begriffs „Paradigmenwechsel“ eingeführt wurde. Er soll verdeutlichen, dass auch widersprüchliche Denkkordnungen für sich genommen richtig sein können (Harsieber 2002, S. 282).

Große wie das Unendlich-Kleine“ gefunden haben, müssen dem Bild und dem Maß „für die mittleren Dimensionen, für die dritte unendliche Welt: Den Endokosmos, das Unendlich-Komplexe unserer leibhaftigen Organisationen, wie wir es im lebendigen Umgang mit unserem Leibe erfahren“, nachgehen.⁴²⁷

Um dem Anspruch einer modernen Naturwissenschaft gerecht zu werden, wird die Medizin der Zukunft sich folglich von einer vom Leib entblößten Technik der Biologie (Schipperges) zu einer Wissenschaft weiterentwickeln müssen, die die Erkenntnisse der modernen Physik in Bezug auf eine „subjektive“ Herangehensweise beachtet. Andernfalls wird die jetzige Medizin allerhöchstens als eine Technik weiterbestehen, die auf dem naturwissenschaftlichen Wissen und Denken des 19. Jahrhunderts beruht.

Um der Komplexität und der Individualität eines Menschen einerseits und andererseits der Notwendigkeit, wissenschaftliche Standards zu entwickeln, gerecht zu werden, wird eine Teilstandardisierung, d. h. eine Balance zwischen Standardisierung und Individualisierung, in der klinischen Praxis und im Forschungsbereich stattfinden müssen. Dem steht die Einführung von Fallpauschalen in Deutschland diametral entgegen, da diese bewusst „die individuelle Erfahrung des Leidens“ außer Acht lassen. Die Fallpauschalen sind nicht auf ärztliche Erfahrung im Umgang mit leidenden Patienten zurückzuführen, sondern bedeuten die Übertragung ökonomischer Überlegungen „aus der Werkstatt in die Krankenhäuser“.⁴²⁸ Besonders bei der Behandlung von chronischen Krankheitsbildern und funktionellen Störungen wird es in Zukunft immer wichtiger sein, dass Freiräume jenseits der Fallpauschalen geschaffen werden.

⁴²⁶ Reibisch 2001, S. 178

⁴²⁷ Schipperges 2002, S. 118

⁴²⁸ Unschuld 2005, S. 112

All diese Überlegungen erscheinen noch brisanter, wenn man die Entwicklung der Bevölkerungsstruktur hierzulande und die damit verbundenen ökonomischen Probleme betrachtet. Das Gesundheitssystem ist überfordert, die High-Tech-Medizin wird immer kostspieliger und viele der modernsten Medikamente sind nicht mehr für alle zugänglich. Die Lösung, Einschnitte im Gesundheitssystem v. a. bei der Versorgung älterer Menschen vorzunehmen, weil dort die meisten Kosten entstehen, kann nicht der Weisheit letzter Schluss sein.

Diese Vorstellung spiegelt nicht nur die Diskriminierung der älteren Generation in einer von Jugendlichkeit besessenen Zeit wider, sondern ist auch ungerecht, da diese Menschen meist ein Leben lang regelmäßig ihre Beiträge zur Krankenversicherung bezahlt haben, um im Alter versorgt zu sein. Das derzeitige Gesundheitssystem wird mit den Prinzipien der Gerechtigkeit und Solidarität rationiert⁴²⁹ bzw. „rationalisiert“ werden müssen. Laut Nissel muss eine „Rationalisierung“ den Schritt von einer meist überflüssigen „Maximalversorgung“ zu einer „Optimalversorgung“ bedeuten. 80 % der Ausgaben, die ein Patient verursacht, fallen nach dem 60. Lebensjahr an, die Kosten der letzten Lebensmonate machen gar ein Drittel der Gesamtkosten aus. Diese Tatsache mache deutlich, dass eindeutig zu wenig Geld in die Vorsorgemedizin fließt, also zu wenig in die Verhütung von Krankheiten investiert wird.⁴³⁰

Die unbedeutende Rolle, die die Prävention im derzeitigen Gesundheitssystem spielt, hat auch ethische Konsequenzen. Seit Johann P. Frank (1745-1821) feststellte, dass der größte Teil der Leiden, die den Menschen in seinem Leben bedrücken, vom Menschen selber stammen oder durch diesen verursacht werden, wird die Medizin auch als eine soziale Wissenschaft gesehen. Die Ansprüche der Patienten werden als sehr umfassend betrachtet, wobei der Arzt dazu verpflichtet ist, das gesellschaftliche

⁴²⁹ Koch 2004, S. 3

Umfeld des Patienten in sein Blickfeld einzubeziehen, um menschengemachte Ursachen des Krankwerdens oder Krankseins zu identifizieren und ggf. auf Änderung zu drängen.⁴³¹

