

# **Der viszeral assoziierte Schultererschmerz**

**Subjektive Perspektiven und diagnostische  
Vorgehensweisen aus Sicht von Osteopathen**

Master Thesis zur Erlangung des akademischen Grades  
„Master of Science“ in Osteopathie

**An der Donau Universität Krems –  
Zentrum für chin. Medizin & Komplementärmedizin**

niedergelegt

an der **Wiener Schule für Osteopathie**

von **Ulrike Fischer**

Wien, Juni 2011

Betreut von: Dr. Barbara Schörner

## **Eidesstattliche Erklärung**

Hiermit versichere ich, die vorgelegte Masterthesis selbständig verfasst zu haben.

Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Arbeiten anderer übernommen wurden, wurden als solche gekennzeichnet. Sämtliche Quellen und Hilfsmittel, die ich für die Arbeit genutzt habe, sind angegeben. Die Arbeit hat mit gleichem Inhalt weder im In- noch im Ausland noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen.

Diese Arbeit stimmt mit der von dem/der Gutachter/in beurteilten Arbeit überein.

.....

Datum

.....

Unterschrift

# ABSTRACT

## **Problemdefinition:**

Schulderschmerzen sind häufig Anlass für das Aufsuchen eines Therapeuten oder Arztes. Neben rein mechanischen, funktionellen Störungen im Schultergelenk können Schmerzen auch von angrenzenden oder weiter entfernt liegenden Strukturen ausgelöst werden. Da der Schulterbereich eine bevorzugte Region für Ausstrahlungsschmerzen ist, verbergen sich manchmal hinter den Beschwerden eine Organdysfunktion oder eine lebensbedrohliche Erkrankung. Obgleich für den viszeral assoziierten Schulterschmerz so gut wie keine Untersuchungen, sondern vorwiegend empirische Erfahrungen vorliegen, wird dem Aspekt des „referred pain“ zunehmend diagnostische Bedeutung beigemessen. Den vielfältigen Ursachen von Schultergelenkdysfunktionen entsprechend, kommt dem osteopathischen Diagnoseprozess ein besonderer Stellenwert zu.

## **Fragestellung:**

Welche Bedeutung messen in der Praxis tätige Osteopathen organischen Faktoren bei Schultergelenkdysfunktionen bei und wie gestaltet sich das konkrete Vorgehen im Rahmen des osteopathischen Befundungsprozesses?

## **Methodik:**

Um persönliche Sichtweisen, auf die Ermittlung von organischen Dysfunktionen bei Schultergelenkdysfunktionen bezogene Erfahrungen, Einstellungen und Vorgehensweisen von Osteopathen zu erfassen, wurde ein qualitativer Forschungsansatz herangezogen. Zu diesem Zweck wurde ein leitfadengestütztes Interview als Erhebungsinstrument gewählt. Als Interviewpartner fungierten sieben Osteopathen, die mannigfaltige Erfahrungen mit Schultergelenkdysfunktionen aufweisen.

## **Resultate:**

Innerhalb dieser kleinen Gruppe konnte klar die Bedeutung, die die Befragten organischen Faktoren im Zusammenhang mit Schultergelenkdysfunktionen beimessen, aufgezeigt werden. Bezüglich der Identifikation von viszeral assoziierten Schulterschmerzen zeigt sich ein breites Spektrum an Diagnoseschritten und Untersuchungsmethoden. Es konnte dargelegt werden, wie sich der osteopathische

Befundungsprozess zur Identifikation von viszeral assoziierten Schulterschmerzen gestaltet, wobei daraus jedoch kein standardisiertes Verfahren abgeleitet werden kann.

**Schlussfolgerung:**

Differentialdiagnostisch müssen viszerale Ursachen bei Schultergelenksdysfunktionen in Betracht gezogen werden, um eine entsprechende Therapie einleiten zu können. Die erzielten Erkenntnisse über subjektive Perspektiven und Untersuchungsstrategien zur Manifestation und Identifikation viszeral assoziierter Schulterschmerzen geben Anstoß zur Reflexion der osteopathischen Praxis und liefern einen Beitrag zur diagnostischen Urteilsbildung in der Osteopathie.

**Keywords:**

Referred Pain

Ausstrahlungsschmerzen

Schulterschmerz / Schultergelenksdysfunktion

Viszeral assoziierter Schulterschmerz

Osteopathischer Diagnoseprozess

# **ABSTRACT**

## **Problem definition:**

Shoulder pain has been reported to be a frequent motif of consultation of both therapists and doctors. Besides purely mechanical and functional disorders affecting the shoulder joint, pain may also originate from neighbouring or more distant structures. The shoulder region being one of the preferred areas for referred pain, disorders in this area may sometimes originate from an organic dysfunction or a life threatening disease. Although there are practically no known assessment procedures for viscerally mediated or associated shoulder pain, the evaluation being mainly based on empirical experience, the aspect of “referred pain” is gaining more and more diagnostic relevance. Therefore and considering the multiple causes of shoulder joint dysfunctions, the osteopathic diagnostic procedure is seen to play an increasingly important role.

## **Question:**

To which degree osteopaths consider organic factors practically when examining shoulder joint dysfunctions and how do they deal with these dysfunctions during the osteopathic evaluation procedure?

## **Methodology:**

In order to include individual views, experiences, attitudes and procedures used by osteopaths when assessing organic disorders related to shoulder joint dysfunctions, a qualitative research approach has been chosen. For this aim, a guided interview based on questionnaires was used as a survey instrument. The interview partners were seven osteopaths with large experience in shoulder joint dysfunctions.

## **Results:**

Within the framework of the small group, the significance that the interviewed osteopaths accorded to organic factors in relation with shoulder joint dysfunctions, has been demonstrated. Concerning the identification of viscerally associated shoulder pain, a wide variety of diagnostic steps and examination methods were used. It could be shown how the osteopathic procedure was used to identify the

viscerally associated shoulder pain; nevertheless, no standardized procedure could be deduced from these approaches.

**Conclusions:**

From a differential diagnostic point of view, viscerally induced shoulder joint dysfunctions have to be taken into consideration before introducing the appropriate therapy. The insights in the subjective perspectives and evaluation strategies pertaining to the manifestation and the identification of viscerally associated shoulder pain gained in this study encourage further reflexion on the osteopathic practise therefore contributing to diagnostic reasoning in the osteopathic field.

**Keywords:**

Referred Pain

Shoulder pain/shoulder joint dysfunction

Viscerally associated shoulder pain

Osteopathic diagnostic process

## **Danksagung**

An dieser Stelle möchte ich mich besonders bei Fr. Dr. Barbara Schörner bedanken, die mich während meiner Diplomarbeit betreut und umfangreich unterstützt hat.

Ein großes Dankschön gilt meinem Mann, Mag. Friedrich Fischer, der mir mit viel Geduld sowie tatkräftig bei der Korrektur der Diplomarbeit sehr hilfreich zur Seite stand.

Ebenso gilt mein Dank Dr. Erich Mayer-Fally für seine wichtigen Anregungen und meiner Freundin und Wegbegleiterin Beatrix Krall, deren aufmunternde Worte nie ihre Wirkung verfehlt haben.

Zuletzt möchte ich mich auch ganz herzlich bei jenen sieben Kolleginnen und Kollegen bedanken, die sich mir als Interviewpartner für die Interviews bereitwillig zur Verfügung gestellt haben.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	4
<b>2</b>	<b>Der viszeral assoziierte Schulterschmerz</b> .....	8
2.1	Der übertragene Schmerz .....	11
2.1.1	Die embryologische Entwicklung .....	11
2.1.2	Die Konvergenz somatischer und viszeraler Afferenzen .....	13
2.1.3	Schmerzübertragung durch direkten Druck .....	19
2.2	Das Faszien-system .....	22
2.2.1	Die anatomisch-funktionelle Kontinuität der Faszie .....	22
2.2.2	Faszie als Tensegrity-Struktur .....	27
2.2.3	Funktion der Faszie .....	29
2.2.4	Zusammenfassung .....	30
<b>3</b>	<b>Der osteopathische Diagnoseprozess bei Schulterschmerz</b> .....	33
3.1	Die Anamnese .....	34
3.2	Die globale osteopathische Untersuchung .....	36
3.2.1	Die Beobachtung und Inspektion .....	36
3.2.2	Listening-Tests .....	38
3.2.3	Inhibition .....	39
3.2.4	Sotto-Hall-Test.....	40
3.2.5	Beurteilung der Organbewegungen.....	41
3.2.6	Befundung des cranialen Systems .....	42
3.3	Die lokale osteopathische Untersuchung.....	43
3.3.1	Untersuchung des Bewegungsapparates .....	43
3.3.2	Schmerzprovokationstests und Zusatztests .....	45
3.4	Die medizinische Untersuchung .....	47
3.4.1	Die Perkussion.....	47
3.4.2	Die Palpation der Organe .....	47
3.4.3	Messen des Blutdrucks und des Pulses .....	48
3.4.4	Die Auskultation.....	49
3.5	Zusammenfassung .....	50
<b>4</b>	<b>Methodik</b> .....	53
4.1	Forschungsfrage.....	53
4.2	Auswahl der Methode – das problemzentrierte Interview .....	55
4.3	Der Interviewleitfaden .....	57



4.4	Auswahl der Interviewpartner .....	60
4.5	Die Datenerhebung.....	61
4.6	Auswertung der Daten .....	63
4.7	Gütekriterien .....	66
4.8	Zusammenfassung .....	67
<b>5</b>	<b>Ergebnisse der Untersuchung</b> .....	<b>68</b>
5.1	Erfahrungswerte in Bezug auf Schultergelenksdysfunktionen .....	69
5.2	Identifikation viszeraler Symptomatiken bei Schulterschmerzen .....	72
5.2.1	Die Anamnese .....	72
5.2.2	Die Inspektion .....	74
5.2.3	Die parietale Untersuchung .....	75
5.2.4	Das Listening .....	78
5.2.5	Die Inhibition .....	79
5.2.6	Der Sotto-Hall-Test .....	80
5.2.7	Die viszerale Untersuchung .....	82
5.2.8	Das Messen des Blutdrucks .....	83
5.2.9	Das craniale System.....	83
5.3	Der Zusammenhang Organdysfunktion-Schultergelenksdysfunktion .....	85
5.4	Die persönliche und berufliche Entwicklung .....	90
5.5	Vorschläge im Sinne der Evidence-based Medicine.....	91
<b>6</b>	<b>Diskussion der Ergebnisse</b> .....	<b>95</b>
6.1	Die Identifikation viszeraler Symptomatiken bei Schulterschmerzen .....	95
6.2	Erklärungsstrategien für den viszeral assoziierten Schulterschmerz .....	100
6.3	Bedeutung organischer Faktoren bei Schultergelenksdysfunktionen .....	101
6.4	Einfluss praktischer Erfahrung auf den Befundungsprozess .....	103
6.5	Osteopathie und Evidence-based Medicine .....	104
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung und Schlussfolgerung</b> .....	<b>107</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>120</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>127</b>
	<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>129</b>
	<b>Anhang</b> .....	<b>130</b>
	<b>Viscerally Associated Shoulder Pain</b> .....	<b>133</b>

Aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit wird im Verlauf dieser Arbeit auf die geschlechtsspezifische Differenzierung, z.B. Osteopath/Innen, verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für beide Geschlechter.

## 1 Einleitung

Schulterschmerzen sind eine häufige Ursache für das Aufsuchen eines Therapeuten oder Arztes und in Zivilisationsländern im Zunehmen begriffen. Laut der österreichischen Gesundheitsbefragung 2006/2007 gaben 6,2% (428.100) der Bevölkerung an, in den letzten 12 Monaten unter Schmerzen in den Schultern gelitten zu haben, wobei die Prävalenz mit dem Alter zunimmt (Statistik Austria 2007:110). Neben lokalen, rein mechanischen, funktionellen Störungen im Schultergelenk können unter anderem Dysfunktionen im Akromioclaviculargelenk, im Sternoclaviculargelenk, im thorakoscapulären Gelenk, im Ellbogengelenk, in der Halswirbelsäule oder im zervikothorakalen Übergang Ursachen für Schulterschmerzen sein (vgl. Buckup 2009). Da der Schulterbereich auch eine bevorzugte Region für Ausstrahlungsschmerzen ist - fast alle zwerchfellnahen Organe übertragen Schmerzen außer in ihre organspezifischen Segmente in das Dermatome C<sub>4</sub> - kann sich auch eine lebensbedrohliche Erkrankung wie zum Beispiel ein Herzinfarkt oder ein Pancoast-Tumor hinter den Beschwerden verbergen (vgl. Goodman/Snyder 2007).

So kann es im Falle eines Myocardinfarktes zu ausstrahlenden Schmerzen in den linken Arm, in den Nacken- bzw. auch in den Wirbelsäulenbereich oder zu Schulterschmerzen kommen, ohne dass der Patient Brustschmerzen verspürt (vgl. Buckup 2009; Stevenson/Troijan 2002). Auch weisen beispielsweise Goodman/Snyder (2007) darauf hin, dass Schulterschmerzen ebenso ihren Ursprung im abdominalen oder gastrointestinalen Bereich haben können: *„Upper abdominal or gastrointestinal problems with diaphragmatic irritation can refer pain to the ipsilateral shoulder. Peptic ulcer, gallbladder disease and hiatal hernia are the most likely GI causes of shoulder pain seen in the physical therapy clinic“* (S. 83). Darüber hinaus scheinen auch Atemwegserkrankungen das Risiko für eine Schulterproblematik zu vergrößern. So folgern Petchkrua/Harris (2000) aus einer Fallbeschreibung einer Schlaganfallpatientin, dass *„her symptoms were possibly referred pain from diaphragmatic irritation transmitted via right C<sub>4</sub> sensory axons in the phrenic nerve, which shares the same dermatome as the right acromion area. This case was an unusual*

*presentation of pneumonia*“ und fordern, *„that pneumonia be considered in the differential diagnoses of shoulder pain“* (S. 827).

Aufgrund der vielen möglichen Schmerzursachen können sowohl akute als auch chronische Schmerzen im Schulter-Arm-Bereich ein großes differential-diagnostisches Problem in der Praxis darstellen. Aus diesem Grund ist eine gründliche Abklärung für die Ursache des Schulterschmerzes erforderlich, weshalb den vielfältigen Ursachen von Schultergelenksdysfunktionen entsprechend dem osteopathischen Diagnoseprozess eine besondere Bedeutung zukommt. Obgleich es für viszeral assoziierte Schultergelenksbeschwerden im Speziellen so gut wie keine Untersuchungen gibt, sondern nur empirische Erfahrungen vorliegen (vgl. Diemer/Sutor 2010), wird dem Aspekt des „referred pain“ im Allgemeinen zunehmend diagnostische Bedeutung beigemessen: *„The patterns of referred pain originating from various viscera are important for a correct diagnosis“* (Procacci/Maresca 1999:96). Deshalb muss *„neben den zielgerichteten Fragen, die sich hauptsächlich auf Erkrankungen des Schultergürtels beschränken, auch an Erkrankungen anderer Organe gedacht werden“* (Buckup 2009:77).

Um in diesem Befundungsprozess von einer Schultergelenksdysfunktion auf eine mögliche Organdysfunktion schließen zu können, sollten, wie in der Ausbildung an der Wiener Schule für Osteopathie immer wieder vermittelt wurde, am Beginn der Behandlung neben einem ausführlichen Anamnesegespräch eine genaue Befundung des parietalen, cranialen und viszeralen Systems sowie die Durchführung verschiedener Tests bzw. Untersuchungen, wie zum Beispiel das Local Listening, das Global Listening oder der Sotto-Hall-Test (= Adson-Wright-Test), stehen.

Laut Croibier (2006) sollte die osteopathische Diagnose eine vollständige klinische Untersuchung und auch systematische Bestandsaufnahme des Patienten sein. Dadurch müssten sämtliche klinischen Aspekte, welche die Anamnese nicht aufzeigen konnte, aufgefunden werden. Keines der drei Elemente, craniosacral, viszeral oder strukturell aus dem Gesamtkonzept der Osteopathie sollte mit Vorzug behandelt werden. Bezogen auf eine Schultergelenksdysfunktion, bei der – wenn auch seltener als der somatische Formenkreis – organische Dysfunktionen mit zu bedenken sind, sollte ein Osteopath demnach auf jeden Zustand, jede Läsion eingehen und somit jenes Element erkennen können, welches am stärksten für die Dysfunktion verantwortlich ist (vgl. Croibier 2006).

Zwar verbergen sich hinter der osteopathischen Diagnose komplexes Wissen und allgemeine Prinzipien, oft sind es jedoch individuelle Gewohnheiten, welche den Praktiker bei seiner Diagnose leiten (vgl. Croibier 2006).

In Bezug auf Schulterschmerzen lassen Gespräche mit erfahrenen Osteopathen jedenfalls vermuten, dass Tests zur Feststellung der organischen Beteiligung bei Schultergelenksdysfunktionen nur selten Anwendung finden. Auch liegen bislang keine Untersuchungen vor, welche Aufschluss über Art und Weise der Identifizierung von organischen Ursachen bei Schultergelenksschmerzen geben. Deshalb sollen in vorliegender Arbeit subjektive Perspektiven und Untersuchungsstrategien zur Manifestation und Identifikation viszeraler Symptomaten bei Schultergelenksdysfunktionen aus Sicht von Osteopathen eingefangen werden, mit dem Ziel, die professionelle Praxis und individuelle Deutungsmuster zu reflektieren und daraus Ansatzpunkte für das therapeutische Handeln abzuleiten.

Entsprechend dieser Zielsetzung wird in vorliegender Arbeit der Fragestellung nachgegangen, welche Bedeutung in der Praxis tätige Osteopathen organischen Faktoren bei Schultergelenksdysfunktionen beimessen und wie sich das konkrete Vorgehen im Rahmen des Befundungsprozesses gestaltet.

Um persönliche Sichtweisen, auf die Ermittlung von organischen Dysfunktionen bei Schultergelenksdysfunktionen bezogene Erfahrungen, Einstellungen und Vorgehensweisen von Osteopathen zu erfassen, wurde ein qualitativer Forschungsansatz herangezogen. Zu diesem Zweck wurde ein leitfadengestütztes Interview als Erhebungsinstrument gewählt. Als Interviewpartner fungierten sieben Osteopathen, die mannigfaltige Erfahrungen mit Schultergelenksdysfunktionen aufweisen. Obwohl als ganzheitlicher Ansatz verstanden, stellt Buchmann (2002) ein „*einheitliches Krankheitsmodell*“ (S. 235) in der Osteopathie in Frage, da den drei Hauptsäulen – craniosacral, viszeral und strukturell – teilweise ganz unterschiedliche Denk- und Erklärungsansätze zu Grunde liegen. Um einen einseitigen Realitätsausschnitt zu vermeiden, repräsentieren deshalb die ausgewählten Interviewpartner alle drei Denktraditionen.

Entsprechend der forschungsleitenden Fragestellung widmet sich Kapitel 2 den viszeral assoziierten Schulterschmerzen. Aufbauend auf das klinische Erscheinungs-

Das Bild von viszeralen Schmerzen wird auf mögliche Erklärungsmodelle für viszeral assoziierten Schulterschmerz näher eingegangen. So sind der übertragene Schmerz (siehe Kapitel 2.1) und die fasziale Theorie (siehe Kapitel 2.2) zwei wichtige Erklärungsstränge dafür. Bezüglich des übertragenen Schmerzes finden sich an Hand der Literatur drei unterschiedliche Erklärungsmodelle, nämlich die embryologische Entwicklung (siehe Kapitel 2.1.1), die Konvergenz somatischer und viszeraler Afferenzen (siehe Kapitel 2.1.2) sowie die Schmerzübertragung durch direkten Druck (siehe Kapitel 2.1.3). Des Weiteren werden die einzelnen Übertragungszonen betroffener Organe näher erläutert. Der faszialen Theorie, als zweiten Erklärungsstrang für viszeral assoziierte Schultergelenksdysfunktionen, ist ein eigenes Kapitel gewidmet (siehe Kapitel 2.2). Aufbauend auf die embryologische Entwicklung der Faszie wird im Hinblick auf den viszeral assoziierten Schulterschmerz näher auf die anatomisch-funktionelle Kontinuität der Faszie eingegangen (siehe Kapitel 2.2.1). Es werden grundlegende Theorien zum Aufbau und der Funktionsweise des Fasziensystems sowie der Faszie als Tensegrity-Struktur Rechnung getragen (siehe Kapitel 2.2.2). Ein eigenes Kapitel ist dem osteopathischen Diagnoseprozess bei Schulterschmerz gewidmet (siehe Kapitel 3). Mit Hilfe der Literatur werden in diesem Kapitel die einzelnen Schritte dieses Prozesses aufgearbeitet. In Kapitel 4 wird auf die Methodik näher eingegangen und diese, beginnend mit der Forschungsfrage (siehe Kapitel 4.1) und der Auswahl der Methode (siehe Kapitel 4.2), begründet. Im Anschluss daran wird der Interviewleitfaden (siehe Kapitel 4.3) vorgestellt sowie die Durchführung der Interviews erklärt. Die Darstellung der Einschlusskriterien im Hinblick auf die Auswahl der Interviewpartner (siehe Kapitel 4.4) komplementiert dieses Kapitel. Nach der Darstellung der Datenerhebung (siehe Kapitel 4.5) wird die Auswertung der Daten (siehe Kapitel 4.6) erläutert. Am Ende dieses Kapitels werden, als wichtiger Standard empirischer Forschung, die Gütekriterien (siehe Kapitel 4.7) erklärt. Die Ergebnisse der Untersuchung (siehe Kapitel 5) werden gemeinsam mit den Ergebnissen der Literaturrecherche zur Diskussion der forschungsleitenden Fragestellung herangezogen. In vorliegender Masterthesis sollen persönliche Sichtweisen, Erfahrungen, Einstellung und Vorgehensweisen auf die Ermittlung von organischen Dysfunktionen bei Schultergelenksdysfunktionen von Osteopathen erfasst und aufgezeigt werden. Die erzielten Erkenntnisse sollen Aufschluss über die Art und Weise der Identifizierung von organischen Ursachen bei Schulterschmerzen geben.

Durch die Reflexion der professionellen Praxis und individueller Deutungsmuster sollen Ansatzpunkte für das therapeutische Handeln abgeleitet werden.

## 2 Der viszeral assoziierte Schulterschmerz

*„Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potenzieller Gewebsschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird“* (Definition der internationale Vereinigung für Schmerzforschung - International Association for the Study of Pain - IASP).

Schmerzen stellen einen häufigen Grund dar, weshalb Patienten einen Arzt oder Therapeuten aufsuchen. Schmerz, wahrgenommen als unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, wird der subjektiven Sinnesphysiologie zugeordnet (vgl. Speckmann et al. 2008). Während Mayer-Fally (2007) meint, dass der Schmerz Rätsel aufgibt, bringt Ligner (2007) zum Ausdruck, dass der Schmerz lügt, *„und deutet damit an, dass der Ort der Schmerzlokalisierung nicht ident mit dem der Pathogenese sein muss“* (Mayer-Fally 2007:30).

Zu den anspruchsvollsten Aufgaben eines Therapeuten gehört die Untersuchung des Schulter-Nacken-Bereichs. Eine genaue Strukturdiagnose und eine Ursachenforschung sind sehr wichtig, da sich hier verschiedene Abschnitte der Wirbelsäule und der Extremitäten vereinigen. Eine wesentliche Voraussetzung für das allgemeine Verständnis über Schulterschmerz und Dysfunktionen<sup>1</sup> im Schulterbereich ist das klinische Wissen über Entstehungsmechanismen von Läsionen im Schulterbereich (vgl. Diemer/Sutor 2010).

Neben degenerativen Erkrankungen des Schultergelenkes selbst kommt es zu Erkrankungen der Muskeln, Sehnen und Bursen am Schultergelenk. Hierzu gehören die Rotatorenmanschettenruptur, die Tendinitis calcarea, die Schultersteife (Frozen shoulder) und das Impingement-Syndrom (vgl. Ehmer 2003). Besonders das Impingement-Syndrom, verursacht durch eine mechanische Kompression der Rotatorenmanschette, der Bursa subacromialis und der langen Bicepssehne gegen

---

<sup>1</sup> Der Begriff osteopathische Läsion wurde 1973 durch den Begriff osteopathische Dysfunktion ersetzt. Für den Bewegungsapparat wurde der Begriff der somatische Dysfunktion gewählt.

die anteriore Unterfläche des Acromions, macht 44-65% aller Beschwerden im Schulterbereich während einer ärztlichen Sprechstunde aus (vgl. McClure et al. 2006). Neben der Enge des subacromialen Gleitraums sowie einem kleineren acromiohumeralen Abstand während der Schulterelevation werden die Abnormalität der Stellung und der Bewegung der Scapula sowie ein verändertes Zusammenspiel der Muskulatur als wichtige Risikofaktoren für die Entstehung einer Schulterpathologie diskutiert (vgl. Hébert et al. 2002; Gansen/Irlenbusch 2002). Der auslösende Faktor und die schmerzhafte Struktur können an unterschiedlichen Stellen liegen, was eine exakte Untersuchung schwierig macht, aber auch sehr relevant werden lässt. Werden die für eine Problematik verantwortlichen Gründe für den Schulterschmerz nicht herausgefunden, macht eine Behandlung eventuell Schwierigkeiten oder führt häufig zu einem nicht befriedigenden Behandlungsergebnis. Sind Schmerzen des Patienten durch Schulterbewegungen und Tests nicht reproduzierbar, sollte unbedingt auch an die Hals- und Brustwirbelsäule und die inneren Organe gedacht werden (vgl. Diemer/Sutor 2010)

Wenngleich die Schmerzlokalisierung von viszeralen und somatischen Schmerzen ident sein kann, so unterscheidet sich die Schmerzqualität, wenn auch nicht immer, meist recht deutlich. Das klinische Erscheinungsbild viszeraler Schmerzen kennzeichnet sich vor allem dadurch, dass nicht alle inneren Organe einen Schmerz hervorrufen und der Schmerz nicht unbedingt mit einer viszeralen Verletzung einhergehen muss. Bei viszeralen Erkrankungen werden spärlich vorkommende echte viszerale Nozizeptoren aktiviert, die diffus im Nervensystem verteilt enden. Dadurch sind die Symptome meist dumpf, drückend, anhaltend an der Mittellinie vorkommend, hängen aber bis zu einem gewissen Grad von der Heftigkeit der Erkrankung ab. So äußern sich Schmerzen oft eher als ein Gefühl des Unwohlseins und des Unbehagens als durch einen wirklichen Schmerz. Eine Ausbreitung der Entzündung auf das Peritoneum oder andere parietale Membranen kann allerdings dann zu einem lokalisierten und abgegrenzten somatischen Schmerz führen. Eine der wichtigsten klinischen Erkenntnisse ist jedoch, dass die Symptome bei den einzelnen Patienten unterschiedlich sein können, und man sich daher nicht auf diese verlassen sollte. Des Weiteren können unspezifische motorische Reaktionen wie Zittern oder heftige vegetative Reaktionen wie Schwitzen und Übelkeit auftreten, und es kann zu einer Sensibilisierung somatischer Gewebe im Sinne einer Hyperalgesie kommen. Im Gegensatz dazu sind somatische Schmerzen hingegen meist klar



umgrenzt, stechend, brennend oder auch kneifend (vgl. Drewes et al. 2008; Carreiro 2004).

Nach einer vorübergehenden Phase, in der viszeraler Schmerz als ein direktes Symptom wahrgenommen wird, kann nach einiger Zeit die Empfindung auf bestimmte somatische Bereiche der Körperwand, abhängig vom betroffenen inneren Organ, übertragen werden. In diesen somatischen Übertragungszonen kann es z.B. zu einer veränderten Durchblutung der Haut, der Schweißproduktion oder der Piloreaktion kommen (vgl. Drewes et al. 2008; Egle et al. 1999). Des Weiteren kann es zum Auftreten einer sogenannten sekundären Hyperalgesie kommen, die vorzugsweise die Skelettmuskelschicht betrifft. Die internationale Vereinigung für Schmerzforschung (International Association for the Study of Pain IASP) definiert den Begriff Hyperalgesie als eine „verstärkte Reaktion auf einen Reiz, der in der Regel schmerzhaft ist“.

Diese Hyperalgesie zeigt sich besonders dann, wenn der Vorgang, der an dem inneren Organ Schmerzen hervorruft, öfter abläuft oder auch länger andauert (vgl. Giamberardino 2008). Ebenso kann sich diese Hyperalgesie zu einem persistierenden Phänomen entwickeln, das nicht nur den spontanen Schmerz überdauert, sondern auch das Vorliegen des primären Herdes in den Eingeweiden (vgl. Giamberardino 1999, 2008). *„Normale Reize, die durch [Bewegungen ausgelöst] auf das Zentralnervensystem treffen, werden als Schmerzen und nicht als unschädliche Reize verarbeitet. [...] Das bedeutet, dass Schmerz nicht immer etwas mit Schädigung oder Verletzung zu tun hat“* (Gifford 2000:484). Verfolgt man diesen Gedanken weiter, und bezieht diesen Aspekt auf das Schultergelenk und seine umgebende Muskulatur, so könnte dies bedeuten, dass ein Patient nach öfters durchlebten Gallenkoliken mit ausstrahlenden Schmerzen in das Schultergelenk trotz einer Gallenoperation noch immer Schmerzen im Schulterbereich aufgrund einer sekundären Hyperalgesie verspüren kann. Weiters würde dies aber auch bedeuten, dass normale Bewegungsreize als schmerzhaft empfunden werden und so eine eventuelle Dysfunktion im Schultergelenk durch Ausweichbewegungen entstehen könnte.

In der Literatur werden für das Phänomen von viszeral assoziierten Schulterschmerzen zwei theoretische Erklärungsstränge angeboten: der übertragene Schmerz und die fasziale Theorie. Diese beiden Erklärungsmodelle werden auch in

der Ausbildung zum Osteopathen herangezogen, wenn die Schmerzentstehung nicht ursächlich am Schultergelenk oder den umliegenden strukturellen Verbindungen wie z.B. der Wirbelsäule zu finden ist.

## 2.1 Der übertragene Schmerz

Die gegenseitige Einflussnahme zwischen Organen und den zugehörigen Muskeln wurde erstmals 1893 von Head sowie von MacKenzie in Form des „Referred pain“ beschrieben. Als „Referred pain“ oder überertragener Schmerz wird „pain perceived at a site adjacent to or at a distance from the site of origin“ (Arendt-Nielsen/Svensson 2001:11) verstanden und die Übertragungsareale als Head-Zonen bezeichnet (vgl. Schünke et al. 2006; Weiß/Schaible 2008).

Bezüglich der Mechanismen von übertragenem Schmerz können drei unterschiedliche Erklärungsmodelle, nämlich die embryologische Entwicklung, die Konvergenz von somatischen und viszeralen Afferenzen und ein direkter Druck, aufgezeigt werden (vgl. Goodman/Snyder 2007).

### 2.1.1 Die embryologische Entwicklung

Durch Einstülpung im Anschluss an das Morula- und Blastulastadium entsteht ein zweiblättriger Keim, bestehend aus einem äußeren (Ektoderm) und einem inneren Keimblatt (Enteroderm). Die eigentliche Entwicklung des Embryonalkörpers erfolgt nach der Gastrulation, bei der sich ein drittes Keimblatt (Mesoderm) im Bereich der Keimscheibe bildet. Aus dem Mesodermstreifen bilden sich in der dritten Fetalwoche beidseits der Chorda dorsalis etwa vierzig würfelförmige Abschnitte, die Somiten. Aus diesen Somiten entwickeln sich später die Myotome und Sklerotome, die Segmente<sup>2</sup> der Körperoberfläche (vgl. Wancura-Kampik 2010). Bereits in diesem frühen Stadium ist zu erkennen, dass der Körper schichtartig aufgebaut ist. Von außen nach innen kann eine Unterscheidung der Schichten in Dermatome (Hautareal), Myotome (Muskelareal), Sklerotome (Knochenareal), Neurotome (Spinalnervenareal) und Enterotome (innere Organe) erfolgen.

---

<sup>2</sup> „Ein Segment ist [...] das Versorgungsgebiet eines Spinalnervs in Haut, Muskulatur, Knochen und inneren Organen (Dermatom, Myotom, Sklerotom, Enterotom u.a.) und die Basis der Wechselbeziehung zwischen Körperoberfläche und Körperinnerem“ (Wancura-Kampik 2010:1).

Da das Medullarrohr in eine segmentgebundene Beziehung zu diesen mesodermalen Myotomen und Sklerotomen tritt, wird damit auch das Rückenmark in die metamere<sup>3</sup> Gliederung mit einbezogen. Obwohl sich einzelne Segmentanteile während der embryologischen Entwicklung gegeneinander verschieben, bleiben diese, wie in Abbildung 1 dargestellt, ein Leben lang durch den selben Spinalnerv miteinander verbunden und erklären somit die Wechselbeziehung zwischen Körperoberfläche und Körperinnerem (vgl. Wancura-Kampik 2010).

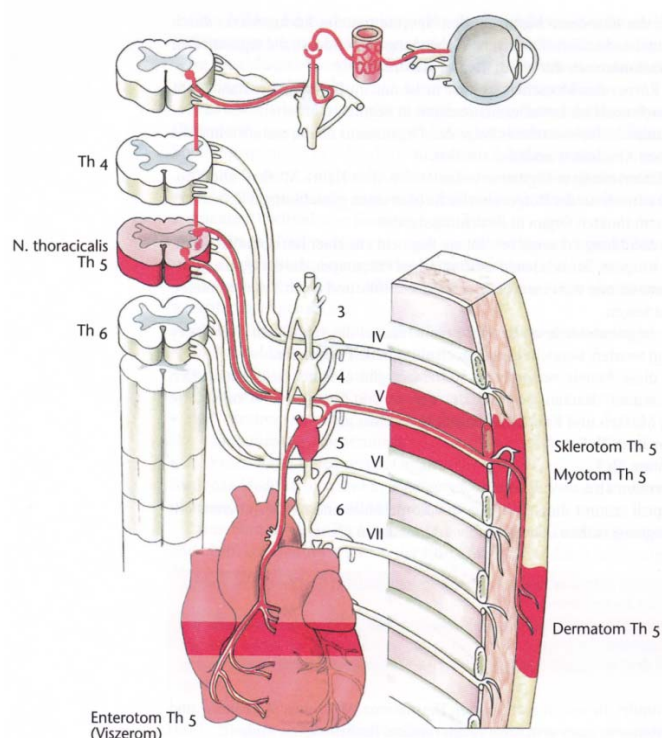


Abbildung 1 Schema eines Segments am Beispiel von Th<sub>5</sub> mit Anteilen von Dermatom, Myotom, Sklerotom und Enterotom sowie Spinalnerv und Sympathikusanteil als Basis von Wechselbeziehung und Projektionsphänomenen zwischen Körperoberfläche und Körperinnerem; modifiziert nach Hansen und Schliack, (Wancura-Kampik 2010:6)

Die inneren Organe werden durch die seitlichen und ventralen Abschnitte des Mesoderms und durch das entodermale Darmrohr gebildet. Bei den Organen erfolgt zwar keine Segmentierung, jedoch bleiben sie ein Leben lang durch segmentgebundene Nervenbahnen mit einem fix definierten Abschnitt des Rückenmarks in Verbindung. Die segmentalen Innervationszonen der Haut, die Dermatome, werden durch das Ektoderm gebildet, welches mit den Neurotomen des Rückenmarks durch

---

<sup>3</sup> „Metamer heißt aufeinanderfolgend“ (Wancura-Kampik 2010:2)

segmental verlaufende Bahnen verbunden bleibt (vgl. Wancura-Kampik 2010; Rohen/Lütjen-Drecoll 2004).

„So können bei Krankheiten des Herzens Schmerzen an der Körperoberfläche in Haut, Muskulatur und Knochen jener Segmente auftreten, die mit dem Herz segmental ‚verwandt‘ sind“ (Wancura-Kampik 2010:7). Durch das Wissen dieser spinal-segmentalen Wechselwirkung und möglicher Projektionsphänomene kann ein subjektives Schmerzerlebnisse dieser Projektionszeichen in Diagnose und Therapie integriert werden (vgl. Wancura-Kampik 2010).

### **2.1.2 Die Konvergenz somatischer und viszeraler Afferenzen**

Dem somatischen Nervensystem, welches motorisch hauptsächlich die quer-gestreifte Muskulatur innerviert und das bewusst angesteuert werden kann, wird das vegetative, auch autonome oder viszerale Nervensystem, gegenübergestellt. Dessen Ansteuerung ist unserem Bewusstsein weitgehend entzogen, es innerviert hauptsächlich die glatte Muskulatur der Eingeweide, Gefäße sowie die exokrinen und endokrinen Drüsen. Während der efferente Teil des vegetativen Nervensystems bezogen auf funktionelle und strukturelle Gegebenheiten in zwei antagonistisch wirkende Bereiche, das parasympathische und sympathische Nervensystem (= Sympathikus und Parasympathikus), unterteilt wird, erfolgt dies bei den afferenten Fasern des vegetativen Nervensystems aufgrund fehlender funktioneller oder struktureller Zweigliederung nicht. Darüber hinaus gibt es noch das enterische (= intramurale vegetative Nervensystem) im Magen-Darm-Trakt, welches zum Teil unabhängig von Sympathikus und Parasympathikus funktioniert (vgl. Trepel 2008; Schünke et al. 2006; Speckmann et al. 2008).

Alle inneren Organe werden bezogen auf ihre Funktion mit wenigen Ausnahmen von beiden Anteilen des vegetativen Nervensystems innerviert. Während der Sympathikus eine anregende, Energie mobilisierende Funktion auf den Körper hat, koordiniert der Parasympathikus eher die Ruhe und Verdauungsphasen im Sinne des Wiederaufbaus der Körperenergie. So zeigt das Herz bei höherer Sympathikusaktivität eine Erhöhung der Schlagfrequenz, der Erregungsleitungsgeschwindigkeit und der Kontraktionskraft, während der Parasympathikus eher eine Senkung der Schlagfrequenz und der Erregungsleitung bewirkt. Am Beispiel des Gastrointestinaltraktes hingegen bewirkt eine Sympathikusaktivierung eine Herabsetzung der Peristaltik und Drüsentätigkeit, während der Parasympathikus hier eine Steigerung der Peristaltik und eine Erhöhung der Sekretion der exokrinen Drüsen wie

Leber und Pankreas bewirkt. Oftmals wird einzig dem Sympathikus die sogenannte „Flucht- oder Kampfreaktion“ zugeschrieben. Meistens werden jedoch in Stresssituation sowohl Teile des Sympathikus als auch des Parasympathikus aktiviert. Anschauliche Beispiele für eine partielle Aktivierung des Parasympathikus in Stresssituationen sind das Magengeschwür aufgrund gesteigerter Magensaftproduktion oder der gesteigerte Harndrang vor einer Prüfungssituation (vgl. Speckmann et al. 2008).

Durch den postsynaptischen Rezeptor entscheidet sich, ob der Sympathikus auf einen glatten Muskel im Organsystem hemmend oder erregend wirkt. Es existieren für das sympathische Nervensystem  $\alpha$ - und  $\beta$ -Rezeptoren. Eine Stimulation der  $\alpha$ -Rezeptoren hat eine erregende Wirkung, während eine Stimulation der  $\beta$ -Rezeptoren eine hemmende Wirkung auf die glatte Muskulatur hat. Entscheidend über die Wirkung eines sympathischen Impulses in einem Zielorgan ist das dort vorhandene Mengenverhältnis von  $\alpha$ - und  $\beta$ -Rezeptoren. Den Parasympathikus betreffend existieren in den Erfolgsorganen sogenannte m-Rezeptoren mit mehreren Unterklassen, die je nach Stimulation jeweils unterschiedlich im Sinne einer Muskelkontraktion oder –dilatation wirken können (vgl. Speckmann et al. 2008; Trepel 2008). Während die Verteilung der sympathischen Fasern im Körper omnipräsent ist, und auch die Rumpfwand und die Extremitäten mit einschließt, beschränkt sich die parasympathische Innervation auf die Eingeweide des Kopfes und des Rumpfes. So wirkt die Aktivierung des Parasympathikus gezielt auf einzelne Organsysteme, während beim Sympathikus häufig eine Gesamtaktivierung d.h. eine Aktivierung in Kombination mit einer gesteigerten Herztätigkeit, erweiterten Pupillen, einer Vasokonstriktion sowie einer Verlangsamung der Darmperistaltik erfolgt (vgl. Trepel 2008; Schünke et al. 2006).

Im Wesentlichen nimmt der sympathische Anteil des peripheren vegetativen Nervensystems seinen Ursprung im Seitenhorn des Zervikal-, Thorakal- und Lumbalmarks, während sich die zentralvenösen Zentren des Parasympathikus in Teilen der Hirnnervenkerne und im Sakralmark befinden. Anders als somatomotorische Nervenbahnen, welche ein Neuron mit Sitz im Vorderhorn des Rückenmarks oder Hirnstamms haben, bestehen viszeromotorische Nervenbahnen aus zwei hintereinander geschalteten Neuronen. Die Umschaltung vom ersten auf das zweite Neuron erfolgt beim Sympathikus unmittelbar nach Austritt der Fasern aus dem Rückenmark in den Grenzstrangganglien (Ganglien des Truncus

sympathicus), in den prävertebralen Ganglien und seltener in organnahen Ganglien oder intramural d.h. im Organ selber. Beim Parasympathikus erfolgt diese in den Kopfganglien, meist jedoch in organnahen Ganglien und intramural (vgl. Schünke et al. 2006; Speckmann et al. 2008; Trepel 2008).

Während man früher davon ausging, dass nur Efferenzen zu Sympathikus und Parasympathikus weitergeleitet werden, geht man heute davon aus, dass in beiden Systemen auch Afferenzen verlaufen. Im Allgemeinen werden dabei Informationen über den Füllzustand der Blase, den O<sub>2</sub>-Gehalt des Blutes oder ähnliches vermittelt. Diese allgemein viszero-sensiblen Afferenzen werden im Extremitäten-, Unterbauch- und Beckenbereich überwiegend entlang von sympathischen Nervenfasern zum Seitenhorn bzw. Hinterhorn des Rückenmarks geleitet. Im übrigen Eingeweidebereich gelangen die viszerosensiblen Impulse über die beiden allgemein-viszerosensiblen Hirnnerven IX und X in den Hirnstamm, in den Ncl. tractus solitarii. Während diese Impulse häufig zur Auslösung viszeraler Reflexe direkt auf Rückenmarks- oder Hirnstammebene weiterverschaltet werden, gelangt ein Teil davon über absteigende viszerosensible Bahnen ins Bewusstsein (vgl. Trepel 2008; Schünke et al. 2006).

Der nozizeptive Input kann sowohl aus der Haut, dem Tiefengewebe als auch aus dem Visceralbereich kommen. Grundlage für den Oberflächenschmerz bildet somit die Aktivierung von Hautnozizeptoren, während andere Afferenzen ausschließlich aus dem Tiefengewebe wie zum Beispiel von Gelenken oder Muskulatur stammen (vgl. Carreiro 2004; Speckmann et al. 2008). *„Reize, die zur Empfindung Schmerz führen, werden von spezifischen afferenten Nervenzellen in bioelektrische Aktivität umgewandelt“* (Speckmann et al. 2008:68) und bis zum Hinterhorn des Rückenmarks weitergeleitet. Schmerzen in den Eingeweiden werden von Nozizeptoren, welche sich in ihrer Eigenschaft nicht grundlegend von somatischen Nozizeptoren unterscheiden, im Thorax- Abdominal- und Beckenraum ausgelöst. Die meisten dieser Rezeptoren reagieren sowohl auf mechanische Reize, wie zum Beispiel auf Dehnung oder Kontraktion, als auch auf eine lokale Entzündung, Ischämie oder eine Gewebsazidose (vgl. Speckmann et al. 2008).

Den Übertragungsschmerz betreffend nimmt man an, dass sowohl viszerale als auch somatische Afferenzen im Hinterhorn auf dasselbe weiterleitende Neuron projiziert werden. Durch diese Vermischung von von viszero- und somatoafferenten Impulsen

ist eine strikte Zuordnung von Schmerzentstehung und Schmerzwahrnehmung nicht möglich, und in Folge wird der Input dieser viszeralen Fasern zentral so interpretiert, als würde er aus somatischem Gewebe stammen. (vgl. Trepel 2008; Schünke et al. 2006). Dies kann große Konsequenzen für die Schmerzempfindung haben, da es dem Gehirn in manchen Fällen nicht möglich ist, den Krankheitsherd genau lokalisieren zu können, und es so auch zu Fehlinterpretationen kommen kann. So kann der Schmerz zum Beispiel in einem Viszeralorgan ausgelöst werden, während das nozizeptive System den Schmerz auf eine Extremität oder die Bauchwand überträgt (vgl. Weiß/Schaible 2008; Egle et al. 1999).

*„Man nimmt an, dass Schmerzafferenzen aus inneren Organen und Schmerzen aus Dermatomen an denselben weiterverarbeitenden Neuronen im Hinterhorn des Rückenmarks enden. Durch diese Vermischung viszero- und somatoafferenter Fasern geht die strikte Zuordnung von Schmerzentstehung und Schmerzwahrnehmung verloren“ (Schünke et al. 2006:323).*

Head fand heraus, dass die Innervation eines Organs und eines Projektionsareals auf der Haut über gleiche spinale Segmente verlaufen. So kann diese Schmerzprojektion entscheidende Hinweise liefern, welches Organ jeweils erkrankt ist (vgl. Egle et al. 1999; Schünke et al. 2005a). Wie in Abbildung 2 gut ersichtlich ist, werden am Beispiel einer ischämischen Erkrankung des Herzens die Schmerzen häufig nicht nur im Brustkorb empfunden, sondern auch oder manchmal ausschließlich nur im linken Arm.

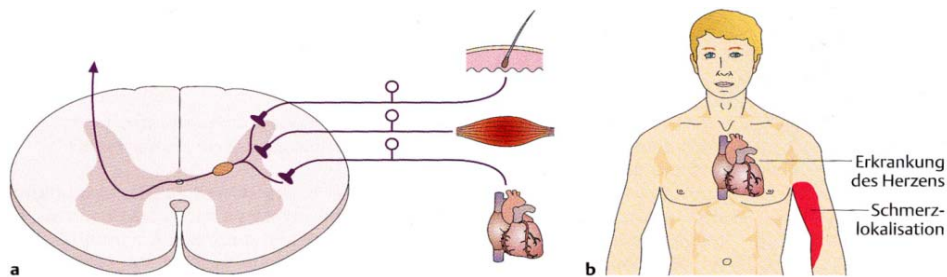


Abbildung 2 Grundlage übertragener Schmerzen (Weiß/Schaible 2008:15)

Durch spinoviszzerale Afferenzen des Herzens werden bei einer reduzierten Durchblutung zum Beispiel bei einer Ischämie des Herzmuskels die Koronargefäße erregt. Diese Afferenzen erreichen im Bereich der oberen Thorakalsegmente das Rückenmark. Somatische Afferenzen aus der linken Schulter/Armregion enden im gleichen Segment. *„Durch die Konvergenz an spinalen Neuronen ist damit die zum ZNS weitergeleitete Information ungenau, und die Erregung der kardialen Afferenzen wird als Schmerz auf die Schulter-Arm-Region übertragen“ (Speckmann et al. 2008:73).*

Im Bezug auf viszeral assoziierte Schultergelenksdysfunktionen werden in der Literatur primär Herz, Magen, Duodenum, Leber, Galle und Pankreas genannt, welche im folgenden Kapitel thematisiert werden, wobei der Fokus auf Übertragungsschmerz direkt im Schulterbereich gelegt wird.

