

Über den Zugang von Osteopathen zu erwachsenen Patienten im neurologischen Bereich in Österreich

Master Thesis zur Erlangung des Grades
Master of Science in Osteopathie

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

niedergelegt
an der Wiener Schule für Osteopathie

von **Andrea Müntner**

Wien, Dezember 2011

Betreut von Mag.^a Claudia Gamsjäger
und Mag.^a Ariane Rauch

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, die vorgelegte Masterthese 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 genützt 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

Hintergrund/Objective: Um die osteopathischen Möglichkeiten in der Neurologie zu beleuchten, beschäftigt sich die Forschungsfrage dieser Studie mit dem Zugang von Osteopathen zu erwachsenen Patienten im neurologischen Bereich in Österreich.

Untersucht wird, ob und wie häufig Osteopathen Personen mit neurologischen Krankheitsbildern behandeln, welche Untersuchungs- und Behandlungsmethoden sie verwenden und mit welchen neurologischen Krankheitsbildern sie konfrontiert werden. Zudem wird geprüft, ob das Ausmaß von Behinderung (aufgrund neurologischer Erkrankungen) einen Einfluss auf die Behandlung hat und inwieweit Osteopathen ihren Arbeitsbereich, entsprechend den Bedürfnissen behinderter Menschen, angepasst haben. Des Weiteren wird untersucht, ob bei den Ergebnissen dieser Studie Unterschiede in Bezug auf den Ursprungsberuf und den Ausbildungsstand bestehen.

Design: Es handelt sich um eine quantitative Studie im Bereich der Berufsfeldforschung.

Method: Zur Erhebung der Daten wurde ein Fragebogen erstellt, der an 240 Osteopathen in Österreich verschickt wurde.

Results: Die Rücklaufquote beträgt 43,8%. Es zeigt sich, dass 76% der Respondenten neurologische Patienten behandeln. Die Häufigkeit an neurologischer Klientel liegt bei der Mehrheit (67%) der Respondenten unter 20%. 59 % der Osteopathen verfügen über behindertengerechte Therapieräumlichkeiten, jedoch behandeln weniger als 30% der Respondenten Personen mit höhergradiger Behinderung. In Bezug auf den Ursprungsberuf (Arzt und Physiotherapeut) sowie auf den Ausbildungsstand der Osteopathen zeigen sich einige signifikante Unterschiede hinsichtlich der osteopathischen Untersuchung und Behandlung. Während beispielsweise alle Osteopathen mit dem Ursprungsberuf Arzt (100%) neurologische Patienten behandeln, tun dies nur 70% der Osteopathen mit dem Ursprungsberuf Physiotherapeut.

Conclusio: Der Befragung ist zu entnehmen, dass es in Österreich einen osteopathischen Zugang zu Personen mit neurologischen Krankheitsbildern gibt, wengleich dieser als inhomogen bezeichnet werden kann.

Keywords: Neurologie, Osteopathie, Neurorehabilitation, neurologische Erkrankungen, Behinderung

Abstract

Background/Objective: To emphasize the osteopathic options in neurology, the research question of this study deals with the access of osteopaths to adult patients in the neurological field in Austria.

It is examined whether and how often osteopaths treat people with neurological diseases, which examination and treatment methods they use and what neurological diseases they face. In addition it is checked whether the extent of disability (due to neurological disorders) affect the treatment and to what extent osteopaths have adapted their workspace to the needs of disabled people as well. Furthermore, it is investigated whether there are differences in the results of this study regarding the original occupation (medical doctor or physiotherapist) and their level of training.

Design: It is a quantitative study in the occupational field research.

Method: To collect the data, a questionnaire was developed that was sent to 240 osteopaths in Austria.

Results: The response rate was 43.8%. It turns out that 76% of the respondents treat neurological patients. For the majority of the respondents (67%) the incidence of neurological clientele lies under 20%. 59% of these osteopaths have disabled-compatible therapy rooms, but less than 30% of the respondents treat people with high-grade disabilities. Depending on the original profession (physician or physiotherapist) and the level of training of osteopaths, some significant differences in osteopathic examination and treatment could be established. For example all of the "physician"-osteopaths treat neurological patients, whereas only 70% of osteopaths with physiotherapy as original occupation treat such patients.

Conclusio: The survey shows that in Austria there is an osteopathic access to people with neurological clinical pictures, although this may be called inhomogeneous.

Keywords: Neurology, Osteopathy, neurorehabilitation, neurological disorder, disability

Danksagungen

Mein größter Dank gilt meiner Familie, insbesondere meinem Lebensgefährten Günter Herzog und unserer Tochter Elina, die mich in einer anstrengenden Zeit mit viel Geduld und Liebe unterstützt haben.

Des Weiteren möchte ich mich bei folgenden Personen bedanken:

Bei allen KollegInnen, die an dieser Studie teilgenommen haben.

Bei Mag.a.Claudia Gamsjäger und Mag.a. Ariane Rauch für die Betreuung beim Erstellen dieser Master These.

Bei Dr. Gebhard Woisetschläger für die statistische Auswertung und die Hilfestellung bei der Fertigstellung dieser Arbeit sowie bei Kurt Remp für die Übersetzung ins Englische.

Bei allen FreundInnen und KollegInnen, die mich mit wertvoller Kritik, Anregungen und mit Korrekturlesen unterstützt haben.

Inhaltsverzeichnis

Eidesstattliche Erklärung	II
Abstract	III/IV
Danksagung	V
Inhaltsverzeichnis	VI
1 Einleitung	1
2 Neurologie	3
2.1 Geschichte der Neurologie	3
2.2 Definition der Neurologie	4
2.3 Neurorehabilitation	5
2.3.1 Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit	6
2.3.2 Phasenmodell in Österreich	7
2.3.3 Behinderung	9
2.3.4 Barrierefreiheit	10
2.4 Untersuchungsverfahren in der Neurologie und Neuro- Rehabilitation	12
2.4.1 Neurologische Untersuchung	12
2.4.2 Untersuchung in der Neurorehabilitation	13
2.4.3 Therapieansätze und Zielsetzung in der Neurorehabilitation	14
2.4.4 Skalen und Messinstrumente in der Neurologie und Neurorehabilitation ...	16
2.4.5 Patientenbezogene Skalen	17
2.4.6 Krankheitsbezogene Skalen	20
2.5 Neurologische Erkrankungen	21
2.5.1 Indikationen zur Neurorehabilitation	21
2.5.2 Epidemiologie in der Neurologie und in der Neurorehabilitation	22
3 Osteopathie	26
3.1 Osteopathische Entwicklungsgeschichte in Verbindung mit neurologischen Erkrankungen	26
3.2 Osteopathische Behandlungszugänge	30
3.2.1 Befundaufnahme in der Osteopathie	31

3.2.2	Therapieintervalle	32
3.3	Studien zum Thema Osteopathie im neurologischen Kontext.....	33
4	Methodik	45
4.1	Entwicklung und Beschreibung des Fragebogens	45
4.2	Pretest.....	46
4.3	Auswahl der Zielgruppe.....	47
4.3.1	Rücklaufquote.....	47
4.3.2	Stichprobenbeschreibung.....	47
4.4	Datenverarbeitung und -auswertung	51
4.4.1	Statistische Tests	52
4.4.2	Gültige Antworten und Bezugspunkte für relative Häufigkeiten.....	52
4.4.3	Darstellung der Ergebnisse	53
5	Ergebnisse.....	54
5.1	Häufigkeit der Behandlung neurologischer Patienten	54
5.2	Gründe keine neurologischen Patienten zu behandeln.....	58
5.3	Anteil der neurologischen Patienten am Gesamtklientel und deren Charakteristika	59
5.4	Verwendete klinische Tests und Messinstrumente	64
5.5	Die Rolle osteopathischer Behandlungen und verwendete Behandlungstechniken im Umgang mit neurologischen Patienten.....	67
5.6	Behindertengerechte Ausstattung des Arbeitsplatzes.....	77
5.7	Persönliche Anmerkungen der Osteopathen.....	78
6	Diskussion	80
6.1	Stichprobencharakteristika – demografische Daten.....	80
6.2	Osteopathische Behandlung von erwachsenen Personen mit neurologischen Krankheitsbildern.	81
6.2.1	Gründe, keine Personen mit neurologischen Krankheitsbildern zu behandeln.....	82
6.2.2	Höhe des Prozentsatzes von Personen mit neurologischen Erkrankungen, bezogen auf die Gesamtklientel	84
6.2.3	Neurologische Erkrankungen, bei denen osteopathisch behandelt wird	84
6.2.4	Verwendete klinische Tests und Messinstrumente.....	87

6.3	Die Rolle osteopathischer Behandlungen und verwendete Behandlungstechniken im Umgang mit neurologischen Patienten.....	90
6.3.1	Häufigkeit der Anwendung struktureller, viszeraler und craniosacraler Techniken bei Personen mit neurologischen Erkrankungen.....	91
6.3.2	Abstände der osteopathischen Follow-Up-Behandlungen bei Personen mit neurologischen Erkrankungen	95
6.3.3	Häufigkeit von Kombinationen anderer Methoden und Osteopathie.....	95
6.4	Behinderung und Ausstattung des Arbeitsplatzes	97
6.4.1	Häufigkeit des Kontakts mit Personen mit unterschiedlichem Ausmaß an Behinderung durch neurologische Erkrankungen.....	97
6.4.2	Barrierefreie Ausstattung des Arbeitsplatzes.....	98
6.5	Werteverteilungen in Bezug auf den Ursprungsberuf und den Ausbildungsstand.....	100
7	Conclusio	106
8	Literaturverzeichnis.....	108
9	Tabellenverzeichnis	118
10	Abbildungsverzeichnis	121
11	Englische Zusammenfassung / English Summary	123/1-123/18
12	Anlagenverzeichnis.....	124

1 Einleitung

Das medizinische Fach „Neurologie“ beschäftigt sich mit Erkrankungen des zentralen, peripheren und vegetativen Nervensystems sowie der Muskulatur.