Derzeit und in absehbarer Zukunft sind sowohl der Gesunde als auch der Kranke ökonomisch gesehen von Nutzen. Die rein humanitäre Motivation, für die Gesundheit aller Menschen unabhängig von ihrer sozialen Stellung zu sorgen (die so vor dem 18. Jh. in den europäischen Gesellschaften nicht existierte), wird politisch immer weniger tragfähig.⁴³² Dennoch ist es nicht nur medizinethisch und gesundheitspolitisch, sondern auch ökonomisch gesehen notwendig, eine Tradition der Gesunderhaltung zu fordern bzw. diese wiederzubeleben. Da es schlichtweg zu kostspielig sein wird, allein auf die ärztliche Versorgung zu vertrauen, werden sich Ärzte und ihre Patienten dafür einsetzen müssen, dass „ein notwendiger und dem heutigen Stand der Wissenschaft entsprechender Grundstock medizinischer Leistungen zur Gesundheitserhaltung“ von den Krankenkassen finanziell unterstützt wird.⁴³³

In diesem Sinne könnten Programme zur Aufklärung, wie z. B. das Münchner naturheilkundliche Schmerzprogramm (MNS), schon in den Schulen als Lehrstoff eingeführt werden. Im Fall der Schmerztherapie bzw. -prophylaxe wäre dies besonders sinnvoll, weil Schmerzbilder immer häufiger schon im Kindesalter auftreten. Die nächsten Generationen müssen in dem Bewusstsein heranwachsen, dass es keinen chemischen Sieg über den Schmerz geben wird und die Schmerzbekämpfung keinesfalls überwiegend mit Schmerzmitteln weiter vorangetrieben werden kann. In gewisser Weise verschlimmern die Schmerzmittel

⁴³⁰ Nissel 2001, S. 1-2

⁴³¹ Unschuld 1995, S. 61

⁴³² Unschuld 2005, S. 106

⁴³³ ebd., S. 120

das Leiden nur, weil ihre vorübergehenden Effekte dazu führen, dass die Menschen glauben, ihre Lebensweise nicht ändern zu müssen. Ein gutes Beispiel hierfür stellen Muskel-Skelett-Schmerzen aufgrund von Haltungsschäden dar. Andere Faktoren, die heute mit der Zunahme von Schmerzfällen im Kindesalter assoziiert werden (und womöglich auch eine Rolle bei der Entstehung anderer Krankheitsbilder spielen), wie z. B. falsche Ernährung, Stress, Alltagsbelastungen und Bewegungsmangel, könnten hierbei ebenso angesprochen werden.

Die Vernachlässigung einer „Philosophie der Gesundheit“ ist laut Schipperges das eigentliche Verhängnis in der europäischen Gesundheitsgeschichte. Die Philosophie (die im klassischen Zeitalter der Griechen noch mehr mit *diata*, also „Lebensstil“, „Lebenskunst“ oder „Lebensführung“ gleichgesetzt wurde) sollte im Sinne einer „Gesundheitslehre des Lebens“ in der Medizin folglich erneut an Bedeutung gewinnen.⁴³⁴

Zusammenfassend gesagt wird die wissenschaftliche Medizin der Zukunft nicht nur pluralistischer, sondern auch ganzheitlicher und präventiver sein müssen, um wirksam und bezahlbar zu bleiben. Das Gesundheitssystem und die ihm zugrunde liegende Forschung müssen in eine Richtung gesteuert werden, die den Menschen mit seinen Bedürfnissen, seinen Fragen nach Lebensqualität und der Sinnhaftigkeit seines Handelns in den Vordergrund rückt.⁴³⁵ Wirksame Therapien werden auch in Zukunft immer häufiger eine Medizin einfordern, die sich auch um die individuellen Überzeugungen ihrer Patienten bemüht und im Einklang mit diesen handelt.⁴³⁶ Letztendlich ist und bleibt die Behandlung von Krankheiten gleichermaßen eine medizinische wie auch eine gesellschaftliche und menschliche Frage.