Wie schon erwähnt, ist ein typisches Beispiel für das Phänomen des Übertragungsschmerzes der Herzinfarkt (vgl. Striebel 2002). Die Innervation des Herzens erfolgt aus den Spinalnerven C<sub>3</sub> – Th<sub>4</sub>. Demnach kann es in jedem Bereich des Körpers, der dasselbe Versorgungsniveau besitzt, zum Auftreten von Übertragungsschmerzen kommen. Wie aus Abbildung 3 ersichtlich, wird der akute viszerale Schmerz im unteren sternalen und epigastrischen Bereich, manchmal aber auch im interscapulären Bereich, wahrgenommen. Die Symptome sind von drückender, einengender Qualität, meist begleitet von Blässe, Schweißausbrüchen, Übelkeit und Todesangst. Nach einer Periode von zehn Minuten bis zu mehreren Stunden breitet sich der Schmerz auf die Körperwand aus. Es kann zum Auftreten von übertragenen Schmerzen im Brustbereich und in der linken oberen Extremität kommen. Die auftretende Hyperalgesie betrifft vor allem den M. pectoralis major und die Muskulatur der Interscapularregion. In seltenen Fällen kann es innerhalb der Dermatome C<sub>3</sub> - Th<sub>1</sub> zu einem Übertragungsschmerz auf die Haut im Bereich der ulnaren Seite von Arm und Unterarm kommen (vgl. Drewes et al. 2008; Goodman/Snyder 2007).

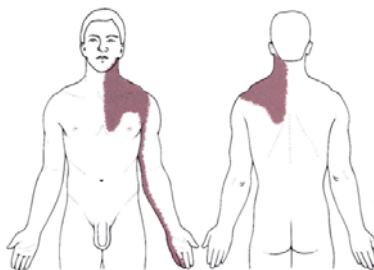


Abbildung 3 Schmerzmuster im Zusammenhang mit Angina pectoris/Myocardinfarkt  
(Goodman/Snyder 2007:321).

Im Zusammenhang mit dem Verdauungssystem wird insbesondere der Magen, die Leber und die Galle bzw. das Pancreas erwähnt (vgl. Goodman/Snyder 2007).

Magen- oder Duodenalschmerzen (in Abbildung 4 dunkelrot) werden häufig vorne entlang der Mittellinie im epigastrischen Winkel bzw. gleich unterhalb des Proc. xiphoideus wahrgenommen. Gerne zeigen sich die Schmerzen im Bereich der



dorsalen Körperwand. Übertragungsschmerzen von Magen und Duodenum (in Abbildung 4 hellrot) projizieren sich gerne im Bereich der rechten Schulter, am Oberrand des M. trapezius, am äußeren Rand der rechten Scapula und im Bereich des Brustkorbes dorsal innerhalb des Dermatoms Th<sub>6</sub> – Th<sub>9/10</sub> (vgl. Goodman/Snyder 2007; Liem et al. 2005). Anmerkung: Laut Schünke et al. (2005a) gibt es für das Duodenum keine Head-Zone.

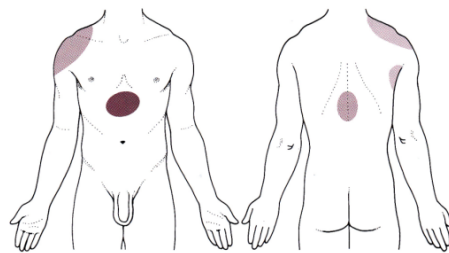


Abbildung 4 Primäres Schmerzprofil von Magen/Duodenum ausgehend (dunkelrot) sowie Übertragungsschmerzen (hellrot) dieser beiden Organe (Goodman/Snyder 2007:398).

Affektionen des Pancreas können sich anterior in der Mitte (in Abbildung 5 dunkelrot) oder etwas links im epigastrischen Winkel gleich unterhalb des Proc. xiphoideus durch Schmerzen in diesen Bereichen darstellen. Die sympathische Innervation erfolgt aus dem Segment Th<sub>5</sub> – Th<sub>9</sub>, was bedeutet, dass es in jedem Versorgungsbereich dieses Segments zu Übertragungsschmerzen kommen kann, wobei sich diese typischerweise im mittleren oder unteren Bereich der Wirbelsäule, seltener im oberen Bereich der Wirbelsäule oder zwischen den Schulterblättern zeigen. Eine Übertragung auf die linke Schulter über den N. phrenicus (in Abbildung 5 hellrot) ist ebenso möglich (vgl. Goodman/Snyder 2007).

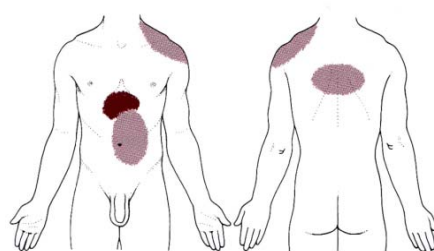


Abbildung 5 Primäres Schmerzprofil und Übertragungsschmerzen vom Pancreas ausgehend (Goodman/Snyder 2007:401).

Das primäre Schmerzprofil von Leber/Galle zeigt sich typischerweise unter dem rechten Rippenbogen (in Abbildung 6 dunkelrot) oder im rechten oberen Quadranten des Abdomens. Übertragungsschmerzen zeigen sich betreffend der Leber dorsal in der Höhe von Th<sub>7</sub> – Th<sub>10</sub> oder auch etwas rechts der Mitte (in Abbildung 6 hellrot),

während die Gallenblase auch interscapuläre Übertragungsschmerzen in der Höhe Th<sub>4/5</sub> – Th<sub>8</sub> auslösen kann. Eine Übertragung auf die rechte Schulter ist von beiden Organen möglich (vgl. Goodman/Snyder 2007; Schünke et al. 2005a).

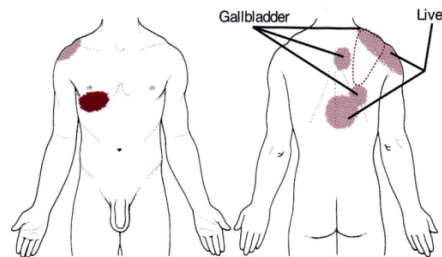


Abbildung 6 Primäres Schmerzmuster (dunkelrot) sowie Übertragungsschmerzen (hellrot) von Leber und Galle (Goodman/Snyder 2007:428).

Typischerweise äußern sich Schmerzen von der Niere ausgehend im dorsalen Bereich des unteren Rippenbogens und im costovertebralen Bereich (in Abbildung 7 dunkelrot). Eine Ausstrahlung nach anterior und in den unteren dorsalen Rücken ist möglich. Über die Reizung des N. phrenicus ist eine Übertragung in die ipsilaterale Schulter möglich (vgl. Goodman/Snyder 2007).

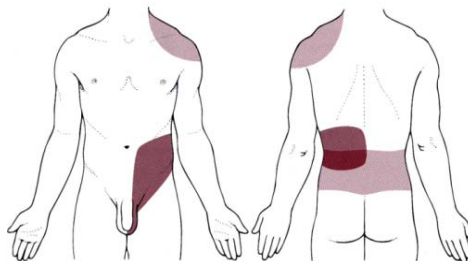


Abbildung 7 Primäres Schmerzmuster der Niere (dunkelrot) sowie Übertragungsschmerzen (hellrot) (Goodman/Snyder 2007:457).

### 2.1.3 Schmerzübertragung durch direkten Druck

Ein dritter möglicher Mechanismus, wie übertragener Schmerz entstehen kann, ist direkter Druck. Aus den Segmenten C<sub>1</sub> – C<sub>4</sub> entspringenden Spinalnerven bildet sich der Plexus cervicalis. Ein besonders wichtiger Nerv, der aus diesem Plexus aus den Rückenmarkssegmenten C<sub>3</sub> – C<sub>5</sub>, mit Hauptanteil aus C<sub>4</sub>, entstammt, ist der N. phrenicus. Er zieht am Hals nahe am M. scalenus ant. nach kaudal und tritt zwischen Vena und Arteria subclavia in den Thoraxraum ein. Er verläuft weiter zwischen Pleura und Perikard nach unten, um dann mit mehreren Ästen das Zwerchfell motorisch zu versorgen. Sensible Endäste (Rr. phrenicoabdominalis), welche im

Bereich der Herzspitze bzw. des Foramen vena cavae durch das Zwerchfell ziehen, versorgen das Zwerchfell, sowie Teile des viszeralen und parietalen Peritoneums der angrenzenden Oberbauchorgane, das Pancreas, die Kapsel der Leber und die Gallenblase sensibel. (vgl. Trepel 2008; Goodman/Snyder 2007; Schünke et al. 2005a).

Kommt es zum Beispiel aufgrund einer Infektion zu einer Schwellung der Leber, können über die segmental-reflektorische Verarbeitung aufgrund der erhöhten afferenten Impulse aus der Leberkapsel, Schmerzen oder eventuell ein Hypertonus in der segmental mitversorgten Muskulatur von C<sub>3</sub> - C<sub>5</sub> entstehen. Ebenso besteht die Möglichkeit, dass bei einer Beeinträchtigung jedes dieser Organe Symptome in somatische Versorgungsgebiete von C<sub>3</sub> – C<sub>5</sub> übertragen werden. Unter anderem sind das Schulterdach, der Hals, der Nacken und der Deltabereich des Oberarms Hautbezirke, die aus diesen Segmenten versorgt werden. Des Weiteren können Muskeln wie zum Beispiel der M. levator scapulae oder der M. subclavius bei einer Reizung der Gallenblase hyperton geschaltet werden (vgl. Goodman/Snyder 2007; Wancura-Kampik 2010; Trepel 2008, Hebgen 2009). *„Bei einer Hypertonie einzelner oder mehrerer dieser Muskeln wird die Biomechanik des Schultergelenks empfindlich gestört“* (Hebgen 2008:43) Dadurch können sich eigenständige Dysfunktionen wie Schulterbeschwerden, Nackenschmerzen, ein Impingement-Syndrom, eine Bursitis subdeltoidea, eine Rotatorenmanschettenruptur, eine Akromioklaviculararthrose oder auch eine Bicepssehnenentzündung als Folge dieser Hypertonie entwickeln (vgl. Hebgen 2008).

Ebenso können aber auch Impulse aus den zwerchfellnahen Thorax- und Abdominalorganen eine Reizung des N. phrenicus auslösen. Wie schon vorher erwähnt, finden sich klinisch dann eventuell im Bereich des Schultergürtels hyperästhetische Hautgebiete sowie schmerzhafte Muskelareale, welche auf die Biomechanik der Schultermuskulatur und den Gleitmechanismus der Scapula bei Armbewegungen Einfluss nehmen können. Vor allem die Milz, das Herz, die linke Niere und der Schwanz des Pancreas verursachen Schmerzen im Bereich der linken Schulter, während der Kopf des Pancreas, der Magen, die Leber bzw. die Gallenblase und die rechte Niere eventuell Schmerzen über das Zwerchfell in der rechten Schulter verursachen. Laut Goodman/Snyder (2007) können darüber hinaus auch in allen anderen Bereichen, die von diesem Nerv versorgt werden, Symptome

auftreten, *„and so a problem affecting the pancreas can look like a heart problem, a gallbladder problem, or a mid-back/scapular or shoulder problem“* (S. 114). Der Aufruf scheint somit berechtigt, wenn es heißt, dass *„alle Kliniker darauf achten [müssen], dass sich eine viszerale Pathologie eventuell als Erkrankung am Bewegungsapparat tarnt und umgekehrt eine Erkrankung am Bewegungsapparat wie eine viszerogene Erkrankung erscheint“* (Slater 2000:409).

## 2.2 Das Faszien-system

Den zweiten Erklärungsstrang für viszeral assoziierte Schultergelenksdysfunktionen liefert die fasziale Theorie. Zum besseren Verständnis für die Bedeutung von Faszien<sup>4</sup>, deren Verbindungen und den Wirkungsmechanismus im menschlichen Körper ist es wichtig, die embryologische Entwicklung näher zu beleuchten. Darauf aufbauend soll über eine Darstellung der anatomischen Verbindungen erkennbar gemacht werden, dass die Faszien des menschlichen Körpers ein ununterbrochenes Kontinuum, eine anatomische Verbindung zwischen dem Organsystem und der umgebenden Schultermuskulatur darstellen. Daraus kann der Rückschluss gezogen werden, dass es über fasziale Verbindungen zu einer möglichen Spannungsübertragung von Organen auf die Schulterregion kommt, was den Ausschlag für eine mögliche Dysfunktion im Schulterbereich geben kann.

### 2.2.1 Die anatomisch-funktionelle Kontinuität der Faszie

Wie schon in Kapitel 2.1 beschrieben, erfolgt die eigentliche Entwicklung des Embryonalkörpers nach der Gastrulation, bei der sich ein drittes Keimblatt (Mesoderm) im Bereich der Keimscheibe bildet. Im paraxialen Mesoderm befindet sich das Mesenchym, ein besonderer Teil des Mesoderms, das die embryonalen Stammzellen für die Fibroblasten und die Zellen des Bindegewebes darstellt. Die Zellen des Mesenchyms wandern zwischen den anderen Zellen des Organismus hindurch, um alle drei Schichten zu besiedeln. Sobald sich die drei Schichten und das alles verbindende Faszien-netz gebildet haben, spalten sich die Seitenplatten in ein dorsales Blatt und ein ventrales Blatt auf, verschieben sich und bilden dabei Körperwand und Körperhöhle. Das Mesoderm erstreckt sich dabei von den Seiten bis zur Vorderseite, formt Rippen, Abdominalmuskeln und den Pelvis und schützt dadurch den darin liegenden entodermalen Kanal. An der Dorsalseite bildet es die Wirbelbögen der Wirbelsäule sowie das Schädeldach, welches das Zentralnervensystem schützend umgibt (vgl. Myers 2010). Dieser neu geschaffene Innenraum wird durch das parietale Blatt (Somatopleura) ausgekleidet, während das

---

<sup>4</sup> Unter den Begriff Faszie (Lateinisch: „Band, Bündel, Verband“) fallen verschiedene Arten von faserigem Bindegewebe (vgl. Schleip 2004). In der Medizin wird der Begriff Faszie als Bezeichnung für größere bindegewebige Hüllen und Schichten der einzelnen Muskeln verwendet (vgl. Myers 2010).

viszerale Blatt (Viszero- oder Splanchnopleura) die Organe überzieht (vgl. Rohen /Lütjen-Drecoll 2004).

Sie bilden so ein körperweites Netzwerk und gelten als Ursprung eines singulären Fasernetzes, der Faszie (vgl. Myers 2010). Laut Van der Wal (2010) sind Klassifizierungen anatomischer Lehrbücher für Bindegewebe oder für die Faszie, die beide mesodermalen Ursprungs und in ihrer Funktion nicht zu unterscheiden sind, nicht konsequent und basieren nicht auf funktionellen Kriterien, da „*das Kontinuum der funktionellen Vernetzung*“ (Van der Wal 2010:27) dabei nicht deutlich wird.

*„Die Funktion von Faszie und Bindegewebe sind nicht voneinander zu trennen. Denn alle Abkömmlinge des Mesoderms besitzen den gleichen Aufbau (Form) und damit ähnliche Funktionen. Alle Strukturelemente der extrazellulären Matrix sind direkte Abkömmlinge der Mesenchymzellen, jene allmächtigen Bindegewebszellen, die überall im Körper zu finden sind und überall die gleiche Funktion haben“* (Kwakman 2010:14).

Einerseits spricht Van der Wal (2010) davon, dass die Architektur des Binde- und Muskelgewebes für das Verständnis der Übertragung von Kräften wichtiger sei, als die klassische anatomische Ordnung in Einzelstrukturen, andererseits kann aber die Darstellung der durchgehende Faszienketten, die sich laut Paoletti (2001) zu Läsionsketten entwickeln können, die Spannungsübertragung über anatomische Verbindungen darstellen. Diese Kontinuität hat eventuell zur Folge, dass sich eine Veränderung der Spannung oder des Drucks an einer Stelle im Körper irgendwo an einer anderen Stelle im Gewebe manifestieren kann (vgl. Richter/Hebgen 2007). So reagieren im Laufe der Zeit die oberflächlichen Faszien auf eine Dysfunktion der tieferen Faszien-schicht durch eine Veränderung der Gewebezüge, da sich alle viszeralen Störungen ihrerseits in den dazugehörigen faszialen Geweben widerspiegeln (vgl. Finet/Williams 2000; Hebgen 2008). Da die unterschiedlichen Faszien-schichten miteinander verbunden sind, bilden sie eine Einheit, welche sich sowohl in craniocaudale als auch venterodorsale Richtung erstreckt. Im Schulterbereich kann über folgende Faszien eine Verbindung zum Viszeral-system erkannt werden:

Im Bereich des Halses lassen sich 3 Schichten unterscheiden, eine oberflächliche Schicht - **Fascia cervicalis lamina superficialis**, eine mittlere Schicht - **Fascia cervicalis lamina prätrachealis**, und eine tiefe Schicht - **Fascia cervicalis lamina prävertebralis** (vgl. Scheiterbauer 2010a).

Die **Fascia cervicalis lamina superficialis**, welche unter dem Platysma liegt, bedeckt die Halsregion. Nach dorsal geht sie in die Fascia nuchae über, welche die

Nackenmuskeln und den kranialen Abschnitt des M. trapezius bedeckt. Zur Seite hin ummantelt sie den M. sternocleidomastoideus, durch dessen Tonus sie auch unter Spannung gebracht wird. Nach kaudal besteht eine Verbindung zur Vorderseite der Clavicula, des Sternums und zur Fascia pectoralis (vgl. Platzer 2009; Scheiterbauer 2010a).

Bei der **Fascia cervicalis lamina prätrachealis** handelt es sich um eine trapezförmige Bindegewebsplatte, die fest mit der Zwischensehne des M. omohyoideus verwachsen ist. Im oberen Bereich besteht eine feste Verbindung zur Fascia cervicalis lamina superficialis, zur Seite hin geht sie hinter dem M. sternocleidomastoideus diese Verbindung ein. Nach kaudal hin zieht sie an die Rückseite des Sternums und die Clavicula, und erreicht mit einigen Fasern auch das Perikard. Darüber hinaus umhüllt sie die infrahyoidalen Muskeln. Sie steht über die Scheide des M. subclavius mit der Fascia clavicopectoralis in Verbindung, welche eine wichtige Rolle bei den Faszien der oberen Extremität darstellt, da diese den M. subclavius und den M. pectoralis minor umscheidet (vgl. Platzer 2009; Scheiterbauer 2010a, 2010b).

Das tiefste Blatt der Halsfaszie beginnt an der Schädelbasis und reicht bis zum dritten Brustwirbel. Nach lateral ziehend geht das tiefe Blatt über die prävertebrale Muskulatur hinaus, bedeckt die Mm. scalenii und steht über den M. levator scapulae hinweg ziehend mit den tiefen fibrösen Platten des Nackens in Verbindung. Lateral des M. scalenus anterior bedeckt ein zartes Blatt der Faszie den Plexus brachialis, wodurch eine Bindegewebsseide entsteht, die von der Halswirbelsäule bis in die Ellenbeuge reicht. Die **Fascia cervicalis lamina prävertebralis** geht innerhalb des Brusttraumes in die Fascia endothoracica über (vgl. Platzer 2009).

Unter der äußersten Schichte der Haut findet sich subkutanes Fettgewebe sowie die superiore Faszie. Danach folgen die Muskelschichten des Thorax und der knöchernen Thorax. Weiters folgt die Fascia endothoracica, die den gesamten inneren Thorax auskleidet und eine Verbindung zwischen der Pleura parietalis und dem Brustkorb herstellt. Anschließend folgt die Pleura parietalis, die durch den Pleuraspalt von der Pleura visceralis getrennt ist (vgl. Scheiterbauer 2010b).

Betrachtet man den Aufbau der Schichten von außen nach innen, so befindet sich unter der Haut die Fascia abdominalis superficialis. Darunter befindet sich anterior die Rectusscheide, die aus den Faszien der Bauchwand und den nach lateral ziehenden Aponeurosen des M. obliquus abdominis externus, M. obliquus internus abdominis und des M. transversus abdominis gebildet wird. Darunter befindet sich

die Fascia transversalis, die im Brustraum der Fascia endothoracica gleichzusetzen ist. Unterhalb der Faszia transversalis liegt das Peritoneum mit seinem parietalen und viszeralen Blatt, welches sehr dicht an die Organe anliegt, und auch nur schwer von diesen zu lösen ist (vgl. Rohen/Lütjen-Drecol 2006; Scheiterbauer 2010; Schünke et al. 2005a).

Hebgen (2008) sieht die Faszie als ein untereinander verbundenes Gewebekontinuum an, durch das sich weit entfernt von der eigentlichen Ursache parietale oder funktionelle Symptome einstellen können. Er beschreibt in diesem Zusammenhang die Entstehung von osteopathischen Ketten, die den anatomisch-funktionellen, oft faszialen Weg von der Ursache zum Symptom aufzeigen.

Barral (2005) spricht in diesem Zusammenhang von Läsionsketten, da sich eine Fixierung oder Restriktion - im osteopathischen Sinne als Läsion bezeichnet - auch auf die Nachbarschaft nachteilig auswirkt und somit die mechanischen Spannungskräfte der Gewebe der Umgebung verändert.

*„Da Restriktionen die Kraftübertragung von Druck, Mobilität, Motilität und anderen Kräften behindern, gerät das Faszien-system sowohl lokal als auch im gesamten Körper aus dem Gleichgewicht. Das Ungleichgewicht der Spannungskräfte führt zu Störungen auf der peritonealen-visceralen Ebene und zu Funktionsstörungen der inneren Organe. [...] Bedingt durch die Läsionsketten kann ein Symptom auch entfernt von der ursprünglichen Schädigung in Erscheinung treten“ (Barral 2005:1f).*

Das Bindegewebssystem lässt sich ähnlich wie das Nervensystem als ein Endlossystem von Verästelungen beschreiben, welches bis in die kleinste Einheit des Organismus reicht. In der Gegensätzlichkeit, dass es als Organ der Form den einzelnen Bauelementen des Körpers eine relativ stabile, dreidimensionale Grundordnung garantiert aber zugleich die Beweglichkeit der einzelnen Elemente durch Gleitschichten ermöglichen muss, liegt das Potential der funktionellen Störung begründet.

*„Wird eine Muskelgruppe stark belastet, beginnt die Faszie über die Ausbildung von mehr Kollagenfasern, der Muskelgruppe zu helfen. Ist ein Organ durch einen Entzündungsprozess belastet, z.B. die Leber nach einer Hepatitis, reagiert die membranartige Hüllschicht dauerhaft und mit ihr die damit verbundenen Bänder“ (Schwind 2010:27).*

Durch diese Faserverdichtung, die eigentlich als Schutz der Funktion dienen soll, kommt es einerseits zu einer Einschränkung der Bewegung und darüber hinaus auch zu einer Formveränderung. *„Die mögliche Dysfunktion der Faszien und Membranen scheint also darin begründet zu sein, dass das Gewebe zwei gegensätzliche*



*Aufgaben zu erfüllen hat“* (Schwind 2010:27). Über innere Brücken bilden Faszien und Membranen eine Verbindung zwischen dem muskuloskeletalen System und den Inhalten der Körperhöhlen und bestimmen so die innere Form des Rumpfes (vgl. Schwind 2010). Der Osteopath Busquet (2004) erklärt, dass viszerale Dysfunktionen aufgrund faszieller Verbindungen parietale Fehlhaltungen verursachen können. Wie in Abbildung 8 und 9 zu erkennen ist, verändert die Muskulatur, je nach Art der Dysfunktion eines Organs, ihre Arbeitsweise, damit das jeweils betroffene Organ ein möglichst optimales Umfeld für seine Funktion erhält. Einerseits weist er dabei auf die raum- bzw. platzfordernden organischen Störungen hin, bei der die Muskulatur dem Organ den benötigten Raum zur Verfügung stellen muss, andererseits beschreibt er schmerzhafte Prozesse, wo die Muskulatur die Aufgabe hat, dem Organ einen besseren Halt zu geben, um das Gewebe zu entspannen und so schmerzlindernd zu wirken (vgl. Richter/Hebgen 2007). So können viszerale Dysfunktionen eine Ursache für statische Fehlhaltungen wie eine Kypholordose oder Skoliose darstellen und darüber hinaus die Voraussetzungen für Muskel-, Sehnen-, oder Gelenksverletzungen durch die vorhandene myofasziale Dysbalance schaffen (vgl. Busquet 2004).

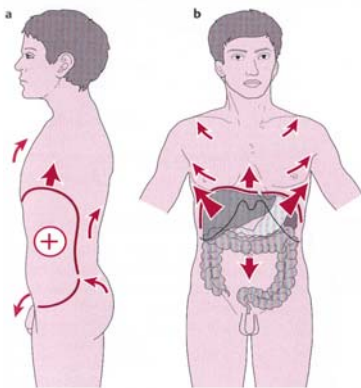


Abbildung 8 a) und b) „Öffnungstendenzen“ bei raumfordernden Vorgängen im Abdomen (Richter/Hebgen 2007:19)

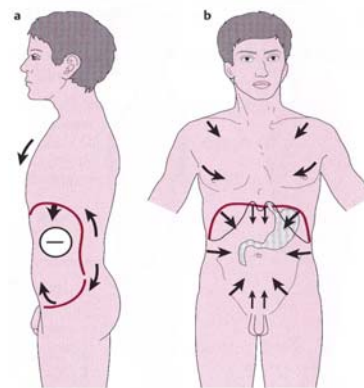


Abbildung 9 a) und b) „Schließstendenzen“ (Einrollen) bei haltesuchenden Prozessen und Spasmen im Abdomen aus a) seitlicher und b) frontaler Sicht (Richter/Hebgen 2007:19)

Helsmoortel et al. (2002) beschreiben dies sehr bildlich. Indem sie das fasziale System mit in verschiedenen Schichten gelegenen elastischen Gummi- bzw. Taucheranzügen vergleichen, schaffen sie eine verständliche Darstellung der Kommunikation zwischen Organ und dem parietalen System. Kommt es irgendwo im System zu einer Spannungserhöhung bzw. zu einem Zug an einem dieser Gummizüge, so überträgt sich dieser Zug auf das gesamte System. So spielen die

transversalen Membranen wie das Diaphragma oder das Perineum des Beckens eine besondere Rolle bei der Übertragung der faszialen mechanischen Beanspruchung. Da sie alle tief gelegene Züge transversal unterteilen, werden sie zu einer Sammelstelle für mechanische Informationen. Wird an einer innersten Schicht stark gezogen, sodass das Organ aus seiner Position gedrängt wird, muss es reagieren (vgl. Helsmoortel et al. 2002). Die Bedeutung des Diaphragmas und die Bedeutung der faszialen Verbindungen unterstreichen auch Finet und Williame (2000). Sie beschreiben sehr nachdrücklich, dass: *„two of the critical factors affecting visceral function, we believe, are the state of the associated fascia and the rhythmic motion of the diaphragm. Anything that creates a disturbance in the local or regional fascias could provoke [...] constrains that could harm the anatomicophysiological integrity of the organs dependent on these systems. We also believe that all visceral disturbances, in turn, will be reflected within the associate fascial tissue“* (Finet/Williame 2000:3). Mittels dieser Erläuterung könnte erklärt werden, warum Spannungszustände des Diaphragmas ebenso Einfluss auf zwerchfellnahe Organe nehmen können.

### 2.2.2 Faszie als Tensegrity-Struktur

Ein weiterer Aspekt, der den möglichen Zusammenhang von Organdysfunktionen und Schulterschmerzen anschaulich erklärt, stellt das Tensegrity-Modell dar.

*„Der Begriff ‘Tensegrity’ wurde von dem Designer R. Buckminster Fuller aus den Worten ‘tension’ (Spannung) und ‘integrity’ (Integrität) geprägt, wobei er von den ursprünglichen Strukturen des Künstlers Kenneth Snelson ausging. Mit Tensegrity werden Strukturen beschrieben, die ihre Integrität primär durch ein Gleichgewicht des die Struktur durchziehenden Geflechts an Spannungslinien aufrecht erhalten“* (Myers 2010:56).

Eine solche Struktur kennzeichnet sich durch ein vielverzweigtes kontinuierliches Netz an Spannungs-Verbindungen, welches die Form und das Belastungsverhalten eines Körpers wesentlich beeinflusst (vgl. Meyers 2004). *„Der menschliche Organismus erscheint als eine dynamische Kombination von festen Teilen, den Knochen, und elastischen Teilen, den myofaszialen Schichten und den Membranen, die zwischen die Knochen eingebaut sind“* (Schwind 2003:8). Bezogen auf das Faszien-system wird dieses in neuer Zeit auch zunehmend als eine architektonische Tensegrity Struktur gesehen (vgl. Schleip 2004), dessen genauere Betrachtung eine Vielzahl von elastischen und beweglichen Mikroelementen innerhalb der Grundsubstanz, die zwischen relativ festen kollagenen Fasern als Puffer wirken, zeigt. *„Die Tensegrity des menschlichen Organismus ist damit ein komplexes System*

*von Zugwirkungen, dem Gleitverhalten einzelner Elemente in Relation zu ihrer Oberflächenbeschaffenheit und den zwischen ihnen vorhandenen Flüssigkeitsfilm“ (Schwind 2003:8).*

Die einfache Darstellung der Tensegrity Struktur in Abbildung 10 zeigt Bewegungsvorgänge im menschlichen Körper und verdeutlicht, dass die Kraftübertragung nicht von Festkörper zu Festkörper geschieht, sondern über elastische Brücken vermittelt wird (vgl. Schwind 2003), was bedeutet, dass Kräfte verteilt und nicht lokalisiert werden. Solange die vorhandenen Spannungs- und Kompressionselemente im Gleichgewicht sind, ist die Struktur stabil. Wird eine Ecke der Tensegrity-Struktur mehr beladen, so gibt die gesamte Struktur zur Kraftaufnahme etwas nach. Wird die Belastung allerdings zu viel, kann es zu einem Bruch kommen, der aber notwendigerweise nicht nahe der Stelle liegt, die belastet wurde (vgl. Myers 2010).

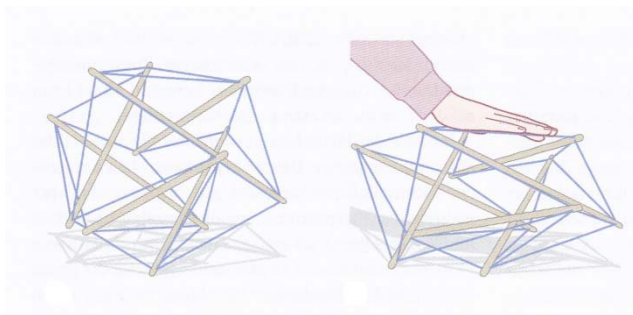


Abbildung 10 Tensegrity – Modell (Myers 2010:58)

Überträgt man dieses Modell auf den menschlichen Körper, so können die Knochen als primäres Kompressionselement und die Faszien in Kombination mit der Muskulatur als Spannungselement angesehen werden. Dies bedeutet, dass lange bestehende Belastungen Verletzungen an jeder beliebigen Körperregion hervorrufen können, welche eine Schwäche oder vorhergegangene Verletzung aufweisen, und nicht unbedingt dort auftreten müssen, wo eine lokale Belastung vorliegt (vgl. Myers 2010). Unter diesem Aspekt scheint es durchaus nachvollziehbar, dass Beschwerden im Organsystem Schulterschmerzen verursachen können. Umso wichtiger erscheint somit *„das Aufspüren dieser Verbindung und Erleichtern chronischer Belastungen in einiger Entfernung vom schmerzhaften Gebiet, [denn dies] wird dann zu einem natürlichen Bestandteil der Wiederherstellung der systematischen Freigängigkeit und Ordnung und trägt auch dazu bei, zukünftigen Verletzungen vorzubeugen“* (Myers 2010:62).

### 2.2.3 Funktion der Faszie

Wie schon im vorherigen Kapitel erwähnt, stellen Faszien ein ununterbrochenes System dar, das Kräfte im Körper, die von außen kommen, verteilt. Kwakman (2005) spricht davon, dass *„die Faszien umhüllen und verbinden, sie stabilisieren und schützen und koordinieren die Körperspannung (S. 491)*. Kommt es zu einer Bewegungseinschränkung der Faszie, beeinträchtigt dies den Stoffwechsel der Zelle, den Lymphfluss und den Abtransport von Abbauprodukten (vgl. Kwakman 2005). Faszien sind reich mit Mechanorezeptoren besiedelt, welche auf manuellen Druck bzw. Stimulation lokal mit einer Tonuserhöhung in der quergestreiften Muskelfaser reagieren können. Eine Mehrzahl dieser Rezeptoren ist eng mit dem autonomen Nervensystem verbunden, welches mit einer Veränderung des globalen Muskeltonus, der Viskosität sowie mit einer lokalen Vasodilatation (= vermehrte lokale Durchblutung) reagieren kann. Des Weiteren sind Faszien mit zahlreichen freien sensorischen Nervenendigungen bestückt. Diese scheinen für den Körper eine besondere Bedeutung zu haben, da sie sich in fast allen Körpergeweben finden und zahlenmäßig alle anderen Rezeptoren des Körpers um ein Vielfaches übertreffen. Früher ging man davon aus, dass diese freien Nervenendigungen Schmerzrezeptoren darstellen, heute jedoch nimmt man an, dass einige dieser zahlreichen Nervenendigungen Nozi-, Chemo-, oder Thermorezeptoren sind. Den Hauptanteil dieser freien Nervenendigungen stellen Mechanorezeptoren dar, die zu ca. 50% eine hohe Reizschwelle aufweisen und nur auf kräftigen mechanischen Einfluss reagieren, während die andere Hälfte auch auf eine niedrige Reizschwelle wie zum Beispiel das Streichen eines Pinsels auf der Haut, sowie auf eine mechanische Druck- oder Zugbelastung reagieren (vgl. Schleip 2004). *„Daher sind unser reichhaltigstes Organ nicht die Augen, Ohren, Haut oder Gleichgewichtsorgan, [...] sondern unsere Muskeln mit deren Faszien. Aus ihnen empfängt unser Zentralnervensystem die größte Anzahl an sensorischen Neuronen“* (Schleip 2004:14).

Intrafaszial gibt es vier verschiedenen Typen von Mechanorezeptoren, nämlich die Golgi-Rezeptoren, die Pacini-Rezeptoren, die Ruffini-Rezeptoren und freie Nervenendigungen. Sehr wichtig erscheint die Tatsache, dass diese freien Nervenenden Fühler für das vegetative Nervensystem darstellen und so eine unmittelbare Auswirkung auf die Regulation von Atmung und Kreislauf haben (vgl. Schleip 2004). Das reichhaltige Vorkommen von sympathischen Nervenendigungen

in Faszien lässt den Rückschluss zu, dass sie in Wechselwirkung mit dem Vegetativum stehen, so dass über Ruffini-Rezeptoren und freie Nervenendigungen auf das vegetative Nervensystem durch fasziale Stimulation direkt eingewirkt werden kann. Diese enge Verbindung mit dem Vegetativum lässt Faszien eventuell zur Außenstelle für das autonome Nervensystem werden. Umgekehrt kann das Vegetativum über das Vorhandensein faszialer glatter Muskulatur die Spannung der Faszie modulieren. So scheinen Faszien nicht nur ein Spiegel des Vegetativums zu sein, sondern stellen eventuell eine Möglichkeit dar, um mittels manueller Therapie auf das gesamte vegetative System wirken zu können. Jede Veränderung des autonomen Nervensystems kann unmittelbar aber auch langfristig eine Veränderung im Faszientonus bewirken. Durch eine Veränderung der Spannung der Faszien kann die Funktion und der Stoffwechsel von Organen beeinflusst werden, da das Bindegewebe Organen ihre Form gibt (vgl. Schleip 2004; Schleip 2010). Bezogen auf viszeral assoziierte Schulterschmerzen lassen die oben angeführten Aspekte den Schluss zu, dass es aufgrund der Wechselbeziehung zwischen dem Vegetativum und der Faszie zu einer Spannungsübertragung bei einer Organdysfunktion auf den Schulterbereich kommen kann.

#### **2.2.4 Zusammenfassung**

Für den viszeral assoziierten Schulterschmerz können der übertragene Schmerz (siehe Kapitel 2.1) und das Faszien-system (siehe Kapitel 2.2) als mögliche Erklärungsstränge angeboten werden. Beim übertragenen Schmerz („referred pain“) handelt es sich um Schmerz fernab vom eigentlichen Schmerzort, für dessen Zustandekommen drei unterschiedliche Erklärungsmodelle herangezogen werden können: die embryologische Entwicklung (siehe Kapitel 2.1.1), die Konvergenz von somatischen und viszeralen Afferenzen (siehe Kapitel 2.1.2) und ein direkter Druck (siehe Kapitel 2.1.3).

Die embryologische Entwicklung betrachtend kann zirka in der dritten Fetalwoche erkannt werden, dass der Körper schichtartig aufgebaut ist. Von außen nach innen kann eine Unterscheidung der Schichten in Dermatome, Myotome, Sklerotome und Enterotome erfolgen. Obwohl sich einzelne Segmentanteile während der embryologischen Entwicklung gegeneinander verschieben, bleiben diese ein Leben lang durch den selben Spinalnerv - die Medulla tritt ebenso in diese segmentgebundene Beziehung ein - miteinander verbunden. Dies erklärt die

Wechselbeziehung zwischen der Körperoberfläche und dem Körperinneren und veranschaulicht, dass zum Beispiel Krankheiten von Organen in die Haut, Muskulatur und Knochen jener korrespondierenden Segmente übertragen werden (vgl. Wancura-Kampik 2010). Das zweite Erklärungsmodell für übertragenen Schmerz liefert die Konvergenz von somatischen und viszeralen Afferenzen. Es wird angenommen, dass afferente Neurone aus der Haut und viszerale Afferenzen aus den Eingeweiden über die Hinterwurzel des Rückenmarks auf die gleichen weiterleitenden Neurone konvergieren (vgl. Trepel 2008; Speckmann et al. 2008). Dem Gehirn ist es in manchen Fällen nicht möglich, einerseits den Krankheitsherd genau zu lokalisieren, andererseits kann es aber auch zu Fehlinterpretationen kommen. So kann der Schmerz zum Beispiel in einem Viszeralorgan ausgelöst werden, während das nozizeptive System den Schmerz auf eine Extremität oder die Bauchwand überträgt (vgl. Egle et al. 1999, Speckmann et al. 2008). Das dritte Erklärungsmodell für übertragenen Schmerz stellt direkter Druck dar. Ein besonders wichtiger Nerv, welcher aus den Rückenmarkssegmenten C<sub>3</sub> - C<sub>5</sub> entspringt, ist der Nervus phrenicus (vgl. Trepel 2008). Dieser versorgt unter anderem die Leberkapsel, das Zwerchfell oder die Gallenblase sensibel. Kommt es zum Beispiel aufgrund einer Infektion zu einer Schwellung der Leber, können über die segmental-reflektorische Verarbeitung aufgrund der erhöhten afferenten Impulse aus der Leberkapsel Schmerzen oder eventuell ein erhöhter Tonus in der segmental mitversorgten Muskulatur von C<sub>3</sub> – C<sub>5</sub> entstehen. Als Folge dieser Tonuserhöhung können sich eigenständige Dysfunktionen wie Schulterbeschwerden, Nackenschmerzen oder auch ein Thoracic-Outlet-Syndrom entwickeln (vgl. Goodman/Snyder 2007; Wancura-Kampik 2010; Hebgen 2009).

Den zweiten Erklärungsstrang für viszeral assoziierte Schultergelenksdysfunktionen liefert die fasziale Theorie. Werden die faszialen Verbindungen unter dem anatomischen Gesichtspunkt betrachtet, ist zu erkennen, dass sich diese ohne Unterbrechung vom Kopf bis zu den Füßen aneinander reihen – sie bilden sogenannte Faszi Ketten (vgl. Paoletti 2001). Durch diese Kontinuität, welche sich sowohl in craniocaudaler als auch venterodorsaler Richtung erstreckt, reagieren oberflächliche Faszien auf eine Dysfunktion der tieferen Faszien Schichten. Bedingt durch diese Läsionsketten können sich viszerale Störungen entfernt vom ursprünglichen Ort der Schädigung bemerkbar machen (vgl. Hebgen 2008; Barral 2005). Des Weiteren stellt das Faszien System für den Körper als formgebendes Organ eine dreidimensionale Struktur dar, welches zugleich die Beweglichkeit der

einzelnen Elemente garantieren muss. In dieser Gegensätzlichkeit liegt laut Schwind (2010) das Potential funktioneller Störungen begründet, da es zum Beispiel bei Entzündungsprozessen zum Schutz der Funktion zu Faserverdichtungen in der membranartigen Hüllschicht der Organe kommt, die aber auch gleichzeitig die Bewegung einschränken. Über innere Brücken bilden Faszien und Membranen eine Verbindung zwischen dem muskuloskeletalen System (vgl. Schwind 2010), was den Rückschluss zulässt, dass es zum Beispiel bei Dysfunktionen im Bereich des Verdauungssystems zu Spannungsübertragungen auf den Bereich der Schulter kommen kann. Ein weiterer Aspekt, der den Zusammenhang von Organdysfunktionen und Schulterschmerzen darstellt, ist das Tensegrity-Modell, da das Faszien-system in neuer Zeit als architektonische Tensegrity Struktur gesehen wird. Das Modell verdeutlicht, dass Bewegungsvorgänge über elastische Brücken auf Festkörper übertragen, Kräfte verteilt und nicht lokalisiert werden. Solange die vorhandenen Spannungs- und Kompressionselemente im Gleichgewicht sind, ist die Struktur stabil, wird eine Ecke mehr belastet, überträgt sich dies auf den Gesamtkörper. Bei Überlastung kann es zu einem Bruch kommen, der aber nicht automatisch nahe der Stelle liegt, die belastet wurde. Wird dieses Modell auf den menschlichen Körper übertragen, können die Knochen als Kompressions- und die Faszien als Spannungselement angesehen werden. Dies bedeutet, dass Verletzungen oder ein Schaden nicht unbedingt dort auftreten müssen, wo lokal eine Belastung vorliegt (vgl. Myers 2010).

### 3 Der osteopathische Diagnoseprozess bei Schulterschmerz

Der Begriff der Diagnose<sup>5</sup> umfasst einerseits die Kunst, Krankheiten durch ihre Symptome erkennen zu können, andererseits stellt sie eine Reflexion und das Sammeln von Informationen über den Patienten dar (vgl. Croibier 2006).

*„Die Diagnose ist zweifelsohne der wichtigste Teil der osteopathischen Konsultation. In der täglichen Praxis wird oft vergessen, dass mindestens 75% einer erfolgreichen Behandlung aus der Diagnose besteht“* (Fossum 2010:70). Am Ende jedes Befundungsprozesses sollte aus diesem Grund eine Diagnose stehen, welche Beschwerden, die der Patient angibt, mit den gewonnen Befunden aus der Diagnose in Zusammenhang bringt. Mit einer exakten Diagnose können viele erfolglose Behandlungen, Nebenreaktionen oder Komplikationen vermieden werden. Gesucht wird nach der osteopathischen<sup>6</sup> Läsion, wobei dieser Ausdruck durch den Begriff somatische Dysfunktion<sup>7</sup> ersetzt wurde. Damit ist nicht nur eine Struktur des parietalen Systems gemeint, sondern es kann *„eine Restriktion oder Funktionseinschränkung jedes Gewebes im Körper sein, die über verschiedene anatomische Verbindungen, neurophysiologische Kommunikationsmechanismen, zirkulatorische Auswirkungen und biomechanischen Stress eine Dysfunktion im parietalen System hervorruft“* (Fossum 2010:70). Liegt die Dysfunktion im parietalen System, so können umgekehrt über die gleichen Mechanismen andere Strukturen über eine Verkettungsreaktion mit einbezogen werden (vgl. Fossum 2010).

---

<sup>5</sup> Das Wort Diagnose stammt aus dem Griechischen und bedeutet Erkenntnis. *„Schlussfolgerung aus der Symptomkonstellation des Patienten im Sinne einer Zuordnung zu bekannten Krankheitsbildern“* (Pschyrembel 2011:463).

<sup>6</sup> *„Osteopathie ist eine Wissenschaft, die sich auf sehr genaue anatomische und physiologische Kenntnisse stützt, die neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen in ihre Gedanken einbezieht und umsetzt“* (Kwakman 2005:487).

<sup>7</sup> Laut Fossum (2010) ist eine somatische Dysfunktion aus osteopathischer Sicht ein signifikanter Befund bei der osteopathischen Untersuchung. Die pathologische und palpierbare Veränderung der Gewebequalität ist manuell feststellbar, was als Zeichen für eine darunter liegende Pathologie gewertet werden kann.



Der klinischen Untersuchung liegt notwendiger Weise nicht ein standardisiertes Vorgehen zugrunde, vielmehr werden je nach Wissensstand und Erfahrung unterschiedliche Methoden eingesetzt (vgl. Croibier 2006). Laut Fossum (2010), der von einer Routineuntersuchung spricht, sind wichtige Elemente des Untersuchungsprozesses die Anamnese<sup>8</sup>, eine globale und eine lokale osteopathische Untersuchung, sowie eine medizinische Untersuchung, wie zum Beispiel die Perkussion und Palpation von Organen oder das Messen des Blutdrucks. Die globale osteopathische Untersuchung umfasst die Inspektion, globale Listening-Tests im Stehen, Sitzen und Liegen, lokale Listening-Tests am Bauch, fasziale Spannungstests für die obere und untere Extremität, Tests für die Wirbelsäule und das Becken und die Prüfung der Respiration. Die lokale osteopathische Untersuchung umfasst allgemeine und spezifische Mobilitätstests, die Testung der Gelenkbewegung und zum Erkennen spezifischer Gewebeveränderungen die Palpation (vgl. Fossum 2010). Eine Testung der Viszera im Bezug auf Mobilität und Motilität, die Durchführung von Inhibitionstests sowie eine globale Befundung des cranialen Systems werden von Croibier (2006) und Liem et al. (2005) noch zusätzlich vorgeschlagen.

Für die Beantwortung der forschungsleitenden Fragestellung ist es notwendig sich näher mit dem osteopathischen Befundungsprozess auseinander zu setzen. Wohl wissend, dass zum Beispiel die Lendenwirbelsäule oder eine veränderte Beinachse ursächlich mit Auslöser für eine Schultergelenksdysfunktion sein können ,wird innerhalb dieser Masterthesis im Speziellen die Befundung des Schultergelenks abgehandelt und auf jene Diagnoseverfahren eingegangen, welche mögliche Ursachen für viszeral assoziierten Schulterschmerz aufzeigen können. Auf Testungen für die untere Extremität oder zum Beispiel das Iliosacralgelenk und die Lendenwirbelsäule wird aus diesem Grund nicht näher eingegangen.