Nach Liem (1998) berührt die Osteopathie aufgrund ihres ganzheitlichen Ansatzes, im Hinblick auf die Untersuchung und die Behandlung, fast alle medizinischen Bereiche.

„As a holistic diagnosis and a way of treatment Osteopathy touches almost all medical fields. Osteopathy comprises special manual methods of diagnosis and therapy with the main emphasis on structural relationships and interaction of the various tissues“ (Liem, 1998, S.6).

Betrachtet man die Osteopathie nun im neurologischen Kontext, so gibt es dahingehend erst wenige Erkenntnisse. Insbesondere für neurologische Erkrankungen im Erwachsenenalter, bei denen es durch vorwiegend zentrale Schädigungen (z.B. Multiple Sklerose, Schlaganfall, Morbus Parkinson etc.) zu neurologischen Funktionsstörungen kommt, gibt es wenig Erfahrungswerte.

Vor allem zu Beginn der Recherche für diese Studie, im Jahre 2006, gab es nur wenig Literatur in Bezug auf Osteopathie und Neurologie und die Anzahl wissenschaftlich relevanter Studien zu diesem Thema beschränkte sich auf zwei Diplomarbeiten aus Österreich (Toth, 2000; Pelzl, 2004) und auf vier internationale Studien (Wells et al., 1999; Webster, 2000; Rivera-Martinez, 2002 & Yates et al. 2002). Auch während des Ausbildungszeitraumes von 2000 bis 2007 wurde an der Wiener Schule für Osteopathie (WSO) nur vereinzelt auf neurologische Krankheitsbilder eingegangen (z.B. Migräne und Schwindel).

Dies führte zu der Überlegung, die Osteopathie im neurologischen Kontext eingehender zu untersuchen. Zur Erhebung wurde ein Fragebogen entwickelt. Dabei soll untersucht werden, wie viele Osteopathen in Österreich erwachsene Patienten mit neurologischen Erkrankungen behandeln, welche Krankheitsbilder im Speziellen und wie sich der osteopathische Behandlungszugang gestaltet. Da neurologische Erkrankungen auch zu Behinderung führen können (Nelles, 2004), wird zudem

erhoben, in wie weit jene Osteopathen ihren Arbeitsbereich, entsprechend den Bedürfnissen vor allem schwer behinderter Menschen, angepasst haben.

Des Weiteren soll untersucht werden, ob es dabei Unterschiede in Bezug auf den Grundberuf und den Ausbildungsstand gibt.

Um den großen Fachbereich der Neurologie etwas einzugrenzen und aufgrund von Überlegungen, wo ein osteopathischer Ansatz in der Neurologie möglich wäre, wurde der Schwerpunkt in dieser Studie überwiegend auf den Bereich der Neurorehabilitation gelegt.

Die Untersuchung basiert auf der Annahme, dass in Österreich nur wenig Osteopathen erwachsene Personen mit neurologischen Erkrankungen behandeln. Gründe dafür sind häufig komplexe Zustandsbilder bei neurologischen Erkrankungen und die Tatsache, dass es noch wenig Literatur zum Thema Neurologie und Osteopathie gibt.

Abgesehen von der neurologischen Diagnose „Bandscheibenvorfall“ - diese Erkrankung klammere ich bewusst aus meiner Arbeit aus, da sie auch in den Bereich der Orthopädie fällt und vermutlich von allen Osteopathen behandelt wird - wird angenommen, dass viele osteopathische Kollegen bei neurologischen Krankheitsbildern eher zurückhaltend sind.

Wie bereits erwähnt, wurde die erste Literaturrecherche bereits im Jänner 2006 durchgeführt und die Erhebung der Daten fand im Zeitraum April bis August 2006 statt. Aufgrund einer zeitlichen Unterbrechung von mehr als vier Jahren, besteht die Möglichkeit, dass die Ergebnisse nicht mehr dem aktuellen Stand entsprechen. Eine neuerliche und intensive Literaturrecherche war daher notwendig, um im Diskussionsteil aktuelle Erkenntnisse mit den Ergebnissen der Erhebung zusammenführen zu können.

Das Ziel dieser Studie ist, mit den Ergebnissen vermehrt das Interesse der Osteopathen für das Thema Neurologie und Neurorehabilitation zu wecken und die Kommunikation dahingehend zu verstärken.

Hinweis für den Leser: Zur besseren Lesbarkeit wird in dieser Studie auf die Verwendung einer geschlechtsspezifischen Schreibweise verzichtet; die grammatikalisch männliche Form steht stellvertretend für beide Geschlechter.

2 Neurologie

Als Einleitung dieses Kapitels dient eine kurze Beschreibung des geschichtlichen Hintergrundes der Neurologie und die Definition des medizinischen Fachbereichs Neurologie. Da davon ausgegangen wird, dass der osteopathische Behandlungsansatz in der Neurologie meist in den Bereich der Neurorehabilitation fällt, werden in Folge auch die Begriffe Rehabilitation, Phaseneinteilung, Behinderung und Barrierefreiheit in diesem Zusammenhang erläutert. Danach wird ein Überblick über neurologische und neurorehabilitative Untersuchungsverfahren gegeben, sowie über relevante Skalen und Messverfahren in diesen Fachdisziplinen. Am Ende dieses Kapitels werden sowohl epidemiologische Daten häufiger neurologischer Krankheitsbilder dargestellt als auch mögliche Indikationen zur Neurorehabilitation.

2.1 Geschichte der Neurologie

Die Neurologie ist ein medizinisches Fachgebiet, das sich einerseits aus der inneren Medizin und andererseits – vor allem im mitteleuropäischen Raum – aus der Psychiatrie entwickelt hat. (Schott & Tölle, 2006; Hacke, 2010)

Bereits im 17. Jahrhundert leistete beispielsweise Thomas Willis (1621-1675) wesentliche Vorarbeiten für die Entwicklung des medizinischen Fachbereichs Neurologie. Er prägte den Begriff Neurologie und fasste hierunter Neuroanatomie, Neurophysiologie und Neuropathologie zusammen (Schott & Tölle, 2006).

Nach Hacke (2010) wurde gegen Ende des 19. Jahrhunderts und zu Beginn des 20. Jahrhunderts der Grundstein zum Verständnis der funktionellen und topographischen Gliederung des Nervensystems gelegt. *„Die Entwicklung der Symptome, der Verlauf von Krankheiten und schließlich das Ergebnis der Obduktion führten zu Verknüpfung von neurologischen Symptomen und Syndromen mit Läsionen im Gehirn oder Rückenmark“* (Hacke, 2010, S.5).

Die Zugehörigkeit der Neurologie zur Psychiatrie oder zur Inneren Medizin bzw. deren Eigenständigkeit, war über mehrere Jahrzehnte sowohl in Deutschland wie in Österreich ein häufig kontrovers diskutiertes Thema hinsichtlich der disziplinären

Abgrenzung. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts kam es schließlich zur Trennung der Fachbereiche (Schott & Tölle, 2006; Jellinger, 2009).

In Österreich geht der Beginn der neuropsychiatrischen Wissenschaften auf die von Kaiserin Maria Theresia (1717-1780) begründeter Erste Wiener Medizinische Schule zurück. In dieser Zeit wurden vor allem viele Beiträge zur Beschreibung und Behandlung psychiatrischer Krankheiten veröffentlicht. So stellte z.B. F.J. Gall (1758-1828) in seiner „Phrenologie“ die Hypothese auf, dass man das Innere eines Menschen, seinen Charakter und seine Fähigkeiten von der Schädelform ableiten könne (Jellinger, 2009). In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, dass sich auch Still, der Begründer der Osteopathie, u.a. mit den Ideen der Phrenologie beschäftigt hat (Hartmann, 2005).

Im Jahre 1971 kam es auch in Österreich zur Trennung in einzelne Fachbereiche (Jellinger, 2009).

2.2 Definition der Neurologie

Das Aufgabengebiet des medizinischen Fachbereiches „Neurologie“ umfasst nach der Definition der Österreichischen Ärztekammer und der Österreichischen Gesellschaft für Neurologie (ÖGN) *„[...] die Erkennung, nichtoperative Behandlung, Prävention und Rehabilitation bei Erkrankungen des zentralen, peripheren und vegetativen Nervensystems sowie der Muskulatur (Myopathien und Myositiden)“*.

Nach Monks (2011) beschäftigt sich die Neurologie

„[...] mit dem Aufbau, der Funktion und den organischen Erkrankungen des Nervensystems. Ein Neurologe ist daher ein Facharzt, der auf die Erkennung und Behandlung von Fehlfunktionen oder Funktionsausfällen des Gehirns, des Rückenmarks (RM), der Sinnesorgane, des peripheren Nervensystems und der Muskulatur spezialisiert ist.

Ein weiteres Gebiet sind die nicht –organisch, d.h. psychisch bedingten Lähmungen, Gefühlsstörungen und Schmerzen“ (Monks, 2011, S. 1).