⁴³⁴ Schipperges 2002, S. 120-2

⁴³⁵ Nissel 2001, S. 2

⁴³⁶ Morris, S. 399-400

Anhang I-III

Anhang I: Das „Mainzer Stadienmodell der Schmerzchronifizierung“ (MPSS)

Anhang II: Terminplan des „Münchener naturheilkundliches Schmerzintensivprogramms“

Anhang III: Formular für die Akupunkturbehandlung

Das Mainzer Stadienmodell der Schmerz-Chronifizierung (MPSS) Auswertungsformular

	Wert	Achsen- summe		Achsen- stadium
Achse 1: Zeitliche Aspekte Auftretenshäufigkeit <ul style="list-style-type: none"> • einmal täglich oder seltener • mehrmals täglich • dauernd Dauer <ul style="list-style-type: none"> • bis zu mehreren Stunden • mehrere Tage • länger als eine Woche oder dauernd Intensitätswechsel <ul style="list-style-type: none"> • häufig • gelegentlich • nie 	1 2 3 1 2 3 1 2 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3-9	3 = I 4-6 = II 7-9 = III	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Achse 2: Räumliche Aspekte Schmerzbild <ul style="list-style-type: none"> • monolokulär • bilokulär • multilokulär oder Panalgesie 	1 2 3	<input type="checkbox"/> 1-3	1 = I 2 = II 3 = III	<input type="checkbox"/>
Achse 3: Medikamenteneinnahmeverhalten Medikamenteneinnahme <ul style="list-style-type: none"> • unregelmäßiger Gebrauch von max. 2 peripheren Analgetika • max. 3 periphere Analgetika, höchstens 2 regelmäßig • regelmäßig mehr als 2 periphere Analgetika oder zentralwirkende Analgetika Anzahl der Entzugsbehandlungen <ul style="list-style-type: none"> • keine • eine • mehr als eine Entzugsbehandlung 	1 2 3 1 2 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2-6	2 = I 3-4 = II 5-6 = III	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Achse 4: Patientenkariere Wechsel des persönlichen Arztes <ul style="list-style-type: none"> • kein Wechsel • max 3 Wechsel • mehr als 3 Wechsel Schmerzbedingte Krankenhausaufenthalte <ul style="list-style-type: none"> • bis 1 • 2 bis 3 • mehr als 3 Schmerzbedingte Operationen <ul style="list-style-type: none"> • bis 1 • 2 bis 3 • mehr als 3 Schmerzbedingte Rehabilitationsmaßnahmen <ul style="list-style-type: none"> • keine • bis 2 • mehr als 2 	1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4-12	4 = I 5-8 = II 9-12 = III	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Addition der Achsen- Stadien	Gesamt- Stadium
I 4-6	I 4-6
II 7-8	II 7-8
III 9-12	III 9-12
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Akupunktur-Dokumentation Schmerzambulanz



Diagnosen _____

Name _____
 Vorname _____
 geb. _____

TCM Muster _____

Therapiekonzept _____

ambulant
 stationär
 MNS 4 Wochen Programm
 Offene Gruppe

Hauptbeschwerde _____ VAS _____

Nebenbeschwerde 1 _____ VAS _____

Nebenbeschwerde 2 _____ VAS _____

	Datum	Akupunkturpunkte Triggerpunkte Meridiane MAPS	Bemerkungen	Schmerz	HB	NB 1	NB 2	Schlaf	Befinden	Handzeichen
1										
2										
3										

M = Moxa; S = Schröpfen; ~ = Elektrostimulation; TN = Tuina; DN = Dry Needling; SM = Schröpfmassage; + = starke Stimulation; I = starkes deQi; HB = Hauptbeschwerde; NB = Nebenbeschwerde
 Erfolgskontrolle mittels VAS (durchschnittlich); Schmerz und ggf. HB, NB1, NB2; Wert vor und unmittelbar nach Therapie; Schlaf u. Befinden: durchschnittlicher Wert Vor-Woche/seit letzter Therapie



Ludwig-
Maximilians-
Universität
München

Name
Vorname
geb.

Akupunktur-Dokumentation Schmerzambulanz

Datum	Akupunkturpunkte Triggerpunkte Meridiane MAPS	Bemerkungen	Schmerz	HB	NB 1	NB 2	Schlaf	Befinden	Handzeichen
4									
6									
5									
7									
8									
9									
10									

Akupunktur-Dokumentation Schmerzambulanz

Ludwig-Maximilians-Universität München

Name _____
 Vorname _____
 geb. _____

Datum	Akupunkturpunkte Triggerpunkte Meridiane MAPS	Bemerkungen	Schmerz	HB	NB 1	NB 2	Schlaf	Befinden	Handzeichen
1									
1									
1									
2									
1									
3									
1									
4									

Nachbefragung Datum _____ Zeitpunkt 3 6 12 _____ Monate nach Therapieende O ambulante O Telefon

Schmerz HB NB1 NB2 Schlaf Befinden

Begleittherapien _____

Literaturverzeichnis

Angermaier, M.: *Leitfaden Ohrakupunktur*. München Jena 2000.

Arnold, B.: „Multimodale Schmerztherapie in Bayern“. In: *Bayerisches Ärzteblatt* (2005, 3) S. 216-218.

Bäcker, M., Hammes, M.: *Akupunktur in der Schmerztherapie*. München 2005.