### **3.1 Die Anamnese**

Die Anamnese dient dazu, in einem Gespräch möglichst viele für die derzeitigen Beschwerden des Patienten relevante Informationen zu sammeln. Darüber hinaus geht es auch darum, sich ein Bild über den Gesamtzustand eines Patienten zu

---

<sup>8</sup> Das Wort „Anamnese“ kommt aus dem Griechischen und bedeutet Erinnerung. „*Krankengeschichte; Vorgeschichte einer Erkrankung*“ (Pschyrembel 2011:87)

machen und zu erkennen, wie dieser seine Beschwerden erlebt. Laut Croibier (2006) *„ist die Anamnese keine nette Plauderei“* (S. 67) und um alle Informationen vom Patienten zu erhalten, ist eine gezielte Befragung mit eventuellem Nachfragen notwendig (vgl. Hinkelthein/Zalpour 2006). Nach Croibier (2006) liefert die Anamnese auch Details über subjektive Symptome, wie Schmerz, verschiedene Gefühle und Wahrnehmungen, die nur der Patient selber beschreiben kann. Dies ermöglicht dem Therapeuten, an Informationen zu gelangen, die durch andere Untersuchungsmethoden nicht erworben werden können. Höll (2005) definiert mehrere Ziele in der Anamnese. Neben dem Abschätzen der Prognose und dem Erkennen abwendbarer gefährlicher Verläufe soll auch klar erkannt werden, ob die mögliche angebotene Therapie durch den Therapeuten für den Patienten geeignet ist. Er stellt klar, dass durch eine genaue Anamnese Kontraindikationen herausgefiltert werden können, und diese somit ein wichtiges Diagnoseinstrument ist.

Neben der Erhebung der klassischen Daten wie, frühere Erkrankungen, die Familienanamnese, Operationen, Krankenhausaufenthalte, stattgefundenen Behandlungen, die Lebensweise, Krankheiten und Unfälle, sollte der genaue Krankheitsverlauf erhoben werden (vgl. Croibier 2006). Mayer-Fally (2007) meint: *„Der Osteopath sollte durch die Anamnese fähig sein, viszerale, strukturelle und cranio-sakrale Verknüpfungen in der Zeit, Struktur und Funktion zu erkennen“* (S. 28).

Bei Dysfunktionen und Schmerzen im Schulterbereich sollte auch an eine Erkrankung innerer Organe gedacht werden (vgl. Buckup 2009). Bezogen auf den viszeral assoziierten Schulterschmerz kann mittels der Anamnese ein eventueller Verdacht einer Organdysfunktion im Zusammenhang mit einer Schultergelenkdysfunktion begründet werden. Fragen z.B. nach vorhandenen Sinusitiden, häufigen Erkältungskrankheiten (vgl. Hebgen 2009), Schmerzen in Sehnenansatzbereichen, Müdigkeit oder auch Erschöpfung vor allem am Morgen sind zu stellen, da dies einen möglichen Hinweis auf eine Leberdysfunktion ergeben kann. Das Symptom Sodbrennen oder Völlegefühl könnte wiederum einen Hinweis auf eine bestehende Gastritis aufzeigen, während Probleme bei der Fettverdauung auf eine mögliche Dysfunktion der Galle hinweisen können (vgl. Ligner 2007). Neben Erkrankungen der Galle, der Leber oder des Magens können sich viele andere Erkrankungen innerer Organe im Bereich des Schultergürtels manifestieren. *„So strahlt nicht selten der Angina-pectoris-Schmerz in Schulter und Arm aus, wobei diese Ausstrahlung nicht*

*immer linksseitig sein muss“* (Buckup 2009:77). Patienten mit Diabetes mellitus zeigen zum Beispiel häufig eine Tendenz zur Einschränkung der Schulterbeweglichkeit, und auch eine Hyperurikämie könnte ihre Erstmanifestation am Schultergelenk haben (vgl. Buckup 2009). Äußert eine Patientin periodisch wiederkehrende Schmerzen im Bereich der Schulter, so zeigt Mayer-Fally (2007) eine mögliche fasziale Verbindung zwischen Uterus und Schulter auf. Unter den oben angeführten Aspekten ist deutlich zu erkennen, dass es notwendig ist, Fragen nach den typischen Beschwerden einzelner Organsysteme zu stellen, da eine bestehende Erkrankung vom Patienten nicht zwangsläufig bereits erkannt oder schon therapiert sein muss (vgl. Croibier 2006; Hinkelthein/Zalpour 2006; Liem/Dobler 2002).

## 3.2 Die globale osteopathische Untersuchung

Ziel der globalen oder allgemeinen osteopathischen Untersuchung ist es, Reaktionen des Körpers auf einen Läsionsmechanismus zu verstehen und im Folgenden eine Vorgehensweise für eine Behandlung festlegen zu können.

Laut Fossum (2010) werden je nach Wissensstand und Erfahrung des Osteopathen unterschiedliche Methoden eingesetzt, um den Patienten in seiner Ganzheit zu erfassen und ein Bild über ein Läsionsmuster eines Patienten in seiner Totalität zu erhalten.

### 3.2.1 Die Beobachtung und Inspektion

Bei der allgemeinen Inspektion<sup>9</sup> im Stehen sollen die **Haltung** in frontaler, sagittaler und horizontaler Ebene, **Hautveränderungen** im Bezug auf Hautfarbe, Gefäßzeichnung, Durchblutung, Narben, Behaarung etc., das **Körperrelief** wie Einziehungen, Muskelbild, Schwellungen etc., **Bewegungsabläufe** im Hinblick auf Bewegungsumfang, Harmonie, Koordination, Sicherheit etc. und die **Atmung** im Bezug auf Inspiration und Expiration, Harmonie der Bauch- bzw. Brustatmung oder die Stimme und ähnliches beurteilt werden (vgl. Mayer-Fally 2007; Croibier 2006). „Der Händedruck eines Patienten, wie er sitzt, gestikuliert, sich entkleidet – all das kann dem Therapeuten einen oft unverfälschten Eindruck vom Patienten geben und somit eine Fülle von Informationen“ (Mayer-Fally 2007:37).

---

<sup>9</sup> „Äußerliche Untersuchung des Patienten durch Betrachten“ (Pschyrembel 2011:991)

Kommt ein Patient mit Schmerzen oder einer Dysfunktion im Schulterbereich in die Praxis, sollte bei der Inspektion vor allem auf Stellungsabweichungen der Schulter, der Halswirbelsäule und des Rumpfes geachtet werden. Bezogen auf den viszeral assoziierten Schulterschmerz kann die Haltung einen wichtigen Hinweis für chronische Erkrankungen geben, da Schmerzen und rezidivierende Dysfunktionen meist auch eine Haltungsveränderung hervorrufen. Nach Mayer-Fally (2007) lassen sich durch die Inspektion aufgrund der Verformbarkeit der Bauchhöhle nach anterior und nach lateral einige Erkenntnisse über den Zustand der Bauchorgane gewinnen. *„Bestimmend für die Form des Bauches sind Leber, Dickdarm, Dünndarm, Omentum major, die Fettverteilung, die Form der Lendenwirbelsäule, die Beckenkipfung, das Diaphragma und die Bauchmuskulatur“* (Mayer-Fally 2006:8). Zonen erhöhter Spannung können einen deutlichen Hinweis auf die Lokalisation der Störung geben und zeigen eventuell, ob sich diese auf parietaler, viszeraler oder craniosacraler Ebene befindet, bzw. wo mit der Behandlung begonnen werden soll. Laut Fossum (2010) lassen sich bei seitlicher Betrachtung des Patienten Zugehörigkeiten zu einem Haltungsschema, bei dem die vertikale Integration beurteilt wird, erkennen. *„Ein dorsales Haltungsschema deutet auf ein primäres Problem im parietalen Bereich hin, ein ventrales auf ein viszerales bzw. fasziales Problem“* (S. 81). Im Speziellen kann bezogen auf den Viszeralbereich ein dorsales Haltungsschema ein Hinweis auf einen erhöhten Druck in den Bauch- und Beckenorganen, eine Neigung zu zirkulatorischen Störungen, respiratorischen Problemen oder zu Obstipation sein. Ein ventrales Haltungsschema zeigt möglicherweise die Tendenz zu einer viszeralen Ptose, eine Entspannung des parietalen Peritoneums oder eine Neigung zu Hernien und Reizzuständen des kleinen Beckens (vgl. Fossum 2010). Hebgen (2008) interpretiert in Bezug auf die Viszera Haltungsauffälligkeiten dahingehend, *„dass Konvexitäten vom Körper als Kompensation erzeugt werden, um Organen Platz zu schaffen, und Konkavitäten, um den darunter liegenden Strukturen Schutz zu bieten“* (S. 6). So verursachen z.B. Dysfunktionen der Oberbauchorgane eine Vorwölbung des Bauches im Bereich des epigastrischen Winkels, da diese Platz benötigen und aus diesem Grund nach ventral ausweichen, während z.B. Dysfunktion der Leber oder Gallenblase aufgrund einer linkskonvexen Skoliose mit dem Scheitelpunkt der konkaven Krümmung im Bereich des rechten unteren Rippenbogens erkannt werden können. Die Mobilität des Organs wird durch eine Kompression verringert, was einer Schonung bzw. Ruhigstellung gleichkommt. Dieser Mechanismus ist mit dem eines parietalen Gelenks vergleichbar, dass, wenn es nicht bewegt wird, auch nicht mehr

schmerzt (vgl. Hebgen 2008). Somit wäre unter den oben angeführten Aspekten bezogen auf eine Schultergelenksdysfunktion mittels einer Haltungsanalyse, ein möglicher Rückschluss auf eine Organdysfunktion möglich.

### 3.2.2 Listening-Tests

Der Ursprung des Listening (franz.: Ecoute) kommt aus der faszialen Osteopathie und kann ein nützliches diagnostisches Hilfsmittel darstellen. Mit Hilfe der diagnostischen Listeningtechnik, bei dem zwischen dem sogenannten General Listening (= Globaler Ecoute) und dem Local Listening (= Lokaler Ecoute) unterschieden wird, sollen jene Dysfunktionen lokalisiert werden, die zum Zeitpunkt des Tests den größten mechanischen Einfluss auf den Körper haben. Die Ursachen dieser faszialen Irritation werden jedoch beim Listening nicht festgestellt (vgl. Croibier 2006; Hinkelthein/Zalpour 2006; Liem et al. 2002).

Beim **General Listening** wird die Änderung der Spannung der Körperfazie zur Lokalisationsdiagnostik genutzt, da bei einer Dysfunktion das Gewebegleichgewicht des gesamten Körpers gestört wird und der Organismus sich zur Seite der Fixierung hinneigen muss (vgl. Croibier 2006). Das General Listening kann sowohl im Stehen als auch im Sitzen durchgeführt werden. Die Ergebnisse dieses Tests geben erste Anhaltspunkte, ob eine Dysfunktion eher links, rechts, vorne oder hinten liegt, und ob es sich mehr um eine craniale oder viszerale Dysfunktion handelt (vgl. Fossum 2010). Zur Durchführung legt der Osteopath zum Beispiel eine Hand auf den Kopf und die andere Hand auf das Sacrum. Die Hand des Osteopathen sollte dabei passiv bleiben. Bei lateralisierten Dysfunktionen ist beim Listening eine Seitneigung spürbar (vgl. Croibier 2006). Dies zeigt die Seite der Läsion, und je mehr sich der Patient zur Seite neigt, desto weiter von der Mittellinie entfernt sollte das Problem liegen. Beschreibt das Gewebe ein Flexionsmuster, so deutet dies eher auf ein Problem auf der Vorderseite bzw. auf ein viszerales Problem hin. Je stärker die Flexion ausgeprägt ist, umso weiter kaudal liegt die Dysfunktion. Weist der Körper eher eine Extensionstendenz auf, so liegt das Problem eher auf der Körperrückseite. Je ausgeprägter die Extension zu spüren ist, desto caudaler liegt eventuell das Problem, während ein Einsinken des Patienten eher auf eine Restriktion in den Längsstrukturen oder auf eine craniale Symptomatik hinweist (vgl. Croibier 2006; Hinkelthein/Zalpour 2006; Liem et al. 2002).

Beim **Local Listening** wird die regionale Faszienspannung überprüft. Der Patient befindet sich in Rückenlage, während der Therapeut mit seiner Hand mit einem minimalen Druck (vgl. Hinkelthein/Zalpour 2006) die ventralen Faszienzüge überprüft. Da die Faszie stets versucht sich der Lokalisation der Störung anzunähern, kommt es zu einer Abweichung der Hand in Richtung des Problems (vgl. Barral 2005; Hinkelthein/Zalpour 2006; Liem et al. 2002).

*„Der Ecoute-Test deckt große Ungleichgewichte auf, die in der Tiefe der Gewebe zum Ausdruck kommen. Jede Zone, zu der unsere Hand hingezogen wird, gibt den dort befindlichen Dysfunktionen eine besondere Bedeutung. Dort findet sich das Hauptungleichgewicht des Patienten zum Zeitpunkt [der Untersuchung]“ (Croibier 2006:268).*

Legt der Untersucher die Hand beispielsweise auf den Bauch und verspürt einen Zug in Richtung des oberen linken Quadranten, so könnte dies ein Hinweis für eine mögliche Dysfunktion des Magens oder der Milz sein, während bei einem Zug in den rechten oberen Quadranten eine mögliche Leberdysfunktion vorliegen könnte (vgl. Ligner 2006). In diesem Zusammenhang so Listening Test am Abdomen das Qualitätskriterium der Reliabilität erwiesenermaßen nicht erfüllt (Podlesnic 2006).

### **3.2.3 Inhibition**

Inhibition bedeutet die Anwendung eines konstanten Drucks auf ein Weichteilgewebe, um dadurch eine Entspannung oder Verminderung einer Reflexaktivität zu erzielen (vgl. Liem et al. 2005).

Croibier (2006) allerdings unterscheidet genau zwischen Inhibitions- und Erleichterungstests. Seiner Ansicht nach werden diese oft miteinander verwechselt, obwohl sich diese Testverfahren in Ausführung und Intention unterscheiden. Durch einen Erleichterungstest verringert sich der mechanische Einfluss einer Dysfunktion, wodurch die Symptome verringert oder reduziert werden. So wird z.B. bei der Durchführung dieses Tests die Leber vorsichtig angehoben und anschließend der Patient gefragt, ob seine Symptome abnehmen. Des Weiteren können auch eingeschränkte Gelenkbewegungen zur Orientierung herangezogen werden, um zu beobachten, ob sich die aktive Mobilität verbessert. Durch eine Entlastung der Dysfunktionskette kann so zum Beispiel der Einfluss der Schwerkraft auf die Schulter reduziert werden. Verändern sich die Symptome des Patienten, wenn ein Organ angehoben wird, so kann von einer Beziehung zwischen dem Organ und dem mechanischen Ungleichgewicht ausgegangen werden (vgl. Croibier 2006). Im Gegensatz dazu würden Inhibitionstests den Gewebe-Ecoute einer in Dysfunktion befindlichen Struktur betreffen (vgl. Croibier 2006). In dieser Arbeit wird die Bezeichnung „Inhibitionstest“

verwendet, da die Disparität bei Verwendung dieser Bezeichnung keinen Einfluss auf die forschungsleitende Fragestellung hat.

Helsmoortel et al. (2007) gingen der Frage nach, wie sich Organe die Beziehung zum Bewegungsapparat zu Nutze machen. Ptosiert ein Organ, wird das posturale System mittels Druckübertragung über die Bauchwand oder durch Zugübertragung durch das viszerale Faszien skelett informiert. Dies wiederum führt, um die Ptosierung aufzuhalten, zu einer Erhöhung der Aktivität des Bewegungsapparates.<sup>10</sup> Merkmale für diese erhöhte posturale Aktivität wären zum Beispiel eine auf einem bestimmten Niveau eingezogene Bauchwand, eine in einem bestimmten Bereich delordosierte Wirbelsäule oder auch eine hochgezogene Schulter, die ein sich senkendes Organ oben hält. Durch das Hochziehen werden die Parameter im Schultergelenk verändert, die Spannung um das Gelenk erhöht und die Gelenkpartner auseinander gepresst, je weiter das Gelenk aus seiner Ruheposition gebracht wird. *„Nicht das dadurch gehaltene Organ spürt der Patient, sondern die Schulter, die andauernd mehr tun muss, als sie normalerweise tut“* (Helsmoortel et al. 2007:27). Durch einen Inhibitionstest kann sofort eine Entspannung im Schultergelenk gespürt werden. Erst wenn die Belastung durch das viszerale System beseitigt ist, kann sich der betroffene Bereich entspannen und damit der Bewegungsapparat seine normale Funktion wieder aufnehmen. *„Dies ist der Grund, warum rein parietale Schulterbehandlungen oft so zäh und undankbar sind“* (Helsmoortel et al. 2007: 27).

### **3.2.4 Sotto-Hall-Test**

Ein von mehreren Vortragenden an der Wiener Schule für Osteopathie immer wieder genau in Durchführung und Anwendung erklärter Test, um eine eventuell vorhandene Organdysfunktion feststellen zu können, ist der so genannte Sotto-Hall-Test. Dieser in der osteopathischen Medizin angewandte Test wird in der klassischen Medizin als Adson-Manöver bezeichnet. Der Test hat das Ziel, einen Reiz auf die Strukturen der Scalenuslücke auszuüben, um diesen anhand des Radialispulses auf der gleichen Seite zu überprüfen und zu bewerten (vgl. Bohl-Mortier 1998). Bei der Durchführung ergeben sich in der osteopathischen Literatur bezüglich der

---

<sup>10</sup> Helsmoortel et al. (2007) sprechen in diesem Zusammenhang auch von posturaler Motrizität (siehe auch Kapitel 3.2.5)

Kopfhaltung Abweichungen (vgl. Barral 2005; De Coster/Polaris 2007; Hinkelthein/Zalpour 2006), auf die in dieser Arbeit nicht eingegangen wird da dies auf die der Arbeit zugrunde liegende Fragestellung keinen Einfluss hat.

Zusätzlich ergibt sich durch den erweiterten Sotto-Hall-Test laut Barral (2005) eine weitere Diagnosemöglichkeit:

*„Beim erweiterten Sotto-Hall-Test wird mit einer Hand der Puls getastet, während Sie mit der anderen Hand Inhibitionspunkte setzen und auf mögliche Veränderungen achten, die sich daraus ergeben können. Nehmen wir einmal an, ein positiver Sotto-Hall-Test spräche für eine rechtsseitige Läsion und der Ecoute-Test für eine Beteiligung der Leber. In dem Fall wird die Leber vorsichtig superoposterior gedrückt. Wenn der Puls anschließend wieder zu fühlen ist, kommt eine hepatische Störung in Betracht“ (Barral 2005:11).*

Neben der arteriellen Pulsation kann mit dem Test laut Hinkelthein/Zalpour (2006) eine fasziale Irritation der oberen Thoraxfaszie überprüft werden, wobei sich eine Störung der rechten Faszie an der rechten Art. radialis bemerkbar machen soll. Der Befund wird positiv bewertet, wenn der arterielle Puls ausfällt. Zu einer genaueren Lokalisation soll der Rumpf ventral, lateral und dorsal mit der Hand mittels leichten Drucks von ca. 40-50 g direkt in die Tiefe abgetastet werden. Wird der Puls während dessen wieder tastbar, so weist dies auf ein fasziales Geschehen hin. Ist während der Tastung kein Puls fühlbar, so soll die Suche auf der kontralateralen Seite fortgesetzt werden (vgl. Hinkelthein/Zalpour 2006). Sind fasziale weiterlaufende Spannungen Auslöser für Schulterschmerzen, so wäre dies ein geeigneter Test, um den Zusammenhang herleiten zu können.

### 3.2.5 Beurteilung der Organbewegungen

Es können drei Bewegungen der inneren Organe, die Motrizität, die Mobilität und die Motilität, unterschieden werden. Fieuw/Ott (2005) definieren den Begriff **Motrizität** als *„eine Eigenbewegung der Organe, die vor allem bei Hohlorganen deutlich ist und durch neuro-, para- und endokrine Mittler direkt oder indirekt die glatten Muskelzellen der Organe zur Kontraktion veranlasst, die diese in eine Bewegung (z.B. die Peristaltik) umsetzen“* (S. 5). Im Gegensatz dazu bezeichnen Hebgen (2008) und Liem/Dobler (2002) die **Motrizität** als die durch die Willkürmotorik des Bewegungsapparates hervorgerufene Verlagerung der Organe. Neigt man zum Beispiel den Oberkörper nach vorne, so verlagern sich die abdominellen Organe aufgrund der Schwerkraft und ihrer großen Bewegungsmöglichkeit ebenso nach ventral. In dieser Arbeit wird auf die Diskrepanz der unterschiedlichen Bezeichnungen nicht eingegangen und die Definition von Hebgen (2008) bzw. Liem/Dobler (2002) verwendet. Unter **Mobilität** wird in der Osteopathie die



Bewegung zwischen einem Organ und dem Diaphragma, der Rumpfwand oder anderen Strukturen des muskuloskeletalen Systems sowie die Bewegung zwischen zwei Organen selber verstanden. Der Motor dieser Bewegungen können die Motrizität, die diaphragmatische Atembewegung sowie die Peristaltik der viszeralen Hohlorgane und die Herzaktivität sein. Als **Motilität** wird in der Osteopathie die intrinsische Organbewegung bezeichnet. Diese Bewegungen, die Expansion (Inspir genannt) und Retraktion (Exspir genannt), stellen ein rhythmisches Wiederholen analog der embryologischen Entwicklungsbewegung dar (vgl. Kwakman 2005). Spezifisch für jedes Organ sollten die Frequenz und die Amplitude der Bewegung, welche geringer als jene der Mobilität sind, sowie die Bewegungsintensität, der Ausdruck der Bewegungsrichtung und die Bewegungsharmonie palpiert werden. Motilität und Mobilität sind Ausdruck der Organfunktion und so sollte bei der viszeralen osteopathischen Diagnostik festgestellt werden, welcher Visceralbereich in Dysfunktion ist (vgl. Hebgen 2008; Liem/Dobler 2002).

### 3.2.6 Befundung des cranialen Systems

In der craniosacralen Osteopathie ist der Rhythmus des primär respiratorischen Mechanismus der Ausgangspunkt für die Diagnose und die Therapie. Dieser Rhythmus ist durch einen relativ eigenständigen, unwillkürlichen, automatischen Bewegungsimpuls gekennzeichnet. Er ist in einer Frequenz von 7 bis 14 Mal pro Minute zu ertasten und überträgt sich in Form von feinsten rhythmischen Bewegungen auf die Schädelknochen und den gesamten Körper, welche im Idealzustand harmonisch und symmetrisch ablaufen. Der Therapeut ertastet Symmetrie, Frequenz, Amplitude und Stärke dieser rhythmischen Bewegungen am Schädel, am Sacrum oder an anderen Körpergeweben, da sich jede Dysfunktion im Organismus in Form einer Veränderung der Symmetrie und anderer Qualitäten des craniosacralen Rhythmus spiegelt. Ebenso können sich aber auch Störungen im craniosacralen System unter anderem in Form von Spannungen, Organstörungen und physischen Veränderungen im übrigen Körper bemerkbar machen (vgl. Liem 2001). Wie schon erwähnt, stellt der Rhythmus den Ausgangspunkt für eine Diagnose und in weiterer Folge für eine Therapie dar, da er den Stoffwechsel des Organismus und jeder einzelnen Körperzelle beeinflusst. So kann der craniale Rhythmus ebenso zur Diagnose von Körper- und Organstörungen benutzt werden, da *„jeder Therapeut diesen Rhythmus wahrnehmen und folglich jede Störung oder Dysfunktion im Organismus des Patienten lokalisieren, behandeln und mit*

*zunehmender Erfahrung diese in Art und Bedeutung, Akutheit oder Chronizität“ [beurteilen kann] (Liem 2001:236).*

Ein bewährtes Befundungsschema in der Praxis wird von Kwakman (2005) beschrieben. Nach Aufnahme des cranialen Rhythmus soll die Synchondrosis spheno-basilaris auf einen Flexions- oder Extensionsstrain, eine Torsion, Sidebending-Rotation oder eine Kompression getestet werden. Weiters sollen die verschiedenen Faserrichtungen der reziproken Spannungsmembran, der fluide Ausdruck des Liquor cerebrospinalis, die unwillkürliche Bewegung des Sakrums und die Synchronizität des Sakrums mit dem Kraniaum sowie die Suturen des Schädels getestet werden. *„Wichtig ist es, feststellen zu können, ob die Dysfunktion kraniale Ursachen hat oder nicht. Denn die Faszien können mit ihren Spannungen parietale oder viscerale Dysfunktionen auf das Kraniaum übertragen“ (S. 511).*

### **3.3 Die lokale osteopathische Untersuchung**

Im Anschluss an die globale osteopathische Untersuchung findet die lokale osteopathische Untersuchung statt. Hier sollen mit einer spezifischen Untersuchung nur jene Gelenke oder Strukturen getestet werden, die schon bei der Voruntersuchung sowohl im Stehen als auch im Sitzen und Liegen eine Dysfunktion aufweisen. Die genauen Parameter einer Dysfunktion sollen sowohl qualitativ als auch quantitativ bewertet werden, damit der Zustand des Gewebes beurteilt werden kann (vgl. Fossum 2010).

#### **3.3.1 Untersuchung des Bewegungsapparates**

Während das Kardinalzeichen einer somatischen Dysfunktion eine eingeschränkte Beweglichkeit darstellt, sind Schmerzen hingegen kein eindeutiges diagnostisches Zeichen für eine solche (vgl. Liem/Dobler 2002).

Bei der passiven Untersuchung wird die Funktion durch verschiedene biomechanische und motorische Parameter bestimmt. So sollte die Quantität des Gelenkspiels bewertet werden. Ebenso ist die Beurteilung der Qualität einer Bewegung sowie die Bewertung der Elastizität bzw. Flexibilität eines Gelenkes sehr wichtig, da die Qualität des Endgefühls eventuell auf die Ursache einer Dysfunktion schließen lässt (vgl. Fossum 2010). Zum Beispiel könnte ein festes, nicht elastisches Endgefühl mit einem abrupten Stopp als Ursache eine knöchernen, degenerativen

Veränderung haben, während ein früh steigender Widerstand mit einem elastischen Endgefühl eher einen hypertonen Muskel oder eine myofasziale Verkürzung als Ursache hat. Wichtig ist auch das Erkennen von motorischen Reaktionen. So kann z.B. das frühzeitige Auftreten im Sinne einer Zunahme der Muskelspannung bei Annäherung an eine Barriere ein Hinweis für eine Restriktion in einem Segment sein (vgl. Liem/Dobler 2002). Ferner basiert die Diagnostik auch auf der palpatorischen Qualität von spezifischen Gewebeveränderungen im Gelenk und dem periartikulären Gewebe. Bei der Palpation wird einerseits der Zustand eines Gewebes in Hinblick auf Elastizität, Konsistenz, Mobilität und Schmerzempfindlichkeit beurteilt, andererseits aber auch die Stellung einzelner Gelenke, Gelenkpartner oder gesamter Körperstrukturen (vgl. Richter/Hebgen 2007). Wird ein Schmerzpunkt palpiert, so sollte genau differenziert werden, ob der ausgelöste Schmerz auch der Problematik des Patienten entspricht (vgl. Hinkelthein/Zalpour 2006).

Einer genauen Beurteilung sollte die Halswirbelsäule und der zervikothorakale Übergang unterzogen werden, da diese ebenfalls wichtige Regionen für innere Organe darstellen. Da sich parietale Symptome möglicherweise auch in Entfernung von einem betroffenen Organ zeigen, können ein Hypertonus von einzelnen oder mehreren Muskeln und segmentale Blockaden in dieser Region einen entsprechenden Hinweis darstellen. Dieser Hypertonus kann in Folge wiederum die Biomechanik des Schultergelenks empfindlich stören und längerfristig unter anderem die Entstehung eines Impingement-Syndroms, einer Bursitis subdeltoidea oder einer Bizepssehnenentzündung begünstigen (vgl. Hebgen 2008).

Zur Beurteilung der Beweglichkeit des Schultergelenks sollten im Seitenvergleich die endgradige Elevation mit und ohne Fixation der Scapula, die glenohumerale Abduktion sowie eine glenohumerale Außen- und Innenrotation aktiv und passiv durchgeführt werden (vgl. Diemer/Sutor 2010). Mittels Widerstandstests kann neben einer Schmerzprovokation auch eine Schwäche erkannt werden, welche jedoch nur dann eine Aussagekraft hat, wenn bei der Krafttestung kein Schmerz auftritt. Aufgrund der Komplexität des Schultergelenks kann durch verschiedene spezifische Zusatztests das Problem herausgefiltert und so eine Erfolg versprechende Behandlung eingeleitet werden (vgl. Diemer/Sutor 2010).

### 3.3.2 Schmerzprovokationstests und Zusatztests

Laut Diemer/Sutor (2010) ist aufgrund der Komplexität des Schultergelenks das Durchführen von Zusatztests unerlässlich, um eine Schultergelenksbehandlung effektiv zu gestalten.

In den Tabellen 1 und 2 werden all jene Tests aufgelistet, welche an der WSO im Unterricht von Mayer-Fally (2007) zur Befundung der Schulter als zentral angesehen werden.

<b>Provokationstests</b>	<b>Liefert einen möglichen Hinweis auf:</b>
Provokationstests z.B. Schmerzhafter Bogen	Kann auch positiv sein bei: Ruptur der Rotatorenmanschette, Bursitiden, Veränderungen am Acromion (vgl. Buckup 2010)
Drop-arm-Test	Möglicher Hinweis für einen Supraspinatusdefekt (vgl. Buckup 2010; Mayer-Fally 2007) Kann auch bei einer neurologischen Schädigung positiv sein, deshalb genauer neurologischer Status (vgl. Buckup 2010)
Impingement-Test nach Neer	Hinweis für einen Rotatorenmanschettendefekt
Kennedy-Hawkins-Test	Hinweis für einen Rotatorenmanschettendefekt (vgl. Buckup 2010; Diemer/Sutor 2010; Mayer-Fally 2007; Hauser-Bischoff 2003)
Forcierter Adduktionstest	Hinweis für ein ACG-Problem oder ein Impingement (vgl. Buckup 2010; Diemer/Sutor 2010; Mayer-Fally 2007; Hauser-Bischoff 2003)
Bizepssehnentest	Hinweis für Bizepssehnenprobleme (vgl. Buckup 2010; Mayer-Fally 2007)
Anteriorer Apprehensionstest	Hinweis für eine Instabilität (vgl. Buckup 2010; Mayer-Fally 2007, Diemer/Sutor 2010)

Tabelle 1 Schmerzprovokationstests im Bereich der Schulter

<b>Gefäßtest im Bereich der Schulter</b>	<b>Liefert einen möglichen Hinweis auf:</b>
Test nach Wright	Thoracic-outlet-Syndrom (vgl. Mayer-Fally 2007; Hauser-Bischoff 2003)
Adson Test	Neurovaskuläre Kompression der A. subclavia/ Scalenus ant. Syndrom (vgl. Mayer-Fally 2007; Buckup 2010; Hauser-Bischoff 2003)
Sotto-Hall-Test <sup>11</sup>	Thoracic-outlet-Syndrom, Hinweis für eine Enge in der Scalenuslücke (vgl. Mayer-Fally 2007)
Roos-Test	Provokationstest für Symptome (vgl. Mayer-Fally 2007)
Eden-Test	Hinweis für die kostoclaviculare Lücke (vgl. Mayer-Fally 2007)

Tabelle 2 Gefäßtests im Bereich der Schulter

Neben diesen Tests führen die Autoren Buckup (2010), Diemer/Sutor (2010) und Hauser-Bischoff (2003) in ihren Büchern noch eine Vielzahl von weiteren Tests an, die zur Differenzierung einzelner spezieller Symptome als sinnvoll erachtet werden. Aufgrund der großen Menge werden diese hier nicht angeführt, sondern es sei auf weiterführende Literatur verwiesen.

Am Beispiel des Neer-Tests findet sich bezüglich der Spezifität im Buch von Buckup (2010) die Aussage, dass der Test nicht spezifisch sei und bei einer Vielzahl von anderen Erkrankungen, wie zum Beispiel einer Bursitis, bei Rupturen der Rotatorenmanschette oder einem vorhandenen Kalkdepot ein positives Ergebnis liefern würde. Da viele dieser Tests meist unterschiedliche Aussagen liefern (vgl. Hegedus et al. 2008) wäre es laut Diemer/Sutor (2010) sinnvoll, Testbatterien zu nutzen, in der sowohl sensitive als auch spezifische Tests enthalten sind. Und so besteht ihre Forderung wohl zu Recht, in der es heißt: *„In Zukunft muss es Ziel der Wissenschaft sein, bessere Testbatterien zu entwickeln, um die Diagnosestellung auf sicherere Füße zu stellen“* (Diemer/Sutor 2010:181).

---

<sup>11</sup> Der Sotto-Hall-Test wird in dem Buch „Klinische Tests an Knochen, Gelenken und Muskeln“ als unspezifischer zervikaler Funktionstest beschrieben (vgl. Buckup 2010); siehe Kapitel 3.2.4;

### **3.4 Die medizinische Untersuchung**

Zu den medizinischen Untersuchungen zählt Fossum (2010) organbezogene, neurologische, orthopädische Untersuchungen sowie die Sicherheitstests vor Manipulationen. Im Sinne der forschungsleitenden Fragestellung sollen hier ausschließlich organbezogene Tests angeführt werden. Dazu zählen die Perkussion, die Palpation der Organe, das Messen des Blutdrucks, des Pulses und die Auskultation.

#### **3.4.1 Die Perkussion**

Durch das gezielte Beklopfen der Körperoberfläche wird das darunter liegende Gewebe in Schwingung versetzt und so verschiedene Schallqualitäten ausgelöst. Dadurch können bei der Perkussion gezielte Information über die Position und über die Tension eines Organs gesammelt werden (vgl. Mayer-Fally 2006). Als Normalbefund ist eine Schenkelschall bei dichtem Gewebe, ein sonorer Schall bei lufthaltigem Gewebe, ein hypersonorer Schall bei stark lufthaltigem Gewebe und ein tympanischer Schall bei Luft im Magen-Darm-Trakt zu finden. So klingt zum Beispiel die Leber bei einem Normalbefund matt, der Magen hochsenor, das Zäkum, das Colon ascendens und das Colon transversum rechts tiefsenor, während das Colon descendens und das Colon sigmoideum tiefmatt klingen (vgl. Mayer-Fally 2006). Wird bei der Perkussion gezielt zwischen der Inspirations- und Expirationsphase unterschieden, so ist auch ein Positionsvergleich und damit auch ein Rückschluss auf die Mobilität des jeweiligen Organs möglich (vgl. Liem/Dobler 2002).

#### **3.4.2 Die Palpation der Organe**

Bei der viszeralen Untersuchung sollte bei der Palpation zwischen einer oberflächlichen und tiefen Palpation unterschieden werden (vgl. Hebgen 2008). So werden bei der oberflächlichen Palpation die verschiedenen Bauchregionen auf Spannungsunterschiede im Seitenvergleich, Schmerzauslösung und eventuell vorhandene Narbenspannung untersucht, während bei der tiefen Palpation die Lage, der Tonus sowie die Schmerzhaftigkeit eines Organs selber beurteilt werden (vgl. Hebgen 2008). Erweist sich eine Region als druckempfindlich, so sollte immer die Frage gestellt werden, ob der Druckschmerz durch Entzündungsprozesse, Fixationen oder Muskelanspannungen verursacht wird. Treten während der tiefen Palpation parietale Schmerzen auf, so könnte dies als Hinweis für einen möglichen

kausalen Zusammenhang gelten (vgl. Hebgen 2008; Mayer-Fally 2006). „Voraussetzung zur Orientierung ist das Wissen, welche Struktur im Abdomen an fixer Stelle und welche an flexiblen Orten zu finden sind“ (Mayer-Fally 2006:14). Palpatorisch kann zwischen parachymatösen Organen und Hohlorganen unterschieden werden. Dadurch, dass Hohlorgane kaum Widerstand bei der Palpation geben, ist eine Differenzierung einzelner Abschnitte oft schwierig. Leichter zu tasten sind oft Strukturen wie Schließmuskeln oder Darmabschnitte, besonders wenn diese eine angespannte Muskulatur haben (vgl. Mayer-Fally 2006).

Ein sehr gut tastbares parachymatöses Organ stellt zum Beispiel die Leber dar, welche immer dem rechten Diaphragma anliegt. Nach kaudal ist die Lebergrenze meist am Rippenrand zu finden, wobei diese bei einer Zirrhose deutlich verkleinert und verhärtet ist oder bei einer Entzündung deutlich vergrößert sein kann und damit auch über den Rippenrand hinaus ragt. Dabei ist auch oftmals eine Konsistenzänderung tastbar. Mit Ausnahme der Nieren sind die retroperitoneal gelegenen Organe meist fix. Die Nieren neigen, vor allem nach starker Gewichtsabnahme, oftmals zu einer Ptose (vgl. Mayer-Fally 2006). Des Weiteren kann manchmal ein Größenunterschied zwischen linker und rechter Niere getastet werden, wobei dieser, wenn er sehr deutlich ausfällt, eventuell auf eine Pathologie wie zum Beispiel eine Atrophie einer Niere hinweisen kann.

*„Neben der direkten Palpation der Organe ist die probeweise Verschiebung der Hohlorgane und parachymatösen Organe von Wichtigkeit [da] dadurch indirekt die Spannung ihres Aufhängeapparates [...] geprüft oder das Vorliegen von Verwachsungen und Narbenzügen verifiziert [werden können]“ (Mayer-Fally 2006:20f).*

### **3.4.3 Messen des Blutdrucks und des Pulses**

*„Die arterielle Hypertonie, der Bluthochdruck, stellt in den Industriegebieten für die Volksgesundheit ein großes Problem dar. Es handelt sich um eine häufige, unsichtbare Veränderung, die, sofern sie nicht behandelt wird, schwerwiegende Folgen haben kann“ (Croibier 2006:136).*

Bluthochdruck, als „*stiller Killer*“ (Croibier 2006:136) bezeichnet, setzt in den meisten Fällen keine Alarmzeichen und führt dazu, dass das Herz übermäßig viel arbeiten muss und Blutgefäße geschädigt werden. Mögliche Folgen von hohem Blutdruck können Blindheit, eine Niereninsuffizienz, ein Schlaganfall, Angina pectoris, ein Myocardinfall oder auch ein plötzlicher Herzstillstand sein (vgl. Croibier 2006). Daher sollte das Messen des Blutdrucks bei keinem Patienten in der Diagnostik fehlen, da

ein stark erhöhter Blutdruck auch eine mögliche Kontraindikation für eine Behandlung darstellen kann (vgl. Mayer-Fally 2007).

Laut Ligner (2008) sollte im Zuge der viszeralen Diagnostik beidseits der Blutdruck gemessen werden. Eine Seitendifferenz von mehr als 10 mmHg systolisch (bei älteren Patienten 15 mmHg) könnte ein Hinweis für eine mögliche Dysfunktion im Organbereich auf der Seite mit dem niedrigeren Wert sein. Die Ursache für solche systolischen Blutdruckunterschiede könnte mit einer höheren faszialen Spannung auf der Seite der Läsion, die sich in den Arm weiter ausbreitet, erklärt werden (vgl. Ligner 2008). Barral (2005) wiederum erläutert, dass sich diese Blutdruckunterschiede durch pathologische Weichteilveränderungen ergeben, welche reflektorisch zum Beispiel durch eine Reizung des N. phrenicus hervorgerufen werden können. Des Weiteren würden Bindegewebsläsionen verschiedener Bänder im Bereich des „Thoracic outlet“ zu diesen Blutdruckunterschieden führen. Barral (2005) meint, dass sich *„größere Läsionen sowohl im Sotto-Hall-Test als auch in den Blutdruckwerten niederschlagen. [...] Bei richtiger Behandlung sollten sich auffällige Werte wieder normalisieren“* (S. 12). Eine mögliche Objektivierung der Wirkung von Organmanipulationen wäre durch diese beiden Tests möglich (vgl. Barral 2005).

Das Tasten des Pulses kann wichtige Informationen über die Herzfrequenz, den Zustand des Pulses, sowie über die Amplitude liefern. So kann ein nicht tastbarer oder verringerter Puls zum Beispiel ein eindeutiger Hinweis für ein arterielles Problem darstellen (vgl. Croibier 2006). Laut Ligner (2003) stellt das Testen der A. abdominalis bezogen auf die Pulsqualität einen Sicherheitstest dar, welcher mögliche Hinweise für das Vorhandensein eines Aortenaneurysmas liefern kann. Dieser Test sollte vor jeder tiefen Bauchtechnik bzw. Organbehandlung erfolgen.

#### **3.4.4 Die Auskultation**

*„Unter Auskultation versteht man das Abhorchen der im Körper entstehenden Geräusche und Töne mit einem Stethoskop“* (Pschyrembel 2011:203). Zum einen werden die Herzauskultation, eine vaskuläre Auskultation, eine Auskultation der Lunge und eine abdominale Auskultation zur Beurteilung der Peristaltik unterschieden (vgl. Pschyrembel 2011).

In regelmäßigen Abständen, ungefähr alle fünf bis zehn Sekunden, ist es normalerweise möglich, in Hohlorganen gurgelnde Geräusche zu hören. Eine



präprandiale Aktivierung durch den N. vagus führt zum Beispiel zu Geräuschen im Magenbereich, während eine Überfunktion des Parasympathikus zu einer erhöhten Frequenz der Darmgeräusche führen kann. Das komplette Fehlen von Darmgeräuschen stellt einen absoluten Warnhinweis dar, da dies ein Zeichen für einen Ileus sein kann. Stenosegeräusche, die einen spritzenden Ton erzeugen, können bei einem Ileus durch ein Stethoskop wahrgenommen werden, und auch *„beim Vorliegen von Stenosen an der Aorta oder den iliacalen Gefäßen kann eventuell ein Stenosegeräusch gehört werden“* (Mayer-Fally 2006:23).

### 3.5 Zusammenfassung

Laut Fossum (2010) stellt während einer osteopathischen Konsultation die Diagnose den wichtigsten Teil dar, da mindestens 75% einer erfolgreichen Behandlung aus der Diagnose bestehen. Wichtige Elemente des Untersuchungsprozesses sind die Anamnese, eine globale und eine lokale osteopathische Untersuchung, sowie eine medizinische Untersuchung. Eine Testung der Viszera in Bezug auf Mobilität und Motilität, die Durchführung von Inhibitionstest sowie eine globale Befundung des cranialen Systems werden von Croibier (2006) und Liem et al. (2005) noch zusätzlich vorgeschlagen. Innerhalb dieser Masterthesis wird im Speziellen die Befundung des Schultergelenks abgehandelt und auf jene Diagnoseverfahren eingegangen, welche mögliche Ursachen für viszeral assoziierten Schulterschmerz aufzeigen können. Auf Testungen für die untere Extremität oder zum Beispiel das Iliosacralgelenk und die Wirbelsäule wird aus diesem Grund nicht näher eingegangen.

Zu Beginn einer Patientenkonsultation steht die **Anamnese**, welche dazu dient, in einem Gespräch möglichst viele für die derzeitigen Beschwerden des Patienten relevante Informationen zu sammeln und den Gesamtzustand des Patienten zu erkennen. Bezogen auf den viszeral assoziierten Schulterschmerz kann mittels der Anamnese ein eventueller Verdacht einer Organdysfunktion mit einer Schultergelenksdysfunktion begründet werden. Atypische Symptome, die sich durch fasziale Strukturen oder die vegetative Innervation des Organs erklären lassen, wie z.B. ein nicht erholsamer Schlaf, Verdauungsstörungen bei Frauen in Abhängigkeit vom hormonellen Zyklus, Schlafstörungen mit unter Umständen schweißnassem Aufwachen zwischen ein und drei Uhr könnten auf eine Dysfunktion der Leber hindeuten (vgl. Hebgen 2008).

Die **globale osteopathische Untersuchung** umfasst die Inspektion, globale Listening-Tests im Stehen, Sitzen und Liegen, lokale Listening Tests am Bauch, fasziale Spannungstests für die obere und untere Extremität, Tests für die Wirbelsäule und das Becken und die Prüfung der Respiration

Kommt ein Patient mit Schmerzen oder einer Dysfunktion im Schulterbereich in die Praxis, sollte bei der **Inspektion** vor allem auf Stellungsabweichungen der Schulter, der Halswirbelsäule und des Rumpfes geachtet werden. Bezogen auf den viszeral assoziierten Schulterschmerz kann die Haltung einen wichtigen Hinweis für chronische Erkrankungen aufzeigen, da Schmerzen und rezidivierende Dysfunktionen meist auch eine Haltungsveränderung hervorrufen. Zonen erhöhter Spannung können deutlichen Hinweis auf die Lokalisation der Störung geben und zeigen eventuell, ob sich diese auf parietaler, viszeraler oder craniosacraler Ebene befindet, und wo mit der Behandlung begonnen werden soll (vgl. Fossum 2010). Sowohl beim **General Listening** als auch beim **Local Listening** wird die Änderung der Spannung der Körperfaszie zur Lokalisationsdiagnostik genutzt. Bei einer Dysfunktion ist das Gewebegleichgewicht des gesamten Körpers gestört, und die Gewebe müssen sich zur Seite der Fixierung annähern (vgl. Croibier 2006). Bei der **Inhibition** wird durch Anwendung eines konstanten Drucks auf die Weichteile eine Entspannung erzielt. Durch eine Entlastung der Dysfunktionskette kann so z.B. der Einfluss der Schwerkraft auf die Schulter reduziert werden. Verändern sich die Symptome des Patienten beim Anheben des Organs, kann von einer Beziehung zwischen dem Organ und einem mechanischen Ungleichgewicht ausgegangen werden (vgl. Croibier 2006). Ebenso können an Hand des **Sotto-Hall-Tests** fasziale weiterlaufende Spannungen, die Auslöser für Schulterschmerzen sein können, herausgefiltert werden (vgl. Hinkelthein/Zalpour 2006). Für die **Beurteilung der Organbewegung**, als Ausdruck der Organfunktion, sollte bei der viszeralen osteopathischen Diagnostik die Beurteilung der Mobilität und Motilität erfolgen, da hierdurch eine Dysfunktion im Viszeralbereich festgestellt werden kann. Ebenso stellt die **Befundung des craniosacralen Systems** einen Ausgangspunkt für eine Diagnose und in weiterer Folge für eine Therapie dar. Es sollte festgestellt werden, ob eine Dysfunktion craniale Ursachen hat, da parietale oder viszerale Spannungen über Faszien auf das Kranium übertragen werden können (vgl. Kwakman 2005).

Bei der **lokalen osteopathischen Untersuchung** sollen mit spezifischen Tests und Untersuchungen jene Gelenke und Strukturen qualitativ und quantitativ getestet werden, die auch schon bei der Voruntersuchung eine Dysfunktion aufweisen. (vgl.

Fossum 2010). In Bezug auf eine Schultergelenksdysfunktion sollte zur Beurteilung der Beweglichkeit im Seitenvergleich vor allem die endgradige Elevation mit und ohne Fixation der Scapula, die glenohumerale Abduktion sowie die glenohumerale Außen- und Innenrotation aktiv und passiv durchgeführt werden (vgl. Diemer/Sutor 2010). Mittels Widerstandstests kann neben einer Schmerzprovokation auch eine Schwäche erkannt werden, welche jedoch nur dann eine Aussagekraft hat, wenn bei der Krafttestung kein Schmerz auftritt. Aufgrund der Komplexität des Schultergelenks kann durch verschiedene spezifische Zusatztests und Schmerzprovokationstests, wie z.B. der Painful arc oder der Impingement-Test nach Neer, das Problem herausgefiltert und so eine erfolgversprechende Behandlung eingeleitet werden (vgl. Diemer/Sutor 2010).