Im Hinblick auf die Osteopathie kann davon ausgegangen werden, dass ein Osteopath in seiner Tätigkeit mit unterschiedlichen neurologischen Symptomen konfrontiert wird. Besteht der Verdacht auf ein akutes oder/und noch nicht diagnostiziertes neurologisches Krankheitsgeschehen, so empfiehlt es sich (außer der Osteopath ist zugleich Neurologe) einen Facharzt für Neurologie zur Abklärung hinzuzuziehen. Somit kann der Osteopath zwar beim „Erkennen“ (s.o.) eines neurologischen Krankheitsbildes eine entscheidende Rolle spielen, dennoch kann ein osteopathischer Behandlungsansatz eher für den Bereich der Prävention oder für eine Phase der Rehabilitation angenommen werden.

Wesentlich ist auch die Tatsache, dass Osteopathen in Österreich, mit dem Grundberuf Physiotherapeut - diese stellen den größten Anteil der Osteopathen in Österreich dar (Riermeier, 2011) - nur auf ärztliche Anordnung arbeiten dürfen, womit die Erstbehandlung grundsätzlich dem Arzt vorbehalten ist.

Ergebnisse in der Studie von Michal (2009) zeigen ebenfalls, dass Patienten mit Migräne gewöhnlich erst nach der Diagnosestellung durch einen Arzt, Osteopathen aufsuchen.

In dieser Studie wird der Schwerpunkt daher vermehrt auf den Bereich der neurologischen Rehabilitation (Neurorehabilitation) gelegt.

2.3 Neurorehabilitation

Der Begriff Rehabilitation geht auf das lateinische Adjektiv „habilis“ zurück, das fähig oder geschickt bedeutet und im medizinischen Sinn die Wiederherstellung von Funktionen und Fähigkeiten meint.

Die Neurologische Rehabilitation (Neurorehabilitation) ist ein wichtiger Bestandteil in der Versorgung von Patienten mit Krankheiten und Schädigungen des zentralen und peripheren Nervensystems. Als eigenständiger Bereich der Medizin hat sie sich vor etwa 100 Jahren entwickelt. Damals war sie ein Teil der Rehabilitationseinrichtungen nach großen Kriegen, mit der Aufgabe der Versorgung von Soldaten nach Hirnverletzungen (Nelles, 2004; Frommelt, 2010).

Mittlerweile hat sich das Behandlungsspektrum stark verändert. So fällt die Nachbetreuung von Menschen nach Schlaganfällen, Hirnblutungen, Schädelhirntraumen aber auch mit degenerativen Erkrankungen wie Morbus Parkinson, Multiple Sklerose (MS) - um nur einige zu nennen - heute in den Aufgabenbereich der Neurologischen Rehabilitation (Masur, 2004).

Neurologische Erkrankungen werden als Prozesse gesehen werden, bei denen sich die Bedürfnisse der Betroffenen je nach Krankheitsverlauf ändern. Zur Gewährleistung einer adäquaten und individuellen neurologischen Rehabilitation wurden daher Rahmenbedingungen in Form eines Phasenmodells geschaffen (ÖGNER 2011) (s. Kapitel 2.3.2).

Während lange der dominierende Gedanke vorherrschte „Funktionen wiederherzustellen“ geht es heute mehr darum, die „Person“ und ihre Lebenswelt in den Mittelpunkt der Rehabilitation zu stellen. Zu diesem Zweck wurde von der Weltgesundheits- Organisation (World Health Organisation, WHO) eine spezielle Klassifikation für chronisch kranke Menschen und Menschen mit Behinderungen entwickelt, auf die im folgenden Kapitel näher eingegangen wird.

2.3.1 Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit

Die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF) wurde 2001 von der WHO entwickelt und löste damit die ursprüngliche Klassifikation (International Classification of Impairment, Disability and Handicap, ICDH, WHO,1980) ab. Sie wurde eingeführt, um die Probleme von Menschen mit chronischen Erkrankungen in einer einheitlichen Form, nach einem bio-psycho-sozialem Modell, zu dokumentieren. Dabei werden die Folgen von Erkrankungen in den drei Ebenen Körperstrukturen und -funktionen, Aktivitäten und Partizipation (Teilhabe) beschrieben, unter Berücksichtigung individueller Kontextfaktoren. Dazu zählen einerseits Umweltfaktoren (soziales Umfeld, Hilfsmittel und Unterstützung) und andererseits personenbezogene Faktoren (Alter, Geschlecht, Lebensstil, Bildung

und Beruf, etc.) (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, DIMDI, 2005).

Sünkeler (2010, S. 58) beschreibt die ICF als „ [...] länder- und fachübergreifende Sprache zur Beschreibung des funktionalen Gesundheitszustandes, der Behinderung, der sozialen Beeinträchtigung und der relevanten Umgebungsfaktoren einer Person“.

2.3.2 Phasenmodell in Österreich

In Österreich wurde in Anlehnung an die ICF (DIMDI, 2005) von der ÖGNR (2011) ein Phasenmodell (A-E) entwickelt (abgestimmt auf europäische Phasenmodelle zwecks Vergleichbarkeit und wissenschaftlicher Evaluierungsmöglichkeit), welches zur Erfassung neurologischer Krankheitsprozesse dient. Ziel dieser Phaseneinteilung ist, eine adäquate, individuelle neurologische Rehabilitation in entsprechend ausgestatteten Betreuungseinrichtungen - vom Akutkrankenhaus bis hin zu Rehabilitationseinrichtungen - anbieten zu können. Beginnend mit der Phase des Akutereignisses werden die unterschiedlichen Krankheitsphasen bis hin zur ambulanten Rehabilitation und der sozialen Integration abgestuft eingeteilt. Der Übergang von einer Phase in die andere ist meist fließend, es kann jedoch auch zu Rückfällen sowie zur Stagnation bzw. Chronifizierung im Krankheitsprozess kommen.

Phase A entspricht der medizinischen Akutbehandlung auf einer Intensiv- oder Normalstation.

In **Phase B** können intensivmedizinische Maßnahmen (z.B. Beatmung) noch erforderlich sein, die Betroffenen sind nur bedingt kooperationsfähig und hinsichtlich der Aktivitäten des täglichen Lebens (activities of daily life, ADL) vollkommen bis weitgehend unselbständig.

In **Phase C** können die Betroffenen bereits kooperieren, sie sind jedoch noch zu einem erheblichen Teil von pflegerischen Maßnahmen abhängig.

In **Phase D** sind die Betroffenen weitgehend selbständig, gegebenenfalls mit Hilfsmitteln. Sie können aktiv an einem umfangreichen Therapieprogramm teilnehmen, welches in dieser Phase sowohl stationär wie auch schon ambulant erfolgen kann.

In **Phase E** sind die Betroffenen im Alltag weitgehend selbständig. Es werden Maßnahmen zur Nachsorge und zur Langzeitbetreuung gesetzt, mit dem Ziel, die Therapieerfolge zu erhalten oder/und weiter auszubauen sowie berufliche und soziale Wiedereingliederung.

Bei der Überlegung in bzw. ab welcher Phase ein osteopathischer Behandlungsansatz möglich wäre, kann dieser für die Phase B angenommen werden. So haben z.B. Cramer et al. (2010) untersucht, welchen Einfluss osteopathische Behandlungen bei intensivpflichtigen, komatösen und beatmeten Patienten nach Schädel-Hirn-Traumen haben (s.Kapitel 3.3). Auch Toth (2011) berichtet, dass er intensivpflichtige Patienten mit einfachen Techniken (z.B. Diaphragmaausgleich), zur Verbesserung der Selbstregulation, erfolgreich behandeln konnte.

Wenngleich es vorstellbar ist, dass Osteopathen bereits ab der Phase B therapeutisch tätig sein könnten, ist es nur teilweise möglich, dies zu verifizieren.

Da die Osteopathie als Behandlungsmethode in Österreich nicht anerkannt ist, gibt es – bis auf jene eines Osteopathen, der seit kurzem, im Evangelischen Krankenhaus in Wien, auf Werkvertragsbasis osteopathische Konsiliardienste absolviert - offiziell keine konkreten Daten über osteopathische Tätigkeiten auf neurologischen Abteilungen in Krankenhäusern und Rehabilitationszentren. Dennoch geben die osteopathischen Studien von Fäßlacher (2010), Toth (2007) und Rupp (2006), die in einem Rehabilitationszentrum und in zwei Krankenhäusern durchgeführt wurden, einen Hinweis darauf, dass Osteopathen (im Angestelltenverhältnis als Physiotherapeuten) auch als solche in diesen tätig sein könnten.

Anhand der Osteopathenliste, die von der Wiener Schule für Osteopathie (WSO) auf ihrer Homepage (Engel, 2011) veröffentlicht wird, ist ersichtlich, dass viele Osteopathen freiberuflich in Praxen tätig sind. Das könnte für Rehabilitanden, die sich in Phase D oder E befinden, relevant sein.

Hierbei ist jedoch wichtig zu erwähnen, dass Patienten mit neurologischen Funktionsstörungen häufig behindert sind (Nelles, 2004; WHO, 2006), weshalb spezielle Maßnahmen im Sinne von „Barrierefreiheit“ u.a. in medizinischen Einrichtungen (z.B. Krankenhäusern, Rehabilitationszentren, Praxiseinrichtungen) erforderlich sind.

In den folgenden Kapiteln wird daher auf die Aspekte Behinderung und Barrierefreiheit näher eingegangen.