Bäcker, M.: „Akupunktur in der Schmerztherapie – ein psychophysiologischer Ansatz“. In: *Abstracts Jahrestagung 2006 der Deutschen Ärztesgesellschaft für Akupunktur e. V.*, Bad Nauheim, DÄGfA-Press.

Baier, T., Taffertshofer, B.: „Heilende Nadeln. Kassen zahlen für Akupunktur – aber nur bei Knie und Rücken“. In: *Süddeutsche Zeitung*, Nr. 91 vom 20.04.2006, S. 1.

Bartens, W.: „Angst macht Pein“. In: *Süddeutsche Zeitung*, Nr. 207 vom 8.09.2005, S. 1.

Bauer, J.: *Geschichte der Aderlässe*. München 1870.

Becke, H.: „Die Akupunktur und ihre Anwendungsmöglichkeiten“. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2003, 3) S. 28-31.

Beyer, A.: „Schmerz - vom Symptom zum Konzept – Der lange Weg“. Vortrag auf dem „Symposium 25 Jahre Schmerzambulanz der Ludwig-Maximilians-Universität München“. München am 18.02.2006.

Bijak, M.: „Die DZA im Wandel der Zeit. 50 Jahre Deutsche Zeitschrift für Akupunktur“. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2002, 4) S. 270-273.

Brockhaus Enzyklopädie. 17. Aufl. Wiesbaden 1966.

Brune, K., Beyer, A., Schäfer, M. (Hrsg.): *Schmerz – Pathophysiologie, Pharmakologie, Therapie*. Berlin Heidelberg 2001.

De la Fuye, R.: „Nehmt Euch in acht vor phantastischen Akupunktoren“. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2002, 4) S. 279.

Dumesnil, R., Schadewaldt, H. (Hrsg.): *Die berühmten Ärzte*. Köln 1966.

Engelhardt, U.: *Die klassische Tradition der Qi-Übungen (Qigong)*. 2. Aufl. Uelzen 1997.

Evers, M.: „Schutzlose Patienten“. In: *Der Spiegel*, Nr. 6 vom 5.02.2005, S. 139-141.

Fahrenbach, S.: „Über den Aderlass“. In: *Ärzteblatt Sachsen* (2003, 1) S. 32.

Focks, C. / Hillebrand, N.: *Leitfaden Chinesische Medizin*. 4. Aufl. München Jena 2003.

- Flöter, Th. (Hrsg.): *Grundlagen der Schmerztherapie*. München 1998
- Frühauf, H.: „On the relationship between medicine and philosophy”. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2001, 1) S. 25-28.
- Gleditsch, J.: „Dr. Georg Kampik”. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2000, 3) S. 221-223.
- Gleditsch, J.: *MAPS - MikroAkuPunktSysteme*. Stuttgart 2002.
- Gleditsch, J.: *Reflexzonen und Somatotopien*. 9. Aufl. München 2005
- Gleditsch, J.: „Der periphere Reiz”. Vortrag auf dem „Symposium 25 Jahre Schmerzambulanz der Ludwig-Maximilians-Universität München”. München am 18.02.2006.
- Göbel, H.: „Waisenkinder der Medizin”. In: *Schmerz* (1999, 3) S. 181-182.
- Hackenbroch, V.: „Martyrium im Aufwachraum”. In: *Der Spiegel*, Nr. 18 vom 29.04.2006, S. 176-177.
- Hammes, M., Ots, Th.: „33 Fallbeispiele zur Akupunktur aus der VR China”. In: Pothmann, R. (Hrsg.): *Akupunktur in Klinik und Praxis*. Stuttgart 1996.
- Han, C.: *Leitfaden Tuina*. München Jena 2002.
- Harper, D.: *Early Chinese Medical Literature: The Mawangdui Medical Manuscripts*. London New York 1998.
- Harsieber, R.: „MR Dr. Georg König, Wien”. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2002, 4) S. 280-283.
- Herget, H. F.: „Stand der Elektrostimulationsanalgesie in Deutschland 1981”. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2002, 1) S. 36-44. (Nachdruck aus *Akupunktur – Theorie und Praxis* 1).
- Huang S. (Hrsg.): *Zhong Yi Dian Ji Zong Lu (Übersicht über die alten chinesischen medizinischen Werke)*. Taipei 1984.
- Irnich, D.: „Akupunktur bei Beschwerden des Bewegungssystems am Beispiel des HWS-Syndroms”. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (1999, 2) S. 81-90.
- Irnich, D.: „Anforderungen, Möglichkeiten und Grenzen der Evidenz-basierten Akupunktevaluation”. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2000, 2) S. 117-125.
- Irnich D., Behrens, N., Gleditsch, J.: „Immediate effects of dry needling and acupuncture at distant points in chronic neck pain: results of a randomized, double-blind, sham-controlled crossover trial”. In: *Pain* 99 (2002) S. 83-89.