Zu den **medizinischen Untersuchungen** zählt Fossum (2010) organbezogene, neurologische, orthopädische Untersuchungen sowie die Sicherheitstests vor Manipulationen. Im Sinne der forschungsleitenden Fragestellung zählen zu den organbezogenen Untersuchungen die **Perkussion**, d.h. die gezielte Beklopfung der Körperoberfläche, um Informationen über die Position oder Tension eines Organs zu erhalten (vgl. Mayer-Fally 2006), die **Palpation** der Organe, um den Tonus und die Schmerzhaftigkeit eines Organs beurteilen zu können, das **Messen des Blutdrucks** und des Pulses und die **Auskultation**, d.h. das Abhören der im Körper entstehenden Geräusche mit einem Stethoskop (vgl. Pschyrembel 2011).

## 4 Methodik

In diesem Teil der Arbeit werden die Forschungsfrage und die theoretischen Überlegungen zur Auswahl der Forschungsmethode dargestellt, sowie die Form der Datengewinnung und die Prinzipien der Datenanalyse angeführt.

*„Als Methodologie bezeichnet man die Lehre von den Methoden, die Auskunft darüber gibt, wie man den interessierenden Weltausschnitt erforschen kann, das heißt, welche Schritte gegangen werden müssen und wie die Schritte gegangen werden sollen“ (Gläser/Laudel 2010: 29).*

Forschungsprozesse gehen von existierendem Wissen aus und wollen neues Wissen dazu beitragen. *„Um entsprechend der gewählten Strategie Daten über die soziale Welt erheben, auswerten und interpretieren zu können, brauchen wir Methoden“ (Gläser/Laudel 2010:33).* Zu diesem Zweck muss die geeignetste ausgewählt werden, da sich diverse Methoden unterschiedlich gut für verschiedene Strategien und Untersuchungsgegenstände eignen (vgl. Gläser/Laudel 2010). Vorliegende Arbeit bedient sich zur Beantwortung der Forschungsfrage einer qualitativen Forschungsmethode, deren theoretische Begründung, zugrunde liegendes Erhebungs- und Samplingverfahren sowie Form der Datengewinnung und Prinzipien der Datenanalyse im nun folgenden Kapitel dargestellt werden.

### 4.1 Forschungsfrage

Jeder empirische Forschungsprozess (siehe Abbildung 11) beginnt mit der Formulierung der Forschungsfrage, die entscheidend das weitere Geschehen beeinflusst. Aus dem Prinzip des theoriegeleiteten Vorgehens geht hervor, dass theoretische Vorüberlegungen angestellt werden müssen. Aufgrund dieser Vorüberlegungen wird das für die Forschung relevante, durch andere erarbeitete Wissen zusammengetragen, was zu einer Strukturierung des Problems führt. *„In der theoretischen Vorüberlegung wird also die Erklärung, nach der gesucht werden soll, so genau wie möglich benannt“ (Gläser/Laudel 2010:34).* Nach der Wahl der Erklärungsstrategie, das heißt, ob relationsorientierte Strategien mit entsprechenden quantitativen Methoden oder mechanismenorientierte Strategien mit entsprechenden qualitativen Methoden zur Anwendung kommen, schließt die Entwicklung der Untersuchungsstrategie an. Das heißt, Forschungsfragen werden bereits im Kontext des theoretischen Wissens formuliert und sind deshalb nicht eindeutig von den

theoretischen Vorüberlegungen und der Wahl der Erklärungsstrategien trennbar (vgl. Gläser/Laudel 2010).

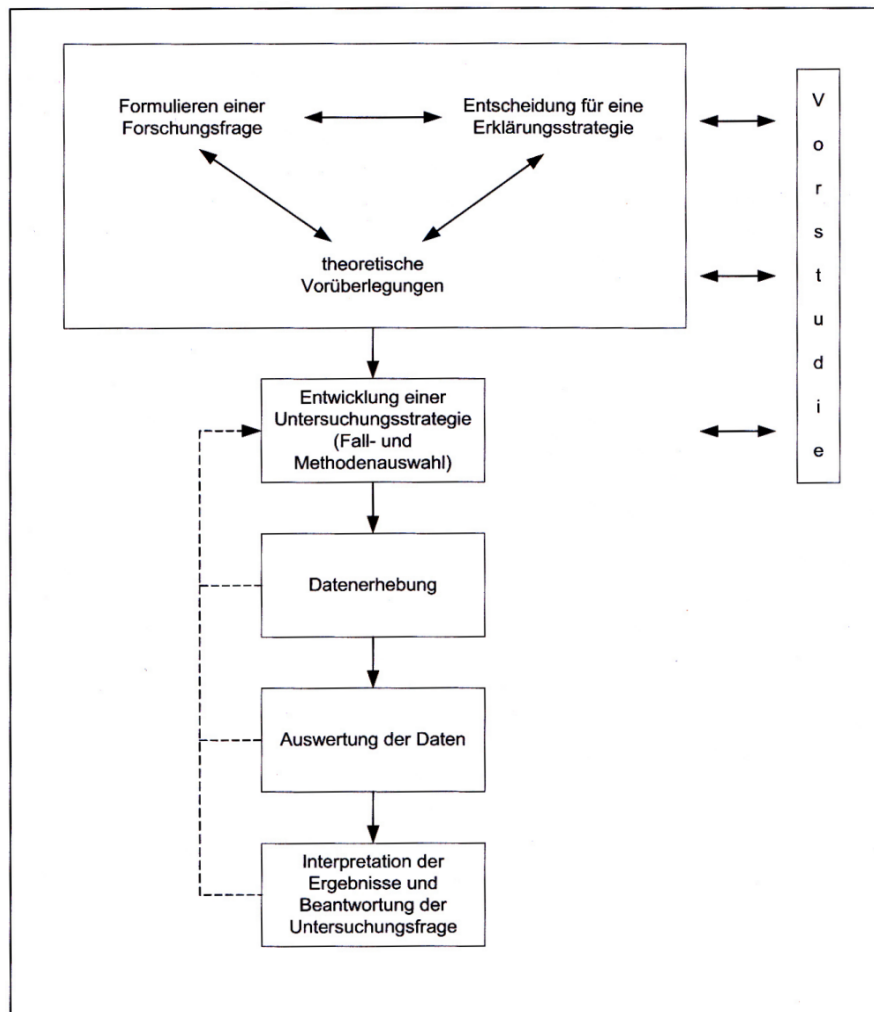


Abbildung 11 Struktur empirisch sozialwissenschaftlicher Forschungsprozesse (Gläser/Laudel 2010:35)

Vorliegende Studie behandelt folgende Fragestellung:

„Welche Bedeutung messen in der Praxis tätige Osteopathen organischen Faktoren bei Schultergelenksdysfunktionen bei und wie gestaltet sich das konkrete Vorgehen im Rahmen des Befundungsprozesses?“

Davon abgeleitet ergeben sich weitere Unterfragen, die der Vervollständigung und Ergänzung der Forschungsfrage dienen:

- Wie gestaltet sich aus Sicht der Praktiker der Befundungsprozess bei Patienten mit Schultergelenksdysfunktion?
- Wie deuten Osteopathen den Zusammenhang zwischen einer Schultergelenksdysfunktion und einer Organdysfunktion?

- Welche Bedeutung messen Osteopathen organischen Faktoren bei Schultergelenksdysfunktion bei?
- Welche Tests werden im Rahmen des Befundungsprozesses durchgeführt, um im konkreten Fall von einer Schultergelenksdysfunktion auf eine Organdysfunktion schließen zu können?

## **4.2 Auswahl der Methode – das problemzentrierte Interview**

Dem interpretativen Ansatz steht die quantitative Analyse gegenüber, welche sich anhand verschiedener Merkmale von dieser gut abgrenzen lässt. Mit dem Ziel, subjektive Erfahrungen, Einstellungen und Vorgehensweisen zu erfassen, zeigt sich, dass der qualitative Ansatzes gut geeignet ist, um das zugrunde liegende Forschungsinteresse, welches in Kapitel 4.1 vorgestellt wurde, zu erörtern.

Mit dem qualitativen-verstehenden Ansatz wird versucht, sich in Prozesse und Zusammenhänge hineinzusetzen und diese nachzuvollziehen (vgl. Mayring 2010). Um den Untersuchungsgegenstand und dessen Komplexität als Ganzes zu beleuchten und zu erfassen, ist das Einlassen des Forschers in die alltagsweltliche Lebens- und Deutungsstruktur der Handelnden notwendige Voraussetzung. Damit konzentriert sich der qualitative Ansatz auf das Verstehen, die Nachvollziehbarkeit von Prozessen und auf die Interpretation sozialer Sachverhalte (vgl. Mayring 2010; Gläser/Laudel 2010). Ebenso kann die osteopathische Befundung als Prozess an sich angesehen werden, dessen Komplexität es in Hinblick auf die Forschungsfrage zu verstehen gilt und die nachvollziehbar dargestellt werden soll.

Oft sind es jedoch diese Gegensätze, die eine gute Ergänzung zwischen quantitativer und qualitativer Forschung ergeben. So geht qualitative Forschung der quantitativen oft zur Hypothesengenerierung voran. Diese Hypothesen können dann später quantitativ untersucht werden. Darüber hinaus erhält man durch beide Ansätze ein tieferes Verständnis für ein Forschungsthema, da dadurch verschiedene Bereiche beleuchtet werden (vgl. Kelle 1994).

Liegen zu der Fragestellung noch wenige Erkenntnisse vor oder geht es *„um die empirische Identifizierung von Kausalmechanismen und ihre anschließende*

*Verallgemeinerung [so] legt [dies] die Anwendung qualitativer Methoden nahe“* (Gläser/Laudel 2010:28).

Entsprechend der Zielsetzung diese individuellen Deutungsmuster zu reflektieren, um daraus Ansatzpunkte für das therapeutische Handeln abzuleiten, wurde daher ein qualitativer Ansatz gewählt. Konkret sollen Perspektiven und Untersuchungsstrategien zur Manifestation und Identifikation viszeraler Symptomatiken bei Schultergelenksdysfunktionen von Osteopathen eingefangen werden.

In der qualitativen Forschung zeigt sich, dass das Gespräch als verbaler Zugang eine besondere Rolle spielt, wobei nichtstandardisierte Formen wie beispielsweise Leitfadeninterviews, offene Interviews oder narrative Interviews primär zum Einsatz kommen (vgl. Gläser/Laudel 2010). Als Instrument der Datenerhebung wird in der vorliegenden Arbeit das problemzentrierte Leitfadeninterview unter Zuhilfenahme eines Leitfadens eingesetzt. *„Das problemzentrierte Interview wählt den sprachlichen Zugang, um seine Fragestellung auf dem Hintergrund subjektiver Bedeutungen, vom Subjekt selbst formuliert, zu eruieren“* (Mayring 2002:69). Unter Problemzentrierung wird eine *„Orientierung des Forschers an einer relevanten gesellschaftlichen Fragestellung“* (Flick 2007:135) verstanden.

Das Subjekt selbst, das heißt der Interviewte, soll zur Sprache kommen, da er selbst der Experte für seinen eigenen Bedeutungsgehalt ist, und sich subjektive Bedeutungen nur schwer durch Beobachtungen ableiten lassen. Im Verfahren des problemzentrierten Interviews formulieren die Befragten ihre Antwort ohne Vorgabe durch den Forscher, das heißt, es kann verbalisiert werden, was ihnen im Bezug auf das Thema bedeutsam erscheint. Um sich einem offenen Gespräch anzunähern, lässt der Interviewer den Befragten möglichst frei zu Wort kommen. Der Interviewer wählt aus diesem Grund die Rolle eines zurückhaltenden, interessierten Zuhörers und passt sich bezüglich Wortwahl und Formulierung zur Erhaltung des Gesprächsflusses an seine Interviewpartner an. Da das problemzentrierte Interview keinen rein explorativen (erkundenden) Charakter hat, eignet es sich vor allem für theoriegeleitete Forschungen mit spezifischer Fragestellung. Des Weiteren ist die Interviewmethode, im Gegensatz zum Fragebogen, bei komplexen Fragestellungen, die zusätzlich einer Erklärung bedürfen, besser geeignet (vgl. Mayring 2002). Aus

diesem Grund wird zur wissenschaftlichen Aufarbeitung der forschungsleitenden Fragestellung das problemzentrierte Interview gewählt.

### 4.3 Der Interviewleitfaden

Der Interviewleitfaden, das Erhebungsinstrument, ist im eigentlichen Sinn ein Blatt Papier, auf dem die Fragen stehen, welche dem Interviewpartner im Laufe des Interviews gestellt werden (vgl. Gläser/Laudel 2010).

Durch eine bestimmte Problemstellung ergibt sich die Zentrierung, welche vom Interviewer bereits vorher analysiert wurde und auf die er auch immer wieder zurückkommt. Als Hilfestellung dient ein Leitfaden, in dem zentrale Aspekte erarbeitet und zusammengestellt wurden, welche im Gesprächsverlauf thematisiert werden. Der Leitfaden wird bezüglich Reihenfolge und Formulierung der Fragen je nach Gesprächsverlauf und Gesprächssituation flexibel vom Interviewer eingesetzt. Dadurch wird eine teilweise Standardisierung ermöglicht, welche die Vergleichbarkeit mehrerer Interviews erleichtert. Durch Formulierung der Grundgedanken und die Analyse des Problems werden zentrale Aspekte des Interviewleitfadens zusammengestellt. Einzelne Thematiken sind darin in logischer Reihenfolge enthalten (vgl. Mayring 2002).

Hopf (1978) spricht von vier Anforderungen an Leitfadeninterviews: die Reichweite, die Spezifität, die Tiefe und den personalen Kontext.

1. Reichweite: Der Interviewleitfaden muss den zu rekonstruierenden Prozess aus verschiedenen Perspektiven behandeln und soll den Befragten zu komplexen, zusammenhängenden, von ihm selbst gesteuerten Darstellungen anregen.
2. Spezifität: Da der Zweck des Interviews nicht die Standardisierung von Antworten ist, soll der jeweils besondere Gehalt von Äußerungen der Interviewten herausgearbeitet werden, wodurch *„erst die Spezifizierung bestimmter Stellungnahmen, Entscheidungen, Optionen und Erläuterungen ihres Hintergrundes ein sinnhaftes Verstehen von Reaktionen“* ermöglicht (Hopf 1978:100).
3. Tiefe: Bei der Darstellung von affektiven, kognitiven und wertbezogenen Bedeutungen soll der Befragte unterstützt werden.



4. **Personaler Kontext:** Das Wissen um den persönlichen und sozialen Zusammenhang, in dem die Reaktionen des Befragten stehen, sind Voraussetzung für deren Interpretation.

Nach intensiver Auseinandersetzung mit der Thematik wurde die Operationalisierung, das heißt die Aufgliederung des wissenschaftlichen Erkenntnisinteresses in den Kommunikationsraum des Interviewpartners durchgeführt und in Leitfadenfragen eingegliedert. Die Entstehung des Interviewleitfadens wurde durch intensive Diskussionen mit Kollegen und der Betreuerin der Arbeit geprägt. Als nächster Schritt wurde in einer Pilotphase ein Probeinterview durchgeführt. Dieses diente zum einen als Überprüfung für den Leitfaden und zum anderen als Schulung des Interviewers.

Nach einer Einleitung, in welcher der Interviewende in das Thema eingeführt wird, beginnt das eigentliche Interview. Dieses besteht im Wesentlichen aus drei Teilen: Sondierungsfragen, als allgemein gehaltene Einstiegsfragen, helfen herauszufinden, ob das gewählte Thema überhaupt eine subjektive Bedeutung für den Einzelnen besitzt. Den Schwerpunkt bilden Leitfadenfragen, welche als wesentliche Fragestellungen im Interviewleitfaden festgehalten sind. Dem gegenüber helfen spontane Ergänzungsfragen (Ad-hoc-Fragen) den Gesprächsfluss in Gang zu halten oder den Gesprächsinhalt zu vertiefen. Zur Sicherung des erhobenen Materials werden in der Regel im Einverständnis mit dem Interviewten Tonbandaufzeichnungen durchgeführt (vgl. Mayring 2002).

Als **Einstiegsfrage** wurde eine zentrale Frage gewählt, in der die Interviewten über allgemeine Erfahrungswerte, die sie im Bezug auf das Befunden bei Patienten mit Schultergelenksdysfunktionen im Rahmen ihrer osteopathischen Praxis gesammelt haben, berichten können. Durch diese einfache Frage konnte eine Atmosphäre des Vertrauens geschaffen werden, sodass eine sehr entspannte Interviewsituation entstand (siehe Kapitel 5.1).

Der **Hauptteil** des Leitfadens deckt vier zentrale Themenbereiche ab. Der erste Themenbereich hat die **Vorgehensweise im Befundungsprozess** zum Inhalt und zeigt die von den Interviewten in der osteopathischen Diagnose verwendeten Elemente auf. Da es sich hier um keinen festgelegten standardisierten Ablauf handelt, wurden die Interviewpartner gebeten, ihr individuelles Herangehen bei einer

Schultergelenkssymptomatik zu beschreiben bzw. die einzelnen Schritte näher zu erläutern. Der zweite Themenbereich widmet sich **der Bedeutung organischer Faktoren**. In der Literatur werden die mannigfaltigen Ursachen für Schulterschmerzen und Schultergelenksdysfunktionen beschrieben, wobei neben klassischen Erkrankungen am Schultergelenk auch mögliche Organerkrankungen als Ursache aufgezählt werden (siehe Kapitel 2). Daher wurden die Interviewpartner gefragt, welche Bedeutung sie vor dem Hintergrund ihrer individuellen Erfahrung organischen Faktoren bei Schulterproblematiken beimessen (siehe Kapitel 5.2). Hierzu wurden klärende Verständnisfragen gestellt.

**Alltagsweltliche Deutungszusammenhänge zwischen Organ- und Schultergelenksdysfunktionen** stehen im Zentrum des dritten Themenbereiches. Für viszeral assoziierte Schulterschmerzen werden in der Literatur zwei theoretische Erklärungsstränge angeboten: der übertragene Schmerz und die fasziale Theorie (siehe Kapitel 2). Daher wurden die Interviewpartner gefragt, in wie weit sie den Zusammenhang zwischen einem Organ und einer Schultergelenksdysfunktion in der osteopathischen Praxis deuten und herstellen. In der Literatur wird zum Zweck der Diagnosefindung die Anwendung von Zusatztests empfohlen. Daher wurden die teilnehmenden Osteopathen auch detailliert über Anwendung von Tests befragt. Mit dieser Frage konnten persönliche Perspektiven und Untersuchungsstrategien zur Manifestation und Identifikation viszeraler Symptomatiken bei Schultergelenksdysfunktionen von Osteopathen eingefangen werden.

Der vierte Themenbereich reflektiert die **Entwicklung des Befundungsprozesses**, und spannt damit einen Bogen zur Ausgangsfrage. Durch persönliche Erfahrung und aufgrund von Vorerhebungen war ersichtlich, dass sich das konkrete Vorgehen im Diagnose- bzw. Befundungsprozess im Laufe der praktischen Erfahrungen zunehmend verändert. Dies ließ den Rückschluss zu, dass Tests immer weniger Anwendung finden. Aus diesem Grund wurden die Interviewpartner zu ihrer persönlichen Entwicklung diesen Prozess betreffend befragt.

Anregungen und Vorschläge bilden den **Gesprächsabschluss**. Konfrontiert mit der Aussage, dass Evidenz basiertes Handeln die Forderung mit einschließt, Befundungsinstrumente entsprechend der Verdachtsdiagnose anzupassen, wurde hier nach Vorschlägen für das Befunden einer Schultergelenkssymptomatik und für das Erheben eines Zusammenhanges zwischen einer Schultergelenksdysfunktion und einer Organdysfunktion gefragt. **Soziodemographische Angaben** wurden im Anschluss an das Interview erhoben. Hierbei wurde nach dem Alter, dem

Geschlecht, dem Ausbildungszeitpunkt, nach Zusatzausbildungen, nach dem Zeitpunkt und dem Ort der Ausbildung und nach der Grundprofession gefragt. Der Interviewleitfaden ist dem Anhang zu entnehmen.

#### **4.4 Auswahl der Interviewpartner**

Der Inhalt eines Interviews wird nicht nur durch erkenntnistheoretisches Interesse geleitet, sondern auch durch den Interviewpartner bestimmt, da die Art und Qualität der erhaltenen Informationen entscheidend von ihnen abhängt. *„Um Interviewpartner auswählen zu können, muss man sich zunächst vergegenwärtigen, wer über die für die angestrebte Rekonstruktion notwendigen Informationen verfügt“* (Gläser/Laudel 2010:117). Soll ein sozialer Prozess durch Interviews hergeleitet werden, so bedeutet es meist, mehrere Akteure zu befragen. Es muss auch überlegt werden, wer dazu in der Lage ist relevante und präzise Informationen zu geben. So steht in der qualitativen Forschung nicht die Repräsentativität für die Auswahl der Probanden im Vordergrund, sondern die Angemessenheit. *„Die Zahl der erforderlichen Interviews ergibt sich aus der Verteilung von Informationen unter den Akteuren und aus Erfordernissen der empirischen Absicherung“* (Gläser/Laudel 2010:104). Es müssen viele Interviews durchgeführt werden, wenn jeder Akteur des Untersuchungsfeldes nur über einzelne Informationen verfügt, andererseits kann es ausreichen, drei oder vier potentielle Interviewpartner zu befragen, um die benötigten Informationen zu einem Thema zu erhalten. Da der Grad der empirischen Absicherung im Bezug auf die Anzahl der Interviews eine reine Ermessensfrage darstellt, wird die Sammlung der Daten so lange fortgesetzt, bis es zu keinem Neuwert mehr kommt, das heißt, bis keine neuen Erkenntnissen mehr aus den Interviews gewonnen werden können (vgl. Gläser/Laudel 2010; Lamnek 2005).

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen wurden folgende Kriterien für die Stichprobenauswahl getroffen und als Einschlusskriterien im Vorfeld folgende Punkte definiert:

- Osteopathen mit 6jähriger Ausbildung an der Wiener Schule für Osteopathie (WSO)
- Assistenten, Supervisoren oder Vortragende an der WSO, da hier davon ausgegangen werden kann, dass im Rahmen dieser Tätigkeit eine tiefere

Auseinandersetzung mit dem „Gegenstand der Osteopathie“ durchlaufen wurde oder Osteopathen, die eine Spezialisierung in einem Bereich der Osteopathie aufweisen

- Mannigfaltige Erfahrungen im Bezug auf Schultergelenksdysfunktionen
- Von der Grundprofession Arzt oder Physiotherapeut

Insgesamt wurden sieben Osteopathen interviewt, die folgende Charakteristika aufweisen (siehe Abbildung 12).

Interview-partner	Profession	Bezug zur WSO	Unterrichtschwerpunkt/ Spezialisierung
A	Physiotherapeut	Supervision Assistententätigkeit	-
B	Physiotherapeut	Assistententätigkeit	-
C	Arzt	Vortragender Supervision	-
D	Arzt	Vortragender	Viszerale Osteopathie
E	Physiotherapeut	Vortragender Supervision	Strukturelle Osteopathie
F	Physiotherapeut	Vortragender	Cranialosteopathie
G	Physiotherapeut	Vortragender	Viszerale Osteopathie

Abbildung 12 Auswahlkriterien für die Interviewteilnehmer

## 4.5 Die Datenerhebung

Der persönliche Kontakt zu den Interviewpartnern vor allem vor dem Interview und in der Anfangsphase des Interviews, hat maßgeblichen Einfluss auf die Entwicklung des Gesprächsverlaufs. Es gibt spezielle Verhaltensregeln, die während eines Interviews beachtet werden sollten. So zählt Zuhören zu den obersten Prinzipien, da der Interviewer vor allem informiert werden möchte und dies verbal und nonverbal deutlich machen muss. Das Zuhören sollte aktiv sein, was bedeutet, sich auf den Inhalt der Ausführungen des Interviewpartners zu konzentrieren und ihm auch zu verstehen zu geben, dass er verstanden wird. Eine Rückkoppelung zum Interviewten

kann durch Kopfnicken und Blickkontakt erfolgen, gleichzeitige paravertebrale Bestärkungen wie „hm“ und ähnliches sind erlaubt, wobei darauf zu achten ist, dass Bewertungen des Interviewpartners nicht bestätigt oder bewertet werden. Grundsätzlich sollten die Erzählungen des Interviewten nicht unterbrochen und nicht Verstandenes später geklärt werden, wobei Nachfragen kurz und eindeutig sein sollten. Trotz des Vorhandenseins eines Leitfadens, gilt zur Aufrechterhaltung einer natürlichen Gesprächssituation die Forderung, die Fragen dem Gesprächsverlauf anzupassen. Meist ergeben sich bei der Behandlung eines Themas Anknüpfungspunkte für die Möglichkeit der nächsten Frage. Weiters kann zu dem im Interviewleitfaden enthaltenen Fragenkomplex bei ausweichenden oder widersprüchlichen Antworten zur Präzisierung die Antwort paraphrasiert oder noch zusätzlich Verständnisfragen gestellt werden. Der Interviewer soll sich als Person präsentieren, welche ein professionelles Anliegen hat und sollte vom Interviewten in seiner Rolle als Forscher anerkannt und wahrgenommen werden (vgl. Gläser/Laudel 2010; Mayring 2002).

Alle sieben Interviews wurden, unter bestmöglicher Berücksichtigung der oben angeführten Verhaltensregeln, im Sommer 2009 durchgeführt. Der Kontakt bestand hauptsächlich durch die WSO, da es sich überwiegend um Vortragende, Assistenten und Supervisoren handelt. Die Einladung erfolgte einerseits persönlich oder per Telefon. Dabei wurden die Teilnehmer über das Studiendesign, den Forschungsgegenstand und die mögliche Dauer des Interviews informiert. Darüber hinaus wurde die Zustimmung für eine Aufzeichnung mittels eines Digital Voice Recorders eingeholt und die Teilnehmer darüber aufgeklärt, dass im Anschluss daran zur Datenanalyse unter Anonymisierung eine Transkription durchgeführt wird. Die Interviews wurden entweder in der Praxis der jeweiligen Interviewteilnehmer oder in den Räumlichkeiten der WSO durchgeführt, wodurch eine entspannte Atmosphäre entstand. Vor der Durchführung der Interviews wurden die Interviewpartner darüber informiert, dass ihrerseits jederzeit die Möglichkeit einer Beendigung des Interviews besteht.

## 4.6 Auswertung der Daten

In der qualitativen Inhaltsanalyse wird der auszuwertende Text als Material behandelt, in dem Daten enthalten sind (vgl. Gläser/Laudel 2010). Für eine genaue Auswertung ist eine Transkription, das heißt eine wortwörtliche Verschriftlichung des Textes, notwendig. *„Durch wörtliche Transkription wird eine vollständige Texterfassung verbal erhobenen Materials hergestellt, was die Basis für eine ausführliche interpretative Auswertung bietet“* (Mayring 2002:89). Aus diesem Grund wurden alle Interviews dieser Arbeit vollständig und unverändert in Schriftdeutsch übertragen. Das heißt, das emotionale Äußerungen wiedergegeben und bei grammatikalisch nicht korrekter Sprach keine Veränderung des Satzbaus vorgenommen wurde. Nach der vollständigen Transkription wurde zum Herausfiltern möglicher Übertragungsfehler das fertige schriftliche Material nochmals mit den Aufnahmen durch Korrekturhören verglichen.

Bei der Analyse werden Daten dem transkribierten Text entnommen, das heißt, Rohdaten werden extrahiert, anschließend aufbereitet und ausgewertet (vgl. Gläser/Laudel 2010). Laut Mayring (2010) ergeben sich für die qualitative Inhaltsanalyse vier Grundsätze:

1. Es dürfen Vorzüge, die sich bei der quantitativen Technik ergeben, nämlich deren systematisches Vorgehen, bei der qualitativen Inhaltsanalyse nicht aufgegeben werden.
2. Das Material darf nicht isoliert betrachtet, sondern muss als Teil einer Kommunikationskette verstanden werden.
3. Wie bei der quantitativen ist ebenso bei der qualitativen Inhaltsanalyse als zentraler Aspekt die Konstruktion und Anwendung eines Systems von Kategorien beizubehalten.
4. Wie bei jeder wissenschaftlichen Methode muss sich eine qualitative Inhaltsanalyse durch Gütekriterien überprüfen lassen.

Um ein systematisches Vorgehen zu gewährleisten, ist zur Auswertung der Transkriptionen als nächster Schritt notwendig eine spezielle Analysetechnik festzulegen. Dadurch wird die qualitative Inhaltsanalyse für andere intersubjektiv

überprüfbar, nachvollziehbar, auf andere Gegenstände übertragbar und als wissenschaftliche Methode für andere nutzbar. Dabei steht im Zentrum die Entwicklung eines induktiven Kategoriensystems (siehe Abbildung 13), welches sich in einem Wechselverhältnis zwischen der Theorie, das heißt der Fragestellung, und dem konkreten empirischen Material entwickelt und während der Analyse überarbeitet und rücküberprüft wird. Induktives Vorgehen, welches eine große Bedeutung innerhalb des qualitativen Ansatzes hat, „strebt nach naturalistischen, gegenstandsnahen Abbildungen des Materials ohne Verzerrungen durch Vorannahmen des Forschers [wodurch die] Erfassung des Gegenstandes in der Sprache des Materials“ (Mayring 2010:84) ermöglicht wird.

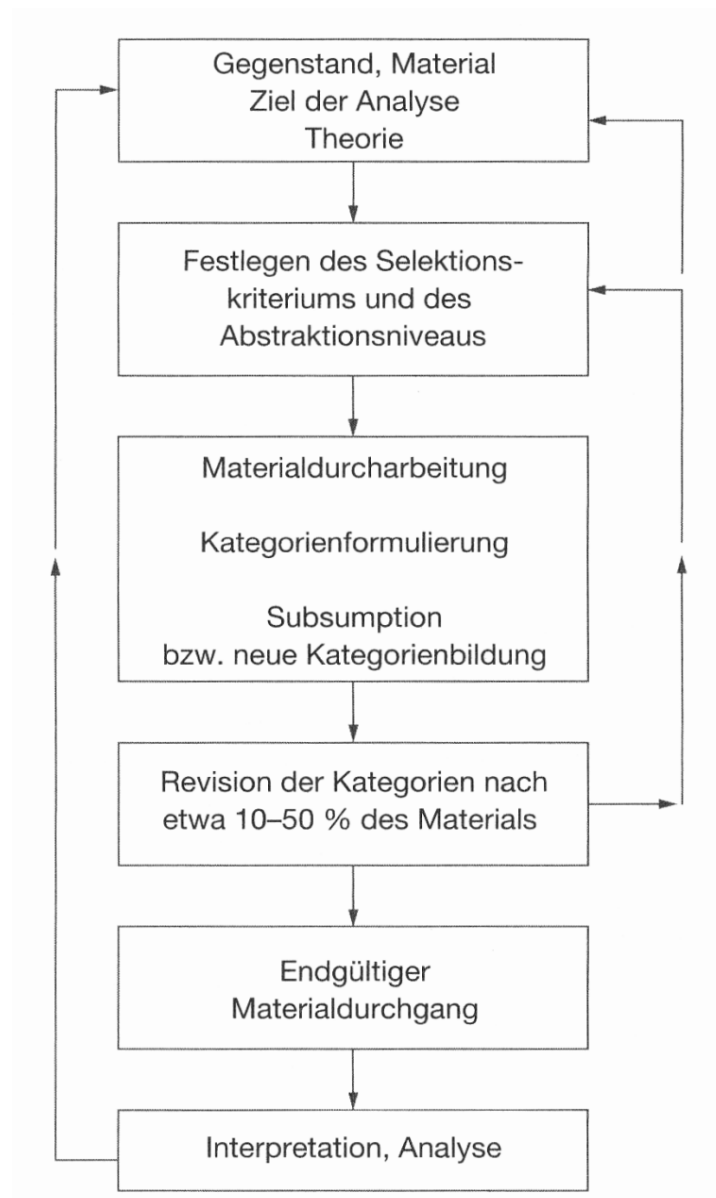


Abbildung 13 Prozessmodell induktiver Kategorienbildung (Mayring 2010:84).

Innerhalb dieser Masterthesis wurden in Anlehnung an den Interviewleitfaden folgende Kategorien gebildet:

- Allgemeine Erfahrungswerte bei Patienten mit Schmerzen oder einer Dysfunktion im Bereich der Schulter
- Befundungsprozess
- Bedeutung organischer Faktoren bei Schulterproblematiken
- Zusammenhang Organ-Schulter
- Veränderung des Diagnose- und Befundungsprozesses
- Vorschläge unter Berücksichtigung der EBM (Evidence based medicine) für das Erheben des Zusammenhanges Organ-Schulter
- Persönliche berufliche Entwicklung/Ausbildung

In weiterer Folge wurde zur Aufarbeitung des transkribierten Materials die qualitative Inhaltsanalyse verwendet. Der Text aller sieben Interviews wurde systematisch analysiert, jeder Absatz auf für die forschungsleitende Fragestellung relevante Aussagen überprüft, auf Post-its übertragen und den Auswertungskategorien zugeordnet.

Die qualitative Inhaltsanalyse stellt ein regelgeleitetes und systematisches Verfahren dar. Das Regelsystem bezieht sich auf die Reihenfolge der Schritte sowie auf die Regeln, die für die einzelnen Schritte gelten. Sie erzwingt dadurch ein systematisches Vorgehen, bei dem das gesamte Material gleich behandelt wird (vgl. Gläser/Laudel 2010; Mayring 2002, 2010). Die gute Unterstützung eines theoriegeleiteten Vorgehens stellt einen weiteren Vorzug der qualitativen Inhaltsanalyse dar. Die Grundlagen für die Auswertungskategorien werden durch die aus den theoretisch abgeleiteten Variablen und Annahmen über die Kausalmechanismen gebildet. Dadurch wird der Zusammenhang zwischen den theoretischen Vorüberlegungen und dem existierenden Wissen über den Untersuchungsgegenstand hergestellt (vgl. Gläser/Laudel 2010).



## 4.7 Gütekriterien

Als wichtiger Standard empirischer Forschung gilt, dass am Ende eines Forschungsprogramms anhand von Gütekriterien die Einschätzung der Ergebnisse stehen sollte. Diese ermöglichen es auch, die Gültigkeit und Zuverlässigkeit der Untersuchung und ihrer angewandten Methode zu erfassen. Während in der quantitativen Forschung fest etablierte Kriterien wie die Validität und die Reliabilität ihre Anwendung finden, lassen sich diese nur bedingt auf qualitative Ansätze übertragen (vgl. Lamnek 2005; Mayring 2002). Ohne Bewertungskriterien kann *„qualitative Forschung [...] nicht bestehen, weil sie sonst Gefahr liefe, Beliebigkeit und Willkür in der Forschung zu verfallen [...]“* (Steinke 2000:2). Als zentrales Kriterium wird unter anderem die intersubjektive Nachvollziehbarkeit des Forschungsprozesses genannt, welche durch eine exakte Verfahrensdokumentation gegeben ist: *„Das schönste Ergebnis ist wissenschaftlich wertlos, wenn nicht das Verfahren genau dokumentiert ist, mit dem es gewonnen wurde“* (Mayring 2002:144). Diese genaue Dokumentation betrifft laut Steinke (2000) unter anderem die Erwartungen des Forschers und sein Vorverständnis auf dem Gebiet, die Erhebungsmethode und den Kontext, in dem Daten erhoben wurden (siehe Kapitel 4.2 – 4.5). Genauso ausführlich müssen die Auswertungsmethoden (siehe Kapitel 4.6), die Informationsquellen sowie eventuell auftretende Probleme und Entscheidungen im Verlauf der Forschung dargestellt werden (vgl. Steinke 2000; Mayring 2002). Somit sind alle Aktivitäten innerhalb des Forschungsprozesses für den Leser gut nachvollziehbar und beurteilbar. Des Weiteren führen die Anwendung von kodifizierten Verfahren, wie bei dieser Arbeit das Leitfadenterview, und die Interpretation des Datenmaterials in diskursivem Prozess zu einer intersubjektiven Nachvollziehbarkeit (vgl. Steinke 2000).

In diesem Sinne fanden regelmäßig Besprechungen mit meiner Betreuerin statt, welche die Planung der Arbeit als auch das Vorgehen und die Durchführung immer wieder kritisch hinterfragte. Ebenso wurden die Forschungsfrage, die Forschungsmethode sowie das Ziel der Arbeit mehrfach mit Kollegen und Vortragenden an der WSO, welche nicht als Interviewpartner dienten, besprochen.

## 4.8 Zusammenfassung

Die Fragestellung: „Welche Bedeutung messen in der Praxis tätige Osteopathen organischen Faktoren bei Schultergelenksdysfunktionen bei und wie gestaltet sich das konkrete Vorgehen im Rahmen des Befundungsprozesses“ soll in vorliegender Studie behandelt werden. Um persönliche Sichtweisen, auf die Ermittlung von organischen Dysfunktionen bei Schultergelenksdysfunktionen bezogenen Erfahrungen, Einstellungen und Vorgehensweisen von Osteopathen zu erfassen, wurde für die empirische Bearbeitung ein qualitativer Forschungsansatz herangezogen. Der qualitative Ansatz konzentriert sich auf das Verstehen, die Nachvollziehbarkeit von Prozessen und auf die Interpretation sozialer Sachverhalte (vgl. Mayring 2010, Gläser/Laudel 2010). Gleichfalls kann die osteopathische Befundung als Prozess angesehen werden, dessen Komplexität es in Hinblick auf die Forschungsfrage zu verstehen gilt und der nachvollziehbar dargestellt werden soll. Als Instrument der Datenerhebung wird in der vorliegenden Arbeit das problemzentrierte Interview unter Zuhilfenahme eines Leitfadens eingesetzt, mit dessen Hilfe zentrale Aspekte erarbeitet wurden, welche im Gesprächsverlauf im Rahmen des Interviews thematisiert werden. Durch die Anwendung eines Leitfadens ergibt sich eine teilweise Standardisierung, welche die Vergleichbarkeit mehrerer Interviews erleichtert. Als Interviewpartner fungierten sieben Osteopathen, die mannigfaltige Erfahrung mit Schultergelenksdysfunktionen aufweisen, ihre 6jährige Ausbildung an der WSO absolviert hatten und entweder eine Assistenten-, Supervisoren- oder Vortragstätigkeit an der WSO ausüben. Alle Interviews wurden im Sommer 2009 durchgeführt und für eine genaue Auswertung transkribiert. In weiterer Folge wurde zur Aufarbeitung des transkribierten Materials eine qualitative Inhaltsanalyse, ein regelgeleitetes und systematisches Verfahren, durchgeführt.

## 5 Ergebnisse der Untersuchung

Dieses Kapitel beinhaltet die Forschungsergebnisse dieser Untersuchung. Die Darstellung erfolgt in der Reihenfolge der Kategorienbildung, welche sich aus dem Gesprächsverlauf im Bezug auf den Interviewleitfaden ergab. Es konnten insgesamt 13 Kategorien gebildet werden, welche in der folgenden Tabelle dargestellt werden:

K 1	Erfahrungswerte	Erfahrungswerte im Bezug auf das Befunden bei einer Schultergelenksdysfunktionen
K 2	Identifikation viszeraler Symptomatiken bei Schulterschmerzen	Die Anamnese
K 3		Die parietale Untersuchung
K 4		Die Inspektion
K 5		Das Listening
K 6		Die Inhibition
K 7		Der Sotto-Hall-Test
K 8		Die viszerale Untersuchung
K 9		Die Messung des Blutdrucks
K 10		Das craniale System
K 11		Deutungszusammenhänge zwischen Organ und Schulter
K 12	Persönliche Entwicklung	Persönliche Entwicklung
K 13	Der Evidenz basierte Befund	Vorschläge im Sinne der EBM

Tabelle 3 Kategorien

Für die Quellenangabe wurden die Interviewpartner zwecks Anonymisierung mit Buchstaben in der Reihenfolge des Alphabets betitelt. So erfolgt die Angabe teilweise mit der Abkürzung IP für Interviewpartner und dem zugehörigen Buchstaben wie zum Beispiel IPA = Interviewpartner A. Wurde die Anzahl der Nennungen für eine Aussage angegeben, so erfolgt diese in Klammer und der jeweiligen Zahl, wie zum Beispiel (3 Nennungen). Es wurde versucht, der Vielfalt der objektiven Aussagen der Interviewteilnehmer gerecht zu werden. Markante Interviewausschnitte, welche zur Klärung und damit für ein besseres Verständnis der forschungsleitenden Fragestellung dienen, wurden wörtlich zitiert, wobei diese manchmal zugunsten einer besseren Lesbarkeit einer geringen sprachlichen Korrektur unterzogen wurden. Bei wortwörtlichen Zitaten wurde nach der Jahreszahl die Seitenzahl, sowie zum leichteren Auffinden der Textpassage die Zeilennummer hinzugefügt.

## 5.1 Erfahrungswerte in Bezug auf Schultergelenksdysfunktionen

Zwei der befragten Osteopathen überraschen mit der Aussage, dass das Schultergelenk *„der Mistkübel des Körpers“* (IPF 2009/1:14) bzw. *„oft so ein kleiner Mistkübel für den Körper“* (IPC 2009/2:53) ist. Erklärend dazu wird ergänzt, dass *„wenn sich jemand mit der Ausscheidung schwer tut [...] andererseits aber relativ viele Toxine über die Ernährung oder auch Alkohol zuführt, dass die Schulter dann schnell in Mitleidenschaft gezogen wird [und auch] eine gewisse Geschmeidigkeit fehlt“* (IPC 2009/2:53-56). Da es sich bei dem Ausdruck „Mistkübel“ im Zusammenhang mit der Schulter um einen sehr markanten Ausdruck handelt, soll dieser Zusammenhang auch literaturgestützt erklärt werden.

Ligner (2007) erklärt, dass eine Übersäuerung des menschlichen Körpers, ausgelöst durch eine sehr eiweißreiche und basenarme Kost, Einfluss auf das Bindegewebe haben kann. Die Ursache dafür liegt in einem Elastizitätsverlust des Gewebes, welches daraufhin reflektorisch anfälliger für Verletzungen und Dysfunktionen wird. Der M. psoas major, die Achillessehne und das Schultergelenk wären für diese Gewebsübersäuerung besonders prädestiniert (vgl. Ligner 2007). Diese Aussage kann aufgrund von Mechanismen, die sich auf zellbiologischer Ebene abspielen, erklärt werden. Damit zum Beispiel die Enzymaktivität und hiermit die Gesamtheit der metabolischen Umsetzung körpergerecht stattfinden können, muss das innere Milieu konstant sein. Enzyme sind vor allem von der Körpertemperatur und dem Säure

Basen-Gleichgewicht abhängig. Dafür verfügt der Körper über zahlreiche stabilisierende Prozesse. Dieser pH-Wert<sup>12</sup> kann durch viele endogene Faktoren, wie zum Beispiel die CO<sub>2</sub>-Produktion im Rahmen des Stoffwechsels, und exogene Faktoren, wie zum Beispiel Stress oder Nahrungsmittel, verändert werden. Deshalb verfügt unser Organismus über Regulationssysteme, die den pH-Wert im Blut und in den intra- und extrazellulären Flüssigkeitsräumen so schnell wie möglich in den basischen Bereich zurück führen. Dies ist einerseits die Pufferung von anfallenden Säuren, zum Beispiel über Bikarbonat, und die Ausscheidung von Säuren über die Nieren (H<sup>+</sup>) und über die Lunge (CO<sub>2</sub>). Beide Systeme stehen in enger Verbindung zueinander. Das beim Zerfall von Bikarbonat anfallende CO<sub>2</sub> wird über die Lungen abgeatmet. Da jedoch in der heutigen Nahrung erheblich mehr Säurebildner anfallen, erfolgt die Hauptbeseitigung von H<sup>+</sup> mit dem Urin (vgl. Pruiboom/Van Dam 2005).

*„Obwohl nicht gesichert ist, dass es durch die Nahrung zu einer manifesten Azidose kommen kann, steht doch außer Zweifel, dass v.a. der zu geringe Konsum von den Basenbildern Obst und Gemüse allmählich zu einer chronischen Azidose führen kann“ (Pruiboom/Van Dam 2005:82).*

Die Übersäuerung nimmt auf drei Gewebearten Einfluss: die Knochen, das Bindegewebe und die Muskulatur. Da der Knochen einen hervorragenden Mineralspeicher von Kalzium, Magnesium und Phosphat darstellt, ist er in der Lage, Basendefizite aus der Nahrung auszugleichen. Das Bindegewebe bindet die Säure, während die Muskulatur als Lieferant von NH<sub>2</sub>-Gruppen bei erhöhter Ammoniakausscheidung über die Nieren kompensierend wirkt. Reichen die Basenbildner von Obst und Gemüse zur Kompensation der metabolischen Azidose nicht aus, können Mineralstoffe zur Säuren-Basen-Regulation herangezogen werden. Dieser chronische Kalziumverlust führt in Folge zu Osteoporose. Phosphat, das bei der Mineralstofffreisetzung aus dem Knochen anfällt, kann große Mengen an Protonen binden, wodurch dem Körper über die Nieren Säure entzogen wird. Sind die Regulationsmechanismen unzureichend, kann die nicht eliminierbare Säure im Bindegewebe zwischengespeichert werden. Dadurch verlieren sämtliche bindegewebigen Strukturen, wie zum Beispiel Knorpel, Bänder, Muskeln und Sehnen, ihre Elastizität, was bei Belastung vorzeitig zu einem Verschleiß oder zu Entzündungen führen kann (vgl. Pruiboom/Van Dam 2005).

---

<sup>12</sup> „Der pH-Wert ist als der negativ-dekadische Logarithmus der H<sup>+</sup>-Konzentration definiert. In der extrazellulären Flüssigkeit liegt der pH-Wert bei 7,4 und schwankt normalerweise nur in dem engen Bereich zwischen 7,35 und 7,45. Die Wasserstoffionenkonzentration wird also mit einer Schwankungsbreite von nur wenigen nmol/l sehr präzise reguliert“ (Dietl et al. 2008:519)

Interviewpartner „G“ (2009) erklärt, dass sich die Befundung des Schultergelenks als sehr komplex darstellt, weil es das mobilste Gelenk im menschlichen Körper ist und viele andere Strukturen im Körper in Bezug auf die Zentrierung und auf die Überdachung eine Rolle für das Gelenk spielen, sowie die muskulär/koordinative Führung sehr von diesen umgebenden Strukturen abhängig ist (vgl. IPG 2009). Diese Aussage wird von einem anderen Interviewteilnehmer untermauert, der meint, dass *„die Schulter mit wirklich Vielem zusammenhängen kann. [...] Allerdings bei jedem Problem, was eine gewisse Zeit vorhanden ist, [wird man lokal am Ort der Schmerzangabe etwas finden] (IPD 2009/2:52-55).*

Aussagen über die Komplexität des Schultergelenks finden sich auch in der Literatur wieder. Laut Diemer/Sutor (2010) gehört die Untersuchung des Schulter-Nacken-Bereichs zu den anspruchsvollsten Aufgaben eines Therapeuten, da sich hier wie schon erwähnt verschiedene Abschnitte der Wirbelsäule und der Extremitäten vereinen (siehe Kapitel 3).