2.3.3 Behinderung

Viele neurologische Erkrankungen beeinträchtigen die individuelle Funktionsfähigkeit, führen zu Behinderungen und Einschränkungen in Bezug auf Aktivität und Teilhabe (WHO, 2006).

Nach der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (DIMDI, 2005) betrachtet das „medizinische Modell“:

„[...] „Behinderung“ als ein Problem einer Person, welches unmittelbar von einer Krankheit, einem Trauma oder einem anderen Gesundheitsproblem verursacht wird, das der medizinischen Versorgung bedarf, etwa in Form individueller Behandlung durch Fachleute“ (DIMDI, 2005, S.24).

In Österreich wird laut dem Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz (BGStG) „Behinderung“ im Artikel 1, §3. folgendermaßen definiert:

„Behinderung im Sinne dieses Bundesgesetzes ist die Auswirkung einer nicht nur vorübergehenden, körperlichen, geistigen oder psychische Funktionsbeeinträchtigung oder Beeinträchtigung der Sinnesfunktionen, die geeignet ist, die Teilhabe am Leben in der Gesellschaft zu erschweren. Als nicht nur vorübergehend gilt ein Zeitraum von mehr als voraussichtlich sechs Monaten“ (BGStG, 2011, S.2.).

Laut Nelles (2004) sind Krankheiten und Verletzungen des Gehirns und des Rückenmarks die Hauptursache für Behinderung.

Es gibt nach Sünkeler (2010) zwar Daten zu Inzidenzen und Prävalenzen für häufige neurologische Erkrankungen (s. Kapitel 2.5.2.), jedoch kaum behinderungs-spezifische Erhebungen. In einer Meta-Analyse von Jochheim (1999) wurde versucht, Daten hinsichtlich der Inzidenz neurologischer Erkrankungen, die zu schweren Behinderungen führen können, zu evaluieren. Zu den häufigsten zählen Schlaganfall mit einer Prävalenz der Behinderung von 320, gefolgt von Schädel-Hirn-Traumata mit 160-200, von Morbus Parkinson mit 120, Multipler Sklerose mit 90 und Motoneuronerkrankung mit 5,6, jeweils bezogen auf 100.000 Einwohner. Des Weiteren werden die Inzidenzen für Hirntumor, Guillain-Barrè-Syndrom, Enzephalitis und Rückenmarkstrauma angeführt, jedoch ohne Ergebnisse zu Prävalenzen der Behinderung.

Nach Masur (2004) zeigen sich beim neurologischen Patienten häufig eine Vielzahl von Störungen nebeneinander (z.B. Störungen der Mobilität, der Sensibilität, der Sprache, der neuropsychologischen Fähigkeiten etc.), sodass es zu einer Behinderung in mehreren Dimensionen kommen kann.

Trotz Ausnutzung sämtlicher therapeutischer Möglichkeiten, können manche Funktionen jedoch nicht restituiert werden. Maßnahmen wie z.B. eine adäquate Versorgung mit Hilfsmittel (Gehbehelfe, Schienenversorgung, Rollstuhl etc.) können in solchen Fällen dazu beitragen, die Unabhängigkeit des Betroffenen im Alltag zu ermöglichen und zu fördern (Wissel & Winter, 2009).

Im Sinne der ICF (DIMDI, 2005) ist diese Unabhängigkeit (Teilhabe) im täglichen Leben jedoch nur dann gewährleistet, wenn auch umweltbezogene Kontextfaktoren (z.B. Barrierefreiheit) dementsprechend gestaltet sind.

2.3.4 Barrierefreiheit

Barrierefreiheit heißt, dass sich Lebens- und Erlebensräume an die Menschen anpassen. Das bedeutet, dass Infrastruktur entsprechend der Bedürfnisse aller Menschen entwickelt werden muss. In Österreich gibt es nach der ÖNORM B 1600 Planungsgrundlagen für körperbehinderte und alte Menschen. (Janoschek et al.,

2006). Basierend auf diesen Grundlagen hat u.a. das Magistrat für Stadtbaudirektion in Graz ein Kompendium (2006) zum Thema „Barrierefreies Bauen für ALLE Menschen“ erstellt. In diesem, sowie auch im Handbuch von „freiraum“ (2006) wurden Konzepte mit Experten entwickelt, die barrierefreies Bauen (z.B. Rampen, Türöffnungen, Aufzüge, WC-Ausstattung und vieles mehr) im öffentlichen und privaten Bereich unterstützen sollen.

Zur Schaffung rechtlicher Rahmenbedingungen in diesem Sinne wurde am 1. Jänner 2006 das BGStG (s.o.) verabschiedet, mit der Zielsetzung:

„[...] die Diskriminierung von Menschen mit Behinderungen zu beseitigen oder zu verhindern und damit die gleichberechtigte Teilhabe von Menschen mit Behinderungen am Leben in der Gesellschaft zu gewährleisten und ihnen eine selbstbestimmte Lebensführung zu ermöglichen“ (BGStG, 2011, S.1, §1).

Ein wesentlicher Inhalt dieses Gesetzes sind dabei auch Übergangsbestimmungen für den Abbau von Barrieren bei z.B. bestehenden Bauten und einer damit verbundenen gesetzliche Zumutbarkeitsklausel, sowohl für den öffentlichen Raum wie auch für privaten Bereich. Obwohl das Gesetz die Beseitigung von Diskriminierung zum Ziel hat, bedeutet es aber auch, dass Barrieren nur dann entfernt werden müssen, wenn diese rechtswidrig errichtet wurden, beziehungsweise wenn die Beseitigung gewisse finanzielle Beträge (hier gibt es eine Staffelung hinsichtlich der Übergangsbestimmungen) nicht übersteigt (BGStG, 2011).

Für medizinische Praxiseinrichtungen (in diesem Zusammenhang sind vor allem Arzt- und Physiotherapiepraxen relevant) gelten daher folgende Bestimmungen: Ärzte sind, nach der Qualitätssicherungs-Verordnung 2006 gemäß § 118 c Ärztegesetz 1998, verpflichtet, bei Neugründung einer Ordination oder bei Ordinationsnachfolge, eine Konsultation mit einem Behindertenverband durchzuführen (Österreichische Ärztekammer, 2011).

Auch physiotherapeutische Praxen sind, laut Görny (2011), bei Neubau oder Generalsanierung barrierefrei zu gestalten.

Bei bestehenden Praxen müssen nur dann keine Maßnahmen zur barrierefreien Gestaltung unternommen werden, wenn diese wirtschaftlich nicht tragbar sind, bzw. wenn zwingende Bauvorschriften (z.B. Denkmalschutz) einen Umbau von vornherein rechtlich verhindern (Hofer, 2011; Görny, 2011).

Nach Hofer (2011) gelten für osteopathische Praxen ebenfalls die Bestimmungen des BGStG, abgesehen davon, sind Osteopathen in Österreich aus rechtlicher Sicht mit ihrem Grundberuf (Arzt, Physiotherapeut, etc.) verhaftet. Es besteht daher die Möglichkeit, dass sich Betroffene (hierbei handelt es sich konkret um Personen mit Behinderung aufgrund neurologischer Erkrankungen), die eine gewünschte osteopathische Einrichtung aufgrund von Barrieren nicht erreichen können, diskriminiert fühlen und eine Klage einreichen.

2.4 Untersuchungsverfahren in der Neurologie und Neuro-Rehabilitation

In diesem Kapitel wird auf die Untersuchung, auf Therapieansätze und –ziele sowie auf Messverfahren in der Neurologie und der Neurorehabilitation eingegangen.

2.4.1 Neurologische Untersuchung

Nach Kreuzig (2009) gehört es zum Aufgabenbereich der neurologischen Akutmedizin, mittels Anamnese, klinischer Untersuchung und gezielter apparativer Untersuchungen (z.B. Liquordiagnostik, Magnetresonanz- und Computertomographie etc.) vom Symptom(Syndrom) zur Diagnose zu gelangen.

Nach Berlit (2007, S.2) „[...] ergibt sich die neurologische Diagnostik zu 80% aus der richtig und gezielt erhobenen Anamnese, und zu 20% aus der neurologischen Untersuchung“.

Für Hacke (2010, S.5) „[...] birgt die exakte neurologische Untersuchung den Schlüssel für den vermuteten Ort der Läsion(en)“. Besonders in diesem Gebiet der Medizin ist es für ihn unerlässlich, die topografische Anatomie und Neurophysiologie zu beherrschen, um dann aus der Analyse der einzelner Symptome und Befunde auf den Ort der Läsion(en) schließen zu können.

Die Anamnese beruht nach Hacke (2010) auf der subjektiven Schilderung des Erlebens des Patienten; gezieltes Nachfragen des Untersuchers kann dabei Aspekte objektivieren. Im Falle einer Störung der Vigilanz (Aufmerksamkeit, Wachheit) und einer Amnesie (Erinnerungslücke) muss die Anamnese durch eine Fremdanamnese ergänzt oder ersetzt werden. (Masuhr & Neumann, 2007)

Bei der neurologischen Untersuchung empfiehlt es sich, eine bestimmte Reihenfolge einzuhalten. Nach Hacke (2010) hat sich folgende Sequenz bewährt:

1. Inspektion des Körpers und Untersuchung des Kopfes
2. Prüfung der zwölf Hirnnerven,
3. der Kraftentfaltung,
4. der Reflexe,
5. der Bewegungskoordination,
6. der Oberflächen- und Tiefensensibilität,
7. der vegetativen Funktionen.