- Irnich, D.: „Neurobiologische Grundlagen der Akupunkturanalgesie“. In: *Schmerz* (2002, 2) S. 93-102.
- Irnich, D.: „Münchener Naturheilkundliches Schmerzintensivprogramm (MNS). Ein 3-Stufen-Konzept“. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2003, 4) S. 45-49.
- Irnich, D., Janner, C., Weber, E.: „Das Münchener naturheilkundliche Schmerzintensivprogramm (MNS) – Langzeitergebnisse“. In: *Schmerz* 19 (Suppl. 1) (2005) S. 70.
- Irnich, D.: „Munich Outpatient Program in Complementary and Alternative Medicine for Chronic Pain (MOCAM)“. Vortrag gehalten in: „Harvard Medical School. Division for Research and Education in Complementary and Integrative Medical Therapies“. Boston am 5.04.2005.
- Irnich, D.: „Akupunktur für alle?“. In: *Deutsches Ärzteblatt* (2006, 4) S. 185-186.
- Irnich, D.: „Chronischer Schmerz“ (Interview). In: *Das Magazin des Klinikums der Universität München KUM Aktuell* (2006, 6) S. 8-10.
- Jurna, I.: „Sertürner und Morphin – eine historische Vignette“. In: *Schmerz* (2003, 4) S. 280-283.
- Kneipp, S.: *So sollt Ihr leben*. Herausgeber: Fey, Chr. 250. Aufl. München 1974.
- Koch, M.: „Mehr Respekt vor den Älteren“. In: *Apotheken Umschau* (2004, 12) S. 3.
- Kolta, K. S.: „Diagnosemöglichkeiten und Therapieformen in der Kopffregion – anhand der ägyptischen medizinischen Papyri“. In: *Naturheilpraxis* (1994, 3) S. 296-301.
- Küblböck, J.: „Nadelakupunktur versus Laserakupunktur: Synergismus oder Gegensatz?“. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2001, 3) S. 190-193.
- Künzel, D.: *Schmerz Manual*. Herausgeber: Arbeitskreis zur Erarbeitung von diagnostischen und therapeutischen Empfehlungen bei akuten und chronischen Schmerzen. Emsdetten 2002.
- Kuhlen, F. J.: *Zur Geschichte der Schmerz-, Schlaf- und Betäubungsmittel in Mittelalter und früher Neuzeit*. Stuttgart 1983.
- Kunkel, Ch.: „Geschichte der TCM in Deutschland“. In: *Akupunktur - Theorie und Praxis* (2000, 2). S. 71-7.
- Lade, A.: *Acupuncture Points: Images & Functions*. Seattle 1989
- Liang Yuyu (Hrsg.): *She Jian Bian Zhang (Das Richtige identifizieren [mit Hilfe] der Zunge als Spiegel)*. Beijing 1991.

Lo, Vivienne.: „Crossing the Neiguan ‚Inner Pass‘: A Nei/wai ‚Inner/Outer‘ Distinction in Early Chinese Medicine”. In: *East Asian Science, Technology, and Medicine* 17 (2000) S. 15-65.

Maciocia, G.: *Die Grundlagen der Chinesischen Medizin: ein Lehrbuch für Akupunkteure und Arzneimitteltherapeuten*. Kötzing 1994.

Milz, H.: „Historische Wiederbeleibungsversuche. Eine Hommage an Heinrich Schipperges”. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2002, 3) S. 203-204.

Morant, G. S.: *Chinese acupuncture*. Herausgeber: Paul Zmiewski. Brookline 1994.

Morris, D.: *Geschichte des Schmerzes*. Frankfurt am Main Leipzig 1994.

Nissel, H.: Editorial in *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2001, 1) S. 1-2.

Nissel, H.: Editorial in *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2002, 2) S. 89.

Nogier, P.: „Über die Akupunktur der Ohrmuschel”. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2002, 4) S. 275-279.

Ogal, H., Kolster, B.: *Kompendium Neue Schädelakupunktur nach Yamamoto*. Marburg 2000.

Ots, Th. (Hrsg.): *50 Fälle Akupunktur. Integrative Behandlungskonzepte*. München 2004.

Paulsen, S.: „Was macht Kinder heute krank?” In: *GEO Das neue Bild der Erde* (2007, 9) S. 124-150.

Peilin, S.: *The treatment of pain with chinese herbs and acupuncture*. Churchill Livingstone 2002.

Peuker, E. T.: „Wissenschaftliche Grundlagen der Ohrakupunktur”. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2003, 3) S. 6-13.