Weiters wird das Schultergelenk als sehr faszinierend beschrieben, da *„es sich oft dem Ursachen-Wirkungsprinzip enthebt“ (IPC 2009/1:14).*

*„Es ist jenes Gelenk [...], wo man eine Therapie macht, und der Schmerz ist sofort wieder weg, und [...] bei anderen arbeitet man sehr intensiv und es tut sich gar nichts. [...] Manchmal sind entsetzliche MR-Befunde vorhanden, die das Schultergelenk kaum beeinträchtigen, und dann gibt es wieder blande MR-Befunde und [...] die Schulter ist bezüglich Schmerzen und Bewegungsmaß entsetzlich. [...] Die Schulter ist ein bisschen ein unberechenbares Gelenk“ [IPC 2009/1:13-25).*

Ihre Ratlosigkeit drücken zwei Befragte durch folgende Aussagen aus: *„Es ist das Gelenk, wo [die Ursache nicht ein Trauma ist], und es tut heftig weh“ (IPC 2009/1:15) „die Schmerzen werden immer stärker“ (IPA 2009/1:24-28), wobei nicht gesagt werden kann, warum das so ist.*

## 5.2 Identifikation viszeraler Symptomatiken bei Schulterschmerzen

Gefragt nach dem Vorgehen beim Befunden einer Schultergelenkssymptomatik, gaben die Osteopathen eine Vielfalt an Untersuchungsschritten an, wobei sich sieben zentrale Kategorien ergaben.

### 5.2.1 Die Anamnese

Alle sieben befragten Osteopathen geben an, im Rahmen des Diagnoseprozesses mit der Anamnese (siehe auch Kapitel 3.1) zu beginnen. Im Rahmen dieser fragen allerdings nur drei Interviewpartner ausdrücklich nach dem Entstehungsmechanismus der Schulterproblematik. *„Bei der Anamnese ist mir die Entwicklung der Schulterproblematik wichtig“* (IPC 2009/2:63). Ob der Schmerz einem Trauma zugrunde liegt (vgl. IPA 2009), irgendeine Art von Unfall stattgefunden oder ob eventuell eine Überbelastung den Schmerz ausgelöst hat, möchte IPC (2009) wissen. *„Prinzipiell ist für mich interessant: seit wann [und] wie lange [der Schmerz vorhanden ist]. Wenn jemand mit Schulterschmerzen kommt, interessiert mich alles, um es ein bisschen einordnen zu können“* (IPD 2009/1:27-34). Von diesen drei Befragten wird auch die Durchführung einer genauen Schmerzanamnese explizit angegeben. Es wird nach der Art des Schmerzes wie zum Beispiel nach belastungsabhängigem Schmerz, Ruheschmerz, Nachtschmerz oder ausstrahlendem Schmerz gefragt (vgl. IPC 2009). IPD (2009) möchte aufgrund der Anamnese erfahren, ob es sich bei den Schmerzen um einen projizierten Schmerz oder um einen direkten Schmerz im Schultergelenk handelt. Weiters interessiert ihn, ob es sich um fortgeleitete, pseudoradiculäre<sup>13</sup> Schmerzen aufgrund einer Facettengelenkblockierung oder Muskelverspannung handelt.

Unter dem Aspekt, dass in der Anamnese Kontraindikationen für eine osteopathische Behandlung oder bestimmte osteopathische Techniken aufgezeigt werden können, sollte die Frage nach den Entstehungsmechanismen und eine genaue Schmerzanamnese nicht fehlen. Zum Beispiel sollte bei schnell entstandenen

---

<sup>13</sup> Der radiculäre oder fortgeleitete Schmerz tritt im Gegensatz zu übertragenem Schmerzen im Dermatom der verletzten Nervenstruktur auf (vgl. Speckmann et al. 2008; Croibier 2006).

Schmerzen geklärt werden, ob ein Trauma vorliegt. Vor allem bei älteren Patienten, die noch nicht durch herkömmliche bildgebende Verfahren untersucht wurden, sollte eine Fraktur ausgeschlossen werden (vgl. Hinkelthein/Zalpour 2006; Croibier 2006). Schmerzen in der Nacht, welche am Tag in den Hintergrund treten, können eventuell der erste Hinweis für ein Bronchialkarzinom in der Lungenspitze sein oder auf entzündliche Systemerkrankungen wie zum Beispiel Borreliose oder Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises hinweisen (vgl. Diemer/Sutor 2010). Kontraindikationen weisen laut Hebgen (2009) auf eine ärztlich abzuklärende Erkrankung des Organs hin *„oder zeigen eine organische Erkrankung an, die nicht osteopathisch behandelt werden sollte“* (S. 306).

Fragen nach Organerkrankungen oder nach Symptomen einzelner Organe werden von allen sieben beteiligten Interviewteilnehmern gestellt. *„Insofern mache ich natürlich auch immer eine Viszeralanamnese, die da mit hinein gehört“* (IPD 2009/2:41-42). IPA (2009), IPH (2009) und IPG (2009) stellen gezielte Fragen nach Problemen mit dem Magen. IPC (2009) und IPB (2009) erkundigen sich in Bezug auf Verdauungsprobleme oder *„ob es eine Vorgeschichte gibt mit einer Erkrankung an der Niere oder an der Leber“* (IPB 2009/2:66-67). IPF (2009) ergänzt seine Anamnese während der biodynamisch durchgeführten Diagnostik durch gezielte Fragen zum Organsystem.

Wie bereits erwähnt können sowohl die Frage nach den Entstehungsmechanismen, als auch eine exakt durchgeführte Schmerz- und Viszeralanamnese Kontraindikationen als auch Indikationen für eine Organbehandlung aufzeigen. So wären zum Beispiel Schmerzen mit Ausstrahlung in die linke Schulter oder in den linken Arm, die vor allem durch eine körperliche Belastung hervorgerufen werden, ein möglicher Hinweis für Angina pectoris, was eine Kontraindikation für eine osteopathische Behandlung aufzeigt, während Schmerzen in der linken Schulter deren mögliche Ursache eine chronische Gastritis sein kann, wiederum eine Indikation für eine Behandlung der Viszera, in diesem Fall des Magens, darstellt (vgl. Hebgen 2009). Ein Interviewpartner meint, dass *„bei diffusen Geschichten - wo die Patienten nicht genau wissen, wie das ganze begonnen hat, da findet man häufig eine Organdysfunktion. Da sagt der Patient schon in der Anamnese, dass dies eine Schwachstelle ist“* (IPA 2009/2:37-39). Diese Aussage wird von einem weiteren Studienteilnehmer noch untermauert, der erläutert, dass seiner *„Erfahrung nach bei chronischen Dysfunktionen in der Schulter [...] der Einfluss von Organen sehr häufig*



*ist. Eben gerade Galle, Gallengang, die Einmündung ins Duodenum, die Fixierung der Leber in ihrem Bandapparat ist sehr, sehr häufig“ (IPE 2009/3:100-102).*

### 5.2.2 Die Inspektion

Die nach der Anamnese durchgeführte Inspektion (siehe auch Kapitel 3.2.1) wird von vier interviewten Osteopathen als Teil des Befundungsprozesses durchgeführt. Obwohl bei der Osteopathieausbildung und in deutschsprachigen osteopathischen Standardwerken zum Beispiel von Croibier (2006), Fossum (2010) oder Hinkelthein/Zalpour (2006) darauf hingewiesen wird, dass bei der Inspektion mögliche Viszeralprobleme zu erkennen sein können, zieht nur ein Interviewteilnehmer explizit Rückschlüsse von einer Handlungsveränderung auf eine Organdysfunktion. *„Gerade beim Schultergelenk ist für mich die Inspektion im Stehen ein sehr wichtiger Teil - wie ist das Haltungsschema des Patienten insgesamt – ist da schon etwas Auffälliges“ (IPG 2009:2/56-58).* Folgende Aussage unterstreicht die Bedeutung der Inspektion:

*„Nehmen wir einen Patienten her, der Magenprobleme hat. Eine Gastritis [...] verändert sein Körperschema. Es zieht ihn eher nach vorne in die Flexion, was schon einmal ein problematischer Faktor für das Schultergelenk ist – vor allem in den letzten Graden der Bewegung. [...] Kommt noch eine Rotation mit ins System, was, wenn wir eher an die Biomechanik denken, zum Teil zu einer Veränderung der Kraftvektoren der auf das Schultergelenk einwirkenden Muskulatur führen kann und damit die Bewegungsabläufe verändert“ (IPG 2009/2:41-49).*

Diese Aussage lässt einerseits erkennen, dass Rückschlüsse auf den Viszeralbereich durch ein ventrales Haltungsschema (siehe Kapitel 3.2.1) zulässig scheinen, und andererseits die Haltung einen wichtigen Hinweis für chronische Erkrankungen geben kann, da Schmerzen und rezidivierende Dysfunktionen meist auch eine Handlungsveränderung hervorrufen (vgl. Fossum 2010). Dies beschreibt auch Croibier (2006), welcher das Einnehmen einer Schonhaltung als ein typisches Zeichen sieht, wenn sich die Haltung den Notwendigkeiten der wichtigen Körperorgane unterordnet. Haltung ist demnach nicht nur die Reaktion des Körpers auf die Schwerkraft, sondern oftmals eine gesunde Reaktion der äußeren Hülle auf eine Pathologie oder potentielle Gefahr für das Körperinnere (vgl. Croibier 2006).

Ein anderer Interviewpartner folgert, dass eine veränderte Haltung insbesondere im Bereich der Brustwirbelsäule einen großen Einfluss auf das Schultergelenk haben kann. Einerseits erkennt er dadurch eine veränderte Biomechanik des Schultergelenks selber, andererseits überlegt er, ob vielleicht eine vegetative Versorgung aus den thorakalen Segmenten lokal die Durchblutungssituation der Schultermuskulatur

verändern kann und diese dadurch eine erhöhte Dysfunktionsanfälligkeit hat (vgl. IPD 2009).

IPB (2009) führt zwar eine Inspektion durch, zieht aber aus einem veränderten Haltungsschema keine Rückschlüsse auf das Organsystem. „*Ich mache einen Status im Stand. Da sehe ich schon Unterschiede von der Clavicula, von der Statik oder der Halswirbelsäule*“ (IPB 2009/2:52-54). IPA (2009) führt ebenfalls eine Inspektion durch, erläutert jedoch ebenso keine Rückschlüsse auf mögliche Organdysfunktionen.

### **5.2.3 Die parietale Untersuchung**

Da sich im Schulter-Nacken-Bereich verschiedene Abschnitte der Wirbelsäule und der Extremitäten vereinigen, ist die Untersuchung dieses Bereiches sehr aufwendig (siehe auch Kapitel 3.3.1). So können der auslösende Faktor und die schmerzhafteste Struktur an unterschiedlicher Stelle liegen, was eine genaue Untersuchung eventuell erschwert. Bei schmerzhaften Schulterbewegungen sollte eine genaue Differenzierung zwischen den verschiedenen Gelenken und anderen Strukturen des Schultergürtels erfolgen. Eine genaue Lokalisation der Beschwerden kann sich als nützlich erweisen, um zwischen dem glenohumeralen Gelenk, dem Akromioclaviculargelenk, dem subacromialen Gelenk, dem skapulothorakalen Gelenk oder dem Sternoclaviculargelenk als Problemverursacher unterscheiden zu können. (vgl. Diemer/Sutor 2010, Hauser-Bischoff 2003).

Aus der Analyse der Interviews lässt sich erkennen, dass die parietale Untersuchung ein zentrales Element im osteopathischen Diagnoseprozess darstellt. Für sechs der sieben interviewten Osteopathen gehört die Testung des Schultergelenks und seiner artikulierenden Strukturen zu einem wichtigen Schritt in der Diagnosefindung. Im Speziellen werden das Glenohumeralgelenk (6 Nennungen), das Akromioclaviculargelenk (6 Nennungen), das Sternoclaviculargelenk (3 Nennungen) in ihrer freien Beweglichkeit aktiv und passiv und auf die mögliche Gleitfähigkeit getestet. Aktive Bewegungen (6 Nennungen) werden vom Patienten gefordert, um das Ausmaß einer Einschränkung (5 Nennungen) und genaue Informationen über Bewegungsschmerzen (6 Nennungen) zu erhalten. Große Bedeutung wird auch der Beweglichkeit der Wirbelsäule (6 Nennungen), im Besonderen der Hals- (5 Nennungen) und Brustwirbelsäule (2 Nennungen) beigemessen. Der Zusammenhang Schulter und Halswirbelsäule wird von einem Interviewteilnehmer sehr

anschaulich erklärt: *„Eine Blockade im Bereich C<sub>0</sub> – C<sub>1</sub> macht mir immer einen Hypertonus auf der Seite der Blockade. Durch diesen Hypertonus im Bereich des M. trapezius und des M. sternocleidomastoideus kommt es zu einer anderen Schultergelenksstellung“* (IPD 2009/5:149-153). Interviewpartner „D“ (2009) sieht über das Segment C<sub>0</sub> – C<sub>1</sub> auch den Zusammenhang mit dem Kiefergelenk und bezieht dies in seine Befundung mit ein. *„Probleme im Kieferbereich assoziieren mit C<sub>0</sub> – C<sub>1</sub> und damit assoziiert eine höhere Spannung im Schulterbereich“* (IPD 2009/5:162-163) während Interviewpartner „A“ (2009) und Interviewpartner „F“ (2009) die Halsfaszien als mögliche Spannungsüberträger zwischen Kiefergelenk und Schulterbereich sehen (siehe Kapitel 2.2).

Die Palpation der die Schulter umgebenden Muskulatur und die Testung der Spannung der Faszien im Schulterbereich werden von drei Therapeuten angeführt. IPC (2009) erläutert, dass *„bei der Schulter auf jeden Fall die Palpation der einzelnen Strukturen, also ACG, SCG und die einzelnen Strukturen der Rotatorenmanschette“* (3:87-88) wichtig ist und IPD (2009) erklärt:

*„Über die sensible Versorgung des Zwerchfells durch den N. phrenicus kann es zu einem projizierten Schmerz über das Dermatom C<sub>3</sub> – C<sub>5</sub> kommen. Durch eine erhöhte Spannung des M. subclavius [Innervation über C<sub>5</sub> – C<sub>6</sub>] könnte es zu einer erhöhten Spannung der Faszia clavicopectoralis kommen. Dadurch hat der M. pectoralis minor eine höhere Spannung und kippt die Scapula weiter nach anterior. Dadurch ergibt sich eine andere mechanische Belastung im Schultergelenk“* (IPD 2009/4:121-130).

Ein Therapeut, der nach den Prinzipien der biodynamischen Osteopathie arbeitet, führt keine Befundung des Schultergelenks und der angrenzenden Strukturen durch, da er häufig Organdysfunktionen als Ursache für Schultergelenksdysfunktionen findet, welche *„mit diesen Tests gar nicht erfassbar sind“* (IPF 2009/2:57-58).

*„Eventuell lasse ich grob die Bewegungen vorzeigen [...] ich mache das nicht so gerne, da sich gerade bei der Schulter zum Beispiel durch Abduktionstests neue Verletzungen ergeben können. Mich stört es auch, wenn der Fokus zu sehr auf das Gelenk gebracht wird. Lieber ist es mir, wenn der Patient gleich [...] auf das Ganze aufmerksam wird“* (IPF 2009/4:101-104).

Wie könnte diese Aussage, die den Begriff der Ganzheitlichkeit verwendet, gemeint sein? In Verwendung einer traditionellen osteopathischen Beschreibung von „Holismus“ beschreibt Fossum (2010), dass es das Ziel der osteopathischen Diagnostik ist *„die gefundene somatische Dysfunktion im Zusammenhang mit der ganzen Person zu sehen“* (S.52), denn erst dann kann man die totale osteopathische Läsion des Patienten verstehen. Mittels dieser Herangehensweise betrachtet der Osteopath in seiner Diagnostik sowohl medizinische Pathologien, primäre und

sekundäre Dysfunktionen als auch psychosoziale Aspekte und emotionale Faktoren und erkennt die Verbindung zwischen mechanischen und physiologischen Aspekten aber auch die Rolle der Umwelt, die auf den Körper einwirkt. Mit dieser Aussage könnte sich Interviewpartner „F“ (2009) aber auch auf das dritte osteopathische Prinzip beziehen, bei dem der Körper als Einheit, die nicht unterteilt werden kann, angesehen wird. Der Organismus besitzt eine Integrationseigenschaft, basierend auf den verbindenden Abschnitten untereinander, und ist keine Anhäufung unabhängiger Körperabschnitte. Aus diesen Verbindungen gehen neue, ursprünglich nicht vorhandene Eigenschaften hervor, sodass bestimmte Funktionen nur in dieser Komplexität funktionieren. Weicht eine Funktion vom Normalen ab, wirkt sich dies auf den gesamten Körper aus, da der Körper sowohl in Gesundheit als auch in Krankheit eine Einheit darstellt (vgl. Delaunois 2010).

Bei der Analyse der Interviews zeigt sich, dass nur zwei Therapeuten zusätzlich Widerstandstest durchführen, da diese zum Beispiel spezifisch Aufschluss über eine mögliche Tendinitis geben und die schmerzauslösende Struktur besser lokalisiert werden kann (vgl. IPC 2009; IPG 2009). Die Durchführung eines Painful arc als Schmerzprovokationstest wird von zwei Interviewteilnehmern angegeben (vgl. IPC 2009; IPD 2009). Der Impingement-Test nach Neer wird von einem Interviewpartner (vgl. IPC 2009) durchgeführt. Unter dem Aspekt, dass unter den Interviewteilnehmern Zusatztests geringe Anwendung finden, soll erläutert werden, dass gerade bei Beschwerden im Schulterbereich eine vorschnelle Hypothese nicht gestellt werden darf. *„Aufgrund der Komplexität des Schultergelenks sind aussagekräftige Zusatztests unerlässlich. Ohne diese Tests führt die Schulterbehandlung schnell in eine Sackgasse“* (Diemer/Sutor 2010:102).

Konkret äußert sich ein Interviewpartner auf die Frage nach durchgeführten Tests bei einer Schultergelenksdysfunktion und meint: *„Es gibt tausend Schultertests. Es gibt deswegen so viele Tests, weil es wirklich keinen perfekten Test gibt. Die Schulter zu testen [...] ist auch sehr schwierig und die Ergebnisse, die man herausbekommt, haben oft eine schlechte Reliabilität“* (IPC 2009/8:240-245). Die Reliabilität und die Validität sind zwei Faktoren, welche die Aussagekraft einer Testmethode bestimmen. *„Der Begriff der Reliabilität bezieht sich auf die Zuverlässigkeit des Messvorganges und des Messgerätes selbst [und] beinhaltet die Charakteristika Reproduzierbarkeit und Konsistenz“* (Sommerfeld 2004:43). Die Reliabilität zeigt dementsprechend das

Maß für die Wiederholbarkeit eines Tests mit identischen Ergebnissen oder beim Vergleich einer randomisierten, in zwei Hälften geteilten Studiengruppe die Konsistenz des Messvorganges an (vgl. Pschyrembel 2010).

#### 5.2.4 Das Listening

Im Zusammenhang mit dem Befundungsprozess nimmt das Listening (siehe auch Kapitel 3.2.2) als myofaszialer Test einen besonderen Stellenwert ein. Sechs der sieben Interviewpartner sehen das Listening als besonders wichtig an, wenn es um das Aufspüren von viszeralen Problemen im Zusammenhang mit Schultergelenksdysfunktionen geht (vgl. IPA 2009; IPB 2009; IPC 2009; IPD 2009; IPE 2009; IPG 2009).

Beim Listening geht es den interviewten Therapeuten um das Sammeln von zusätzlichen Informationen über die myofaszialen Züge. Wenn der Fokus jedoch konkret auf den Zusammenhang Schulter-Organ gelegt wird, so *„kann ich zumindest eine Seite bestimmen, ob das Problem auf der Vorder- oder Rückseite liegt und auch eine gewisse Höhe bestimmen, und durch das Listening Rückschlüsse ziehen, wo ich dann speziell noch hin greife“* (IPE 2009/4:127-130).

Ein Interviewteilnehmer bringt auch das konkrete Beispiel, dass *„wenn einem Patienten die rechte Schulter weh tut – und ich spüre beim Listening eine Spannung [...] in Richtung Leber [...] so könnte das mit die Ursache für Schulterschmerzen sein“* (IPB 2009/4:112-115).

Ein anderer interviewter Osteopath hebt hervor, dass bei Schulterschmerzen durch einen Listeningbefund ein Zusammenhang zum Beispiel bei Schmerzen der linken Schulter mit dem Magen erkannt werden kann. Wenn es im Bereich des Magens Spannungen gibt, kann es mit zunehmender Zeit zu einem Übergreifen der Spannung über fasziale Züge auf die Schulter kommen und so das Schultergelenk negativ beeinflusst werden (vgl. IPD 2009).

Betreffend die Durchführung unterscheiden nicht alle Befragten konkret zwischen einem Local Listening und Global Listening. Drei der Interviewteilnehmer führen zuerst ein Global Listening im Stehen und dann ein Local Listening in Rückenlage durch.

*„Für mich sind Listenings osteopathische Feintests (IPA 2009/7:228). [...] Zieht es mich beim Local Listening in den rechten Oberbauch [...] so schaue ich mir dann im Speziellen die Organe Leber, Gallenblase [...] und das Zwerchfell an. Dann mache ich einen Check vom Darm, weil es da eine Aufhängung gibt“* (IPA 2009/4:117-119).

Weitere Unterscheidungen betreffen den Handkontakt beim Local Listening, welcher sowohl direkt an einer Schulter, an beiden Schultern, am Sternum, am Becken oder am Bauch durchgeführt wird. Das Listening wird auch zum Abschluss einer Therapie im Sinne einer Endbefundung eingesetzt, um konkret eine Veränderung feststellen zu können (vgl. IPB 2009).

### 5.2.5 Die Inhibition

Wird aufgrund eines myofaszialen Listening eine erhöhte Spannung in einem bestimmten Bereich festgestellt, so wird von vier Therapeuten eine zusätzliche Inhibitionstechnik (siehe auch Kapitel 3.2.3) durchgeführt, welche zur Bestätigung eines Zusammenhanges zwischen einer Organdysfunktion und eine Problem im Schulterbereich dient.

*„Habe ich durch ein Listening eine höhere Spannung im Bereich der Galle lokalisiert, gebe ich [...] einen leichten Druck auf dieses Gebiet, und lasse zum Beispiel nochmals eine endgradige Elevation durchführen. [...] Wird der Schmerz weniger, das Bewegungsausmaß [des Armes] größer oder die Bewegung koordinierter“ (IPG 2009/4:114-121) oder „geht die Bewegung leichter, wäre dies für mich ein Hinweis, dass ich [im Bereich des inhibierten Gebietes] genauer schauen muss“ (IPC 2009/4:103-105).*

Gleichfalls führt IPD (2009) eine Inhibition durch, um seinen Verdacht, dass die Dysfunktion der Schulter mit einer Organdysfunktion zusammenhängt, zu bestätigen.

*„Angenommen es besteht eine Leberptose und man hebt die Leber hoch, und der Patient verspürt beim Heben des Arms plötzlich keine Schmerzen mehr, dann ist dies schon ein deutlicher Hinweis. [...] Der Einfluss den hier die Leber ausübt, hat einen positiven Wert. Also kann es sein, dass die Leber, oder das Bindegewebe, das Faszien system oder Peritonealsystem, das um die Leber herum ist, einen Einfluss hat. Das wäre dann ein ziemlich aussagekräftiger Test“ (IPD 2009/10:304-311).*

Vom selben Therapeuten wird angeführt, dass dieser Test leider nicht so oft reproduzierbar ist, und damit auch nur unspezifische Hinweise liefert (vgl. IPD 2009). Ein anderer bemerkt, dass die Inhibition manchmal eindeutige, manchmal jedoch gar keine Hinweise bringt (vgl. IPC 2009). Ebenso führt Interviewpartner „E“ (2009) an, dass er *„aufgrund der Inhibition [versucht] den Zusammenhang zu einem Organ zu finden. Um festzustellen, ist ein Zusammenhang da, ja oder nein. Verändere ich etwas? Wenn nicht, ist es für mich eher ein lokales Problem [in der Schulter] (2:64-66).*

Bei der Technik der Inhibition zeigen sich unterschiedliche Varianten der Durchführung. Unter Inhibition wird sowohl „Druck auf das Organ ausüben“ (vgl. IPE 2009; IPG 2009) als auch ein „Anheben des Organs“ (vgl. IPD 2009; IPC 2009; IPE 2009) verstanden.

### 5.2.6 Der Sotto-Hall-Test

Um einen Zusammenhang zwischen einer Schultergelenksdysfunktion und einer Organdysfunktion herzustellen, wird von zwei interviewten Osteopathen (vgl. IPA 2009; IPG 2009) der Sotto-Hall-Test (siehe Kapitel 3.2.4) als zusätzliches Instrument bei der Befundung eingesetzt. In Kombination mit einer Inhibition bzw. Erleichterung wird der Test von Interviewpartner IPG (2009) angewandt. *„Wenn der Sotto Hall Test positiv ist [...] wiederhole ich diesen noch einmal mit einer Inhibition auf dem Gebiet der erhöhten Spannung und schaue, ob der dann immer noch positiv ist“* (IPG 2009/4:133-136). Gleichzeitig erklärt dieser Interviewpartner allerdings, dass der Sotto-Hall-Test für ihn keinen diagnostischen Test darstellt, und erläutert, dass mit einem diagnostischen Test eine Dysfunktion erkannt und auch benannt werden kann.

*„Der Sotto-Hall-Test gibt mir aber möglicherweise Aufschluss über Regionen, wo höhere Spannungen oder Probleme sein könnten [nämlich] das Gebiet der ventralen Viszera und das Gebiet des Thoracic-outlets, der HWS und BWS und den dazugehörigen Rippen und der Clavicula“* (IPG 2009/4:128-132).

Interviewpartner „D“ (2009) zweifelt wiederum sehr an der Aussagekraft des Sotto-Hall-Tests und meint, dass durch die Außenrotation des Armes das Faszien-system des gesamten ventralen Thorax in eine höhere Spannung geraten würde. Dadurch könnte eine Inhibition zum Beispiel auf der Leber automatisch zu einer Entlastung führen, was gleichzeitig die Spannung im gesamten ventralen Thorax reduziert. Dadurch erhält man eine verminderte weiterlaufende Spannung und damit bessere Ergebnisse den Puls betreffend.

Bei einer Studie von Bohl-Mortier (1998) wurde der Sotto-Hall-Test in umgekehrter Abfolge überprüft. Sie führte den mit 40 Patienten (30 Patienten Behandlungsgruppe, 10 Patienten Kontrollgruppe) durch, die einen gesicherten veränderten Leberwert aufwiesen. Die Wirkung der Inhibition an der Leber wurde durch eine Oszillographie des Radialispulses überprüft. Es zeigte sich, dass es zu einer signifikanten Veränderung des Pulsverhaltens durch die osteopathische Intervention kam, was auf eine veränderte Perfusion schließen lässt. Der Zusammenhang eines möglichen viszero-somatischen Behandlungseffekts konnte jedoch bei dieser Studie nicht hergestellt werden.

Versuche seitens der Osteopathen sich bezüglich des Sotto-Hall-Tests zu informieren, gehen so weit, dass sie selber Versuche starten, um einen Beitrag zur Validierung dieses Tests zu starten. *„Ich wollte [diesen Zusammenhang] auch*

*wirklich verifizieren“* (IPD 2009/14:440-441). Beim Versuch der Verifikation wurde die Art. subclavia mit einem Stethoskop abgehört, um Strömungsgeräusche festzustellen, und ein Ultraschall durchgeführt.

*„Ich fand das auch wirklich interessant, da [...] durch diese Positionsänderung beim Sotto-Hall-Test es wirklich im Bereich des Faszien-systems um die Art. subclavia zu einer Spannungserhöhung gekommen ist. Für mich war das ein ganz klares Thoracic-outlet-Syndrom und als solches war es auch zu behandeln. [...] Der Patientin ging es danach besser – ich konnte nachher bei dem Test immer noch Strömungsgeräusche hören“* (IPD 2009/14:442-453).

Letztendlich drückt sich auch eine große Unsicherheit bezüglich der Interpretation des Sotto-Hall-Tests von Seiten der Osteopathen aus. *„Es ist ein Problem bei diesem Test, dass selbst beim Gesunden sehr oft der Puls verschwindet [...] und das ist schwer nachvollziehbar“* (IPC 2009/9:295-298).

Bezüglich Reliabilität und Validität<sup>14</sup> wird der Sotto-Hall-Test von sechs Osteopathen stark angezweifelt. Ein Interviewpartner bemerkt dazu, dass: *„es gerade bei den osteopathischen Tests wie z.B. beim Sotto-Hall-Test einmal interessant wäre eine Testreihe zu machen und hier zu falsifizieren oder zu verifizieren bzw. zu schauen, ob da jeder auf das gleiche Ergebnis kommt oder das irgendwie einem Befund entsprechen kann“* (IPC 2009/8:266-269). Vier der befragten Osteopathen verwenden den Sotto-Hall-Test aus diesem Grund überhaupt nicht.

Ein Interviewteilnehmer weist auf eine Diskrepanz bezüglich des Namens hin und meint, dass *„es sich beim Sotto-Hall-Test wirklich um eine osteopathisch gewachsene Geschichte handelt“* (IPC 2009/9:286-287). Der Test wird in dem Buch von Buckup (2009) als unspezifischer zervikaler Funktionstest beschrieben und nur im osteopathischen Bereich für die Diagnostizierung eines Thoracic-outlet-Syndroms verwendet (vgl. IPC 2009). Diese Aussage wird von einem Interviewteilnehmer unterstrichen, der meint, dass *„sich die Osteopathie, was die Sprache angeht, mehr der Schulmedizin annähern muss“* (IPG 2009/10:335-336).

Aus diesem Grund soll bemerkt werden, dass man sich bei der Word Osteopathic Health Organisation, WOHO, vor kurzem mit der Vereinheitlichung der osteopathischen Nomenklatur im englischen Sprachraum beschäftigte. Breul et al. regen mit einem Satz in der Deutschen Zeitschrift für Osteopathie – DO (2010/1)

---

<sup>14</sup> *„Die Validität eines diagnostischen Tests wird mit den Begriffen der Sensibilität und Spezifität beurteilt. Die Sensitivität zeigt die Fähigkeit (Sensibilität) des Tests an, ein Merkmal zu finden, wenn es wirklich positiv vorhanden ist [...]. Unter Spezifität wird die Fähigkeit des Tests verstanden, ein negatives Ergebnis anzuzeigen, wenn das Merkmal nicht vorhanden ist“* (Sommerfeld 2004:45f).



sehr zum Nachdenken an, in dem sie meinen: *„Strebt die Osteopathie einen ernst zu nehmenden professionellen Status an, so muss das Problem einer wenig exakten Fachsprache thematisiert und bearbeitet werden“*. Weiters wird die Frage gestellt, ob *„die Bedeutung der Begriffe, die gelehrt werden, mit denen [übereinstimmen], auf die man sich international geeinigt hat“* (S. 1).

### 5.2.7 Die viszerale Untersuchung

Ergibt sich durch die Anamnese, durch einen Listening- oder Inhibitionstest oder einen anderen Test ein Verdachtsmoment für eine mögliche Organdysfunktion wird von sechs Interviewteilnehmern das Organsystem manuell genauer untersucht (siehe Kapitel 3.2.5). Die Überprüfung der Mobilität, d.h. die Bewegung der Organe in Zusammenhang mit der Atmung, wird von fünf interviewten Osteopathen (vgl. IPA; 2009, IPB 2009; IPC 2009; IPE 2009; IPG 2009) durchgeführt. Eine Motilitätsprüfung wird von zwei (vgl. IPA 2009; IPC 2009) und eine Palpation bezüglich der Spannung im Bauchbereich wird von drei interviewten Osteopathen (vgl. IPC 2009; IPD 2009; IPG 2009) durchgeführt.

Das Diaphragma, als zentrales Organ, spielt für alle sieben Interviewpartner eine Rolle. Interviewpartner „C“ (2009) folgert: *„Ich mache immer eine Befundung des Diaphragmas [im Bezug auf die Spannung], da gibt es eine Kette: M. pectoralis minor, M. pectoralis major, Sternum, Diaphragma, Leber, Magen“* (3:91-93) und erklärt damit anschaulich eine mögliche fasziale Verbindung zwischen der Schulter und den Organen Magen und Leber.

Einen interessanten Aspekt liefert Interviewpartner „E“ (2009) der im Diaphragma selten eine Ursache für eine Dysfunktion findet, aber *„dass sich eben aufsteigende Probleme letztendlich dort als Symptom niederschlagen“* (1:24-26). Dies wird auch von Interviewpartner „G“ (2009) erläutert, dass bei einer Patientin mit Magenproblemen oder einer Gastritis bei der Befundung *„eine erhöhte Zwerchfellspannung auf der linken Seite“* (2:42-43) zu finden ist und IPB (2009) erläutert, dass *„immer ein Zusammenhang zwischen Leber und Zwerchfell oder der Atmung“* [besteht] (IPB 2009/4:113-114).

Ein Osteopath befundet ausschließlich nach der Biodynamischen Cranialosteopathie.

*„Ich mache eine Mittelliniendiagnostik, d.h. ich versuche den Körper zu beurteilen, wie sehr er sich mit all seinen Organen entlang der Mittellinie einfindet (IPF 2009/2:67-69) [...] „wo ich anhand dieser Mitte auch Organspannungen herausfiltern kann“ (IPF 2009/4:110-111). „Mit*

*einer Korrelation zur Qualität der Mitte. [...] Wobei die Organe als dysfunktionell gesehen werden, die die Qualität der Mitte nicht haben [und] die Qualität der Mitte eben eine Leichtigkeit und eine Offenheit darstellt“ (IPF/5:135-139).*

Kwakman (2005) erklärt den biodynamischen Ansatz und Begriff der Mittellinie in der Osteopathie folgender Maßen: Das embryologische Ordnungsprinzip stellt die grundsätzliche Idee des biodynamischen Ansatzes dar. Darin ist auch das Prinzip der Gesundheit verankert, welches sich als universales Prinzip, als Quelle des Lebens, darstellt. Folgende Begriffe werden in der Biodynamik als Erklärung der menschlichen Entwicklung benutzt. Breath of Life, als primäre extragenetische Information, führt in der Entwicklung und im weiteren Leben zur Expression der Grundmatrix. Zu Beginn findet Breath of Life in der Midline Function in der Chorda dorsalis, den Achsenorganen des Embryos, statt. Diese bleibt durch die Derivate, die Nuclei pulposi, die Wirbelkörper und durch das Ligamentum apicis dentis, im Menschen nach seiner Geburt erhalten. Die Potency wird durch die Midline Function über die Fluida im Körper verteilt, und alle Zellen und alles Gewebe organisieren sich um diese Funktion. *„Die ventrale Midline bleibt durch das ganze Leben Ausdruck des Breath of Life [...] und bleibt die Basisachse des Körpers“ (S. 510).*

### **5.2.8 Das Messen des Blutdrucks**

Trotzdem es zur Kategorie „Messen des Blutdrucks“ (siehe auch Kapitel 3.4.3) nur eine Nennung gibt, möchte ich diese hier erwähnen, da das Messen des Blutdrucks im Rahmen des Viszeralunterrichts an der WSO immer wieder Erwähnung findet. Ein interviewter Osteopath (vgl. IPA 2009) gibt an, früher zur Verifikation einer möglichen Organdysfunktion den Blutdruck im Vergleich beim linken und beim rechten Arm bei Patienten gemessen zu haben. *„Ich habe das am Anfang ein paar Mal gemacht, aber es ist nichts heraus gekommen! [Obwohl der Patient zum Beispiel schon nachweislich eine Gastritis und damit Magenprobleme angegeben hat], hat es keinen Unterschied gegeben, und daher habe ich es sein lassen“ (IPA 2009/5:140-143),* denn da wo ein Organproblem ist, sollte der Blutdruck um 20mm/hg niedriger sein (vgl. IPA 2009).

### **5.2.9 Das craniale System**

Die Überprüfung des cranialen Rhythmus, der überall im Körper zu erfahren ist, wird von fünf der sieben interviewten Osteopathen durchgeführt (siehe auch Kapitel 3.2.6). IPA (2009), IPC (2009) und IPG (2009) führen bei jedem Patienten einen

globalen Befund des kranialen Systems durch. *„Ich mache auf alle Fälle einen ersten globalen Test für das craniosacrale System, vor allem einmal um zu schauen, gibt es etwas grob Auffälliges, das ich mir auf alle Fälle dringend merken muss“* (IPG 2009/5:154-156) und auch IPC (2009) spricht von einer *„Befundung des ganzen Systems und da wäre dann das craniosacrale dabei“* (4:111-112).

Ein Interviewpartner (vgl. IPD 2009) überlegt, dass er im Zusammenhang mit Dysfunktionen im Schulterbereich selten reine Dysfunktionen der Synchronrose sphenobasilaris oder zum Beispiel der Sutura sphenosquamosa befundet, folgert aber, dass *„wenn ich eine Störung insbesondere im Bereich der Schädelbasis habe, die kann mir einen Einfluss auf den occipito-cervicalen Übergang haben und über diese Schiene eine Verbindung zur Schulter aufweisen“* (5:156-158). IPE (2009) erklärt, dass er mit einer rein cranialen Arbeit bei einer schmerzhaften Schulter mit Einschränkung nicht wirklich große Erfolge hat, aber dass er bei der Befundung des Cranialsystems eine deutliche *„Seitendefinierung“* (3:76) bemerkt.

Wie schon in vorherigen Kapiteln oftmals erwähnt, führt ein interviewter Osteopath sowohl seine Befundung als auch die Therapie nach der Biodynamischen Osteopathie durch (vgl. IPF 2009). Kritische Stimmen merken jedoch an, dass es nicht sinnvoll ist, im Therapiekonzept der Osteopathie Teilgebiete zu trennen (vgl. Croibier 2006; Dräger 2004). Der Körper, der nicht in einem getrennten System wie dem Bewegungsapparat, einem viszeralem oder einem craniosacralen System funktioniert, ist eine Einheit. Aus diesem Grund sollte ein Osteopath, der in der Tradition von Still und Sutherland arbeitet, nicht allein biomechanisch, viszeral oder craniosacral arbeiten, und seine Behandlung stets auf diese Einheit ausrichten (vgl. Dräger 2004). Kwakman (2005) schließt sich dem an, indem er meint, dass *„die gegenseitigen Einflüsse, wie parieto-viszeral, parieto-kranial, kranio-parietal oder viszero-cranial und viszero-parietal sind im Körperschema eines Patienten so häufig nebeneinander anwesend, dass eine Trennung nur künstlich möglich ist“* (S. 512) und deshalb Kenntnisse und Können von allen drei Teilgebieten der Osteopathie erforderlich sind, sodass Gesundheit vorbereitet und Funktionen wieder hergestellt werden.

### 5.3 Der Zusammenhang Organdysfunktion- Schultergelenksdysfunktion

Alle sieben interviewten Osteopathen erkennen eine mögliche Einflussnahme von Organen auf den Schulterbereich. So zählen das Zwerchfell (7 Nennungen), die Leber (7 Nennungen), der Magen (3 Nennungen), die Galle (3 Nennungen), die Nieren (3 Nennungen), die Lunge (3 Nennungen), der Darm (3 Nennungen) bzw. das Verdauungssystem (2 Nennungen), das Pankreas (1 Nennung) und das Herz bzw. das Mediastinum (1 Nennung) zu den erwähnten Organen.

Als Erklärungsstrategie für den viszeral assoziierten Schulterschmerz wird die Schmerzübertragung durch eine fasziale Spannungsübertragung (siehe auch Kapitel 2.2) von sechs Interviewteilnehmern angesehen (vgl. IPA 2009; IPB 2009; IPC 2009; IPD 2009; IPE 2009; IPG 2009). Kommt es zum Beispiel anterior im Bereich des Magens, der Leber oder des Diaphragmas zu einer Tonuserhöhung, *„gibt es eine Verbindung über die Faszie des M. pectoralis über das Sternum [zur Schulter]“* (IPC 2009/5:165-166). *„Hat der M. pectoralis minor [...] mehr Spannung, kommt es von der Scapula her zu einer [Protraktion], damit habe ich eine andere mechanische Belastung“* [des Schultergelenks] (IPD 2009/4:126-130), *„da alle viszeralen Spannungen die Körperhaltung [...] des Patienten verändern und damit auf die Aufrichtung Einfluss nehmen, die in der Problematik des Schultergelenks eine große Rolle spielt“* (IPG 2009/2:36-39).

Während ein Interviewteilnehmer (vgl. IPA 2009) den Fokus bei der Untersuchung bei rechtsseitigen Schulterschmerzen vorwiegend auf die Organe, wie Leber, Gallenblase und die rechte Niere, und bei Schulterschmerzen auf der linken Seite im Speziellen auf den Magen richtet, erläutern drei Interviewteilnehmer (vgl. IPC 2009; IPF 2009; IPG 2009), dass jedes Organ für eine Dysfunktion im Schulterbereich mit verantwortlich sein kann.

*„Eine Organdysfunktion, eine Organspannung, ein Spasmus eines Organs oder eine Organptose [...], hat Einfluss auf unser Faszienystem [...] und kann es unter Spannung versetzen [...] und über fasziale Verbindung bis hinauf zur Schulter wirken. Somit hat jedes Organ das Potential, die Mechanik im Schultergelenk zu verändern“* (IPG 2009/8:267-274).

Die Schmerzübertragung durch direkten Druck (siehe auch Kapitel 2.1.3) über den Nervus phrenicus sehen drei Interviewpartner (vgl. IPC 2009; IPD 2009; IPG 2009)

als mögliche Ursache für viszeral assoziierten Schulterschmerz. Interviewpartner „G“ (2009) erklärt:

*„Neben mechanischen Einflüssen auf das Schultergelenk gibt es natürlich projizierte Schmerzen im Schultergelenk. Z. B. bei Gallenproblemen, wo über Afferenzen vom N. phrenicus C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> eine Umschaltung erfolgen kann, die dann eine Ausstrahlung ins Dermatom – Myotom von C<sub>3</sub> und C<sub>4</sub> macht“ (IPG 2009/7:222-225).*

Ein sehr interessantes Beispiel liefert Interviewpartner „D“ (2009):

*„Ich hatte vor ein paar Wochen eine Frau nach einer Sectio. Unmittelbar nach dem Kaiserschnitt hatte sie im rechten Rippenbogen unglaublich heftige Schmerzen, sie konnte nicht gescheit atmen und hat drei Tage den Arm nicht heben können. [...] Bei einer Sectio kann es passieren, dass Luft in den Bauchraum kommt. Wenn sich dann eine Luftsichel zwischen Zwerchfell und Leber schiebt, kann das zu einem Dehnungsreiz im Bereich der sensiblen Versorgung von Zwerchfell und Leber führen. [...] Jedes tiefe Einatmen hat die Spannung im Zwerchfell [noch mehr erhöht] und jede motorische Aktivität die C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub>, C<sub>5</sub> mit hinein nimmt, wie zum Beispiel eine Schulterbewegung, sofort den Zwerchfellbereich [...] auch aktiviert. Und sie konnte den Arm nicht mehr bewegen“ (IPD 2009/8:244-267).*

Ein Beispiel für das Zwerchfell als Organ, welches mit Schulterschmerzen in Zusammenhang steht, bringt IPA (2009) *„Nehmen wir an, ich habe zehn Patienten mit so diffusen Schulterbeschwerden, dann [bemerke] ich [...] bei mindestens sieben Patienten, dass sie eine schlechte Bauchatmung haben [...], weil da Faszienzüge sind“* (5:155-159). Ebenso folgert IPF (2009), dass *„wenn das Zwerchfell zu hoch steht, ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Schulter in irgend einer Weise dysfunktionsell darauf reagiert sehr, sehr hoch“* (1:19-21).

Eine zentrale Rolle wird dem Zwerchfell von Kwakman (2005) zugeschrieben, da uns die embryologische Entwicklung erklärt, *„Dysfunktionen zu verstehen und Reaktionen des Körpers als Folgereaktion zu deklarieren“* (S. 492). Wird das Zwerchfell in seiner embryologischen Entwicklung betrachtet, hat es funktionelle Wachstumsverbindungen mit dem Herz, der Leber, den Lungen, den Venen, der Pleura, den Bauchorganen, der zervikalen und lumbalen Wirbelsäule und den Schultergelenken. Das Zwerchfell hat bei Dysfunktionen in dieser Region des Körpers eine bedeutende Rolle. Von dem Prinzip ausgehend, dass sich der Körper in der Dysfunktion wieder seiner Wachstumsfunktionen erinnert, wird es, um eine innere Kraft zur Lösung der Dysfunktion aufzubauen, oft als Kompensation genutzt. *„Die Halswirbelsäule kann sich auf das Zwerchfell stützen, das Perikard sucht bei Dysfunktionen Hilfestellung beim Zwerchfell usw.“* (Kwakman 2005:494).

Ebenso wie das Zwerchfell wird auch die Leber von allen sieben Interviewteilnehmern als ein Organ angesehen, welches in Zusammenhang mit

Schulterschmerzen gebracht wird. Für Hebgen (2008) stellt die Leber eine herausragende Bedeutung in der Visceralosteopathie dar. Abgesehen von ihren physiologischen Aufgaben hat sie vielfältige neuroanatomische und topografische Beziehungen, wodurch sich parietale Symptome auch weit weg von der Leber zeigen können. Zu den zahlreichen Gründe für das häufige Auftreten von osteopathischen Dysfunktionen im Bereich der Leber zählen einerseits die Schädigung des Organs durch Toxene, wie z.B. Medikamente, oral eingenommene Hormone oder Alkohol und andererseits Erkrankungen, wie z.B. Hepatitis A und B oder verschiedene Virusinfekte, die ihre Spuren in der Leber hinterlassen. Auf pathogene Belastungen reagiert die Leber gerne mit einer Schwellung, wobei dies nicht immer mit einer Vergrößerung einher gehen muss, sondern oftmals nur als ein praller Widerstand unter dem Rippenbogen zu palpieren ist. Bei einer Chronifizierung können Symptome wie z.B. eine Infektanfälligkeit, ein nicht erholsamer Schlaf sowie ein allgemeiner Vitalitätsverlust und parietale Symptome auftreten. *„Die Schwellung der Leber führt zu einer Reizung der Leberkapsel. Sie wird vom N. phrenicus innerviert, der diese afferenten Informationen nach kranial ins Rückenmark überträgt“* (Hebgen 2008:43). Über den efferenten Informationsfluss wird dieser Input auf Segmentebene verarbeitet, was zu einem Hypertonus z.B. des M. levator scapulae, des M. subclavius, des M. deltoideus, der Muskeln teres major et minor und vieler mehr, führen kann. Eine Störung der Biomechanik des Schultergelenks ist die Folge. Des Weiteren kann aufgrund eines Hypertonus der Skalenusmuskulatur und des M. subclavius eine zirkulatorische Störung des Arms, wie z.B. ein Thoracic-outlet-Syndrom, eine Epiconylitis humeri lateralis et medialis reflektorisch entstehen, welche jedoch erst effektiv behandelt werden können, wenn die Leber als Ursache der Beschwerden mit behandelt wird (vgl. Hebgen 2008).