Fakultativ kann ein psychischer Befund erhoben werden sowie eine internistische und eine neuropsychologische Untersuchung durchgeführt werden.

In Masuhr & Neumann (2007) wird zudem noch die Prüfung der Trophik angeführt.

Im Hinblick auf die Osteopathie ist es wichtig, dass Osteopathen mit dem Ablauf einer neurologischen Untersuchung soweit vertraut sind, dass sie neurologische Symptome erkennen und im Bedarfsfall eine Abklärung in die Wege leiten bzw. veranlassen können.

2.4.2 Untersuchung in der Neurorehabilitation

Bei der Untersuchung in der Neurorehabilitation geht es vermehrt darum, sich nach der Diagnostik wieder den Symptomen (Funktionsausfälle) zu widmen. Mittels ausführlicher Untersuchung werden Funktionseinschränkungen des Betroffenen erfasst. Zu diesen gehören Lähmungen, Sensibilitätsstörungen, Sprach- und Sprechstörungen, Schluckstörungen, Sehstörungen, Gleichgewichts- und

Koordinationsstörungen, sowie neuropsychologische Defizite (Neglect, Apraxie, etc.) (Wissel & Winter, 2009; Frommelt et al, 2010).

Zu einem wesentlichen Bestandteil der Untersuchung gehören, nach Frommelt und Grötzbach (2010), die Erzählungen des Rehabilitanden. „*Das Narrative öffnet den Einblick in die Gedankenwelt und das Erleben der Patienten*“ (Frommelt & Grötzbach, 2010, S.9) und zeigt somit seine persönlichen Präferenzen im Hinblick auf den therapeutischen Ansatz und die Therapieziele in der Rehabilitation.

2.4.3 Therapieansätze und Zielsetzung in der Neurorehabilitation

In der neurologischen Rehabilitation geht es darum „[...] eingetretene Funktionsausfälle (s.o.) zu beseitigen, zu mindern oder - wo dies nicht möglich ist – diese zu kompensieren“ (Masur, 2004, S.31).

Nach Wulf (2007) zeigen Patienten je nach zentraler oder peripherer Läsion unterschiedliche Symptome, deren Kenntnis hinsichtlich ihres Verlaufes und ihrer Prognose (von der kompletten Restitution bis hin zu großen Defekten und Ausfällen) entscheidend ist, für die Zielsetzung, die therapeutischen Maßnahmen einschließlich der Hilfsmittelversorgung im Bedarfsfall.

Die Grundlage aller Therapieansätze ist das Wissen um die neuronale Plastizität des Gehirns. Darunter wird ein kontinuierlicher Prozess verstanden, bei dem das Gehirn seine eigene Struktur und Organisation an veränderte biologische Voraussetzungen (z.B. Läsionen) und neue Anforderungen (z.B. Lernbedarf) anzupassen vermag, d.h. es kommt zu einer Reorganisation neuronaler Strukturen.

Frommelt und Grötzbach (2010) weisen auf die Wichtigkeit einer kontextsensitiven Rehabilitation hin. Diese hat zum Ziel, den Rehabilitanden „*dort abzuholen, wo er sich im wirklichen Leben befindet*“ und die therapeutischen Maßnahmen in einen für ihn sinnvollen und alltagsorientierten Kontext einzubinden.

Nach Winter und Wissel (2009) hängen die Rehabilitationsziele von der jeweiligen Rehabilitationsphase ab. Das übergeordnete Ziel besteht jedoch darin, dem Rehabilitanden ein möglichst selbstbestimmtes und zufriedenstellendes Leben in seinem sozialen Umfeld zu verhelfen.

Um eine optimale Versorgung in allen Phasen gewährleisten zu können, sollte die Betreuung durch interdisziplinäre Zusammenarbeit in einem Team erfolgen. Unter der Leitung und Koordination eines Facharztes für Neurologie (ÖGNR, 2011) gehören dazu folgende Berufsgruppen: Neuropsychologen, Psychotherapeuten, Gesundheits- und Krankenpfleger, Logopäden, Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Sozialarbeiter/Sozialpädagogen, Orthoptiker und Diätologen sowie Sporttherapeuten etc. (ÖGNR, 2011; Wissel & Winter, 2009).

Collicut McGrath et al. (2010) weisen dabei speziell auf die Bedeutung der interdisziplinären Zusammenarbeit der einzelnen Berufsgruppen hin, die im Gegensatz zu multidisziplinär (klare Grenzen zwischen den einzelnen Berufsgruppen) an gemeinsamen Zielen auf Ebene der Teilhabe (s. ICF, Kapitel 2.3.1.) arbeiten.

Kraus-Irrsigler (1992 und 1995) betont dabei die Wichtigkeit, dass jedes Teammitglied (das z.B. zum betreuenden Umfeld eines Patienten nach Schlaganfall gehört) im Umgang mit neurologischen Funktionsstörungen geschult ist. Dies betrifft beispielsweise auch das Handling, d.h. die, hinsichtlich des Arbeitstempos und hinsichtlich der Auswahl der Methoden, optimale Durchführung einer Lagerung, eines Transfers (z.B. vom Bett in den Rollstuhl), der Körperpflege, optimaler Hilfestellung bei der Nahrungsaufnahme usw. Der Rehabilitand soll dabei, seinem aktuellen Leistungsniveau entsprechend, selbständig und zielorientiert mitarbeiten können.

2.4.3.1 Physiotherapie

Nachdem die Physiotherapie den Grundberuf für den Großteil der Osteopathen in Österreich darstellt (so sind 81% der, in dieser Studie befragten Osteopathen Physiotherapeuten) soll deren Aufgabenbereich in der Neurologie bzw.

Neurorehabilitation kurz beschrieben werden. Dieser liegt für Physiotherapeuten in der Rehabilitation von Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems (physio austria, 2011). Nach Wulf (2007) besteht die „ [...] *Hauptaufgabe in der Evaluation und dem Training von motorischen Leistungen*“. Im Vordergrund stehen das Wiedererlangen alltagsrelevanter, motorisch-funktioneller Fähigkeiten, sowie das Verbessern der Effizienz von Bewegungen.

Dazu werden sogenannte neurophysiologische Behandlungskonzepte (Bobath - Konzept, PNF, etc.) angewendet. Ein adäquater Input in Form von sensomotorischer Stimulation soll dabei die Anbahnung physiologischer Bewegung (Fazilitation) fördern und unerwünschte Haltungs- und Bewegungsmuster hemmen (Inhibition) (Fries & Freivogel, 2010).

Im Hinblick auf den ganzheitlichen Behandlungszugang in der Osteopathie mit dem Ziel ein funktionelles Gleichgewicht erreichen und der Vielfalt an therapeutischen Zugängen ist es vorstellbar, dass Osteopathen als Partner in einem neurologischen Rehabilitationsteam tätig sein könnten.

Zur Evaluierung des Zustandes und der Behandlungsergebnisse gibt es eine Reihe von Messinstrumenten und Skalen, auf die im folgenden Kapitel näher eingegangen wird.

2.4.4 Skalen und Messinstrumente in der Neurologie und Neurorehabilitation

Unter einer Vielzahl von Skalen und Messverfahren werden in Folge einige vorgestellt, die häufig verwendet werden. Es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.

Messinstrumente und Skalen werden sowohl in der Akutneurologie wie in der Neurorehabilitation verwendet. Sie dienen zur quantitativen und qualitativen Beschreibung von Zuständen und zur Darstellung der Effizienz von therapeutischen Maßnahmen. Sie sollten Gütekriterien wie Objektivität, Reliabilität, Validität und Normierbarkeit entsprechen, vergleichbar, nützlich und leicht zu handhaben sein. Zu

beachten ist, dass dabei individuelle Aspekte der Patienten häufig nicht erfasst werden können (Masur, 2004).

Nach Fries und Freivogel (2010) empfiehlt es sich, bei der motorischen Rehabilitation, Körperfunktionen, Körperstrukturen und Aktivitäten ICF-gemäß mit anerkannten validen Testinstrumenten zu erfassen.

An der Univ.-Klinik für Neurologie Innsbruck wurde ein standardisiertes Assessmentverfahren im klinischen Informationssystem vom Therapeutenteam, bestehend aus Physiotherapeuten (PT), Ergotherapeuten (ET) und Logopäden (LP) entwickelt. Es gliedert sich in ein obligatorisches basales Assessment und in fakultative berufsgruppenspezifische Assessments. Obligatorisch sind u.a. das grobes Screening der Mobilität, und eine ADL-Skala: Barthel-Index(BI), erweiterter Barthel-Index (EBI) (s.u.) bzw. Early Functional Abilities (EFA) auf der Intensivstation. Berufsgruppenspezifisch steht eine Fülle an möglichen Tests (in Anlehnung an die ICF) zur Auswahl, die je nach im Vordergrund stehender, Problematik des Patienten gewählt werden. (Schönherr, 2009)

2.4.5 Patientenbezogene Skalen

Die infolge angeführten Skalen betreffen, entsprechend der ICF(DIMDI, 2005), die Körperstruktur- und Körperfunktionseben, sowie die Aktivitätsebene.