Pfingsten, M.: „Iatrogene Wirkungen und Faktoren des Gesundheitssystems: Chronifizierungsprozess von Schmerzerkrankungen”. In: *Symposium Medical* (2002, 2) S. 34-35.

Pöppel, E.: „Wider die Arroganz der Bescheidenheit”. In: *Einsichten* (2004, 1) S. 3.

Pollack, A.: „The search for new ways to kill pain”. In: *Süddeutsche Zeitung (Suppl. The New York Times)*, Nr.48 vom 28.02.2005, S. 11.

Porkert, M., Hempen, C. H.: *Systematische Akupunktur*. 2. Aufl. München Wien Baltimore 1997.

Pschyrembel *Klinisches Wörterbuch*. 257. Aufl. Berlin New York 1994.

- Reibisch, P.: „Die Traditionelle Chinesische Medizin ist kein Museum“. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2001, 3) S. 176-182.
- Röder, K.: „Die Bewegung von Qi im Drei-Erwärmer“. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2002, 2) S. 143-149.
- Rüdinger, H.: „Akupunktur in Deutschland - wohin?“ In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2000, 2) S. 101-102.
- Rüdinger, H.: „Acupuncture and Traditional Chinese Medicine in Germany and Europe,“. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2002, 4) S. 297-300.
- Sandkühler, J.: „Schmerzgedächtnis. Entstehung, Vermeidung und Löschung“. In: *Deutsches Ärzteblatt* (2001, 42) S. 2725-2730.
- Schmidt, J. N.: *Die klassischen Akupunkturpunkte*. Uelzen 1990.
- Schipperges, H.: „Vom Wesen des Schmerzes“. In: Sokolow, A., Kudella, R. (Hrsg.) *Schmerzlosigkeit. Zwei Arbeiten zur Geschichte der Anaesthesie*. Köln 1989.
- Schipperges, H.: „Am Leitfaden des Leibes – Eine Philosophie der Leiblichkeit bei Nietzsche“. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2002, 2) S. 116-123.
- Schwalbe, E.: *Vorlesungen über Geschichte der Medizin*. Jena 1920.
- Shiji. Zhong Hua Shu Ju, Beijing 1989.
- Stiefelhagen, P.: „Kneipp'sche Güsse statt Psychopharmaka“. In: *Münchener Medizinische Wochenschrift - Fortschritte der Medizin* (2005, 18) S. 4-8.
- Stör, W.: Editorial in *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2002, 4) S. 253-254.
- Stör, W., Irnich, D., Rüdinger, H.: „Akupunkturausbildung heute - Stand und Standards“. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2002, 4) S. 311-317.
- Stör, W.: „Modellvorhaben Akupunktur: Jetzt auch Ergebnisse der GERAC-Studie zu Migräne und Spannungskopfschmerz“. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2006, 1) S. 38-42.
- Störig, H. J.: *Kleine Weltgeschichte der Philosophie*. 4. Aufl. Stuttgart 2003.
- Stone, C.: „Multi-bed acupuncture clinics: a new model of practice“. In: *Journal of Chinese Medicine* 88 (2008) S. 18-22.
- Streitberger K, Schneider A, Unnebrink K.: „Qualitätsstandards randomisierter kontrollierter Akupunkturstudien“. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2003, 4) S. 40-44.
- Suess, E.: „Die gesellschaftliche Dimension von Kompetenz und ihre Bedeutung für die Integration von westlicher und traditionell chinesischer Medizin“. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2001, 1) S. 29-34.

Tessenow, H.: „The *Huang Di Neijing Suwen* project – Methodology of style analysis”. In: *Asiatische Studien* (2002, 3) S. 647-58.

Tessenow, H.: „,Das Wahren des Einen’ in der Kunst der Lebenspflege und in der Medizin des Alten China”. In: Locher, W. G. (Hrsg.): *Orientalische Blütenlese*. München 2006.

Tiplt, A., Tessenow, H., Irnich, D.: „Studien zum *Lingshuals* Beitrag zur Bewertung klinischer Akupunkturstudien”. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2009, 1) S. 15-20.

Traufetter, G.: „Hilfe von der Schmerzfee”. In: *Der Spiegel*, Nr. 51 vom 15.12.2003, S. 146-150.

Travell, J. G., Simons, D. G.: *Handbuch der Muskel-Triggerpunkte*. 2. Aufl. München Jena 1998.

Unschuld, P. U.: *Medizin in China – Eine Ideengeschichte*. München 1980.

Unschuld, P. U.: „*Nan Jing – The Classic of Difficult Issues*”. Berkeley Los Angeles London 1986.