Ein Interviewteilnehmer beschreibt zirkadiane-tageszeitliche Hinweise von Seiten des Patienten, welche auf einen Zusammenhang zwischen Schulterschmerzen und einer Organdysfunktion deuten können. Einerseits spricht er damit die Organuhr an, welche vor allem in der östlichen Medizin Anwendung findet (vgl. Barral/Mercier 2005), andererseits spricht er aber auch davon, dass es *„mittlerweile auch schulmedizinische Hinweise gibt, die diese Organuhr bestätigen“* (IPG 2009/7:233-235).

*„Bei der Leber liegt der Höhepunkt der Assimilation zwischen zwei und drei Uhr nachts und der Höhepunkt der Dissimilation ist zwölf Stunden später, also um zwei, drei Uhr nachmittags. [...]*

*Und der Höhepunkt der Assimilation geht damit einher, dass die Leber z.B. mehr Blut speichert und in dieser Phase um 13 bis 20% schwerer wird“ (IPG 2009/8:242-251).*

Ein tageszeitlich wiederholtes Auftreten von Symptomen, wie zum Beispiel regelmäßiges Aufwachen zu einer bestimmten Uhrzeit, Schlaflosigkeit, Müdigkeit etc. (vgl. Heesen 2000) könnte folgender Maßen erklärt werden: Funktionell, anatomisch können in der Leber zwei Prozesse unterschieden werden. Einerseits wird die Leber durch die Sekretion der Galle, welche über die Gallengänge ins Duodenum entleert wird, zu einer Drüse, wodurch ein zentrifugaler Prozess ersichtlich ist. Als zentrales Stoffwechselorgan wird andererseits die Leber vom Blut der Pfortader, welches mit Nährstoffen angereichert ist, von außen nach innen durchströmt, wodurch sich ein zentripedaler Prozess ergibt. Diese beiden gegenläufigen Prozesse können aber nicht gleichzeitig erfolgen, und so bildet sich nach der Geburt ein zirkadianer 24-stündiger, von der Ortszeit abhängiger Arbeitsrhythmus der Leber heraus.

„Dominiert die Gallensekretion (dissimilatorische Phase, Maximum etwa 14.00 bis 15.00 Uhr), schwillt die Leber ab, dominieren die Stoffwechselprozesse (assimilatorische Phase, Maximum etwa 2.00 bis 3.00 Uhr), nimmt die Leber an Gewicht zu“ (Rohen/Lütjen-Drecol 2006:137).

*„Und dass könnte sich schon als Erklärungsmodell auf tun, wo z.B. die Kapselspannung und das Gewicht der Leber uns mechanische, fasziale, peritoneale Hinweise geben könnte“ (IPG 2009/8:252-254).*

Interviewteilnehmer „F“ (2009) beschreibt, dass er in der Niere ein Organ sieht, welches über Umwege Probleme in der Schulter verursachen kann. Ist die Funktion in der Niere gestört, so hat diese eventuell eine schlechtere Sättigung mit Nährstoffen und Sauerstoff.

*„Das kann sich, wenn die Durchblutung betroffen ist, in Richtung Herz auswirken, da das Herz oder das kardiale System eben den Druck erhöhen muss [oder] dies kann sich auf die Entgiftung des Körpers auswirken und betrifft in weiterer Folge die Leber und kann dann wieder auf die Schulter gehen. So kann man unter Umständen über ein Schulterproblem ein Nierendefizit herausfiltern“ (IPF 2009/2:42-49).*

Fünf Interviewteilnehmer (vgl. IPA 2009; IPB 2009; IPC 2009; IPD 2009; IPE 2009) bringen eine gewisse Unsicherheit bezüglich des Befundungsergebnisses zum Ausdruck. Sie meinen, dass nie mit Sicherheit gesagt werden kann, ob ein viszerales Problem wirklich ursächlich für eine Schulterproblematik mit verantwortlich ist. Dementsprechend wird der Rückschluss nach der Therapie gezogen, wenn die Behandlung der Viszera zu einer Verbesserung der Schultersymptomatik geführt hat.

Interviewpartner „D“ (2009) spricht davon, dass der Zusammenhang immer eine Hypothese bleiben wird und der Zusammenhang nur vermutet werden kann. Interviewpartner „B“ (2009) erklärt: *„Ich meine, man kann nicht sagen, es war nur die Leber.[...] Das heißt, wenn ich das Zwerchfell und die Leber aktiviere und es geht dem Patienten durch diese Einheit wesentlich besser von der Schulter her, [kann ich so einen Verbindung herstellen] (4/115-118). Auch IPA (2009) erklärt, dass wenn keine gravierenden Einschränkungen im Schultergelenk zu finden sind, „behandle ich dort, [wo es mich beim Listening hin gezogen hat] und schaue dann am Ende der Behandlung wieder die Beweglichkeit im Schultergelenk an“ (2/66-75). Dem schließt sich auch Interviewpartner „E“ (2009) an, der sich die Bestätigung „dann über die veränderte Struktur oder Funktion“ [holt] (6/183-184) und weiter erläutert: „ja, es ist schon ein Trial-and-Error-Prinzip“ (6:184). Diese Aussage wird von Interviewpartner „C“ (2009) bekräftigt:*

*„Wenn nicht ganz klar ist [was die Beschwerden auslöst], beginnt man eben ein bisschen zu konstruieren. Und beginnt dann zu konstruieren, dass das eben von dort und dort kommt. Ich meine, der riesige Vorteil der Osteopathie ist, wir können es behandeln, und das Ergebnis gibt uns dann oft recht oder nicht. Das ist zwar nicht die feine Schule, aber es ist eben so“ (IPC 2009/8:246-251).*

Laut Diemer/Sutor (2010) darf nicht vergessen werden, dass eine Behandlung viszeraler Strukturen eine hervorragende Schmerzbehandlung darstellen kann. Eine schmerzstillende Wirkung könnte laut Fossum (2010) dahingehend erklärt werden, dass es im Rahmen einer osteopathischen Behandlung zu einer Verbesserung der Gewebedrainage, einer Harmonisierung des neurovegetativen Nervensystems sowie zu einer Aktivierung der körpereigenen schmerzinhibitorischen Mechanismen durch Normalisierung von Fehlspannungen und Bewegungseinschränkungen im Gewebe kommt. *„Beteiligt an diesen Mechanismen sind das GA-BAerge System, das opioiderge System und serotoninerge System sowie das Modell der 'Gate-control-Theorie'“ (S. 54), das besagt, dass Afferenzen aus Mechanorezeptoren nozizeptive Afferenzen im Hinterhorn des Rückenmarks hemmen.*

Fünf der befragten Osteopathen versuchen, über Prozentzahlen den Einfluss einer Organdysfunktion auf den Schulterbereich zu definieren. Die Einschätzungen reicht von 20% (vgl. IPD 2009), 50% (vgl. IPC 2009), mehr als 50% (vgl. IPG 2009) bis zu 70% (vgl. IPA 2009; IPE 2009), wobei eine höherer Einflussmöglichkeit (50% und mehr) vor allem bei schon sehr lange bestehenden chronischen Organstörungen für möglich erachtet wird (vgl. IPA 2009).



Eine sehr interessante Erklärung liefert Interviewpartner „C“ (2009):

*„Ich habe wirklich das Gefühl, dass die Schulter ein Gelenk ist, wo sich einzelne Faktoren subsumieren. Angenommen [ein Organ hat ein Problem] und die Schulter ist perfekt, wird sich die Läsion nicht in der Schulter artikulieren. Aber wenn dort eine Degeneration, eine Belastung vorhanden ist, dann ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass sich ein Organsystem in der Schulter manifestiert. Und wenn man das in Prozent zusammen fasst, glaube ich, dass schon 50% der Schulterläsionen oder Schulterproblematiken mit dem Organsystem zu tun hat. [Das könnte dann die Ursache sein, dass eine Schulter, wenn sie nur strukturell behandelt wird] dann bei der Behandlung nicht besser wird, wenn man das nicht berücksichtigt“ (IPC 2009/11:359-367).*

Dann jedoch überlegt er weiter und erklärt, dass er einmal einen Patienten hatte, welcher starke Schulterschmerzen hatte. *„Ich habe an der Schulter nicht viel gefunden. Nach einer Woche sind wir drauf gekommen, dass er einen Abszess im Darm hat [...] und nach der Operation war die Schulter beschwerdefrei“ (IPC 2009/4:128-135).*

## 5.4 Die persönliche und berufliche Entwicklung

Auf die Frage, inwieweit sich ihr Diagnose- bzw. Befundungsprozess im Laufe der praktischen Erfahrung verändert hat, erklärten drei Interviewpartner, dass sie weniger Tests verwenden oder in der Befundung schneller geworden sind. *„Aufgrund der Erfahrung lässt man einige Befundungsschritte weg und ist schneller bei der Therapie“ (IPB 2009/5:143-144).* IPE (2009) meint:

*„Ich brauche weniger Tests. Knapp nach der Ausbildung macht man so viele Tests wie möglich, die vielleicht alle die gleiche Aussage haben. Und mit der Erfahrung [...] brauche ich einfach weniger Tests, weil der rote Faden in der Behandlung einfach schon vorher ein bisschen klarer ist“ (IPE 2009/5:146-153).*

Diese Aussage untermauert auch Interviewpartner „C“ (2009): *„Ich habe das Gefühl, mit der Erfahrung braucht man nicht mehr so viel einzelne Tests, um wirklich auf den Punkt zu kommen“ (6:197-198).*

Auch Interviewpartner „F“ (2009), der ausschließlich nach der biodynamischen Osteopathie befundet und arbeitet, wendet keine Tests mehr an. *„Ich habe früher hunderte Untersuchungsbögen entworfen. Das hat mir aber dann alles zu lange gedauert [...] und mir viel Zeit in der Behandlung genommen [...] und vor allem hat es mir dann einfach auch diesen Blick auf das Ganze verstellt“ (11:357-370).* Er erklärt weiter, dass es am Beispiel des Kiefergelenks sehr viele Tests gibt. *„Da gibt es hunderte Tests – und die gehen so ins Detail – und du findest dann irgendwo*

*hinten die kleinsten Verletzungen, die aber letztendlich im Ganzen nicht relevant sind“ (13:434-437).*

Zwei der sieben interviewten Osteopathen (vgl. IPA 2009; IPD 2009) führen an, den Viszeralbereich mehr in die Therapie zu integrieren. IPA (2009) erläutert:

*„Ich habe früher, wenn ich eine Schulter behandelt habe sicher an den Weichteilen gearbeitet [...] an der Wirbelsäule im Bezug auf die Haltung – und wahrscheinlich dadurch einen Einfluss auf die Organe gehabt. Ich habe nicht an den Organen gearbeitet [...] das habe ich nicht können und als Physiotherapeut ist das ein Graubereich. Aber auch früher sind die Schulterpatienten besser geworden“ (IPA 2009/6:171-188).*

IPD (2009) erklärt: *„In den letzten zwei, drei Jahren arbeite ich viel mehr am Thorax und im Bauchbereich. Wenn man sich mit einer Sache beschäftigt, umso mehr kann man auch erkennen. Wir sehen leider nur das, was wir auch wissen“ (8:236-240).*

Ausschließlich Interviewpartner „G“ (2009) gibt an, dass sich sein Diagnose- bzw. Befundungsprozess nicht verändert hat.

*„Es ist so eine Art von Sicherheitsgerüst für schlechte Tage. [...] Ich habe immer versucht, alle drei Systeme, das strukturelle, das viszerale und craniosacrale System einzubinden, um aus allen drei Systemen Informationen zu kriegen, und dann gewichten zu können, wo liegt der stärkste Einfluss für diese Dysfunktion. Das einzige, was sich vielleicht verändert hat, dass ich in der Biodynamik-Ausbildung bin. [...] Und sie ist immer öfter ein Teil der Routineuntersuchung, ein kurzer Check auf biodynamischer Ebene“ (IPG 2009/9:284-294).*

## **5.5 Vorschläge im Sinne der Evidence-based Medicine**

Evidence basierte Medizin (EBM) wurde von Dr. David Sackett, einer der Wegbereiter der EBM, als der gewissenhafte, ausdrückliche und vernünftige Gebrauch der gegenwärtig besten Informationen für Entscheidungen in der medizinischen Versorgung individueller Patienten definiert. EBM bedeutet die Integration individueller klinischer Erfahrungen in den jeweilig aktuellen Stand der klinischen Medizin, deren Grundlage klinische Studien und systematische Forschung sind – der sogenannten externen Evidenz (vgl. Pschyrembel 2011).

Die Interviewteilnehmer wurden mit der Aussage konfrontiert, dass in der EBM konkret die Forderung besteht, dass die Diagnose- bzw. Befundungsinstrumente der Verdachtsdiagnose angepasst sein sollen. Anschließend wurde die Frage nach Vorschlägen für das Erheben des Zusammenhanges zwischen einer Schultergelenkssymptomatik und einer Organdysfunktion gestellt bzw. auf welche

Weise dieser Zusammenhang im osteopathischen Befundungsprozess berücksichtigt werden soll.

Zwei Interviewteilnehmer erklären auf diese Frage, dass sich aufgrund der Anamnese ein gewisser Verdacht ergibt, eine gewisse Hypothese aufgestellt wird, die ihre Auswahl an Tests bzw. den Untersuchungsgang beeinflussen. *„Ich habe aufgrund der Anamnese einen bestimmten Verdacht. Und aufgrund dessen sollte ich ja meine Tests auswählen, die meinen Verdacht bestätigen oder widerlegen“* (IPA 2009/7:203-209). Und auch Interviewpartner „C“ (2009) erläutert: *„Wichtig ist es für mich, in der Anamnese einen Hinweis zu finden, da geht es auch um diese Verdachtshypothese [...], dass eben die Organsysteme auch etwas haben, und dann müssen diese ausreichend getestet werden“* (7:230-233). Aus diesen beiden Sätzen wird deutlich, dass die Anamnese auch dazu dient, die vom Patienten unter Leidensdruck vorgetragene Sprache und Ausdrucksform in schlüssige Kriterien, die zur Erstellung einer Hypothesenbildung verwendet werden, zu übersetzen (vgl. Mayer-Fally 2007). Interviewpartner „C“ (2009) spricht sich auch für den Unterricht an der WSO aus, wo im Unterrichtsfach „Klinische Osteopathie“ der osteopathische Befundungsprozess mit seinen Tests bezogen auf Verdachtshypothesen sehr gut abgehandelt wird.

Interviewpartner „E“ (2009) folgert, dass er der EBM gerecht wird, *„indem ich beide Arten von Tests manche, also sowohl Evidence-based klassische Strukturtests, die ja valide sind und zusätzlich noch diese wackeligen Tests [...] da traue ich mich dann schon, einen gewissen Zusammenhang herzustellen. Es wäre zu wenig, nur Inhibitionstests, myofasziale oder craniale Tests zu machen. Die Bestätigung kann ich mir dann über die veränderte Struktur oder Funktion holen“* (6:176-184). Mit der Aussage „wackelige Tests“ wird vermutlich auf die Aussagekraft von osteopathischen Tests hingewiesen. So ergibt betreffend die Reliabilität und Validität das Global Listening für die Ausgangstellung Stand nur eine zufällige Übereinstimmung (Rittler 2010). Ebenso wird das Qualitätskriterium der Reliabilität bei einem Listening am Abdomen nicht erfüllt (Podlesnic 2006).

Interviewpartner „D“ (2009) meint, *„Ich habe keine Vorschläge“* (9:291) und erklärt, dass er gerne einen Test hätte, *„mit dem ich sagen kann, aha, dass hängt damit zusammen“* (9:294-295). Er folgert weiter: *„Es fehlen in der Osteopathie diese*

*Beweise der Validität und der Reliabilität der Tests [...] und es ist auch die Frage, ob man es entwickeln kann“ (12:379-382). Außerdem erläutert er:*

*„Prinzipiell ist es so, finde ich, was ein gutes Arbeiten als Osteopath ausmacht, dass man in einem guten Kontakt zum Patienten ist und dass einen der Patient auch leitet. Und in dieser Kommunikation, in dieser Resonanz mit dem Patienten wirst du geleitet und wirst vielleicht dann in zwei, drei Bereichen arbeiten. [...] Oder, es leitet dich einfach wirklich in einen Bereich besonders hin, und dann wirst du dort arbeiten“ (IPD 2009/11:336-344).*

Ähnlich beantwortet Interviewpartner „B“ (2009) diese Frage und überlegt, dass es keine Regeln gibt, wie man befunden soll. *„Ich hätte gerne eine „Hokus-Pokus-Regel“, aus der klar hervor geht „dass, wenn man diese Technik macht oder diese Befundung macht, genau weiß, warum und weshalb [der Patient diese Beschwerden hat] (8:196-197). Ebenso lässt sich „B“ (2009) im Befundungsprozess von seinen Gefühlen leiten und meint: „Bei einigen Patienten gehe ich ganz anders vor, weil ich das Gefühl habe, der braucht jetzt was ganz anderes. [...] Das wichtigste ist, dass man einmal dem Patienten zuhört, was er wirklich möchte, dass man wirklich auf seine Wünsche eingeht“ (8:239:250).*

Interviewpartner „C“ (2009), der ausschließlich nach der Biodynamischen Osteopathie arbeitet, überweist Patienten, die zum Beispiel im Bezug auf eine Schultergelenksdysfunktion den Arm nicht seitlich heben können oder Probleme bei der Rotation haben, zu einem Orthopäden oder Unfallchirurgen, damit ein Ultraschall gemacht wird. Im Bezug auf den Befundungsprozess kann von seiner Seite kein Vorschlag gemacht werden. Allerdings arbeitet er mit einem Kieferorthopäden zusammen, und es soll eventuell eine Studie gestartet werden, welche die Abweichung der Mittellinie im Bezug auf Kieferprobleme in Verbindung bringt. *„Das ist etwas, was sich mit vielen anderen Untersuchungsmethoden überhaupt nicht deckt, weil es etwas vollkommen anderes ist. Das hat sich aus der Osteopathie heraus entwickelt. Und ob es als Untersuchungsmethode valide ist, wird sich zeigen“ (13:428-431).*

Interviewteilnehmer „G“ (2009) meint, *„dass diese Zusammenhänge immer von Osteopathen berücksichtigt werden, die das komplette osteopathische Instrument ausnutzen. Das ist nicht der Fall, wenn es Osteopathen sind, die nur craniosacral, biodynamisch, strukturell oder viszeral arbeiten“* und bringt damit klar zum Ausdruck, dass ein Osteopath alle drei Bereich abdecken sollte. Weiters erläutert „G“ (2009) dass dies aber niemandem aufgezwungen werden sollte.

*„Ich bin zwar der Meinung, dass sich die Osteopathie mehr der Schulmedizin annähern muss, in Bezug auf die Sprache, die Schulmedizin mehr einbauen muss. Ich glaube aber auch, dass es ganz wichtig ist, dem Osteopathen seine Freiheit in der Befundung und in der Behandlung zu*

*lassen, weil die Osteopathie als ganzheitliche Medizin meiner Meinung nach auch sehr stark von der Kreativität, von der Intension und auch von der Intuition des Behandlers lebt“ (IPG 2009/10:335-340).*

Hierbei spricht IPG (2009) den Aspekt der Intuition an, der auch noch von zwei weiteren Interviewteilnehmern als wichtig erachtet wird. Wie bereits erwähnt, erklärt IPD (2009), dass es sehr wichtig sei, sich einfach leiten zu lassen und IPB (2009) meint, dass er sich in seinem Befundungsprozess oft von Gefühlen leiten lässt.

Einerseits verlangt die EBM nach einer kritischen Auseinandersetzung mit den Resultaten der klinischen Forschung, andererseits soll der Patient jedoch in seiner Individualität und mit seinen persönlichen Wünschen respektiert werden. Des Weiteren sollen die klinische Erfahrung des Therapierenden und die therapeutische Beziehung einen integralen Bestandteil der EBM darstellen. Die Beleg gestützte Medizin hat eine Jahrtausende alte Entwicklung hinter sich und ist integraler Bestandteil der heutigen wissenschaftlichen Arbeit. Seit 1993 hat sich ein weltweites Netzwerk von Wissenschaftlern, die „Cochrane Collaboration“, etabliert, welche Wissen, das sich aus allen wissenschaftlichen Studien zusammen ableiten lässt, aufbereiten, damit es bei klinischen Entscheidungen berücksichtigt werden kann. Von Verfechtern der EBM wird gefordert, Entscheidung grundsätzlich bzw. ausschließlich auf klinische Studien zu stützen. Daraus ergibt sich ein großer Kritikpunkt, denn dadurch werden individuelle Erfahrungen in der Medizin oftmals durch externe Evidenz gestützte Leitlinien in den Hintergrund gedrängt, was dem Patienten oft nicht wirklich dient (vgl. Krause 2006). Wie ein Zitat von Sackett (1996) belegt, war jedoch EBM nie so gemeint:

*„Evidence basierte Medizin ist keine Kochbuchmedizin. [...] Externe klinische Evidence kann informieren, aber nie die individuelle klinische Erfahrung ersetzen, [...] da eine exzellente externe Evidenz für einen individuellen Patienten nicht anwendbar sein kann oder nicht zutreffend sein muss“ (Sackett 1996:71-72).*

Deshalb entwickelt sich derzeit aus der EBM die „Value based medicine“, bei der nicht ein Messparameter oder die Effektivität einer Therapie im Vordergrund steht, *„sondern die Verminderung des Risikos, vorzeitig an einer Erkrankung zu versterben bzw. die Schwere des Gesundheitsdefizits, vor allem aber die vom Patienten wahrgenommene Verbesserung seiner Lebensqualität (Krause 2004:9).* Unter diesem Aspekt könnte meiner Meinung nach die Osteopathie in all ihren Facetten der EBM gerecht werden, wenn sie gewissenhaft angewandt wird.

## 6 Diskussion der Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Untersuchung in Hinblick auf die Fragestellung diskutiert und anhand wissenschaftlicher Literatur näher beleuchtet. Des Weiteren werden die Ergebnisse in Hinblick auf die praktische Relevanz für das therapeutische Arbeiten diskutiert und zudem Grenzen dieser Arbeit aufgezeigt.

In vorliegender Arbeit wurde der Fragestellung nachgegangen, welche Bedeutung in der Praxis tätige Osteopathen organischen Faktoren bei Schultergelenksdysfunktionen beimessen und wie sich das konkrete Vorgehen im Rahmen des Befundungsprozesses gestaltet. Das Ziel der Arbeit ist es, durch Erfassen der subjektiven, auf die Ermittlung von organischen Dysfunktionen bei Schultergelenksdysfunktionen bezogenen Erfahrungen, Einstellungen und Vorgehensweisen Ansatzpunkte für das therapeutische Handeln ableiten zu können.

### 6.1 Die Identifikation viszeraler Symptomatiken bei Schulterschmerzen

Alle sieben befragten Osteopathen fangen im Rahmen des Diagnoseprozesses mit der **Anamnese** an und stellen auch Fragen hinsichtlich Organerkrankungen und Symptome einzelne Organe betreffend. In der Fachliteratur wird mehrfach darauf hingewiesen, dass im Speziellen mittels der Anamnese bereits mögliche Organdysfunktionen herausgefiltert werden können (vgl. Croibier 2006; Liem et al. 2005; Hinkelthein/Zalpour 2006; Hebgen 2008). Eine Studie über die Anwendung viszeraler Techniken in der osteopathischen Praxis (Stemeseder 2007), bei der von 114 Studienteilnehmern 92 im Rahmen der Anamnese häufig nach viszeralen Dysfunktionen fragen, spiegelt dieses Ergebnis wider. Auffallend ist jedoch, dass sich nur drei Interviewteilnehmer nach den Entstehungsmechanismen der Schulterproblematik erkundigen bzw. eine genaue Schmerzanamnese durchführen. Dies wiederum entspricht nicht den Empfehlungen der osteopathischen und schulmedizinischen Literatur, da sowohl der Auslöser als auch die Schmerzqualität eindeutige Hinweise auf die bestehende Pathologie geben (vgl. Diemer/Sutor 2010)

und dadurch Kontraindikationen für eine Behandlung aufgezeigt werden können (vgl. Mayer-Fally 2006; Hebgen 2008; Hebgen 2009; Croibier 2006).

Die **Inspektion** wird von vier Befragten durchgeführt. Obwohl durch eine Inspektion, wie bereits erwähnt, mögliche Probleme im Viszeralbereich erkannt werden können, zieht nur ein Interviewpartner explizit Rückschlüsse auf eine mögliche vorhandene Organsymptomatik. Bei der Studie von Krönke (2006) führen 50% von 107 Studienteilnehmern bei der Erstkonsultation eine Inspektion durch, in der Studie von Biberschick (2010) wird die Inspektion von allen 12 Befragten als Teil der osteopathischen Untersuchung gesehen, wobei aus beiden Studien nicht hervorgeht, welche Rückschlüsse von den Befragten aus der Inspektion gezogen wurden. Da sich durch die Inspektion recht zuverlässige Schlüsse auf gestörte Körperregionen und Dysfunktionen ziehen lassen, soll nochmals darauf hingewiesen werden, dass der Therapeut dabei auf diagnostische Zonen oder dysfunktionelle Organe aufmerksam werden kann (vgl. Hebgen 2008).

Im osteopathischen Befundungsprozess in Bezug auf Schultergelenksdysfunktionen wird von sechs befragten Interviewpartnern das **Listening** als besonders wichtig erachtet, wenn es um das Erkennen von viszeralen Problemen bei Schultergelenksdysfunktionen geht. Die Häufigkeit der Anwendung des Global Listening spiegelt sich in einer Studie von Krönke (2006) wider, bei der von 107 Befragten 70% das Global Listening bei der Diagnose als wichtig erachten

Eine **Inhibitionstechnik** wird von vier befragten Osteopathen durchgeführt. Der **Sotto-Hall-Test**, welcher im Grund genommen genauso wie die Inhibition ein myofasziärer Test ist, wird von zwei Interviewteilnehmern durchgeführt, von vier Interviewteilnehmern wird dieser Test aufgrund fraglicher Reliabilität und Validität stark angezweifelt. Eine Übereinstimmung bei der Häufigkeit der Anwendung des Sotto-Hall-Tests ist bei der Studie von Stemeseder (2007) erkennbar, bei der von 114 Befragten mehr als die Hälfte diesen Test selten oder nie anwenden.

Die Überprüfung der **Mobilität** wird von fünf Osteopathen, eine Palpation bezüglich der Spannung im Bauchbereich von drei, und eine **Motilitätsprüfung** von nur zwei Befragten durchgeführt. Dieses Ergebnis entspricht im Hinblick auf die Verwendung der Motilitätsprüfung nicht den Ergebnissen von Stemeseder (2007), bei der von 114 befragten Osteopathen mehr als 95 die Testung der Motilität häufig bzw. oft durchführten. In der Studie von Krönke (2006) zeigt sich jedoch eine Übereinstimmung, da ein viszerales Listening, welches mit der Motilitätsprüfung vergleichbar

erscheint, von weniger als 40% und eine Palpation von weniger als 20% von 107 Befragten durchgeführt wird.

Die Testung des **cranialen Systems** wird von sechs der sieben befragten Osteopathen durchgeführt. Einer davon führt allerdings sowohl seine Befundung als auch die Therapie ausschließlich nach der Biodynamischen Osteopathie durch. Kritische Stimmen merken jedoch an, dass es nicht sinnvoll ist, aus dem Therapiekonzept der Osteopathie einzelne Teilgebiete herauszutrennen (vgl. Croibier 2006; Dräger 2004; Kwakman 2005). Der Körper, der nicht in einem getrennten System wie dem Bewegungsapparat, einem viszeralen oder einem craniosacralen System funktioniert, ist eine Einheit. Aus diesem Grund sollte ein Osteopath, der in der Tradition von Still und Sutherland arbeitet, nicht allein biomechanisch, viszeral oder craniosacral arbeiten, sondern seine Behandlung stets auf diese Einheit ausrichten (vgl. Dräger 2004).

Pflüger (2010) spricht jedoch davon, dass es *„von der Warte des Tensegrity-Modells aus egal ist, welche Behandlungsmethode man anwendet: strukturell, faszial, kranial“* (S. 10). Mittels des Tensegrity-Modells kann die holistische Denkweise der Osteopathie plausibel dargestellt werden. Wie bereits dargelegt, wird bei einem Tensegrity-Modell Spannung auf alle Teile der Gesamtkonstruktion verteilt und somit eine Spannungszunahme in allen Teilen wirksam. Pflüger (2010) erklärt, dass dieses Netzwerk im menschlichen Körper in jeder Größenordnung anwesend ist. Er sieht auch die Zelle bzw. das Zytoskelett als Tensegrity-Struktur, wodurch eine physische Verbindung zwischen Zellkern und Zellstruktur gegeben ist. Wirkt ein Zug auf die Rezeptoren der Zelloberfläche ein, kommt es zu einer unmittelbaren Veränderung in der Tiefe der Zelle. So kann einerseits über Tensegrity die mechanische Stabilisation der Zelle und des Nukleus, andererseits aber auch die Verbindung von Biomechanik und Biochemie auf zellulärer Ebene erklärt werden. Durch dieses Kommunikationsnetz entsteht ein Kontinuum, welches alle Moleküle des Körpers betrifft und bei Veränderung eines Teils als Gesamtheit reagiert. Wird demnach eine normale Funktion wieder hergestellt, wird der Körper seine physiologische Homöostasis wieder erlangen (vgl. Pflüger 2010).

Fünf der befragten Osteopathen sprechen dezidiert davon, dass nie mit Sicherheit auch nach der Befundung gesagt werden kann, ob ein Organ wirklich ursächlich mit einer Schultergelenksdysfunktion in Zusammenhang steht. Dem entsprechend wird



der Zusammenhang rückblickend über eine erfolgreich durchgeführte Therapie hergestellt. Dies wird daran gemessen, wenn es dem Patienten nach der Behandlung oder einer durchgeführten Therapieserie besser geht. Diemer/Sutor 2010 meinen: „Auch wenn Behandlungen der inneren Organe zu Verbesserungen der Schulterschmerzen führen, ist damit noch nicht bewiesen, dass diese auch die Ursache waren“ (S. 98), da eine Viszeraltherapie auch eine sehr gute Schmerztherapie darstellt. Unter diesem Aspekt muss überlegt werden, ob sich dieser Rückschluss nicht strenggenommen als unzulässig darstellt.

Laut Diemer/Sutor (2010) zeigt sich hingegen, dass eine zu wenig umfassende und ungenaue Untersuchung der Schulter häufig dazu führt, ein Schulterproblem zu übersehen. Dieser Aspekt lässt die Frage aufkommen, ob im osteopathische Befundungsprozess in Hinblick auf Schultergelenksdysfunktionen der parietale Bereich ausreichend abgeklärt wird.

Wie sich aus der Analyse der Interviews zeigt, stellt die **parietale Untersuchung** ein zentrales Element im osteopathischen Diagnoseprozess dar und wird von sechs interviewten Osteopathen durchgeführt. Im Speziellen werden das Glenohumeralgelenk (6 Nennungen), das Akromioclaviculargelenk (6 Nennungen), das Sternoclaviculargelenk (3 Nennungen) in ihrer freien Beweglichkeit aktiv und passiv und auf die mögliche Gleitfähigkeit getestet. Aktive Bewegungen (6 Nennungen) werden vom Patienten gefordert, um das Ausmaß einer Einschränkung (5 Nennungen) und genaue Informationen über Bewegungsschmerzen (6 Nennungen) zu erhalten. Große Bedeutung wird auch der Beweglichkeit der Wirbelsäule (6 Nennungen), im Besonderen der Hals- (5 Nennungen) und Brustwirbelsäule (2 Nennungen) beigemessen.

Durch die Analyse der Aussagen zeigte sich, dass sich die Schulter als komplexes, unberechenbares Gelenk darstellt, und auch manchmal nach dem Befundungsprozess nicht gesagt werden kann, woher die Schmerzen kommen. Trotz dieser Unsicherheit finden Zusatztests im Sinne von Widerstands- und Schmerzprovokationstests aus dem schulmedizinischen Bereich, die eventuell helfen könnten, den Befundungsprozess zu objektivieren, nur bei zwei Therapeuten Anwendung. Im schulmedizinischen Bereich werden jedoch aufgrund der Komplexität des Schultergelenks gerade Zusatztests im Sinne von Widerstands- und Schmerzprovokationstests bei der Befundung als unerlässlich angesehen, da sich

Pathologien ohne diese Tests ansonsten kaum zuordnen lassen (vgl. Backup 2010; Diemer/Sutor 2010).

Eine Übereinstimmung in Bezug auf die Durchführungshäufigkeit der parietalen Untersuchung zeigt sich auch in der Studie von Krönke (2006), bei der 83% von 107 befragten Osteopathen diese bei der Erstkonsultation durchführen. Allerdings kann aus dieser Studie kein Rückschluss erfolgen, ob orthopädische Tests im Sinne von Schmerzprovokations- und Widerstandstests an Gelenken bei der parietalen Untersuchung Anwendung finden. Dies könnte für eine neue Studie einen interessanten Aspekt darstellen.

In Hinblick auf die Anwendung von schulmedizinischen Tests werden die **Perkussion**, die **Auskultation** und das **Messen des Blutdrucks** von keinem der Befragten im Rahmen des Befundungsprozesses durchgeführt. Dieses Ergebnis spiegelt sich auch in der Studie von Stemeseder wider, bei der von 114 Studienteilnehmern 62 die Perkussion selten und 26 nie anwenden, und die Auskultation von 58 selten und von 43 nie angewendet wird. Diese Tests werden jedoch im Unterrichtsfach „Klinische Osteopathie“ von Mayer-Fally (2007) für die Befundung des viszeralen Systems vorgetragen und somit als notwendig erachtet.

Da die Osteopathie nicht als außenstehende Alternative zur Schulmedizin gesehen werden möchte, sondern einen integrierten Platz innerhalb des Gesundheitswesens einnehmen will (vgl. Mayer-Fally 2007), könnte es daher notwendig und sinnvoll sein, die fehlende bzw. reduzierte Anwendung von schulmedizinischen Tests im Rahmen einer fundierten Auseinandersetzung zu diskutieren.

Unter diesem Aspekt soll hier die Frage aufgeworfen werden, ob eine fundierte klinische Diagnostik bezogen auf schulmedizinische Tests, wie sie bereits auch in der Ausbildung im Unterrichtsfach „Klinische Osteopathie“ dargelegt wird, im osteopathischen Befundungsprozess nicht als unerlässlich angesehen werden sollte.

## 6.2 Erklärungsstrategien für den viszeral assoziierten Schulterschmerz

Wie bereits erwähnt werden in der Literatur für das Phänomen von viszeral assoziierten Schulterschmerzen zwei theoretische Erklärungsstränge angegeben: der übertragene Schmerz und die fasziale Theorie, wobei beim übertragenen Schmerz drei unterschiedliche Erklärungsmodelle, nämlich die embryologische Entwicklung, die Konvergenz somatischer und viszeraler Afferenzen und die Schmerzübertragung durch direkten Druck angeboten werden.

Die inhaltsanalytische Auswertung der Interviews zeigt, dass eine fasziale Spannungsübertragung von sechs Interviewteilnehmern als mögliche Ursache für den viszeral assoziierten Schulterschmerz angesehen wird. Alle sechs erkennen damit die Möglichkeit, dass sich eine Organdysfunktion in der Schulter manifestieren kann. Die Bedeutung von Faszien, welche von renommierten Wissenschaftlern bereits auf zwei internationalen Kongressen, 2007 in Boston und 2009 in Amsterdam, diskutiert wurde, spiegelt sich vor allem in der osteopathischen Literatur und in der Literatur für Manualtherapie wider. So befassen sich einige aktuelle Werke mit der Bedeutung der Faszie im menschlichen Körper (vgl. Dräger et al. 2011; Myers 2010; Oschman 2009; Schwind 2003). Wie bereits erwähnt liefert das Tensegrity-Modell eine Erklärung dafür, warum wahrgenommene Symptome einer Dysfunktion weit weg von der eigentlichen Ursache liegen können, und so gilt Tensegrity bei allen Autoren *„als schlüssiges Erklärungsmodell für die Übertragung von Einflüssen und Spannungen innerhalb des menschlichen Körpers bis auf die Ebene der einzelnen Zelle, demnach auch innerhalb der Faszien“* (Brand 2010:24).

Jene zwei Erklärungsmodelle, welche sowohl in der osteopathischen Literatur (vgl. Hebgen 2008) als auch in der klassischen schulmedizinischen Literatur für die Ursache von übertragenem Schmerz herangezogen werden, sind die Konvergenz von somatischen und viszeralen Afferenzen (vgl. Trepel 2008; Speckmann et al. 2008; Egle et al. 1999) und die Möglichkeit der Schmerzübertragung durch direkten Druck über den Nervus phrenicus (vgl. Schünke et al. 2006), welche von drei Interviewteilnehmern als möglich erachtet wird.

Die embryologische Entwicklung als dritter möglicher Erklärungsstrang (vgl. Goodman/Snyder 2007; Wancura-Kampik 2010) wird von keinem der sieben Interviewteilnehmer aufgegriffen. In Bezug auf die embryologische Entwicklung meint Kwakman (2005), dass diese für das Verständnis von Dysfunktionen und deren Folgereaktionen bedeutsam ist. Als Grundlage des osteopathischen Wissens wird schon seit jeher die Anatomie angesehen. Durch die gewachsene Erkenntnis der Medizin hat die Physiologie aber mehr Gewicht erhalten. Des Weiteren sind in der Ausbildung Fächer wie die Embryologie, Histologie oder Pathologie dazugekommen. Damit schließt sich laut Kwakman (2005) der Kreis von Anatomie - Physiologie - Embryologie, der sich auch in Dysfunktionen widerspiegelt, da bei einer Dysfunktion der Körper versucht, bei all seinen „*Begleitern der Wachstumsfunktion*“ (S. 492) Hilfestellung zu bekommen. Somit kann die Anatomie in der Osteopathie nur funktionell und der Zusammenhang von Funktion und Dysfunktion nur embryologisch gesehen werden (vgl. Kwakman 2005).

Wie bereits erwähnt, kann auf einer Basis von sieben Interviews keine Verallgemeinerung für eine größere Gruppe von Osteopathen erfolgen, aber aufgrund der Tatsache, dass die embryologische Entwicklung von keinem der Interviewteilnehmer genannt wurde, kann davon ausgegangen werden, dass dieser Erklärungsstrang nicht bekannt ist.

### **6.3 Bedeutung organischer Faktoren bei Schultergelenksdysfunktionen**

Eine klare und eindeutige Übereinstimmung besteht unter allen sieben Interviewteilnehmern bezüglich der Möglichkeit der Einflussnahme von Organen auf den Schulterbereich. Hier zählen vor allem das Zwerchfell und die Leber mit jeweils sieben Nennungen zu den am häufigsten erwähnten Organen. Der Magen, die Galle, die Nieren, der Darm und die Lunge werden jeweils drei Mal und das Pankreas und das Herz jeweils ein Mal als Organ genannt, welches bei einer Dysfunktion die Schulter affektieren kann.

Die Leber wird vor allem von Hebgen (2008) als ein Organ gesehen, welches bei einer Dysfunktion parietale Symptome unter anderem auch in der Schulter hervorrufen kann. Besteht bei der Leber eine Dysfunktion, werden Organe, die eine

topografische Beziehung zur Leber aufweisen, ebenfalls in ihrer Mobilität eingeschränkt und können so unter Umständen ebenfalls eine Dysfunktion entwickeln. Häufig betroffen davon sind die Nieren, der Magen, das Duodenum und das Diaphragma (vgl. Hebgen 2008). Dem Diaphragma wird von den Autoren Kwakman (2005) und Finet/Williams (2000) ein besonderer Stellenwert zugesprochen. Auch Helmoortel et al. (2002) sprechen davon, dass die Diaphragmen wie das Zwerchfell oder das Perineum des Beckens bei der Übertragung von faszialen mechanischen Beanspruchungen eine besondere Rolle spielen. *„Sie sind eine Sammelstelle der mechanischen Informationen, da sie alle verschiedenen tief gelegenen Anzüge transversal unterteilen, die wiederum an dem Diaphragma ziehen können“* (S. 63).

Den Einfluss einer Organdysfunktion auf den Schulterbereich in Prozentzahlen auszudrücken, wird von fünf Interviewteilnehmern unternommen. Ein Osteopath spricht von 20%, zwei von 50% und ebenso zwei von bis zu 70%.

Hier ergibt sich ein interessanter Aspekt, denn Diemer/Sutor (2010) beschreiben, dass es im Moment Mode zu sein scheint, Schulterschmerzen auf viszerale Ursachen zu schieben und sagen, dass ca. 66% der Patienten mit einem Herzinfarkt über Schulter- und Armschmerzen berichten. Daraus sollte jedoch nicht automatisch der Umkehrschluss gezogen werden, dass viele Schulterbeschwerden viszeralen Ursprungs sind.

Da der Schulterbereich auch eine bevorzugte Region für Ausstrahlungsschmerzen bei einem Herzinfarkt oder Angina-pectoris-Beschwerden darstellt (vgl. Goodman/Snyder 2007; Stevenson/Troijan 2002; Buckup 2009) scheint im Sinne der ätiologischen drei „C“<sup>15</sup> zumindest eine Korrelation diesbezüglich vorhanden zu sein, wobei ein eindeutiger Ursachen-Wirkungszusammenhang jedoch noch ausständig ist.

---

<sup>15</sup> Die drei „C“ der Ätiologie sind Causa, Contribution und Correlation (vgl. Hill 1965)

## 6.4 Einfluss praktischer Erfahrung auf den Befundungsprozess

Im Rahmen der Analyse zeigt sich, dass sich mit zunehmender praktischer Erfahrung bei vier von sieben Osteopathen der Diagnose- bzw. Befundungsprozess maßgeblich verändert hat.

Drei der befragten Interviewteilnehmer geben an, weniger Tests bei der Befundung anzuwenden, da auch wenige Tests für die Ergebnisfindung ausreichen würden, und ein Interviewpartner, der wie bereits erwähnt ausschließlich nach der Biodynamischen Osteopathie befundet und arbeitet, verwendet im Befundungsprozess überhaupt keine osteopathischen oder schulmedizinischen Tests mehr.

Drei Interviewteilnehmer bringen den Aspekt von „Intuition“, „Gefühl“ und „sich leiten lassen“ im Rahmen des Befundungsprozesses und der osteopathischen Behandlung ein, woraus die Frage erwächst: Welche Bedeutung kann der Intuition in der Osteopathie zugeschrieben werden? Croibier (2006) spricht davon, dass die Intuition eine der ältesten Fähigkeiten der Menschen ist und nicht mit Spiritualität oder Religion zusammenhänge, sondern direkt von der Erfahrung. Damit nimmt Intuition zwar im Rahmen des osteopathischen Befundungsprozesses eine wichtige Rolle ein, es wäre jedoch *„gefährlich, seine Diagnose nur auf diesem Parameter aufzubauen“* (S. 279).

Siedler (2010) beschreibt in seinem Artikel über die Relevanz der Intuition in der Osteopathie, dass Osteopathen vor allem dann darauf angewiesen seien, wenn in gewissen Situationen keine gesicherte Diagnose formuliert werden kann. Laut Siedler (2010) würden drei Gründe dafür sprechen, warum sich ein Osteopath auf seine Intuition verlassen sollte: Intuition würde trotz fehlender Informationen, die eine Diagnose und damit eine rationale Planung der Behandlung begründen, die Handlungsfähigkeit ermöglichen. Weiters könnte Intuition bei komplexen Beschwerdebildern, wo seitens des Osteopathen sehr viel Information verarbeitet werden muss, helfen, schneller eine Entscheidung zu treffen. Außerdem würde intuitive Wahrnehmung bei der Palpation von Gewebe ein Wissen ermöglichen, das rationell nicht nachzuvollziehen sei. Demnach definiert Siedler (2010) den Begriff Intuition als *„ein Urteil, das durch eine Gewissheit oder durch ein Gefühl geprägt ist, das oft unvermittelt und immer ohne bewussten analytischen Prozess im Bewusstsein auftaucht, das deshalb nicht diskursiv begründet werden kann und das*

*genügend stark ist, um danach zu handeln“ (S. 5). Laut Siedler (2010) zeigt sich, obwohl es in der Osteopathie Usus und teilweise absolut notwendig ist, intuitiv Entscheidungen zu treffen, eine große Diskrepanz, da das Thema in der osteopathischen Fachliteratur nur unzureichend behandelt wird. Außerdem stellte er sich die Frage, ob „sich Osteopathen im Zeitalter der Evidence Based Medicine auch dazu verpflichtet [fühlen] sich von intuitiven, zurzeit nicht objektivierbaren Urteilen zu distanzieren“ (S. 9).*

Intuition, die aus wissenschaftstheoretischer Sicht zu den grundlegenden Prinzipien der Erkenntnisgewinnung zählt und insbesondere für Modellbildungen unerlässlich erscheint, ist allerdings als alleiniges methodisches Fundament für naturwissenschaftliche Disziplinen, wozu auch die Osteopathie zu zählen wäre, nicht ausreichend, um reale Phänomene zu untersuchen. Als Erkenntnisprinzipien bedarf es Logik, Vernunft, Erfahrung und Beobachtung. Will sich die Osteopathie also der Naturwissenschaft nicht verschließen, so muss über die Prinzipien der Intuition hinausgegangen werden. Unter diesen Aspekten scheint es notwendig, das Thema Intuition im Rahmen einer fundierten fachlichen Auseinandersetzung aufzugreifen, zu erforschen und auch kritisch zu hinterfragen.

## **6.5 Osteopathie und Evidence-based Medicine**

Vor der eigentlichen Fragestellung wurden die Interviewteilnehmer mit der Aussage konfrontiert, dass in der EBM konkret die Forderung besteht, dass die Diagnose- bzw. Befundungsinstrumente der Verdachtsdiagnose angepasst sein sollen. Im Folgenden wurde dann die Frage gestellt, ob es Vorschläge für das Erheben eines Zusammenhangs zwischen einer Schultergelenksdysfunktion und einer Organdysfunktion gibt bzw. auf welche Weise dieser Zusammenhang im osteopathischen Befundungsprozess berücksichtigt werden soll.

Bei der Analyse der Interviews zeigte sich, dass sich der Einführungssatz als zu lange darstellte, was sich einerseits dadurch äußerte, dass der Satz bei drei Interviewteilnehmern nochmals wiederholt werden musste, und andererseits dazu führte, dass Teile der Frage nicht beantwortet wurden. Des Weiteren wurde der Bezug zur Evidence-based Medicine bei den Interviewteilnehmern unterschiedlich ausgelegt. Bei der Transkription wurde ersichtlich, dass dies durch eine bessere Erklärung hätte vermieden werden können. Ebenso ist an dieser Stelle deutlich zu erkennen, dass ein nochmaliges Nachfragen bei unklaren oder fehlenden Aussagen

notwendig gewesen wäre. Aus diesem Grund und auch aufgrund dessen, dass, wie bereits erwähnt, auf einer Basis von sieben Interviews keine Verallgemeinerung erfolgen kann, sind die Ergebnisse mit Vorsicht zu bewerten.