2.4.5.1 Körperstruktur und Körperfunktionsuntersuchungen

Dazu gehört, in erster Linie, die Prüfung der Muskelkraft und des Paresegrades, in Kraftgraden (0-5), nach dem Medical Research Council (MRC, 1943) sowie die Prüfung des aktiven und passiven Bewegungsausmaßes (Range of Motion, ROM) mittels Goniometer. (Fries & Freivogel, 2010; Lüthi et al., Schönherr, 2009; Wissel & Winter, 2009)

Zur Beurteilung des Tonus der Muskulatur wird häufig die **Modifizierte Ashworth-Skala (MAS)** (Ashworth, 1964; Bohannon & Smith, 1987; Barth, 2005) verwendet. Diese wurde 1964 von Ashworth entwickelt und 1987 von Bohannon und Smith modifiziert. Die Skala umfasst 6 Stufen, anhand derer sich der Widerstand einer

Extremität gegen passive Bewegung in seinem gesamten Bewegungsbereich manuell einstufen lässt.

Tabelle 1: Modifizierte Ashworth Skala (MAS)

- | | |
|----|---|
| 0 | Kein Anstieg des Muskeltonus |
| 1 | Leichter Anstieg des Muskeltonus und minimaler Widerstand am Ende des Bewegungsbereichs, wenn der betroffene Körperteil in Flexion oder Extension bewegt wird |
| 1+ | Leichter Anstieg des Muskeltonus und minimaler Widerstand im verbleibenden (weniger als halben) Teil des Bewegungsbereichs |
| 2 | Deutlicherer Anstieg des Muskeltonus im größten Teil des Bewegungsbereichs, aber der betroffene Körperteil lässt sich bewegen. |
| 3 | Beträchtlicher Anstieg des Muskeltonus, passive Bewegung schwierig |
| 4 | Betroffener Körperteil starr bei Flexion und Extension |

Ebenfalls zur Beurteilung der Spastizität wird auch die **Tardieu-Skala** (Marks, 2009) verwendet. Nach Marks (2009) und Patrick & Ada (2006) ist die Tardieu-Skala der Ashworth-Skala vor zu ziehen, da mit dieser eine Differenzierung hinsichtlich Spastizität und Kontrakturen möglich ist. Es wird die muskuläre Reaktion auf passives Bewegen gemessen und in einer fünfstufigen Ordinalskala von 0-4 angegeben. Klinisch sinnvolle Muskelgruppen werden dabei zuerst mit möglichst langsamer Geschwindigkeit (v1) bewegt, um das passive Bewegungsausmaß zu messen. Ein zweite Bewegungsdurchgang erfolgt mit möglichst schneller Geschwindigkeit (v3) in die gleiche Richtung.

Tabelle 2: Tardieu-Skala

- | |
|---|
| 0 - kein Widerstand während der passiven Bewegung durch das volle Bewegungsausmaß |
|---|

- 1 - leichter Widerstand während der passiven Bewegung ohne klaren Stopp in einer bestimmten Winkelstellung
- 2 - klarer Stopp in einer bestimmten Winkelstellung, der die passive Bewegung Unterbricht, aber dann nachlässt
- 3 - erschöpflicher Klonus in einer bestimmten Winkelstellung (der Klonus dauert kürzer als 10 sec., wenn die Position gehalten wird)
- 4 - unerschöpflicher Klonus in einer bestimmten Winkelstellung (der Klonus dauert länger als 10 sec., wenn die Position gehalten wird)

2.4.5.2 Aktivitätsebene

Auf Aktivitätsebene bieten sich der Motor Function Assessment Scale (MFAS, nach Freivogel und Piorreck 1990), sowie der Trunk Control Test (Wade, 1992) an.

Für die Lokomotion wird häufig der Timed up and Go -Test (Podsiadlo & Richardson, 1991) und der 10 Meter-Gehtest nach Perry (1992) verwendet, bei dem die benötigte Zeit und Schrittzahl für zehn Meter festgehalten wird.

Zur Bewertung von alltäglichen Fähigkeiten hat sich der **Barthel-Index (BI)** (Mahoney & Bartel 1965; Lübke, 2002) bewährt. Für die wichtigsten „Aktivitäten des täglichen Lebens“ werden Punktwerte verteilt, wobei 0 Punkte (bedeutet komplette Pflegebedürftigkeit) und 100 Punkte (Selbständigkeit) erreicht werden können. Der Akzent liegt dabei auf den vorhandenen bzw. wieder gewonnenen Fähigkeiten des Patienten, „komplexe Tätigkeiten“ wie selbständige Haushaltsführung oder soziale Aspekte werden dabei nicht erfasst.

Im Jahre 2002 wurde der BI durch das Hamburger Manual (Lübke, 2002) erweitert, mit dem Ziel, durch genauere Definition der einzelnen Punkte, die Aussagefähigkeit einer Punktezahl zu erhöhen.

Zusätzlich gibt es den „Erweiterten Barthel-Index (EBI) beziehungsweise „Frührehabarthel-Index“ nach Schönle (1995).

2.4.6 Krankheitsbezogene Skalen

Zur Messung der neurologischen Behinderung bei Multipler Sklerose gibt es die **Expanded Disability Status Scale (EDSS)**, eine 10- stufige Skala.

Diese wurde 1961 von Kurtzke entwickelt und 1983 von ihm selbst erweitert. (Kurtzke, 1983)

Tabelle 3: Multiple Sklerose

EDSS-Score	Klinische Symptomatik
0.0 bis 3.5	uneingeschränkt gehfähig
4.0 bis 6.5	zunehmende Einschränkung der Gehstrecke
7.0 bis 7.5	auf den Rollstuhl angewiesen
8.0 bis 9.5	bettlägerig
10.0	Tod durch MS

Zur Beurteilung der Bewusstseinslage (v.a. nach schweren Schädelhirntraumen, SHT) hat sich die **Glasgow-Outcome-Scale (GCS)** (Teasdale et al., 1974) bewährt. Dabei werden jeweils Punkte zu drei Parametern vergeben: Augen öffnen, verbale Kommunikation und motorische (Bewegungs-) Reaktion. Die Punkte werden anschließend addiert. Die Summe von 3-8 Punkten bedeuten ein schweres SHT mit schwerer Bewußtseinsstörung oder Koma. 9-12 Punkte beschreiben ein mittelschweres SHT und eine mittelschwere Bewußtseinsstörung und 13-15 Punkte werden bei einem leichten SHT mit leichter Bewußtseinsstörung erreicht.

Zur Erhebung von Funktionsstörungen und Beeinträchtigungen durch Migräne wurde der Migraine Disability Assessment Fragebogen und der sich daraus ergebende **Migraine Disability Assessment Score (MIDAS)** von der Internationalen Kopfschmerzgesellschaft (International Headache Society, IHS) entwickelt.

Es handelt sich um einen standardisierten Fragebogen, der in einem Beobachtungszeitraum von drei Monaten, von den Betroffenen selbst ausgefüllt wird. Die Ergebnisse werden in Graden (I-IV) ausgewertet und beschreiben das Ausmaß der Behinderung durch Migräne.

2.5 Neurologische Erkrankungen

Bei der Überlegung mit welchen neurologischen Krankheitsbildern sich Osteopathen konfrontiert sehen könnten, werden in diesem Kapitel Indikationen für die Neurorehabilitation sowie epidemiologische Daten häufiger neurologischer Erkrankungen dargestellt. Da es nach Lang (2011) und Pirker (2011) wenig epidemiologische Daten für neurologische Erkrankungen in Österreich gibt, wird auch auf internationale Daten, vor allem aus dem europäischen Raum, zurückgegriffen.

2.5.1 Indikationen zur Neurorehabilitation

Nach Wissel und Winter (2009) liegt eine Indikation zur Neurorehabilitation bei Zuständen nach akut erworbenen Hirnschädigungen, z.B. Schlaganfall, Schädel-Hirn-Trauma, akut entzündliche Erkrankungen des Gehirns, Hirntumore etc. vor.

Des Weiteren zählen Erkrankungen mit chronischen und degenerativen Hirnschädigungen dazu, wie etwa Parkinson-Syndrome, Systemdegenerationen und sonstige extrapyramidalmotorische Erkrankungen. Hinzu kommen Multiple Sklerose (MS, Encephalitis Disseminata), Rückenmarksverletzungen und –erkrankungen, Epilepsien sowie entzündliche, traumatische und sonstige erworbene Schädigungen von Nervenwurzeln und peripheren Nerven (Polyradikulitis, Polyneuritis, Polyneuropathien) und Myopathien, Epilepsien und Schmerzsyndrome.

In Frommelt et al. (2010) wird die neurologische Rehabilitation in Bezug auf Krankheitsbilder wie Schlaganfall, Hirnverletzungen, MS, Morbus Parkinson, neuromuskuläre Erkrankungen (z.B. Polyradikulitis oder Guillain-Barré-Syndrom, neurale Muskelatrophie und Motoneuronenerkrankung wie Amyotrophe Lateralsklerose), Epilepsien und Zustände nach vestibulären Schädigungen

(Schwindel nach Vestibularisausfall, paroxysmaler Lagerungsschwindel etc.) thematisiert.

In der Literatur zum Thema Neurorehabilitation wird Migräne nicht explizit als Indikation angegeben. Man könnte diese Erkrankung aber bei den Schmerzsyndromen (Wissel & Winter, 2009) einordnen.

2.5.2 Epidemiologie in der Neurologie und in der Neurorehabilitation

In diesem Kapitel wird ein Überblick zu epidemiologischen Daten bei häufigen neurologischen Krankheitsbildern gegeben.

Nach Masuhr & Neumann (2007) sind Kopfschmerzen und epileptische Anfälle die häufigsten Symptome neurologischer Krankheiten.