Unschuld, P. U.: „Vergleich zwischen europäischer und asiatischer Akupunktur - was kann man aus der traditionellen chinesischen Ganzheitsmedizin übernehmen?”. In: *Wiener Dialog über Ganzheitsmedizin* (1988) S. 111-114.

Unschuld, P. U.: „On the reception of acupuncture in early 19th century Europe as reflected in the writings of Francesco da Camino”. In: *Le scienze mediche nel Venetodell’Ottocento* (1990) S. 217- 230.

Unschuld, P. U.: „Neue Erkenntnisse aus der Geschichte der traditionellen chinesischen Medizin”. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (1991, 6) S. 122-128.

Unschuld, P. U.: „Schmerz als Faktum und Gefühl”. In: *Perinatal Medizin*. Band 8 (1996, 3) S.100-106.

Unschuld, P. U.: „Alternative Heilkunde als Gegenbewegung zur modernen Medizin. Die chinesische Heilkunst in der westlichen Welt”. In: *Meilenstein der Medizin* (1996) S. 520-526.

Unschuld, P. U.: *Chinesische Medizin*. München 1997.

Unschuld, P. U.: „Chinesische Medizin – eine Alternative?”. In: *Universitas. Zeitschrift für interdisziplinäre Wissenschaft* (1997) S. 139-150.

Unschuld, P. U.: „Antike chinesische Medizin: Die Vielfalt der Denkstile”. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2000, 1) S. 21-32.

Unschuld, P. U.: *Médecines Chinoises*. Barcelona 2001.

Unschuld, P. U.: „Chinesische Medizin - Ordnung ist das ganze Leben“. In: *Geo Epoche* (2002, 8) S. 78-83.

Unschuld, P. U.: *Was ist Medizin? Westliche und östliche Wege der Heilkunst*. München 2003.

Unschuld, P. U.: *Der Arzt als Fremdling in der Medizin?* München 2005

Verthein, U., Raben, R.: „Ambulante Suchtakupunktur nach dem NADA-Protokoll“. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2000, 2) S. 108-112.

Wepner, U.: „Schmerzen bei Senioren konsequent bekämpfen. Alter ist kein Analgetikum“. In: *Münchener Medizinische Wochenschrift - Fortschritte der Medizin* (2006, 19) S. 12-13.

Wolkenstein, E.: „Interview mit Prof. Dr. Johannes Bischo. Die Entwicklung der Akupunktur in Österreich“. In: *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2000, 2) S. 129-130.

Wolkenstein, E.: Editorial in *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur* (2001, 3) S. 165-166.

Zenz, M., Jurna, I. (Hrsg): *Lehrbuch der Schmerztherapie*. 2. Aufl. Stuttgart 2001.

Zenz, M.; Strumpf, M., Willweber-Strumpf, A.: *Taschenbuch der Schmerztherapie*. 2. Aufl. Stuttgart 2004.

Eigenberichte der Schmerzambulanz:

„Das Münchnernaturheilkundliche Schmerzintensivprogramm (MNS). Aufbau und erste Ergebnisse“, o. D.

„Die Geschichte der Schmerzambulanz des Klinikums der Universität München“, o. D.

„Empfehlungen zur postoperativen Schmerztherapie“, 2005.

„Forschungskooperation mit der Ludwig-Maximilians-Universität München“, o. D.

„Information zum medikamentösen postoperativen Schmerztherapiestandard“, o. D.

„Integration der Akupunktur in das Münchner Naturheilkundliches Schmerzintensivprogramm (MNS) – Konzept und Langzeitergebnisse“, o. D.

„Interdisziplinäre Schmerzambulanz“, o. D.

„Münchner Naturheilkundliches Schmerzintensivprogramm – MNS“, o. D.

„Rückenschmerz-Versorgungsprojekt der interdisziplinären Schmerzambulanz, LMU München und der Siemensbetriebskrankenkasse“, o. D.

Quellen aus dem Internet:

<http://www.aerztezeitung.de>: Artikel von Heuser, J.: „Biofeedback-Therapie ist bei chronischen Schmerzen wirksam“ vom 9.11.2005.

<http://www.daegfa.de>: Homepage der DÄGfA („Deutsche Ärztegesellschaft für Akupunktur“). Bericht „Akupunktur zur Behandlung von Rücken- und Knieschmerzen wird Kassenleistung“ vom 20.04.2006.

<http://www.daegfa.de>: Bericht „Entscheidung des Gemeinsamen Bundesausschusses; wie geht es weiter mit den Modellprojekten?“ vom 4.05.2006.

<http://www.dgss.org>: Homepage der DGSS („Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes“). Bericht „Rolf-Detlef Treede wird neuer Präsident der DGSS“ vom 7.12.2007.