Bei der Beantwortung dieser Frage wird von drei Interviewteilnehmern der Aspekt der osteopathischen Tests aufgeworfen. Während ein Interviewteilnehmer sowohl die Anwendung klassischer struktureller Tests als auch die Verwendung osteopathischer Tests, die von ihm als „wackelige Tests“ bezeichnet werden, für die Diagnostik des Schultergelenks empfiehlt, wird von einem Interviewpartner der Wunsch nach validen Tests in der Osteopathie geäußert, da seiner Meinung nach die Beweise der Reliabilität und Validität in der Osteopathie für Tests fehlen würden, wobei gleichzeitig Zweifel geäußert werden, ob dies überhaupt möglich sei. Der dritte Interviewpartner würde eine Falsifikation oder Verifikation des Sotto-Hall-Tests begrüßen.

Unter den oben angeführten Aspekten soll überlegt werden, ob es nicht sinnvoll sein könnte, für den osteopathischen Befundungsprozess einzelner Gelenke, wie z.B. das Schultergelenk, spezifische Testabläufe bzw. gesamte Testbatterien, in der sowohl sensitive als auch spezifische Tests enthalten sind, zu erarbeiten.

Wie bereits dargelegt, bedeutet EBM sowohl den gewissenhaften, ausdrücklichen und vernünftigen Gebrauch der gegenwärtig besten Informationen für Entscheidungen in der medizinischen Versorgung individueller Patienten als auch die Integration individueller klinischer Erfahrungen in den jeweiligen aktuellen Stand der klinischen Medizin, deren Grundlagen klinische Studien und systematische Forschung sind – die sogenannten externen Evidenz (vgl. Pschyrembel 2011). Ein großer Kritikpunkt ergibt sich aus der Tatsache, dass von Dogmatikern oft gefordert wird, jegliche auch noch so kleine Entscheidung grundsätzlich, wenn nicht gar ausschließlich, auf klinische Studien zu stützen. Dadurch werden individuelle Erfahrungen der Praktiker durch externe Evidenz gestützte Leitlinien in den Hintergrund gedrängt, was dem Patienten oft nicht wirklich dient (vgl. Krause 2006). Laut Sacket (1996) soll externe klinische Evidenz nur informieren und keine klinischen Erfahrungen ersetzen, da diese für einen individuellen Patienten eventuell nicht zutreffend sein muss oder auch nicht anwendbar sein kann. Aus diesem Grund entwickelt sich derzeit aus der EBM die „Value based medicine“, bei der vor allem die vom Patienten wahrgenommene Verbesserung seiner Lebensqualität im Vordergrund steht (vgl. Krause 2006).



Aus dem Deutschen Ärzteblatt (2009) geht hervor, dass einigermaßen zuverlässige Aussagen über die Wirksamkeit bzw. Effektivität von osteopathischen Behandlungen nur bei wenigen Krankheitsbildern vorliegen.

*„Unter Berücksichtigung der Schwierigkeiten der Differenzierung der drei Osteopathie relevanten Bereiche parietal, viszeral und craniosacral wird klar, dass für den Bereich der viszeralen ‘Osteopathie’ deutlich weniger wissenschaftliche Grundlagen vorhanden sind und diese für den Bereich der craniosacralen Osteopathie fast vollständig fehlen (Deutsches Ärzteblatt 2009:2329).*

Stellungnehmend dazu bemerkt Resch (2010), dass die Bewertung vorwiegend nach den Kriterien der Cochrane-Collaboration, sowie nach einer systematischen Literaturanalyse der in Peer-Review Journals publizierten Studien erfolgte. Da osteopathische Forschung bislang kaum akademisch verankert wurde und sich nicht derselben Publikationswege wie die akademische Medizin bediente, konnten zwei extern beauftragte Gutachter wenige osteopathischer Wirksamkeitsbelege berücksichtigen. Resch (2010) meint daher dazu, dass sich das Gutachten *„realistischerweise formal zwischen einem Essay und einem narrativen Review bewegen dürfte [...]“* (S. 8). Er folgert weiter, dass *„wenn es gelingt, durch verstärkte osteopathische Forschung [...] die Bedeutung für wesentliche Gesundheitsstörungen zu belegen, dann könnte die Osteopathie – weit über ein reines technisches Verfahren hinaus – möglicherweise in einigen Bereichen segensreiche zusätzliche Möglichkeiten für viele Patienten eröffnen“* (S.9).

## 7 Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Schulterschmerzen stellen eine häufige Ursache für das Aufsuchen eines Therapeuten oder Arztes dar. Abgesehen von akuten Traumen können zum Beispiel lokale Prozesse ausgelöst durch chronische Überbelastung oder eine altersbedingte Degeneration aber auch Dysfunktionen im Akromioclaviculargelenk, im Sternoclaviculargelenk, in der Halswirbelsäule oder im zervikothorakalen Übergang die Ursache für Schulterschmerzen sein (vgl. Buckup 2009). Neben Erkrankungen des Schultergürtels muss bei Schmerzen in dieser Region aber auch an eine Erkrankung innerer Organe gedacht werden (vgl. Diemer/Sutor 2010), da sich der Schulterbereich als bevorzugte Region für Ausstrahlungsschmerzen präsentiert. Nicht selten strahlen Angina-pectoris-Schmerzen in den Schulter-Arm-Bereich aus (vgl. Buckup 2009), und außerdem übertragen fast alle zwerchfellnahen Organe Schmerzen außer in ihre organspezifischen Segmente in das Dermatome C<sub>4</sub> (vgl. Goodman/Snyder 2007; Wancura-Kampik 2010, Trepel 2008; Hebgen 2009). Obwohl für den viszeral assoziierten Schulterschmerz im Speziellen nur empirische Erfahrungswerte vorliegen und es so gut wie keine Untersuchungen gibt (vgl. Diemer/Sutor 2010), wird dem Aspekt des „referred Pain“ im Allgemeinen zunehmend diagnostische Bedeutung beigemessen.

Bei einer Schultergelenksdysfunktion können der auslösende Faktor und die schmerzhafte Struktur an unterschiedlichen Stellen liegen, was eine exakte Diagnose erschweren kann. Werden die für eine Problematik verantwortlichen Gründe nicht herausgefunden, kann es sein, dass eine Behandlung eventuell zu einem nicht befriedigenden Ergebnis führt. Sind die Schmerzen mittels Schulterbewegungen und Tests nicht reproduzierbar, sollte, wie bereits erwähnt, auch an innere Organe gedacht werden (vgl. Diemer/Sutor 2010).

In der Literatur werden für den viszeral assoziierten Schulterschmerz einerseits der übertragene Schmerz und andererseits das Faszien-system als mögliche Erklärungsstränge angeboten. Bezüglich der Mechanismen von übertragenem Schmerz („referred pain“), bei dem es sich um Schmerz fernab vom eigentlichen Schmerzort handelt, können für dessen Zustandekommen drei unterschiedliche

Erklärungsmodelle herangezogen werden: die embryologische Entwicklung, die Konvergenz von somatischen und visceralen Afferenzen und ein direkter Druck.

Die embryologische Entwicklung betrachtend, kann bereits in einem sehr frühen Stadium, zirka in der dritten Fetalwoche erkannt werden, dass der Körper schichtartig aufgebaut ist. Von außen nach innen kann eine Unterscheidung der Schichten in Dermatome, Myotome, Sklerotome und Enterotome erfolgen. Das Medullarrohr, welches ebenso in diese segmentgebundene Beziehung mit den mesodermalen Myotomen und Sklerotomen tritt, wird dadurch in die metamere Gliederung mit einbezogen. Obwohl sich einzelne Segmentanteile während der embryologischen Entwicklung gegeneinander verschieben, bleiben diese ein Leben lang durch denselben Spinalnerv miteinander verbunden. Dadurch kann die Wechselbeziehung zwischen der Körperoberfläche und dem Körperinneren erklärt werden. Das veranschaulicht, dass zum Beispiel Krankheiten von Organen in die Haut, die Muskulatur und die Knochen jener korrespondierende Segmente überlaufen können (vgl. Wancura-Kampik 2010).

Die Konvergenz von somatischen und visceralen Afferenzen kann als zweites Erklärungsmodell für übertragenen Schmerz herangezogen werden. Es wird angenommen, dass afferente Neurone aus der Haut und viszerale Afferenzen aus den Eingeweiden über die Hinterwurzel des Rückenmarks auf die gleichen weiterleitenden Neurone konvergieren (vgl. Trepel 2008; Speckmann et al. 2008; Giamberardino 2003). Durch eine Vermischung von viszero- und somatoafferenten Impulsen ist eine strikte Zuordnung der Schmerzentstehung und Schmerzwahrnehmung nicht möglich. In Folge wird der Input der visceralen Fasern so interpretiert, als würde er aus somatischem Gewebe stammen (vgl. Trepel 2008; Schünke et al. 2006). Dies kann eine große Konsequenz für die Schmerzempfindung haben, da es dem Gehirn in manchen Fällen nicht möglich ist, einerseits den Krankheitsherd genau zu lokalisieren, und es aber andererseits auch zu Fehlinterpretationen kommen kann. So kann der Schmerz zum Beispiel in einem Viszeralorgan ausgelöst werden, während das nozizeptive System den Schmerz z.B. auf den Schulter-Arm-Bereich, auf eine Extremität oder die Bauchwand überträgt (vgl. Egle et al. 1999, Speckmann et al. 2008).

Übertragene Schmerzen, ausgelöst durch direkten Druck, stellen das dritte Erklärungsmodell dar. Ein besonders wichtiger Nerv, welcher aus den

Rückenmarkssegmenten C<sub>3</sub> - C<sub>5</sub> entspringt, ist der Nervus phrenicus (vgl. Trepel 2008; Hebgen 2009), welcher unter anderem die Leberkapsel, das Zwerchfell oder die Gallenblase sensibel versorgt (vgl. Hebgen 2009). Kommt es zum Beispiel aufgrund einer Infektion zu einer Schwellung der Leber, können über die segmental-reflektorische Verarbeitung aufgrund der erhöhten afferenten Impulse aus der Leberkapsel Schmerzen oder eventuell ein erhöhter Tonus in der segmental mitversorgten Muskulatur von C<sub>3</sub> – C<sub>5</sub> entstehen. Die segmentale Muskulatur kann mit einem Hypertonus reagieren, was bedeutet, dass die Biomechanik des Schultergelenks empfindlich gestört werden kann und sich eigenständige Dysfunktionen wie Schulterbeschwerden, Nackenschmerzen oder auch ein Thoracic-outlet-Syndrom entwickeln (vgl. Hebgen 2008; Goodman/Snyder 2007; Wancura-Kampik 2010).

Den zweiten Erklärungsstrang für viszeral assoziierte Schultergelenksdysfunktionen liefert die fasziale Theorie. Die embryologische Entwicklung der Faszie betrachtend ist zu erkennen, dass das Faszien-system ein ununterbrochenes Kontinuum darstellt. Demnach erfolgt die eigentliche Entwicklung des Embryonalkörpers nach der Gastrulation. Dabei bildet sich im Bereich der Keimscheibe ein drittes Keimblatt, das Mesoderm, in dem sich das Mesenchym befindet, das die embryonalen Stammzellen für die Fibroblasten und andere Zellen des Bindegewebes darstellt. Die Zellen des Mesenchyms wandern zwischen den anderen Zellen des Organismus hindurch, um alle drei Schichten zu besiedeln. Sobald sich diese drei Schichten und das Faszien-netz gebildet haben, spalten sich die Seitenblatten in ein dorsales und ventrales Blatt auf, verschieben sich und bilden dabei Körperwand und Körperhöhle (vgl. Rohen/Lütjen-Drecoll 2004). So bildet sich ein körperweites, singuläres Fasernetz (vgl. Meyers 2010), dessen Klassifizierung in Faszie und Bindegewebe nicht konsequent erscheint, da beide mesodermalen Ursprungs und in ihrer Funktion nicht zu unterscheiden sind (vgl. Van der Wal 2010).

Das Faszien-system stellt für den Körper als formgebendes Organ eine dreidimensionale Struktur dar, welches zugleich die Beweglichkeit der einzelnen Elemente garantieren muss. In dieser Gegensätzlichkeit liegt laut Schwind (2010) das Potential funktioneller Störungen begründet, da es zum Beispiel bei Entzündungsprozessen zum Schutz der Funktion zu Faserverdichtungen in der membranartigen Hüllschicht der Organe kommt, was aber auch gleichzeitig deren Bewegung einschränkt. Über innere Brücken bilden Faszien und Membranen eine

Verbindung zwischen dem muskuloskeletalen System (vgl. Schwind 2010), was den Rückschluss zulässt, dass es zum Beispiel bei Dysfunktionen im Bereich des Magens zu Spannungsübertragungen auf den Bereich der Schulter kommen kann.

Bei der Betrachtung der faszialen Verbindungen unter einem anatomischen Gesichtspunkt ist zu erkennen, dass sich diese ohne Unterbrechung vom Kopf bis zu den Füßen aneinander reihen – sie bilden sogenannte Faszien- (vgl. Paoletti 2001) oder Läsionsketten (vgl. Barral 2005). Durch diese Kontinuität, welche sich sowohl in craniocaudaler als auch venterodorsaler Richtung erstreckt, reagieren oberflächliche Faszien auf eine Dysfunktion der tieferen Faszien-schichten. Bedingt durch diese Ketten können sich viszerale Störungen entfernt vom ursprünglichen Ort der Schädigung bemerkbar machen (vgl. Hebgen 2008; Barral 2005).

Da das Faszien-system in neuer Zeit als architektonische Tensegrity Struktur gesehen wird, lässt sich der Zusammenhang von Schulterschmerzen und einer Organdysfunktion sehr gut mittels dieses Modells erklären. Tensegrity zeigt, dass Bewegungsvorgänge über elastische Brücken auf Festkörper übertragen, Kräfte verteilt und nicht lokalisiert werden. Befinden sich die vorhandenen Spannungs- und Kompressionselemente im Gleichgewicht, ist die Struktur stabil, wird eine Ecke mehr belastet, überträgt sich dies auf den Gesamtkörper. Bei Überlastung kann ein Bruch erfolgen, der aber nicht automatisch nahe der Stelle liegen muss, die belastet wurde. Bei Übertragung dieses Modells auf den menschlichen Körper, können die Knochen als Kompressions- und die Faszien als Spannungselement angesehen werden. Dies bedeutet, dass Verletzungen oder ein Schaden nicht unbedingt dort auftreten müssen, wo lokal eine Belastung vorliegt (vgl. Myers 2010).

Aufgrund der mannigfaltigen Ursachen für Schmerzen im Schulter-Arm-Bereich ist eine genaue Abklärung der Ursachen des Schulterschmerzes erforderlich, weshalb dem osteopathischen Diagnoseprozess eine große Bedeutung zukommt. Um von einer Schultergelenksdysfunktion auf eine Organdysfunktion schließen zu können, sollte im Befundungsprozess am Beginn der Behandlung neben einem ausführlichen Anamnese-gespräch eine genaue Befundung des parietalen, kranialen und viszeralen Systems sowie die Durchführung verschiedenen Tests, stehen. Entsprechend der forschungsleitenden Fragestellung wird innerhalb dieser Masterthese nur auf jene Diagnoseverfahren eingegangen, welche mögliche Ursachen für Schulterschmerz, im Speziellen für viszeral assoziierte Schulterschmerzen, aufzeigen können.

Der klinischen Untersuchung liegt notwendiger Weise nicht ein standardisiertes Vorgehen zugrunde, vielmehr werden je nach Wissensstand und Erfahrung unterschiedliche Methoden eingesetzt (vgl. Croibier 2006). Laut Fossum (2010) sind wichtige Elemente des Untersuchungsprozesses die Anamnese, eine globale und lokale osteopathische Untersuchung sowie eine medizinische Untersuchung.

Die Anamnese am Beginn einer Patientenkonsultation dient dazu, in einem Gespräch möglichst viele für die derzeitigen Beschwerden des Patienten relevante Informationen zu sammeln und den Gesamtzustand des Patienten zu erkennen. Mittels der Anamnese kann bereits durch gezielte Fragen das Organsystem betreffend ein möglicher Zusammenhang zwischen einer Schultergelenksdysfunktion und einer Organdysfunktion begründet werden (vgl. Croibier 2006; Hinkelthein/Zalpour 2006; Mayer-Fally 2007).

Die globale osteopathische Untersuchung, die dazu dient, ein Bild eines Läsionsmusters in seiner Totalität zu bekommen (vgl. Fossum 2010), umfasst die Inspektion, bei der durch die Analyse der Haltung bereits wichtige Hinweise für viszerale Dysfunktionen aufgezeigt werden können, und globale sowie lokale fasziale Tests. Dazu zählen unter anderem globale Listening-Tests in unterschiedlichen Ausgangsstellungen, lokale Listening Tests am Bauch, sowie fasziale Spannungstests wie z.B. der Sotto-Hall-Test (vgl. Hebgen 2008) oder Inhibitionstests (vgl. Croibier 2006).

Bei der lokalen osteopathischen Untersuchung sollen mit spezifischen aktiven und passiven Tests und Untersuchungen jene Gelenke und Strukturen qualitativ und quantitativ getestet werden, die auch schon bei der Voruntersuchung eine Dysfunktion aufweisen. (vgl. Fossum 2010). Die lokale osteopathische Untersuchung beinhaltet allgemeine und spezifische Mobilitätstests, die Testung der Gelenkbewegung und zum Erkennen spezifischer Gewebeveränderungen die Palpation (vgl. Fossum 2010). Für die Beurteilung der Organbewegung als Ausdruck der Organfunktion sollte bei der viszeralen osteopathischen Diagnostik die Beurteilung der Mobilität und Motilität erfolgen (vgl. Hebgen 2008).

Auch die Befundung des craniosacralen Systems stellt einen Ausgangspunkt für eine Diagnose und in weiterer Folge für eine Therapie dar. Hierbei ertastet der Therapeut

Symmetrie, Frequenz, Amplitude und Stärke des cranialen Rhythmus am Schädel, am Sacrum oder an anderen Körpergeweben, da sich jede Dysfunktion im Organismus in Form einer Veränderung der Symmetrie und anderer Qualitäten des craniosacralen Rhythmus wider spiegelt (vgl. Liem 2001).

Die medizinischen Untersuchungen, zu der Fossum (2010) organbezogene, neurologische, orthopädische Untersuchungen sowie die Sicherheitstests vor Manipulationen zählt, komplementiert die osteopathische Untersuchung. Zu den organbezogenen Untersuchungen gehören die Perkussion, d.h. die gezielte Beklopfung der Körperoberfläche, um Informationen über die Position oder Tension eines Organs zu erhalten (vgl. Mayer-Fally 2006), die Palpation der Organe, um den Tonus und die Schmerzhaftigkeit eines Organs beurteilen zu können, das Messen des Blutdrucks und des Pulses und die Auskultation, d.h. das Abhören der im Körper entstehenden Geräusche mit einem Stethoskop (vgl. Pschyrembel 2011).

Da bislang keine Untersuchungen vorlagen, welche Aufschluss über die Art und Weise der Identifizierung von organischen Ursachen bei Schultergelenksdysfunktionen geben, wurde in vorliegender Arbeit der Frage nachgegangen, welche Bedeutung in der Praxis tätige Osteopathen organischen Faktoren bei Schultergelenksdysfunktionen beimessen und wie sich das konkrete Vorgehen im Rahmen des Befundungsprozesses gestaltet.

Um persönliche Sichtweisen, auf die Ermittlung von organischen Dysfunktionen bei Schultergelenksdysfunktionen bezogene Erfahrungen, Einstellungen und Vorgehensweisen von Osteopathen zu erfassen, wurde dieser Frage im Rahmen eines qualitativen Forschungsprojektes nachgegangen. In dem Ausmaß, in dem sich der qualitative Ansatz auf das Verstehen, auf die Nachvollziehbarkeit von Prozessen und auf die Interpretation sozialer Sachverhalte (vgl. Mayring 2010, Gläser/Laudel 2010) konzentriert, kann die osteopathische Befundung als Prozess angesehen werden, dessen Komplexität es im Hinblick auf die Forschungsfrage zu verstehen gilt, und welcher nachvollziehbar dargestellt werden soll. Zu diesem Zweck wurde als Instrument der Datenerhebung das problemzentrierte Interview unter Zuhilfenahme eines Leitfadens als Erhebungsinstrument gewählt. Mit dessen Hilfe konnten zentrale Aspekte erarbeitet werden, welche im Gesprächsverlauf im Rahmen des Interviews thematisiert wurden. Durch die Anwendung des Leitfadens ergab sich eine teilweise

Standardisierung, welche die Vergleichbarkeit der Interviews sicherstellte. Als Interviewpartner fungierten sieben Osteopathen, die mannigfaltige Erfahrung mit Schultergelenksdysfunktionen aufweisen, ihre 6jährige Ausbildung an der WSO absolviert hatten und entweder eine Assistenten-, Supervisoren- oder Vortragstätigkeit an der WSO ausüben. Alle Interviews wurden im Sommer 2009 durchgeführt und für eine genaue Auswertung transkribiert. In weiterer Folge wurde zur Aufarbeitung des transkribierten Materials eine qualitative Inhaltsanalyse, ein regelgeleitetes und systematisches Verfahren, durchgeführt. Insgesamt ergaben sich während der Analyse 13 Kategorien, welche in fünf Bereiche – die Identifikation viszeraler Symptomatiken, Erklärungsstrategien für viszeral assoziierten Schulterschmerz, die Bedeutung organischer Faktoren, der Einfluss der persönlichen Entwicklung auf den Befundungsprozess und Osteopathie und Evidence-based Medicine – zusammengefasst werden konnten.

Im Rahmen des osteopathischen Befundungsprozesses zur Identifikation viszeraler Symptomatiken zeigt sich, dass die Anamnese für alle sieben Interviewpartner einen bedeutenden Stellenwert darstellt und alle Interviewteilnehmer Fragen hinsichtlich möglicher Organerkrankungen stellen. Dieser hohe Stellenwert deckt sich auch mit den Ergebnissen aus der Masterthesis von Stemeseder (2007). Nur drei Interviewteilnehmer erkundigen sich jedoch explizit nach den Entstehungsmechanismen und führen eine Schmerzanamnese durch. Dies deckt sich nicht mit den Empfehlungen der osteopathischen (vgl. Hinkelthein/Zalpour 2006; Croibier 2006; Mayer-Fally 2007; Hebgen 2008) und schulmedizinischen Literatur (vgl. Diemer/Sutor 2010).

Die Inspektion wird von vier Interviewteilnehmern im Rahmen des Diagnoseprozesses durchgeführt. Dieses Ergebnis deckt sich auch mit der Studie von Krönke (2006), nicht jedoch mit der Studie von Biberschick (2010), bei der 100% der Befragten eine Inspektion durchführen. Deutlich muss aber hervorgehoben werden, dass nur ein Interviewteilnehmer detailliert Rückschlüsse auf eine mögliche Organdysfunktion durch Haltungsveränderungen zieht. Dies entspricht nicht den Ausführungen in der osteopathischen Literatur, aus der eindeutig hervor geht, dass der Therapeut bei der Inspektion auf diagnostische Zonen und dysfunktionelle Organe aufmerksam werden kann (vgl. Croibier 2006; Mayer-Fally 2007; Hinkelthein/Zalpour 2006; Hebgen 2008; Fossum 2010).



Bei der globalen osteopathischen Untersuchung zeigt sich, dass das Listening einen besonderen Stellenwert im osteopathischen Diagnoseprozess einnimmt. Sechs Interviewteilnehmer sehen diesen myofaszialen Test als besonders wichtig an, wenn es um das Erkennen von viszeralem Problemen im Zusammenhang mit Schultergelenksdysfunktionen geht. Dieser hohe Stellenwert deckt sich mit den Ergebnissen der Studien von Krönke (2006) und Biberschick (2010).

Im Bezug auf myofasziale Tests werden des Weiteren die Inhibition von vier Interviewpartnern und der Sotto-Hall-Test von zwei Interviewteilnehmern im Rahmen des osteopathischen Diagnoseprozesses durchgeführt. Die Häufigkeit der Anwendung des Sotto-Hall-Tests spiegelt sich in der Studie von Stemeseder (2007) wider. Als Gründe für das Nichtanwenden dieses Tests wird von vier Interviewpartnern explizit auf die fragliche Reliabilität und Validität dieses Tests verwiesen. Dies ist umso erstaunlicher, da im Bezug auf die Reliabilität und Validität das Global Listening betreffend von den Interviewteilnehmern keine Vorbehalte angemerkt wurden. Diesbezüglich muss bemerkt werden, dass eine Studie zur Intrarater- und Interrater-Reliabilität (Rittler 2010) für die Ausgangstellung Stand nur eine zufällige Übereinstimmung ergab und ebenso das Qualitätskriterium der Reliabilität bei einem Listening am Bauch nicht erfüllt wird (Podlesnic 2006).

Ergibt sich durch die Anamnese oder einen Test ein möglicher Verdachtsmoment, so wird das Organsystem mittels einer Überprüfung der Mobilität (5 Nennungen), der Motilität (2 Nennungen) oder durch eine Palpation der Spannung im Bauchbereich (3 Nennungen) genauer untersucht. In der Studie von Krönke (2006) zeigt sich im Bezug auf die Motilitätsprüfung und die Palpation eine Übereinstimmung, nicht jedoch in der Studie von Stemeseder (2007), bei der von 114 befragten Osteopathen mehr als 95 die Motilitätstestung durchführten.

So wie in osteopathischen Fachbüchern empfohlen, wird die Testung des cranialen Systems von allen Interviewpartnern durchgeführt, wobei ein Interviewpartner ausschließlich nach der Biodynamischen Osteopathie befundet und therapiert. Dieses Ergebnis spiegelt sich nicht in der Studie von Krönke (2006) wider, bei der von 107 Befragten nur 67% eine Testung des cranialen Systems bei der Erstuntersuchung vornahmen.

Auch die parietale Untersuchung stellt ein zentrales Element im osteopathischen Diagnoseprozess dar, und wird von sechs Interviewteilnehmern durchgeführt. Für sechs der sieben interviewten Osteopathen gehört die Testung des Schultergelenks

und seiner artikulierenden Strukturen zu einem wichtigen Schritt in der Diagnosefindung. Im Speziellen werden das Glenohumeralgelenk (6 Nennungen), das Akromioclaviculargelenk (6 Nennungen), das Sternoclaviculargelenk (3 Nennungen) in ihrer freien Beweglichkeit aktiv und passiv und auf die mögliche Gleitfähigkeit getestet. Aktive Bewegungen (6 Nennungen) werden vom Patienten gefordert, um das Ausmaß einer Einschränkung (5 Nennungen) und genaue Informationen über Bewegungsschmerzen (6 Nennungen) zu erhalten. Große Bedeutung wird auch der Beweglichkeit der Wirbelsäule (6 Nennungen), im Besonderen der Hals- (5 Nennungen) und Brustwirbelsäule (2 Nennungen) beigemessen. Bemerkenswert ist jedoch, dass im Speziellen Zusatztests wie Widerstands- und Schmerzprovokationstests, welche im schulmedizinischen Bereich aufgrund der Komplexität des Schultergelenks bei der Testung als unerlässlich angesehen werden und ohne die sich Pathologien ansonsten kaum zuordnen lassen (vgl. Diemer/Sutor 2010; Buckup 2010), nur von jeweils zwei Befragten Anwendung finden. In Hinblick auf schulmedizinische Tests werden auch das Messen des Blutdrucks, die Perkussion und die Auskultation von keinem der Befragten im Rahmen der Befundung durchgeführt. In Bezug auf die zwei letztgenannten spiegelt sich das Ergebnis in der Studie von Stemeseder (2007) wider. Dieses Ergebnis deckt sich jedoch nicht mit den empfohlenen schulmedizinischen Tests, welche im Unterrichtsfach „Klinische Osteopathie“ für die Befundung des Schultergelenks und im Rahmen der Viszeraldiagnostik vorgeschlagen werden (vgl. Mayer-Fally 2007).

Die Kategorieauswertung - Erklärungsstrategien für den viszeral assoziierten Schulterschmerz – brachte interessante Erkenntnisse. Vor dem theoretischen Hintergrund des Tensegrity-Modells (vgl. Meyers 2010; Dräger et al. 2011; Ciranna-Raab 2010; Oschman 2009; Schwind 2003), der Darstellung der Kontinuität der Faszie (vgl. Meyers 2010; Schwind 2010; Paoletti 2001) sowie der Darlegung einer möglichen faszialen Spannungsübertragung (vgl. Finnet/Williams 2000; Richter/Hebgen 2007; Hebgen 2008; Barral 2005; Helmoortel et al. 2002) wird das fasziale System von sechs Interviewpartnern als mögliche Ursache für den viszeral assoziierten Schulterschmerz herangezogen.

Als weitere mögliche Erklärungsstrategien werden die Konvergenz von somatischen und viszerale Afferenzen (3 Nennungen) sowie die Schmerzübertragung durch direkten Druck über den Nervus phrenicus (3 Nennungen) angegeben. Diese beiden Erklärungsstränge für eine mögliche Schmerzübertragung finden sich in

einschlägigen schulmedizinischen Werken wieder (vgl. Trepel 2008; Speckmann et al. 2008; Schünke et al. 2006). Keine Nennung erfolgte in Bezug auf den dritten möglichen Erklärungsstrang, die Schmerzübertragung aufgrund der embryologischen Entwicklung (vgl. Goodman/Snyder 2007; Wancura-Kampik 2010).

Bei der Kategorie, welche die Bedeutung organischer Faktoren bei Schultergelenksdysfunktionen darstellt, spiegelt sich eine große Übereinstimmung wider. Alle sieben Interviewteilnehmer erkennen eine mögliche Einflussnahme von Organen auf den Schulterbereich. Der Zusammenhang zwischen viszeralem und parietalem System, lässt sich auch in der osteopathischen Literatur nachlesen (vgl. Barral 2005; Hebgen 2008; Richter/Hebgen 2007; Liem et al. 2005; Kwakman 2005; Helsmoortel et al. 2002). In Prozentzahlen ausgedrückt spricht ein Osteopath von 20%, zwei von 50% und ebenso zwei von bis zu 70% möglicher Einflussnahme einer Organdysfunktion auf den Schulterbereich.

Der Einfluss von Organen auf den Schulterbereich wird jedoch von Diemer/Sutor (2010) sehr kritisch gesehen. Sie beschreiben, dass 66% der Patienten mit einem Herzinfarkt über Schulter- und Armschmerzen berichten. Daraus sollte nicht automatisch der Rückschluss erfolgen, dass viele Schulterschmerzen viszeralen Ursprungs sind. Eine unzureichende und zu wenig umfassende Untersuchung würde dazu führen, dass ein Schulterproblem übersehen wird.

In diesem Zusammenhang sprechen fünf der befragten Osteopathen davon, dass nie mit Sicherheit auch nach der Befundung gesagt werden kann, ob ein Organ wirklich ursächlich mit einer Schultergelenksdysfunktion in Zusammenhang steht. Dementsprechend wird der Zusammenhang rückblickend getätigt, wenn eine Behandlung der Viszera zu einer Verbesserung der Schultersymptomatik geführt hat. Da eine Viszeralbehandlung jedoch auch eine sehr gute Schmerztherapie darstellen kann (vgl. Diemer/Sutor 2010), muss überlegt werden, ob dieser Rückschluss automatisch Gültigkeit besitzt und der Zusammenhang von Schulterschmerzen zu häufig und übereilt im Viszeralbereich gesucht wird.

Die Frage nach dem Einfluss der praktischen Erfahrung auf den Befundungsprozess brachte ein interessantes Ergebnis. Drei Interviewteilnehmer geben an, dass sich ihr Diagnose- und Befundungsprozess maßgeblich verändert hat und sie weniger Tests bei der Befundung durchführen. Ein Interviewteilnehmer befundet und therapiert ausschließlich nach der Biodynamischen Osteopathie. In osteopathischen

Fachwerken (vgl. Croibier 2006; Dräger 2004; Kwakman 2005) wird jedoch darauf hingewiesen, dass es nicht sinnvoll erscheint, ein einzelnes Teilgebiet aus dem Therapiekonzept der Osteopathie heraus zu trennen. Nach der Tradition von Still und Sutherland arbeitend, sollte ein Osteopath nicht alleine biomechanisch, viszeral oder craniosacral arbeiten (vgl. Dräger 2004).

Drei Interviewteilnehmer bringen den Aspekt von „Intuition“, „Gefühl“ und „sich leiten lassen“ ein. Laut Siedler (2010) zeigt sich einerseits, dass es in der Osteopathie Usus und auch teilweise absolut notwendig ist, intuitive Entscheidungen zu treffen, andererseits zeigt sich aber auch eine große Diskrepanz, da das Thema Intuition in der osteopathischen Fachliteratur nur unzureichend abgehandelt wird.

Der Aspekt der Intuition sollte allerdings auch kritisch betrachtet werden. Aus wissenschaftstheoretischer Sicht wäre in der Osteopathie die Intuition um die Erkenntnisprinzipien Empirie und Logik zu erweitern, um als naturwissenschaftliche Disziplin vermehrt Anerkennung zu finden.

Bei der Frage nach Vorschlägen für Evidence basierte Befunde im Rahmen des osteopathischen Diagnoseprozesses wird von zwei Interviewteilnehmern die Anamnese als wichtiges Kriterium angesehen, welche Tests durchzuführen und welche Bereiche zu untersuchen sind. Von drei Interviewteilnehmern wird der Aspekt der osteopathischen Tests aufgeworfen. Von einem Interviewpartner wird der Wunsch nach validen Tests in der Osteopathie geäußert, da seiner Meinung nach die Beweise der Reliabilität und Validität in der Osteopathie für Tests fehlen würden. Von einem Osteopathen wird der Sotto-Hall-Test angesprochen und eine Verifikation bzw. eine Falsifizierung gefordert. Bohl-Mortier (1998) prüfte in ihrer Arbeit den Sotto-Hall-Test in umgekehrter Abfolge, was bedeutete, dass sie diesen Test mit 40 Patienten (30 Patienten Behandlungsgruppe, 10 Patienten Kontrollgruppe) durchführte, die einen gesicherten veränderten Leberwert aufwiesen. Um die Wirkung der Inhibition an der Leber zu kontrollieren, wurde der Radialispuls mittels Oszillographie überprüft. Es zeigte sich, dass es zu einer signifikanten Veränderung des Pulsverhaltens, welches auf eine veränderte Perfusion unter einer osteopathischen Behandlung schließen lässt, kommt. Eine definitive Aussage über einen möglichen viszero-somatischen Behandlungseffekt oder Zusammenhang konnte jedoch bei dieser Studie nicht gemacht werden.

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass innerhalb dieser kleinen Gruppe von Osteopathen klar die Bedeutung, welche die Befragten organischen Faktoren im Zusammenhang mit Schultergelenksdysfunktionen beimessen, aufgezeigt werden konnte. Durch eine theoretische, literaturgestützte Aufarbeitung des viszeral assoziierten Schmerzes im Bereich der Schulter konnten teilweise Parallelen mit den Erklärungsmodellen aufgezeigt und auch Übereinstimmungen innerhalb der befragten Osteopathen dargestellt werden.

Bezüglich der Identifikation von viszeral assoziierten Schulterschmerzen zeigt sich ein breites Spektrum an Diagnoseschritten und Untersuchungsmethoden. Es konnte dargelegt werden, wie sich der osteopathische Befundungsprozess zur Identifikation von viszeral assoziierten Schulterschmerzen gestaltet, wobei aufgrund der mangelhaften Übereinstimmung daraus jedoch kein standardisiertes Verfahren abgeleitet werden kann. Nur in einzelnen Bereichen des Befundungsprozesses zeigte sich ein einheitliches Vorgehen. Somit konnten nur wenige Untersuchungsschritte aufgezeigt werden, die dieser kleinen Gruppe von Osteopathen zur Identifikation viszeral assoziierter Schmerzen als besonders wichtig und relevant erschienen. In diesem Zusammenhang sollte überlegt werden, ob einheitliche Untersuchungsmethoden und die Verwendung anerkannter Tests nicht dazu beitragen könnten, die Osteopathie in der medizinischen Fachwelt zu etablieren.

Das Ziel dieser Arbeit, durch die Reflexion der professionellen Praxis und der individuellen Deutungsmuster Ansatzpunkte für das therapeutische Handeln abzuleiten, konnte demnach aufgrund der mangelhaften Übereinstimmung und der kleinen Stichprobe nur ansatzweise umgesetzt werden.

Obwohl bei der Durchführung der Interviews eine theoretische Sättigung erreicht wurde, ist, wie bereits mehrfach erwähnt, grundsätzlich aufgrund der Größe der Stichprobe von sieben Experteninterviews keine Verallgemeinerung der Ergebnisse möglich und somit eine Schlussfolgerung für eine größere Gruppe von Osteopathen unzulässig. Dennoch können auf Basis dieser Stichprobengröße eine aufschlussreiche Sichtweise einer kleinen Gruppe von Osteopathen dargelegt und Tendenzen, die sich im Diagnoseprozess darstellen, herausgefiltert werden. Aufgrund der Tatsache, dass die Aussagen der Interviewteilnehmer bei einigen Themen eine eindeutige Richtung aufweisen und Resultate eine Übereinstimmung mit Ergebnissen anderer Studien zeigen, können die ermittelten Daten als glaubwürdig eingestuft werden.

Die Ergebnisse dieser Arbeit können für Osteopathen und Studenten relevant sein, da literaturgestützt mögliche Erklärungsmodelle für den viszeral assoziierten Schulterschmerz dargestellt und mit entsprechenden Deutungsmustern und Erfahrungswerten der Befragten unterlegt wurden. Dementsprechend müssen viszerale Ursachen bei Schultergelenksdysfunktionen in Betracht gezogen werden, um entsprechende Therapien einleiten zu können. Die erzielten Erkenntnisse über subjektive Perspektiven und Untersuchungsstrategien zur Manifestation und Identifikation viszeral assoziierter Schulterschmerzen könnten Anlass sein, den Diagnose- bzw. Befundungsprozess zu reflektieren, und damit einen Beitrag zur diagnostischen Urteilsbildung in der Osteopathie liefern.

## Literaturverzeichnis

- Arendt-Nielson L./Svensson P. (2001): Referred Muscle Pain: Basic and Clinical Findings. *The Clinical Journal of Pain*; 17:11-19
- Barral JP. (2005): Lehrbuch der visceralen Osteopathie. Band 2. 2. Auflage. München: Urban & Fischer Verlag
- Barral JP./Mercier P. (2005): Lehrbuch der Viszeralen Osteopathie. Band 1. 2. Auflage. München: Urban & Fischer Verlag
- Biberschick M. (2010): „Legt euch ein Schema zurecht!“: Die Routineuntersuchung in der Osteopathie. Masterthesis. Donauuniversität Krems: Wiener Schule für Osteopathie
- Bohl-Mortier R. (1998): Untersuchung des Sotto-Hall-Test mit medizinischen Messmethoden bei Patienten mit Lebererkrankungen. Diplomarbeit. Sursee: College Sutherland
- Brand EM. (2010): Kontraktilität von Faszien. *DO - Deutsche Zeitschrift für Osteopathie*; 2:22-24
- Breul R./Fuhrmann M./Wühl P. (2010): Osteopathisches Babylon? *DO - Deutsche Zeitschrift für Osteopathie*; 1:1
- Buchmann J. (2002): Manuelle Medizin und Osteopathie in Deutschland oder: Was ist Neues an der Osteopathie? *Manuelle Medizin*; 40:235-237
- Buckup K. (2009): Klinische Tests an Knochen, Gelenken und Muskeln. Untersuchungen – Zeichen - Phänomene. 4. überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Bundesärztekammer Deutschland (2009): Wissenschaftliche Bewertung osteopathischer Verfahren. *Deutsches Ärzteblatt*; 46:2325-2334
- Busquet L./Vanderheyden M. (2004): Les chaînes musculaires. La chaîne viscérale. Pau: Editions Busquet
- Carreiro J.E. (2004): Pädiatrie aus osteopathischer Sicht. München: Urban & Fischer Verlag
- Ciranna-Raab C. (2010): Das Tensegrity-Modell. In: Liem T./Dobler TK. (Hrsg.): Leitfaden Osteopathie, S. 70-108. München: Elsevier GmbH
- Croibier A. (2006): Diagnostik in der Osteopathie. München: Urban & Fischer Verlag
- De Coster M./Pollaris A. (2007): Viscerale Osteopathie. Stuttgart: Hippokrates Verlag

- Delaunois P. (2010): Osteopathische Prinzipien. In: Liem T./Dopler TK. (Hrsg.): Leitfaden Osteopathie, S. 70-108. München: Elsevier GmbH
- Diemer F./Sutor V. (2010): Praxis der medizinischen Trainingstherapie. Halswirbelsäule und obere Extremität. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Dietl P./Deetjen P. (überarbeitet von Wittekindt O.H.) (2008): Säure-Basen-Haushalt. In: Speckman E.J./Hescheler J./Köhling R. (Hrsg.): Physiologie. S. 519-530. 5. Auflage. München: Urban & Fischer Verlag
- Dräger K. (2004): Osteopathie in der kraniellen Sphäre. DO - Deutsche Zeitschrift für Osteopathie; 4:13-17
- Dräger K./Van den Heede P./Kleßen H. (2011): Osteopathie – Architektur der Balance. Theoretische und praktische Zugänge zu therapeutischem Handeln. München: Urban & Fischer Verlag
- Drewes A./Arendt-Nielsen L./Giamberardino M.A. (2008): Schmerz mit Ursprung im visceralen System. In: Van den Berg F. (Hrsg.): Angewandte Physiologie. Band 4. Schmerzen verstehen und beeinflussen. S. 166-178. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Egle U.T./Derra C./Nix W.A./Schwab R. (2008): Spezielle Schmerztherapie – Leitfaden für Weiterbildung und Praxis. 2. Auflage. Stuttgart: F.K. Schattauer Verlagsgesellschaft mbH
- Ehmer B. (2003): Orthopädie und Traumatologie für Physiotherapeuten. Stuttgart: Hippokrates Verlag
- Fieuw L./Ott M. (2005) Osteopathische Techniken im Visceralen Bereich. Stuttgart: Hippokrates Verlag
- Finet G./Williame C. (2000): Treating Visceral Dysfunktion. An Osteopathic Approach to Understanding and Treating the Abdominal Organs. Belgien: Stillness Press
- Flick U. (2007): Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung. Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag
- Fossum C. 2010. Die osteopathische Diagnosefindung. In: Liem T./Dopler TK (Hrsg.): Leitfaden Osteopathie, S. 70-108. München: Elsevier GmbH
- Gansen H.K./Irlenbusch U. (2002): Die Neuromuskuläre Insuffizienz der Rotatorenmanschette als Ursache des funktionellen Impingements – muskelbiopsische Untersuchungen am Schultergelenk. Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete; 140:65-71
- Giamberardino M.A (2003): Referred muscle pain/Hyperalgesia an central sensitiation. Journal of Rehabilitation Medicine. 41:85-88



- Giamberardino M.A. (1999): Recent and forgotten aspects of visceral pain. *European Journal of Pain*; 3:77-92
- Giamberardino M.A. (2008): Von Eingeweiden her übertragene Hyperalgesie. In: Van den Berg F. (Hrsg.): *Angewandte Physiologie. Band 4. Schmerzen verstehen und beeinflussen*, S. 90-93. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Gifford L. (2000): Schmerzphysiologie. In: Van den Berg F. (Hrsg.): *Angewandte Physiologie. Band 2. Organsystem verstehen und beeinflussen*, S. 467-518. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Gläser J./Laudel G. (2010): *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse. 4. Auflage*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Goodman C.C./Snyder T. (2007): *Differential diagnosis in physical therapists. Screening for referral*. St. Louis: Saunders
- Hauser-Bischoff C. (2003): *Schulterrehabilitation in der Orthopädie und Traumatologie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Hèbert L.J./Moffett H./McFadyen B.J./Dionne C.E. (2002): Scapular behavior in shoulder impingement syndrome. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*; 83/1:60-69
- Hebgen E. (2008): *Visceralosteopathie – Grundlagen und Techniken*. Stuttgart: Hippokrates Verlag
- Hebgen E. (2009): *Checkliste - Viszerale Osteopathie*. Stuttgart: Hippokrates Verlag
- Heesen G. (2000): Verdauungstrakt. In: Van den Berg F. (Hrsg.): *Angewandte Physiologie. Band 2. Organsysteme verstehen und beeinflussen*, S. 163-232. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Hegedus E.J./Good A./Campbell S./Morin A./Tamaddoni M./Moorman C.T./Cook C. (2008): Physical examination tests of the shoulder: a systematic review with meta-analysis of individual tests. *British Journal of Sports Medicine*; 42:80-92
- Helsmoortel J./Hirth T./Wühl P. (2002): *Lehrbuch des visceralen Osteopathie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Helsmoortel J./Hirth T./Wühl P. (2007): Die Mortizität. *DO – Deutsche Zeitschrift für Osteopathie*; 2:25-28
- Hill A.B. (1965): "The Environment and Disease: Association or Causation?", <http://www.scielosp.org/pdf/bwho/v83n10/v83n10a18.pdf> [20.5.2011]
- Hinkelthein E./Zalpour C. (2006): *Diagnose- und Therapiekonzepte in der Osteopathie*. Heidelberg: Springer Verlag

- Höll A. (2005): Osteopathische Anamnese. Vorlesungsskriptum. Wien: Wiener Schule für Osteopathie
- Hopf C. (1978): Die Pseudo-Exploration – Überlegungen zur Technik qualitativer Interviews in der Sozialforschung. Zeitschrift für Soziologie; 2:97-115
- International Association for the Study of Pain (IASP): <http://www.iasp-pain.org//AM/Template.cfm?Section=Home> [20.3.2011]
- Kelle U. (1994): Empirisch begründete Theoriebildung. Zur Logik und Methodologie interpretativer Sozialforschung. Weinheim: Deutscher Studienverlag
- Krause R. (2006): Evidence based-Medizin (EBM). DO - Deutsche Zeitschrift für Osteopathie; 4:8-9
- Krönke K. (2006): A questionnaire to evaluate the Professional Field of Osteopathy in Austria. Masterthesis. Wien: Wiener Schule für Osteopathie
- Kwakman R. (2005): Osteopathie. In: Van den Berg F. (Hrsg.): Angewandte Physiologie. Band 5. Komplementäre Therapien verstehen und integrieren, S. 487-512. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Kwakman R. (2010): Mikro- und Makroskopische Betrachtung der Fasziensfunktion. DO - Deutsche Zeitschrift für Osteopathie; 2:14-16
- Lamnek S. (2005): Qualitative Sozialforschung. Lehrbuch. Weinheim: Beltz Verlag
- Liem T. (2001): Kraniosacrale Osteopathie – Ein praktisches Lehrbuch. Stuttgart: Hippokrates Verlag
- Liem T./Dobler T.K. (2002): Leitfaden Osteopathie. Parietale Techniken. München: Urban & Fischer Verlag
- Liem T./Dobler T.K./Puylaert M. (Hrsg.) (2005): Leitfaden der Viszeralen Osteopathie. München: Urban & Fischer Verlag
- Ligner B. (2003): Sicherheitstests. Vorlesungsmitschrift WS 2003. Wien: Wiener Schule für Osteopathie
- Ligner B. (2006): Localer Ecoute am Bauch. Vorlesungsmitschrift WS 2006. Wien: Wiener Schule für Osteopathie
- Ligner B. (2007): Wirbelsäule – Beziehung zu den Viscera. Vorlesungsmitschrift WS 2007. Wien: Wiener Schule für Osteopathie
- Ligner B. (2008): Ernährung. Vorlesungsmitschrift SS 2008. Wien: Wiener Schule für Osteopathie
- Mayer-Fally E. (2006): Klinische Osteopathie. Palpation und Diagnostik an den Organen. Wien: Internationale Schule für Osteopathie