Hinsichtlich der Inzidenz (jährliche Neuerkrankungen, bezogen auf 100 000 Einwohner) der häufigsten neurologischen Krankheiten wird Migräne mit 250/100 000 angegeben, gefolgt von Schlaganfällen (200/100 000), Epilepsien (50/100 000), Polyneuropathien (40/ 100 000), Parkinson-Syndrome (20/100 000) und Hirntumore (10/100 000) (Masuhr & Neumann, 2007).

Die International Headache Society (IHS) unterscheidet mehr als 200 verschiedene Arten des Kopfschmerzes. Mehr als 90% davon, lassen sich auf nur zwei Kopfschmerzarten zurückführen: **Migräne und Spannungskopfschmerz**. Weltweit dürften dabei 8-12% der Erwachsenen an Migräne leiden (Diener, 2006).

Laut WHO (2006) ist die weltweite Epidemiologie von Kopfschmerzerkrankungen nur teilweise dokumentiert. Obwohl der Spannungskopfschmerz zu den häufigsten Kopfschmerzerkrankungen zählt, wurden vermehrt epidemiologische Daten zu Migräne untersucht. An Migräne leiden v.a. Menschen zwischen 35 und 45 Jahren, es können jedoch auch jüngere Menschen und Kinder betroffen sein. Studien in den USA und Europa haben ergeben, dass 6-8% der Männer und 15-18% der Frauen unter Migräne leiden.

Auch nach Wöber und Wessely (2007) beträgt in Mitteleuropa die Prävalenz der Migräne bei Frauen 16-25%, bei Männern dagegen nur 6-9%; Frauen sind also drei- bis viermal häufiger betroffen als Männer.

Anhand der Studienergebnisse von Lampl (2003) leiden insgesamt 10,2 Prozent der Österreicher an Migräne. Österreich liegt diesbezüglich im europäischen Mittelfeld.

Auch hier sind doppelt so viele Frauen (13.8%) wie Männer (6.1%) betroffen und der Altersgipfel liegt zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr.

Wenn man alle Schweregrade (leicht, mittelschwer und schwer) miteinbezieht, zählt das **Schädel-Hirn-Trauma** zu den zweithäufigsten neurologischen Erkrankungen. Nach Rickels & Bock (2002) gibt es in Deutschland ca. 267.000 Schädel-Hirn-Verletzte pro Jahr, das entspricht einer Inzidenz von 332 Verletzten pro 100.000 Einwohner. Die Leichtverletzten bilden mit 302/100.000 die größte Gruppe, gefolgt von mittelschweren Verletzungen (13/100.000) und schweren Hirnverletzten (17/100.000). Anzumerken ist, dass es dabei generell einen hohen Anteil von Kindern gibt, der für diese Studie nur insofern relevant ist, als dass dadurch auch Schäden bis ins Erwachsenenalter bestehen bleiben können.

Betrachtet man die epidemiologischen Daten, ist der **Schlaganfall** (steht als Überbegriff für ischämische Hirninfarkte und intrazerebrale Blutungen), die dritthäufigste neurologische Erkrankung.

Die Angaben für Deutschland liegen bei etwa 179.000 - 200.000 Schlaganfällen pro Jahr mit einer Inzidenz von 174 bis 219 pro 100.000 Einwohner. (Wissel & Winter, 2009; Frommelt, 2010). Auch nach Wöber und Zeiler (2007) liegt die Häufigkeit in Mitteleuropa bei 200/100.000 Einwohner.

Epilepsien gehören ebenfalls zu den häufigsten neurologischen Erkrankungen.

Nach Pohlmann-Eden et al. (2007) liegt die Prävalenz in der Bevölkerung bei etwa 0,5-0,8% und die Neuerkrankungsrate bei 40/100.000 Einwohner, wobei epileptische Anfälle besonders häufig im ersten Lebensjahr und jenseits des 60. Lebensjahres vorkommen.

Laut WHO (2006) liegt die Inzidenz für Epilepsie, in Europa und Nordamerika, bei 24 bis 53/100.000 pro Jahr. Bei Kindern wird die Rate noch höher angenommen(dies ist jedoch für diese Studie nur soweit relevant, als die Epilepsie auch noch im Erwachsenenalter auftritt), sowie der Anstieg in höherem Alter, der sich jedoch nur in Industrieländern nachweisen lässt.

Der **Morbus Parkinson** wird zu den häufigsten neurodegenerativen Erkrankungen gezählt. Mit einer Prävalenz von etwa 160/100.000 Einwohner in Nord- und Mitteleuropa zählt diese Erkrankung zu einer der häufigsten in der Neurologie. Sie betrifft mindestens 1% der Bevölkerung über dem 60.Lebensjahr (de Rijk et al., 2000; Asenbaum & Auff, 2007).

Die **Multiple Sklerose** (MS – Encephalitis Disseminata) ist eine der häufigsten Entzündungserkrankungen des Zentralnervensystems (ZNS). Weltweit gibt es zumindest 1,5 Millionen, in Europa 400.000, davon in Österreich 8.000 MS Betroffene. Dies entspricht in Österreich einer Prävalenz von etwa 100/100.00 Einwohner (Vass, 2007).

Bei **Polyneuropathien (PNP)** sind, auf Grund der Vielfalt an Schädigungsursachen und regionaler Unterschiede, exakte epidemiologische Angaben schwierig, weltweit wird die Prävalenz auf 40/100 000 (Masuhr & Neumann, 2007) geschätzt.

Nach Sünkeler (2010) ist, neben vielen Arten der hereditären motorischen und sensiblen Neuropathien (HMSN) die Prävalenz der PNP, ausgelöst durch diabetogene, alkoholtoxische, medikamententoxische und entzündliche Ursachen, deutlich höher. Eine entzündliche Form der Polyneuropathien ist das **Guillain-Barré-Syndrom**, welches jedoch relativ selten auftritt, mit einer Inzidenz von etwa 0,5-2/100.000 Einwohnern (Wöber, 2007; Chio et al., 2003).

In Europa sind die häufigsten Ursachen der PNP Diabetes mellitus (Wöber, 2007; Kelkar, 2005) und Alkoholabhängigkeit (Wöber, 2007).

Die Inzidenz von **primären Tumoren des Nervensystems** beträgt nach Leutmezer und Stögmann (2007) 10-20/100.000 Einwohner, jene von Metastasen im Bereich des ZNS liegt noch wesentlich höher.

Das weibliche Geschlecht überwiegt bei den benignen (z.B. Meningeome), das männliche Geschlecht bei malignen Tumoren (z.B. Gliome). (Leutmezer & Stögmann, 2007; Masuhr & Neumann, 2007)

Die Ursachen für **Querschnittssyndrome** sind meist traumatisch oder aber auch entzündlich (Myelitis transversa) oder vaskulär (Myelomalazie) bedingt. So liegt nach Wöber und Gäbler (2007) beispielsweise die Inzidenz traumatisch bedingter Querschnittsläsionen, in Mitteleuropa, in der Höhe von 1-3/100.000 Einwohnern. Männer sind dabei häufiger betroffen als Frauen und das mittlere Alter liegt etwa bei 35 Jahren.

In Deutschland wird die Inzidenz für eine traumatische Querschnittslähmung mit 12,3 Fällen auf eine Million Einwohner pro Jahr angegeben. Die Inzidenz von nicht traumatischen Querschnittslähmungen ist unbekannt (Wissel & Winter, 2009).

Neuralgien treten meist jenseits des 50. Lebensjahres auf, wobei Frauen häufiger betroffen sind als Männer. (Masuhr & Neumann, 2007) Ein häufiges und typisches Beispiel für Neuralgien ist die **Trigeminusneuralgie** (Tic douloureux, Quintusneuralgie). Die Inzidenz der Trigeminusneuralgie beträgt 4/100 000, die Prävalenz 40/100 000 Einwohner (Wöber & Zeiler, 2007).

Die **Amyotrophe Lateralsklerose (ALS)** tritt eher selten auf, ist aber die häufigste Systemerkrankung mit Degeneration des ersten und zweiten Motoneurons. Die Häufigkeit des Krankheitsbildes liegt bei bis zu 2/100.000 mit einem Manifestationsalter im fünften Lebensjahrzehnt. (Berlit, 2007)

Nach Zeitlhofer (2007) wird die Inzidenz der ALS auf 0.4-2.5/100.000 Einwohner geschätzt, die Prävalenz liegt in der Höhe von 6-8/100.000 Einwohnern. Männer sind häufiger betroffen als Frauen.

In Bezug auf **Schwindel** wird hauptsächlich auf neurologische Aspekte eingegangen. „Schwindel entsteht durch ein Ungleichgewicht im Zusammenwirken der Sinnesmodalitäten, die an der dynamischen Raumorientierung beteiligt sind: der vestibulären, visuellen und somatosensorischen Wahrnehmung“ (Masuhr & Neumann, 2007, S.7). Nach Neuhauser (2009) liegt die Inzidenz der vestibulären Schwindelerkrankungen in Deutschland bei 1,4 /100.000, die Prävalenz bei 4,9/100.000 Einwohner.

Aufgrund des ganzheitlichen Therapieansatzes und den Erkenntnissen, dass in allen Rehabilitationsphasen ein osteopathischer Ansatz möglich ist, können alle angeführten Indikationen zur Neurorehabilitation auch für die Osteopathie relevant sein. Dabei kann die Wahrscheinlichkeit, dass sich die neurologische Klientel eher aus Personen mit häufigen (s.o.) neurologischen Krankheitsbildern zusammensetzt, als höher angenommen werden.

Im folgenden Kapitel wird näher auf die Osteopathie im neurologischen Kontext eingegangen.