<http://www.dialogforum-pluralismusindermedizin.de>. Unter dem Hyperlink: „Zielsetzung“). Abgerufen am 8.08.2009.

<http://www.diedrei.org>: Homepage der „anthroposophischen Kulturzeitschrift“. Artikel von Gleide, C.: Antonovskys Salutogenese-Konzept. Artikel erschienen in: *Die Drei* (2004, 8-9).

<http://www.dpg-psa.de>: Homepage der DPG („Deutsche Psychoanalytische Gesellschaft“). Unter dem Hyperlink: Informationen / Anwendungen / Psychosomatik. Abgerufen am 8.08.2009.

<http://www.eav.org>: Homepage der IMGEAV („Internationale Medizinische Gesellschaft für Elektroakupunktur nach Voll“). Unter dem Hyperlink Informationen / Allgemeine Informationen. Abgerufen am 8.08.2009.

<http://www.iasp-pain.org>: Homepage IASP („International Association for the Study of Pain“): About iasp / Our history. Resources / Pain terminology. Abgerufen am 9.08.2009.

<http://www.icmart.org>: Homepage des ICMART („International Council of Medical Acupuncture and Related Techniques“). Abgerufen am 8.08.2009.

<http://www.mecum-online.de>. Unter dem Hyperlink Studium / MeCuM. Abgerufen am 14.08.2009.

<http://www.pmri.org>: Homepage des PMRI („Preventive Medicine Research Institut“). Unter den Hyperlinks research und spectrum program. Abgerufen am 9.08.2009.

<http://www.psychosomatik.uni-goettingen.de>. Unter dem Hyperlink Abteilung / Geschichte. Abgerufen am 9.08.2009.

<http://www.reha.klinikum.uni-muenchen.de>. „Münchner Rücken-Intensiv-Programm“. Abgerufen am 14.08.2009.

<http://www.uvm.edu>: Homepage der University of Vermont (Canada). Artikel von Langevin, H.: „Subcutaneous tissue fibroblast cytoskeletal remodeling induced by acupuncture: evidence for a mechanotransduction-based mechanism“. Artikel erschienen in: *Journal of cellular physiology* (2006).

<http://www.welt.de>: Artikel von Friedrich, Th.: „150 Millionen Europäer vertrauen auf Alternativmedizin“ vom 22.10.2007.

Lebenslauf

Ich, Ana Lúcia Moreira Tiplt, geb. Moreira Parente, wurde am 6. Juni 1967 in Fortaleza (Brasilien) geboren.

Von 1974 bis 1984 besuchte ich die Grundschule und das Gymnasium in meiner Heimatstadt. 1985 zog ich nach Rio de Janeiro, wo ich die letzte Klasse des Gymnasiums absolvierte und anschließend Abitur machte. 1986 begann ich mein Medizinstudium an der „Universidade Federal Fluminense“ (UFF), welches ich im Dezember 1992 abschloß.

1993 zog ich nach München und heiratete im Mai des gleichen Jahres meinen Ehemann Andreas Tiplt. Im Oktober 1993 bestand ich die Prüfung zum Nachweis deutscher Sprachkenntnisse (PNDS) an der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU). Von 1994 bis 1996 absolvierte ich ein zweijähriges Praktikum als Gastärztin am Haunerschen Kinderspital der LMU München. Mein Interesse an komplementärmedizinischen Fächern führte mich dazu, von 1996 bis 1999 eine Homöopathie-Ausbildung zu absolvieren, sowie Kurse in Phytotherapie und Akupunktur an der „Heilpraktiker-Schule Lotz“ in München zu besuchen.

Von Mai 2000 bis August 2002 bildete ich mich im Bereich der Akupunktur an der von Ärzten geführten „Internationalen Gesellschaft für chinesische Medizin“ (SMS) in München fort. Dort nahm ich auch an zahlreichen Kursen in den Bereichen der chinesischen Bewegungstherapien (*Qigong* und *Taiji chuan*) und der chinesischen Massage (*Tuina*) teil. Mehrwöchige klinische Praktika in Peking und in Hangzhou in den Jahren 2001 und 2002 halfen mir meine Kenntnisse über die chinesische Medizin zu vertiefen.

Von 2003 bis 2006 übte ich an der interdisziplinären Schmerzzambulanz Innenstadt der LMU München unter der Leitung von PD Dr. med. D. Irnich Akupunktur aus und arbeitete dort auch als Gastdozentin.

Im Januar 2007 kam meine Tochter Ana Laura Lotus Tiplt auf die Welt. Der nächste Abschnitt meines Lebens führt mich in mein Heimatland zurück, wo ich beabsichtige im universitären Bereich Komplementärmedizin zu lehren und zu praktizieren.

München, 2. Oktober 2009