- Mayer-Fally E. (2007): Klinische Osteopathie. Bestandsaufnahme der Klinischen Arbeit in der Osteopathie. Skriptfassung für die Studenten der WSO und dem Master-Kurs an der Universität Krems. Wien
- Mayring P. (2002): Einführung in die qualitative Sozialforschung. Weinheim: Beltz Verlag
- Mayring P. (2010): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim: Beltz Verlag
- McClure P.W./Michener L.A./Karduna A.R. (2006): Shoulder Function Kinematics in People With an Without Shoulder Impingement Syndrom. Physical Therapy; 86:1075-1090
- Myers T. (2004): Anatomy Trains – Myofasziale Meridiane. München: Urban & Fischer Verlag
- Myers T. (2010): Anatomy Trains – Myofasziale Leitbahnen. München: Urban & Fischer Verlag
- Oschman JL. (2009): Energiemedizin. 2. Auflage. München: Urban & Fischer Verlag
- Paoletti S. (2001): Faszien. Anatomie – Struktur – Techniken - Spezielle Osteopathie. München: Urban & Fischer Verlag
- Petchkrua W./Harris S.A. (2000): Shoulder pain as an unusual presentation of pneumonia in a stroke patient: A case report. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation; 81/6:827-829
- Pflüger C. (2010): Tensegrity in der Osteopathie. Osteopathische Medizin; 11/3:10-13
- Platzer W. (2009): Taschenatlas der Anatomie. Band 1. Bewegungsapparat. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Podlesnic W. (2006): Ecouté – eine allgemeine Diagnosemöglichkeit? Eine experimentelle Untersuchung der Verlässlichkeit. Masterthesis. Donauuniversität Krems: Wiener Schule für Osteopathie
- Procacci P./Maresca M. (1999): Referred Pain from Somatic and Visceral Structures. Current Pain and Headache Reports; 3:96-99
- Pruimboom L./Van Dam B. (2005): Orthomolekulare Medizin. In: Van den Berg F. (Hrsg): Angewandte Physiologie. Band 5. Komplementäre Therapien verstehen und integrieren, S. 73-92. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Pschyrembel (2011): Klinisches Wörterbuch. 262. Auflage. Berlin: Walter de Gruyter GmbH & Co. KG

- Resch K.L. (2010): Osteopathie: die sicher der Bundesärztekammer. DO – Deutsche Zeitschrift für Osteopathie. 1:6-9
- Richter P./Hebgen E. (2007): Triggerpunkte und Muskelfunktionsketten in der Osteopathie und Manuellen Therapie. Stuttgart: Hippokrates Verlag
- Rittler M (2010): Ist das Global Listening reliabel? Studie zur Intrarater – und Interrater-Reliabilität des Global Listening. Masterthesis. Donauuniversität Krems: Wiener Schule für Osteopathie
- Rohen J. / Lütjen-Drecoll E. (2004): Funktionelle Embryologie. Stuttgart: Schattauer Verlagsgesellschaft mbH.
- Rohen J./Lütjen-Drecoll E. (2006): Funktionelle Anatomie des Menschen. Stuttgart: Schattauer Verlagsgesellschaft mbH
- Sacket D.L./Rosenberg W.M.C./Gray M.J.A./Haynes B.R./Richardson S.W. (1996): Evidence based medicine: what it is und what it isn't. British Medical Journal; 312:71-72
- Scheiterbauer F. (2010a): Faszien. Vorlesungsunterlagen: Osteopathie im Seziersaal, SS 2010. Wien: Wiener Schule für Osteopathie
- Scheiterbauer F. (2010b): Anatomie im Seziersaal – Eine osteopathische Herausforderung. 2. Teil, Innere Organe. Vorlesungsunterlagen: Osteopathie im Seziersaal, SS 2010. Wien: Wiener Schule für Osteopathie
- Schleip R. (2004): Die Bedeutung der Faszien in der manuellen Therapie. DO – Deutsche Zeitschrift für Osteopathie; 1:10-16
- Schleip R. (2009): Faszien im Zentrum der Aufmerksamkeit. Medical Tribune; 13:10
- Schleip R. (2010): Im Gespräch mit Robert Schleip. DO – Deutsche Zeitschrift für Osteopathie; 2:4-5
- Schünke M./Schulten E./Schumacher U./Voll M./Wesker K. (2005a): Prometheus, Lernatlas der Anatomie, Hals und innere Organe. Stuttgart: GeorgThieme Verlag
- Schünke M./Schulten E./Schumacher U./Voll M./Wesker K. (2005b): Prometheus, Lernatlas der Anatomie, Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Schünke M./Schulten E./Schumacher U./Voll M./Wesker K. (2006): Prometheus, Lernatlas der Anatomie, Kopf und Neuroanatomie. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Schwind P. (2003): Faszien- und Membrantechnik. München: Urban & Fischer Verlag

- Schwind P. (2010): Formbarkeit von Faszien und Membranen: Behandlung innerer Brücken im Kontext der Forschung. DO – Deutsche Zeitschrift für Osteopathie; 2:26-30
- Siedler S. (2010): Relevanz der Intuition in der Osteopathie – Überlegungen und ein Literaturüberblick. Osteopathische Medizin; 1:4-9
- Slater H. (2000): Vegetatives Nervensystem. In: Van den Berg F. (Hrsg.): Angewandte Physiologie. Band 2. Organsystem verstehen und beeinflussen. S. 387-409. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Sommerfeld P. (2004): Methodologie 1. Skriptfassung 2. überarbeitete Version. Wien: Wiener Schule für Osteopathie
- Speckman E.J./Hescheler J./Köhling R. (2008): Physiologie. München: Urban & Fischer Verlag
- Statistik Austria (Hrsg.) (2007): Österreichische Gesundheitsbefragung 2006/2007. Hauptergebnisse und methodische Dokumentation. Wien: Statistik Austria [http://www.statistik.at/web\\_de/dynamic/statistiken/gesundheit/publikationen?id=4&webcat=4&nodeld=65&frag=3&listid=4](http://www.statistik.at/web_de/dynamic/statistiken/gesundheit/publikationen?id=4&webcat=4&nodeld=65&frag=3&listid=4) [18.3.2011]
- Steinke I. (2000): Gütekriterien qualitativer Forschung. In: Flick U./von Kardorff E./Steinke I. (Hrsg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch, S. 319-331. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch
- Stemeseder H. (2007): Die Anwendung von visceralen Techniken in der osteopathischen Praxis in Österreich. Masterthesis. Krems: Donauuniversität Krems
- Stevenson J.H./Troijan T. (2002): Evaluation of shoulder pain. The Journal of Family Practice; 51/7:605-611
- Striebel H.W. (2002): Therapie chronischer Schmerzen. Ein praktischer Leitfaden. Stuttgart: Schattauer GmbH
- Trepel M. (2008): Neuroanatomie, Struktur und Funktion. München: Urban & Fischer Verlag
- Van der Wal J. (2010): Die Bedeutung der Faszien in der manuellen Therapie. DO – Deutsche Zeitschrift für Osteopathie; 1:24-27
- Wancura-Kampik I. (2010): Segment - Anatomie. München: Urban & Fischer Verlag
- Weiß T./Schaible H.G. (2008): Strukturen der Nozizeption und der Schmerzverarbeitung. In: Van den Berg F. (Hrsg.): Angewandte Physiologie. Band 4. Schmerzen verstehen und beeinflussen. S. 6-34. Stuttgart: Georg Thieme Verlag

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Schema eines Segments am Beispiel von Th <sub>5</sub> .....	11
Abbildung 2 Grundlage übertragener Schmerzen .....	16
Abbildung 3 Schmerzmuster bei Angina pectoris/Myocardinfarkt.....	17
Abbildung 4 Primäres Schmerzmuster/Übertragungsschmerzen Magen/Duodenum	18
Abbildung 5 Primäres Schmerzmuster/Übertragungsschmerzen Pancreas .....	18
Abbildung 6 Primäres Schmerzmuster/Übertragungsschmerzen Leber und Galle...	19
Abbildung 7 Primäres Schmerzmuster/Übertragungsschmerzen der Niere. ....	19
Abbildung 8 „Öffnungstendenzen“ raumfordernder Vorgänge im Abdomen .....	26
Abbildung 9 „Schließstendenzen“ haltesuchender Prozesse/Spasmen im Abdomen	26
Abbildung 10 Tensegrity – Modell .....	28
Abbildung 11 Struktur empirisch sozialwissenschaftlicher Forschungsprozesse.....	54
Abbildung 12 Auswahlkriterien für die Interviewteilnehmer .....	61
Abbildung 13 Prozessmodell induktiver Kategorienbildung .....	64



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Schmerzprovokationstests im Bereich der Schulter.....	45
Tabelle 2 Gefäßtests im Bereich der Schulter .....	46
Tabelle 3 Kategorien .....	68



## Anhang

### Interviewleitfaden

#### Einleitung:

Herzlichen Dank, dass Sie sich die Zeit für dieses Interview nehmen.

Meine Masterthesis beschäftigt sich mit dem Thema Schulterschmerzen im Zusammenhang mit Organdysfunktionen.

Mein Interesse besteht nun darin, mit Hilfe von Interviews, Schlussfolgerungen ziehen zu können, wie Experten in der Praxis an diese Thematik herantreten.

#### 1. Einstiegsfrage

*Welche Erfahrungswerte haben Sie in Bezug auf das Befunden bei Patienten mit einer Schultergelenksdysfunktion bzw. mit Schmerzen im Schulterbereich im Rahmen ihrer osteopathischen Praxis gesammelt?*

Wichtig → nachfragen wenn Antwort z. B. „mannigfaltige Ursachen“ → *„...darf ich um eine nähere Erläuterung bitten!“*

Wichtig → Antwort abwarten → wenn möglich mit der gleichen Wortwahl zusammenfassen oder die Frage präzisieren!!!

## 2. Hauptteil:

### 2.1 Zum Thema Vorgehensweise des Befundens

*Wie gehen sie grundsätzlich bei Patienten vor, die mit einer Schultergelenkssymptomatik zu ihnen in die Praxis kommen? Wie sieht ihr osteopathischer Befundungsprozess in diesem Fall aus?*

Mögliche Antworten:

- Rein strukturelles Befunden → Organ wird nicht erwähnt
- Cranio-sacrales Befunden → wird im Rahmen der Cranio extra an eine Organsymptomatik gedacht?
- Alle 3 Teilgebiete werden abgedeckt
- Es werden schon Tests erwähnt → dann gleich weiter nach Tests fragen

Wichtig: Kurze Zusammenfassung mit den Worten des Interviewpartners!!!

### 2.2 Ursachen

*Es gibt viele Ursachen von Schultergelenksschmerzen. Wie schätzen Sie den Einfluss organischer Faktoren auf eine Schulterproblematik ein?*

Nachfragen, wenn diesem Zusammenhang kein Stellenwert eingeräumt wird!!!!

*Wenn ich Sie richtig verstanden habe, sehen Sie keinen Zusammenhang zwischen Schulterschmerzen..... (Wortwahl des Interviewpartners) → .....können Sie mir dafür eine Begründung nennen.*

## 2.3 Zusammenhang Organ - Schulter

*In wie weit erheben sie den Zusammenhang zwischen einem Organ und einer Schultergelenksdysfunktion im Rahmen der osteopathischen Praxis?*

Fällt die Antwort sehr allgemein aus → **vertiefende Fragen:**

*Wie stellt sich das konkret dar?*

Werden **Tests nicht erwähnt**, dann diese Frage stellen:

*Werden Tests durchgeführt?*

Wird erwähnt, dass Tests durchgeführt werden, aber **keine konkret** erwähnt:

*Welche Tests werden durchgeführt?*

Kommt die Antwort, dass **keine Tests** durchgeführt werden:

*Warum werden keine Tests durchgeführt?*

## 2.4 Entwicklung des Befundungsprozesses

*Rückblickend betrachtet: Inwiefern hat sich Ihr Diagnose- bzw. Befundungsprozess, Ihr konkretes Vorgehen im Laufe Ihrer praktischen Erfahrung verändert?*

### 3. Ausleitung:

#### **Zu Beginn steht ein wichtiger erklärender Satz:**

*Konkret besteht die Forderung in der EBM, dass die Diagnoseinstrumente bzw. Befundungsinstrumente der Verdachtsdiagnose angepasst sein sollen.“*

Was meine ich damit:

- Werden im osteopathischen Befundungsprozess die mögliche Ursachen ausreichend berücksichtigt?
- Wie sieht es mit der Validität bzw. Realibilität der Tests aus?

#### **Dann kommt eigentliche Frage:**

*Welche Vorschläge gibt es ihrerseits für das Befunden einer Schultergelenkssymptomatik und für das Erheben des Zusammenhanges zwischen Schulter und Organ. Auf welche Weise sollte Ihrer Meinung nach dieser Zusammenhang im osteopathischen Befundungsprozess berücksichtigt werden?*

Demographische Fragen: → werden ganz zum Schluss gestellt

1. Alter
2. Geschlecht
3. Ausbildungszeitpunkt
4. Zusatzausbildungen
5. Ort der Ausbildung
6. Seit wie vielen Jahren sind sie als Osteopath tätig?
7. Grundprofession

## Viscerally Associated Shoulder Pain

### Subjective Perspectives and Diagnostic Procedures – the Osteopathic Point of View

Shoulder pain has been reported to be a frequent motif of consultation of both therapists and doctors with a tendency to increase in industrial countries. According to the Austrian health survey 2006/2007, 6.2% (428.100) of the population indicated having had pain in the shoulders within the last 12 months, the prevalence increasing with age (Statistik Austria, 2007).

The examination and evaluation of the shoulder and neck area count among the most demanding tasks for a therapist. A thorough structural diagnosis and evaluation of the possible causes is of utmost importance, the area connecting different parts of the spine and the extremities. Therefore, good clinical knowledge about the mechanisms involved in lesions of the shoulder area is an essential condition for the general understanding of shoulder pain and dysfunctions in the shoulder joint (cf. Diemer/Sutor 2010).

Besides degenerative disorders of the shoulder joint itself, disorders affect the muscles, tendons and the bursa of the shoulder joint. These dysfunctions include the rupture of the rotator cuff, tendinitis calcarea, frozen shoulder and impingement syndrome (cf. Ehmer 2003). The impingement syndrome alone caused by a mechanical compression of the rotator cuff, the subacromial bursa and the long biceps tendon against the anterior surface of the acromion counts for 44 – 65% of all complaints in the shoulder area seen in a medical practice (cf. McClure et al. 2006). Among the risk factors for the onset of shoulder pathologies currently discussed are the narrowing of the subacromial gliding space, the shortening in the acromio-humeral distance during shoulder elevation, the abnormal position and movement of the scapula and the change in the correlation of the different muscles (cf. Hèbert et al. 2002; Gansen/Irlenbusch 2002).

Since the problem-causing factor and the painful structure are located in different areas, a precise examination is often difficult but also highly relevant. If the reasons for the shoulder pain cannot be found, the treatment generally concentrates on the symptom, often resulting in an unsatisfactory treatment outcome. If the pain experienced by the patient cannot be reproduced by shoulder movements and tests,

it is paramount to also consider both the cervical and the dorsal spine as well as the inner organs (cf. Diemer/Sutor 2010) since the shoulder area is one of the preferred areas for referred pain (cf. Goodman/Snyder 2007). *“Pain (“referred pain”) in the shoulder area caused by visceral structures is a well-known fact. Unfortunately, since there are practically no known assessment procedures, the evaluation is mainly experience-based”* (Diemer/Sutor 2010:97).

Nearly all organs close to the diaphragm refer pain – next to their organ-specific segments – to the C<sub>4</sub> dermatome. Therefore, complaints in this area may hide life-threatening diseases such as a heart attack or a Pancoast tumour (Goodman/Snyder 2007). Likewise, a myocardial infarction may produce pain radiating down the left arm, the neck, the spine or the shoulder area, without the patient experiencing any pain in the thorax (cf. Buckup 2009; Stevenson/Troijan 2002). Goodman/Snyder (2007) also indicate that shoulder pain may have its origin in the abdominal or gastrointestinal area: *“Upper abdominal or gastrointestinal problems with diaphragmatic irritation can refer pain to the ipsilateral shoulder. Peptic ulcer, gallbladder disease and hiatal hernia are the most likely GI causes of shoulder pain seen in the physical therapy clinic”* (p. 83). Furthermore, respiratory disorders seem to increase the risk for shoulder problems. Petchkrua/Harris (2000) conclude from the case description of a stroke patient that *“her symptoms were possibly referred pain from diaphragmatic irritation transmitted via right C<sub>4</sub> sensory axons in the phrenic nerve, which shares the same dermatome as the right acromion area. This case was an unusual presentation of pneumonia”* and consequently demand *“that pneumonia be considered in the differential diagnosis of shoulder pain”* (p. 827).

In the literature, viscerally associated shoulder pain is explained either as referred pain or as produced by the fascial system. Regarding the mechanisms of referred pain where pain appears in an area distant to the original pain location, three different models try to explain the production of pain: the embryological development, the convergence of somatic and visceral afferents and direct pressure.

The embryological development shows that already at a very early stage, at around the third foetal week, the body starts to be organized in layers. From the outside to the inside, the layers differentiate into dermatome, myotome, sclerotome and

enterotome. The neural tube, which also establishes a segmental relationship with the mesodermal myotome and sclerotome, is part of the metameric differentiation process. Although individual parts of a segment are displaced during the embryological development process, they remain related throughout life by the same spinal nerve. This explains the interrelationship between the surface and the inside of the body and helps us to understand how disease may spread from an organ to the skin, the muscles or the bones within the corresponding segments (cf. Wancura-Kampik 2010).

The second model that explains referred pain is based on the convergence of somatic and visceral afferents. It is thought that afferent neurons from the skin and visceral afferents from the organs converge via the dorsal root of the spinal cord to the same transmitting neurons (cf. Trepel 2008; Speckmann et al. 2008; Giamberardino 2003). Since the visceros-afferent and somato-afferent impulses blend, it is impossible to precisely allocate the origin of the pain and its perception. Consequently, the input from visceral fibres is interpreted as coming from the somatic tissue (cf. Trepel 2008; Schünke et al. 2006). This fact has a considerable impact on pain sensation since on the one hand, the brain does not seem to be capable, in certain cases, to localize precisely the origin of the disease and on the other, misinterpretations may occur. A pain may be triggered by a visceral organ, but the nociceptive system refers the pain to the shoulder-arm area, an extremity or the abdominal wall (cf. Egle et al. 1999, Speckmann et al. 2008). For example, spino-visceral afferents of the heart excite the coronary vessels when the vascularisation is reduced, e.g. in the case of ischemia of the myocardium, these afferents reaching the upper thoracic segments of the spinal cord. Somatic afferents from the left shoulder-arm area end in the same segment. *“The convergence of spinal neurons makes the information transferred to the CNS less precise, the stimulation of the cardiac afferents being referred to the shoulder-arm region as pain”* (Speckmann et al. 2008:73).

Referred pain triggered by direct pressure represents the third model. A very important nerve leaving the spinal cord at the segments C<sub>3</sub> – C<sub>5</sub>, is the phrenic nerve (cf. Trepel 2008; Hebgen 2009). The phrenic nerve is responsible for the sensory innervation of the liver capsule, the diaphragm and the gall bladder, etc. (cf. Hebgen

2009). If an infection leads to a swelling of the liver, increased afferent impulses from Glisson's capsule may cause – via the segmental-reflex relation – pain or a higher tone in the musculature segmentally innervated by C<sub>3</sub> – C<sub>5</sub>. The segmental musculature reacts by increasing its tone leading to a considerable dysfunction in the biomechanics of the shoulder joint, which in turn generates dysfunctions such as shoulder disorders, neck pain or a thoracic-outlet-syndrome. (cf. Hebgen 2008; Goodman/Snyder 2007; Wancura-Kampik 2010).

The second model of explanation for viscerally associated shoulder joint dysfunctions is based on the fascial theory. The embryological development of fascia shows that the fascial system constitutes a physical continuum. The development of the embryological body takes place during gastrulation. During this stage, a third germ layer is formed in the embryonic disk, the mesoderm, which includes the mesenchyme that forms the embryonic stem cells for the fibroblasts and other cells of the connective tissue. The cells of the mesenchyme migrate through the other cells of the organism settling in all three layers. As soon as these three layers have been formed and the fascial network has been established, the lateral plate mesoderm splits into a dorsal (somatic) and a ventral (splanchnic) layer, which respectively form the future body wall and the future body cavity (cf. Rohen/Lütjen-Drecoll 2004). In this way, a singular whole body fascial network (cf. Myers 2010) is created, the classification of which in fascia and connective tissue is not entirely consistent since both originate in the mesoderm and cannot be distinguished by their functions (cf. Van der Wal 2010).

When considering the fascial system from a functional point of view, one observes that it forms a three-dimensional structure giving a shape to the body while, at the same time, assuring the mobility of the individual components. According to Schwind (2010), it is this contradiction, which holds the potential for functional disorders. *“If a muscle group is heavily strained, fascia starts helping the muscle group by forming more collagen fibres. If an organ is stressed through a inflammatory process, e.g. the liver after a hepatitis, the membrane-like envelope reacts permanently and with it the ligaments connected to it”* (Schwind 2010:27). The densification of the fibres, which primarily have a protective function, also leads to a reduction in the mobility and furthermore to a change in form. *“The possible dysfunction of fascia and membranes*



*seems to stem from the fact that the tissue has to fulfil two contradictory tasks”* (Schwind 2010:27).

When considering the fascial connections from an anatomical point of view, one realizes that they are linked together, without disruption, from head to feet – they form so called fascial chains (cf. Paoletti 2001) or lesion chains (cf. Barral 2005). It is through this continuity, which extends both cranio-caudally and ventro-dorsally, that superficial fascia react to dysfunctions located in the deep fascial layers. Along these chains, visceral disorders may appear at a site distant to the original lesion (cf. Hebgen 2008; Barral 2005).

Recently the fascial system has been visualized as an architectural tensegrity structure (cf. Ciranna-Raab 2010; Myers 2010; Schleip 2004; Schwind 2003), a model, which helps to explain the relationship between shoulder pain and organic dysfunctions. The tensegrity model shows that movements may be transferred via elastic bridges to solid bodies, that forces may be distributed and not localized to one point. If the existing tension and compression elements are in equilibrium, the structure is stable, if stress is put on one end of the structure, this stress is transferred to the whole structure. Too much strain may cause a rupture or fracture which does not necessarily appear at the spot where the strain took place. In applying this model to the human body, bones are considered to be compression elements whereas fascias are the tension elements. This implies that a trauma or damage does not necessarily have to appear locally where the stress was first applied (cf. Myers 2010).

The causes of pain in the shoulder-arm area being manifold, a precise evaluation of the possible causes for the pain is required, underlining the importance of the osteopathic diagnostic process. If one wants to relate a shoulder joint dysfunction with an organic dysfunction, the evaluation process should include, besides a detailed case history, a precise assessment of the parietal, cranial and visceral system as well as different tests.

The clinical examination is not necessarily based on a standardized procedure but includes, depending on the knowledge base and the experience acquired, different methods (cf. Croibier 2006). According to Fossum (2010), important components of the examination process include the case history, the global and local osteopathic

examination as well as the medical examination. According to the question guiding the research, the present master thesis concentrates on the diagnostic procedures, which indicate possible causes for shoulder pain and specifically viscerally associated shoulder pain.

At the beginning of the consultation, the case history is a discussion with the patient, which serves to collect relevant information on the existing complaints and to evaluate the general condition of the patient. During the case history taking detailed questions on the organ system already allow to determine a possible relationship between the shoulder joint dysfunction and an organ dysfunction. Therefore it is essential to ask questions about possible disorders in individual organs since the patient may not have recognized the disease or related it to an organ dysfunction (cf. Croibier 2006; Hinkelthein/Zalpour 2006; Mayer-Fally 2007). If, for example, a patient presents with symptoms like a non restorative sleep, digestive problems related to the female hormonal cycle, sleep disorders including waking up soaked with perspiration between one and three o'clock in the morning, this might be an indication for a liver dysfunction (cf. Hebgen 2008).

The global osteopathic examination, which includes the observation, the global listening test standing, sitting and lying, the local listening tests for the abdomen, fascial tension tests for the extremities as well as tests for the spine and the respiration, serves to get a comprehensive picture of the lesion pattern (cf. Fossum 2010).

Concerning the viscerally associated shoulder pain, the observation also includes the postural examination, which may serve as an important indicator for chronic disease, since pain and recurrent dysfunctions often provoke changes in posture (cf. Hebgen 2008). Areas with higher tension are a clear indicator for the localisation of the disorder, sometimes they even show the level – parietal, visceral or cranio-sacral – as well as where the treatment should be started from (cf. Fossum 2010).

Both the general listening and the local listening use modifications in the tension of the body's fascia as a localisation diagnosis, since in dysfunction the equilibrium of the tissues of the whole body is affected, the tissues being drawn to the side of the

fixation. In the same way, the Sotto-Hall test allows to detect continuous fascial drag, which may trigger shoulder pain (cf. Hinkelthein/Zalpour 2006; cf. Croibier 2006).

Inhibition is another osteopathic examination tool, which uses pressure on the soft tissue to relax the tissues, thereby interrupting momentarily the lesion chain. If, for example, the symptoms of a patient change when lifting the organ or if the arm is slightly elevated during inhibition, a relationship between the dysfunction of the organ and the shoulder joint may be established (cf. Croibier 2006).

To evaluate the organ movement, which is an expression of the organ function, the visceral osteopathic diagnosis should also include both mobility and motility tests on the organ. If an organ loses its capacity to move partially or completely, for example because of adhesions or a ptosis, a dysfunction on the visceral level can be suspected (cf. Hebgen 2008).

The assessment of the cranio-sacral system is yet another starting point for the diagnosis and consequently for the treatment. The therapist palpates for symmetry, frequency, amplitude and force of the rhythmical movements in the cranium, the sacrum or other tissues of the body, since any dysfunction in the organism reveals itself through a change in the symmetry and the other qualities of the cranio-sacral rhythm. Therefore, the cranial rhythm is also used to diagnose organ dysfunctions, since it helps to localize and consequently treat any dysfunction or disorder in the patient's organism (cf. Liem 2001).

In the local osteopathic examination, specific active and passive tests and examination procedures are used to further test the joints and structures both qualitatively and quantitatively which already indicated some dysfunction during the global assessment procedure (cf. Fossum 2010). The passive examination evaluates the quantity of the joint play. Furthermore, it allows to evaluate the quality of the movement, the elasticity and/or flexibility of a joint, both very important aspects since the quality of the end feel may serve as a clue to the cause of the dysfunction. For example, a hard, non-elastic end feel with a sudden stop may be related to a bony degenerative change, whereas an early progressive resistance with an elastic end feel is more likely to indicate a hypertonic muscle or a myofascial shortening (cf. Fossum 2010). Since fascia form a whole body network (cf. Myers 2010), musculo-skeletal symptoms may appear in an area far away from the real cause. An organ dysfunction may reveal itself through hypertonicity of one or several muscles in the shoulder girdle, which, in turn, would considerably disturb the biomechanics of the

shoulder joint. Depending on the osteopathic chain involved, symptoms may include general symptoms such as those triggered by the liver, as well as structural symptoms (cf. Hebgen 2008).

Since there are no evaluation procedures to identify the organic causes of shoulder joint dysfunctions, the present thesis tried to address the question concerning the importance that osteopaths attribute to organic factors in shoulder joint dysfunctions and how they organize the evaluation process in their daily work.

In order to include individual views, experiences, attitudes and procedures used by osteopaths when assessing organic dysfunctions related to shoulder joint dysfunctions, a qualitative research was used as a survey instrument. Insofar as the qualitative approach concentrates on the understanding, the comprehensibility of processes and the interpretation of social facts (cf. Mayring 2010, Gläser/Laudel 2010), the osteopathic evaluation may be considered a process, the complexity of which has to be understood in relation to the question studied and needs to be presented in a comprehensive way. For this purpose, the present thesis used a problem-centred interview as its instrument of data collection supported by a general interview guide approach (guided interview). With this tool, central aspects were elaborated and consequently explored during the interview. The use of the interview guide contributed to a partial standardization thereby guaranteeing the comparability of the interviews. The interview partners were seven osteopaths with a long-standing experience in shoulder joint dysfunctions who received their training in a 6-year course at the WSO and either worked as an assistant, a supervisor or a teacher at the WSO. All the interviews were conducted during the summer 2009 and transcribed for a detailed evaluation. The transcribed interviews were submitted to a qualitative content analysis, a rule-based and systematic procedure. The text of all seven interviews was systematically analysed, each paragraph examined with regard to its relevance within the research-guided question, transcribed on post-its and attributed to different evaluation categories. During the analysis, a total of 13 categories were identified which in turn were allocated to five areas – the identification of visceral symptoms, explanation strategies for viscerally associated shoulder pain, the importance of organic factors, the influence of the personal development on the evaluation process and osteopathy and evidence-based medicine.

In the framework of the osteopathic evaluation process to identify visceral symptoms, it could be demonstrated that the case history was an important element for all seven interview partners and that all interview partners ask questions related to possible organic diseases. The high importance attributed to the case history is consistent with the results of the master thesis of Stemeseder (2007). Only three interview partners also explicitly explore the mechanism of onset and conduct a pain analysis. This last aspect does not follow the recommendations in the osteopathic (Hinkelthein/Zalpour 2006; Croibier 2006; Mayer-Fally 2007; Hebgen 2008) and medical literature (cf. Diemer/Sutor 2010).

Four interview partners include observation in their diagnostic process. This result is consistent with the results of the study done by Krönke (2006) but not with the study of Biberschick (2010) in which 100% of all interview partners include observation. It has to be stressed that only one interview partner draws detailed conclusions on a possible organ dysfunction as indicated by postural changes. This aspect is not consistent with the observations and comments in the osteopathic literature that clearly indicates that when observing his/her patient the therapist pays attention to diagnostic zones and dysfunctional organs (cf. Croibier 2006; Mayer-Fally 2007; Hinkelthein/Zalpour 2006; Hebgen 2008; Fossum 2010).

The global osteopathic examination showed that the listening is of particular relevance in the osteopathic diagnostic process. Six interview partners consider this myofascial test as particularly important when recognizing visceral problems in relation with shoulder joint dysfunctions. This high importance is consistent with the findings in the study done by Krönke (2006) and Biberschick (2010).

Concerning the myofascial tests, four interview partners use inhibition, two use the Sotto-Hall test during their osteopathic diagnostic process. The frequency of use of the Sotto-Hall test is also reflected in the study done by Stemeseder (2007). When asked why they did not use this test, four interview partners explicitly mentioned the questionable reliability and validity of this test. This aspect is even more interesting if one considers the fact that the interview partners did not demonstrate the same reservation regarding the reliability and the validity of the global listening. With reference to this last point, it has to be stated that a study on the intra-rater and inter-rater reliability (Rittler 2010) of the initial position in standing only revealed a chance agreement and that the qualitative criterion for the reliability of the listening test on the abdomen was not met (Podlesnic 2006).

If the case history or the test indicate a possible implication of an organ, the organ system is more thoroughly examined through mobility tests (5 nominations), and motility tests (2 nominations) or by palpating the tension in the abdominal area (3 nominations). Whereas Krönke (2006) shows an agreement with regard to motility and palpation, the study done by Stemeseder (2007) in which 95 osteopaths out of 114 indicated doing the mobility testing, does not confirm this element.

As recommended in osteopathic textbooks, all interview partners perform the test of the cranial system, one interview partner conducting his examination and treatment exclusively according to the biodynamic model. This result is not consistent with the study done by Krönke (2006), in which only 67% of 107 persons interviewed indicated using the tests of the cranial system in their first examination.

The structural examination is also a central element in the osteopathic diagnosis used by six interview partners. For six out of seven osteopaths interviewed, the test of the shoulder joint and its articular structures form an important step toward diagnosis. In particular, the osteopaths examine the gleno-humeral joint (6 nominations), the acromio-clavicular joint (6 nominations), the sterno-clavicular joint (3 nominations) to evaluate both actively and passively the free movement of the joint and its possibility to glide. Active movements (6 nominations) are asked from the patient to gain precise information on the range of restriction (5 nominations) and the pain during movement (6 nominations). Particular attention is given to the mobility of the spine (6 nominations), especially the cervical spine (5 nominations) and the dorsal spine (2 nominations). It is remarkable that complementary tests like the resistance test and the pain provocation test, which allopathic medicine considers to be essential with regard to the complexity of the shoulder joint and the classification of the pathologies (cf. Diemer/Sutor 2010; Buckup 2010), are only performed by two of the interview partners. As regards the allopathic tests, none of the interview partners indicates using blood pressure tests, percussion and auscultation during their examination routine. The last two points are consistent with the results indicated in the study done by Stemeseder (2007). This result is not consistent with the allopathic tests recommended in the training course on clinical osteopathy for the examination of the shoulder joint and proposed in the framework of the visceral diagnosis (cf. Mayer-Fally 2007).

The analysis of the category – explanation strategies for the viscerally associated shoulder pain – revealed some interesting facts. On the theoretical background of the

tensegrity model (cf. Myers 2010; Dräger et al. 2011; Ciranna-Raab 2010; Oschman 2009; Schwind 2003), the presentation of the continuity of the fascial system (cf. Myers 2010; Schwind 2010; Paoletti 2001) and the possible transmission of fascial tension (cf. Finet/Williams 2000; Richter/Hebgen 2007; Hebgen 2008; Barral 2005; Helsmoortel et al. 2002), the fascial system is mentioned by six interview partners as a possible cause for the viscerally associated shoulder pain.

Another possible explanation strategy is the convergence of somatic and visceral afferents (3 nominations) and the referred pain via a direct pressure on the phrenic nerve (3 nominations). These last two explanations for a possible referral of pain are also mentioned in the specialized medical literature (cf. Trepel 2008; Speckmann et al. 2008; Schünke et al. 2006). None of the interview partners considered the third explanation model, the pain referral based on the embryological development (cf. Goodman/Snyder 2007; Wancura-Kampik 2010).

The category relating to the importance of organic factors in shoulder joint dysfunctions showed a high level of agreement. All seven interview partners recognize a possible influence of organs in the shoulder area. The relationship between the visceral and the parietal system is also reflected in the osteopathic literature (Barral 2005; Hebgen 2008; Richter/Hebgen 2007; Liem et al. 2005; Kwakman 2005; Helsmoortel et al. 2002). Percentage-wise, one osteopath considers the influence of an organ dysfunction on the shoulder area to be 20%, two consider it to be 50% and another two up to 70%.

Diemer/Sutor (2010) are highly critical of the influence of organs on the shoulder area. The authors describe that 66% of patients with a heart attack report pain in the shoulder and the arm. This should not lead automatically to the conclusion that numerous types of shoulder pain are of visceral origin. An inadequate and insufficiently comprehensive examination may lead to overlooking a shoulder problem.

In the context of the interviews, five osteopaths indicate that after the examination one can never be sure whether an organ is the cause for a shoulder joint dysfunction. Therefore, the relationship is established retrospectively after a successful therapy. Success meaning that the patient feels better after a treatment or a series of therapies. Since visceral treatment is also a very good pain therapy (cf. Diemer/Sutor 2010), one has to ask whether this conclusion is automatically valid and whether the cause of shoulder pain is too often and too promptly located in the visceral area.

The question relating to the influence of the practical experience on the evaluation process showed some interesting results. Three interview partners indicate that their diagnosis and evaluation process has considerably changed and that they use fewer tests during the evaluation phase. One interview partner diagnoses and treats exclusively according to the biodynamic model. However, the osteopathic literature (cf. Croibier 2006; Dräger 2004; Kwakman 2005) underlines that it does not seem appropriate to extract a single aspect from the osteopathic therapy concept. According to tradition and especially Still and Sutherland, an osteopath should not work exclusively biomechanically, viscerally or craniosacrally (cf. Dräger et al 2004). Three interview partners also mention the aspect of “intuition”, “feeling” and “to be guided by”. According to Siedler (2010), it has been shown that in osteopathy it is, on the one hand, common practice and sometimes absolutely necessary to make intuitive decisions, on the other there is a big discrepancy since the subject of intuition is not sufficiently dealt with in the osteopathic literature. Still, the aspect of intuition also has to be considered critically. From the point of view of the philosophy of science, osteopathy needs to extend the concept of intuition by including the epistemological principles of empirical research and logic to be more widely accepted and recognized as a natural science.

Questioned about their propositions for evidence based examination within the osteopathic diagnostic process, two interview partners consider the case history as an important criterion for the choice of the tests to be performed and the areas to be explored. Three interview partners indicate the aspect of osteopathic tests. One interview partner would like to see validated tests in osteopathy, since the tests used in osteopathy are lacking both reliability and validity. One osteopath mentions the Sotto-Hall test and asks for its verification or falsification. In her study Bohl-Mortier (1998) examined the Sotto-Hall test in reverse order, she performed the test on 40 patients (30 patients in the treatment group, 10 patients in the control group) with a confirmed abnormal liver function test. To control the effect of inhibition on the liver, the radial pulse was measured with the help of an oscilloscope. The result showed a significant modification of the pulse indicating a change in the perfusion induced by an osteopathic treatment. However, the study did not provide a definite answer on the possible viscerosomatic treatment effect or relationship.



In conclusion and within the limits of this small group of osteopaths, it could be clearly demonstrated how much importance the interview partners attach to organic factors in relation to shoulder joint dysfunctions. The theoretical, literature-based study of the viscerally associated pain in the shoulder area showed certain parallels with the explanation model and agreements among the interviewed osteopaths.

As far as the identification of viscerally associated shoulder pain is concerned, a large spectrum of diagnostic steps and examination methods could be demonstrated. In the study, it could be demonstrated how the osteopathic examination process is used to identify viscerally associated shoulder pain, however and due to the limited agreement no standardized procedure could be deduced. A homogenous approach could only be demonstrated in individual areas of the examination process. Within the small group of osteopaths, only a few examination steps used to identify viscerally associated pain were considered particularly important and relevant. In this context, one should consider whether uniform examination methods and the use of recognized tests would contribute to establish osteopathy in the medical arena.

The aim of the present master thesis was to reflect on the professional practice and the individual interpretation patterns as a starting point for therapeutic action. Due to the lack of agreement and the small sample size, this objective could only be met to some degree.

Although the interviews achieved theoretical saturation, the sample size, seven expert interviews, was too small to allow for generalization, therefore making conclusions for a bigger group of osteopaths inadmissible. However and based on the sample size, it was possible to present a conclusive view of a small group of osteopaths and show some tendencies within the diagnostic process. Because the statements of the interview partners concerning certain subjects directed clearly in the same direction and the results showed an agreement with the results of other studies, the collected data can be considered reliable.

The results of this study are relevant for the osteopaths and the students, since they present, based on the literature, possible explanation models for the viscerally associated shoulder pain and support them with the corresponding interpretation patterns und experience of the interview partners. Accordingly, visceral causes in shoulder joint dysfunctions have to be taken into consideration to introduce the appropriate therapy. The results of this study on the subjective perspectives and the

examination strategies to determine and identify viscerally associated shoulder pain may be seen as a motivation to reflect on the process of diagnosis and examination and therefore contribute to the diagnostic decision making process in osteopathy.



## Bibliographie

- Barral JP. (2005): Lehrbuch der visceralen Osteopathie. Band 2. 2. Auflage. München: Urban & Fischer Verlag
- Biberschick M. (2010): „Legt euch ein Schema zurecht!“. Die Routineuntersuchung in der Osteopathie. Masterthesis. Donauuniversität Krems: Wiener Schule für Osteopathie
- Bohl-Mortier R. (1998): Untersuchung des Sotto-Hall-Test mit medizinischen Messmethoden bei Patienten mit Lebererkrankungen. Diplomarbeit. Sursee: College Sutherland
- Buckup K. (2009): Klinische Tests an Knochen, Gelenken und Muskeln. Untersuchungen – Zeichen - Phänomene. 4. überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Ciranna-Raab C. (2010): Das Tensegrity-Modell. In: Liem T./Dobler TK. (Hrsg.): Leitfaden Osteopathie, S. 70-108. München: Elsevier GmbH
- Croibier A. (2006): Diagnostik in der Osteopathie. München: Urban & Fischer Verlag
- Diemer F./Sutor V. (2010): Praxis der medizinischen Trainingstherapie. Halswirbelsäule und obere Extremität. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Dräger K./Van den Heede P./Kleßen H. (2011): Osteopathie – Architektur der Balance. Theoretische und praktische Zugänge zu therapeutischem Handeln. München: Urban & Fischer Verlag
- Egle U.T./Derra C./Nix W.A./Schwab R. (2008): Spezielle Schmerztherapie – Leitfaden für Weiterbildung und Praxis. 2. Auflage. Stuttgart: F.K. Schattauer Verlagsgesellschaft mbH
- Ehmer B. (2003): Othopädie und Traumatologie für Physiotherapeuten. Stuttgart: Hippokrates Verlag
- Finet G./Williame C. (2000): Treating Visceral Dysfunction. An Osteopathic Approach to Understanding and Treating the Abdominal Organs. Belgien: Stillness Press
- Fossum C. 2010. Die osteopathische Diagnosefindung. In: Liem T./ Dopler TK (Hrsg.). Leitfaden Osteopathie, S. 70-108. München: Elsevier GmbH
- Gansen H.K./Irlenbusch U. (2002): Die Neuromuskuläre Insuffizienz der Rotatorenmanschette als Ursache des funktionellen Impingements – muskelbiologische Untersuchungen am Schultergelenk. Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete; 140:65-71

- Giamberardino M.A. (2003): Referred muscle pain/Hyperalgesia and central sensitisation. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 41:85-88
- Gläser J./Laudel G. (2010): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse. 4. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Goodman C.C./Snyder T. (2007): Differential diagnosis in physical therapists. Screening for referral. St. Louis: Saunders
- Hèbert L.J./Moffett H./McFadyen B.J./Dionne C.E. (2002): Scapular behavior in shoulder impingement syndrome. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*; 83/1:60-69
- Hebgen E. (2008): *Visceralosteopathie – Grundlagen und Techniken*. Stuttgart: Hippokrates Verlag
- Hebgen E. (2009): *Checkliste - Viszerale Osteopathie*. Stuttgart: Hippokrates Verlag
- Helsmoortel J./Hirth T./Wühl P. (2002): *Lehrbuch des visceralen Osteopathie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Hinkelthein E./Zalpour C. (2006): *Diagnose- und Therapiekonzepte in der Osteopathie*. Heidelberg: Springer Verlag
- Krönke K. (2006): *A questionnaire to evaluate the Professional Field of Osteopathy in Austria*. Masterthesis. Wien: Wiener Schule für Osteopathie
- Kwakman R. (2005): *Osteopathie*. In: Van den Berg F. (Hrsg.): *Angewandte Physiologie*. Band 5. *Komplementäre Therapien verstehen und integrieren*, S. 487-512. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Liem T. (2001): *Kraniosacrale Osteopathie – Ein praktisches Lehrbuch*. Stuttgart: Hippokrates Verlag
- Mayer-Fally E. (2007): *Klinische Osteopathie. Bestandsaufnahme der Klinischen Arbeit in der Osteopathie. Skriptfassung für die Studenten der WSO und dem Master-Kurs an der Universität Krems*. Wien
- Mayring P. (2010): *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz Verlag
- McClure P.W./Michener L.A./Karduna A.R. (2006): Shoulder Function Kinematics in People With an Without Shoulder Impingement Syndrom. *Physical Therapy*; 86:1075-1090
- Myers T. (2010): *Anatomy Trains – Myofasziale Leitbahnen*. München: Urban & Fischer Verlag
- Oschman JL. (2009): *Energiemedizin*. 2. Auflage. München: Urban & Fischer Verlag

- Paoletti S. (2001): Faszien. Anatomie – Struktur – Techniken - Spezielle Osteopathie. München: Urban & Fischer Verlag
- Petchkrua W./Harris S.A. (2000): Shoulder pain as an unusual presentation of pneumonia in a stroke patient: A case report. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation; 81/6:827-829
- Podlesnic W. (2006): Ecouté – eine allgemeine Diagnosemöglichkeit? Eine experimentelle Untersuchung der Verlässlichkeit. Masterthesis. Donauuniversität Krems: Wiener Schule für Osteopathie
- Richter P./Hebgen E. (2007): Triggerpunkte und Muskelfunktionsketten in der Osteopathie und Manuellen Therapie. Stuttgart: Hippokrates Verlag
- Rittler M (2010): Ist das Global Listening reliabel? Studie zur Intrarater – und Interrater-Reliabilität des Global Listening. Masterthesis. Donauuniversität Krems: Wiener Schule für Osteopathie
- Rohen J./Lütjen-Drecoll E. (2004): Funktionelle Embryologie. Stuttgart: Schattauer Verlagsgesellschaft mbH.
- Schleip R. (2004): Die Bedeutung der Faszien in der manuellen Therapie. DO – Deutsche Zeitschrift für Osteopathie; 1:10-16
- Schünke M./Schulten E./Schumacher U./Voll M./Wesker K. (2006): Prometheus, Lernatlas der Anatomie, Kopf und Neuroanatomie. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- Schwind P. (2003): Faszien- und Membrantechnik. München: Urban & Fischer Verlag
- Schwind P. (2010): Formbarkeit von Faszien und Membranen: Behandlung innerer Brücken im Kontext der Forschung. DO – Deutsche Zeitschrift für Osteopathie; 2:26-30
- Siedler S. (2010): Relevanz der Intuition in der Osteopathie – Überlegungen und ein Literaturüberblick. Osteopathische Medizin; 1:4-9
- Speckman E.J./Hescheler J./Köhling R. (2008): Physiologie. München: Urban & Fischer Verlag
- Statistik Austria (Hrsg.) (2007): Österreichische Gesundheitsbefragung 2006/2007. Hauptergebnisse und methodische Dokumentation. Wien: Statistik Austria  
[http://www.statistik.at/web\\_de/dynamic/statistiken/gesundheit/publikationen?id=4&webcat=4&nodeld=65&frag=3&listid=4](http://www.statistik.at/web_de/dynamic/statistiken/gesundheit/publikationen?id=4&webcat=4&nodeld=65&frag=3&listid=4) [18.3.2011]

- Stemeseder H. (2007): Die Anwendung von visceralen Techniken in der osteopathischen Praxis in Österreich. Masterthesis. Krems: Donauuniversität Krems
- Stevenson J.H./Troijan T. (2002): Evaluation of shoulder pain. The Journal of Family Practice; 51/7:605-611
- Trepel M. (2008): Neuroanatomie, Struktur und Funktion. München: Urban & Fischer Verlag
- Van der Wal J. (2010): Die Bedeutung der Faszien in der manuellen Therapie. DO – Deutsche Zeitschrift für Osteopathie; 1:24-27
- Wancura-Kampik I. (2010): Segment - Anatomie. München: Urban & Fischer Verlag