3 Osteopathie

In diesem Kapitel wird anfangs ein kurzer historischer Rückblick gegeben, in Verbindung mit Erkenntnissen hinsichtlich Osteopathie bei neurologischen Krankheitsbildern. Es folgen Abhandlungen über osteopathische Behandlungszugänge, Befundaufnahme und Therapieintervalle. Den Abschluss bilden relevante Studien zum Thema Osteopathie im neurologischen Kontext.

3.1 Osteopathische Entwicklungsgeschichte in Verbindung mit neurologischen Erkrankungen

„Die Osteopathie ist eine originäre, eigenständige Therapieform, die versucht, auf der Grundlage der Anatomie, der Visualisierung von sich bewegenden Strukturen und der

Beobachtung der Natur, den Körper wieder in Einklang mit den universellen Gesetzen der Gesundheit zu bringen“ (Croibier, 2006, S.5).

Die Osteopathie wurde im Jahr 1874 von Dr. Andrew Taylor Still (1828 -1917), einem amerikanischen Arzt, begründet und weiterentwickelt.

Bereits zu seiner Zeit zeichnete er sich durch seine ganzheitliche Betrachtungsweise bei der Behandlung seiner Patienten und ihrer Beschwerden aus.

Er stand nach langjähriger Erfahrung sowie persönlichen Schicksalsschlägen Medikamenten zunehmend skeptisch gegenüber und suchte mehr nach den Ursachen, vor allem in anatomischen Fehlstellungen im, von ihm benannten, „menschlichen Rahmenwerk.“ Ziel seiner Behandlung war es, diese zu korrigieren, um dem Blut- und Nervenangebot eine ungehinderte Aktionsfreiheit zu ermöglichen. Die Grundlage seines Handelns basierte auf fünf Prinzipien, die bis heute nicht an Gültigkeit verloren haben: 1. der Körper ist eine unteilbare Einheit, 2. Struktur und Funktion stehen in wechselseitiger Abhängigkeit, 3. Leben ist Bewegung, 4. das Gesetz der Arterien, 5. die Selbstheilungsmechanismen des Körpers (Hartmann, 2005; Croibier, 2006).

In Bezug auf neurologische Erkrankungen geht er unter anderem auf die „einseitige Lähmung“ ein und stellt dabei Überlegungen hinsichtlich der Ursachen dafür an:

„Die Dauer einer so hohen mentalen Leistung über so lange Zeit stoppt die Ernährung des ganzen oder einer Hälfte des Gehirns und führt zu einer einseitigen Lähmung...

Eine andere Möglichkeit liegt darin, dass die Räder der einen Gehirnhälfte sich so schnell drehen, dass sie die Fontäne der Nervenkräfte bezwingen und eine Arterie im Hirn zum Platzen bringen, sodass ein Pfropfen Blut an einer motorischen Angebotslinie oder einem Plexus abgelagert wird“.

Still sieht die Ursache in den „*Belastungen des Verstandes und der beschleunigten Ernährung*“ und fährt fort mit dem Vergleich:

„Wenn Ihr einen Boiler durch einen hohen Druck oder anderweitig zum Platzen bringt, hört Eure Maschine auf zu arbeiten. Das Gleiche widerfährt einem überarbeiteten Gehirn oder Körper.

Halbseitige Lähmung. Die Hälfte und Verletzung. Paralyse der einen Körperhälfte.

Halbseitige Lähmung ist gemeinhin das Ergebnis einer Blutung oder Embolie. Manchmal tritt sie plötzlich ohne andere kennzeichnende Symptome auf, normalerweise ist sie aber von einem apoplektischen Anfall begleitet. Bei Wiedererlangen des Bewusstseins ist zu beobachten, dass eine Körperseite paralytisch ist. Oft ist die Lähmung zu Beginn sehr heftig und verschwindet in größerem oder geringerem Maße zu einem späteren Zeitpunkt“ (Still, zit. in Hartmann, 2005, II, S.24-25).

Abschließend führt er noch Tumore, einen Abszess oder eine chronische Gehirnerweichung als mögliche Ursachen für eine einseitige Lähmung an.

Weitere neurologische Erkrankungen über die Still aus seiner Praxis berichtet, sind Schüttellähmung/Parkinson, Epilepsie, und Chorea (Veitstanz).

Im Kapitel „Der spinale Bereich“ beschreibt er außerdem Fälle mit zerebrospinaler Meningitis (damals auch Gehirn- oder Fleckenfieber genannt), ataktische Bewegungsstörungen, Nervenschwäche/Neurasthenie und Neuralgie.

Auch der Kopfschmerz, der steife Nacken, die Gesichtsneuralgie (Tic douloureux), sowie „Ischias“ werden behandelt.

Beim Großteil dieser Erkrankungen konnte Still zum damaligen Zeitpunkt aus „schulmedizinischer Sicht“ keinen Hinweis auf die Ursache finden, sodass er die Behandlung auf seinen osteopathischen Erkenntnissen aufbaute. Er suchte nach strukturellen Veränderungen, die ihm Rückschlüsse auf eine mögliche Ursache geben könnten.

Am Beispiel der „Schüttellähmung/M.Parkinson“ fand er eine stark deformierte Wirbelsäule, vor allem im Bereich des Atlas bis zum achten Brustwirbel, sowie „*Störungen der spinalen Rippen, des Schulterblattes und des Schlüsselbeins, ausgelöst durch die andauernde Muskelspannung*“ (Still zit. in Hartmann, 2005, IV, S.102).

Hier sah er auch seinen therapeutischen Ansatz und wenn es ihm auch nicht möglich war eine Heilung zu erreichen, so konnte er doch viele Beschwerden deutlich lindern (Still, 1902 in Hartmann, 2005).

Während sich Still hauptsächlich mit dem Bewegungsapparat in struktureller Hinsicht beschäftigte, entwickelten andere Osteopathen das Konzept der Osteopathie weiter fort.

W. G. Sutherland (1873-1954), ein Schüler von Still, stellte 1939 das Phänomen des Primär Respiratorischen Mechanismus (PRM) vor. Bekannt als cranio-sacrale Therapie hat er somit die Osteopathie um einen wichtigen Bereich für die Diagnose und die Therapie erweitert. Betreffend die cranio-sacrale Osteopathie und neurologische Erkrankungen schrieb u.a. Magoun (1976), ein Schüler Sutherlands:

“Stroke.

Paralysis from a cerebrovascular accident can sometimes be relieved by cranial treatment in a manner to stir the imagination.

Direct treatment to the skull is not used for the first few weeks until organization of the clot has taken place. Following that time, better circulation to prevent scar formation, may be effective” (Magoun, 1976, S.294).

Auch Liem (2001) empfiehlt erst einige Wochen nach einem Apoplex (auf Grund der Gefahr einer neuerlichen Blutung) eine cranio-sacrale Behandlung vorzunehmen.

Vor allem Fluktuationstechniken (CV-4), sowie Techniken zur Normalisierung struktureller Restriktionen können die Regeneration unterstützen.

Für die Behandlung von Epilepsie empfiehlt er ebenfalls die CV-4 Technik, wobei allerdings berücksichtigt werden muss, dass dabei ein Anfall ausgelöst werden kann.

Typaldos (1999) wiederum beschreibt einen sehr strukturellen (orthopatischen) Behandlungsansatz zur Behandlung nach einer Apoplexie.

Seiner Meinung nach entsteht während der Phase der schlaffen Lähmung, durch den temporären Verlust der Nervenreize, eine Vielzahl von Distorsionen. Diese verhindern später, wenn die neuronalen Reize wieder hergestellt sind, aktive und passive Muskelkontraktionen und führen außerdem zum Überlaufen von elektrischen Impulsen auf benachbarte Muskelgruppen des Zielmuskels. Dadurch kommt es zu: „*Hypertonizität, Spasmus und Tremor*“. (Typaldos, 1999, S.157)

„Das primäre Ziel der orthopatischen Behandlung (nach dem Faszienmodell) mit spastischen Lähmungen besteht in der Veränderung der Muskelbewegung von willkürlichen/spastischen zu willkürlich/kontrollierten Bewegungen“ (Typaldos, 1999, S.158).

In den 1980 Jahren wurde die Osteopathie zusätzlich mit dem sogenannten viszeralen Bereich bereichert. Dies hat sie französischen Osteopathen, wie Barral und Weischenck zu verdanken, die sich ausführlich mit den inneren Organen beschäftigt haben.

Barral hat sich zudem, gemeinsam mit Croibier, intensiv mit dem zentralen und dem peripheren Nervensystem beschäftigt und zu deren Behandlung Mobilisationstechniken entwickelt. So wird beispielsweise bei den Behandlungstechniken für das Gehirn versucht, auf den intrakraniellen Druck einzuwirken, um eine Harmonisierung der elektrischen Felder des Gehirns zu erreichen. Damit soll auch der Ursprungsbereich der Hirnnerven und die Ansätze der Dura an den jeweiligen Austrittsstellen beeinflusst werden. Als Indikationen für diese Techniken werden u.a. Multiple Sklerose, Folgen eines Schädel-Hirn-Traumas, zerebrale Zirkulationsinsuffizienz usw. angeführt. Dabei wird jedoch betont, dass, bei zentralen Störungen, nur die funktionellen Folgen osteopathisch behandelt werden können, aber nicht die Krankheiten selbst (Barral & Croibier, 2005, 2008).

3.2 Osteopathische Behandlungszugänge

Wie bereits im vorigen Kapitel beschrieben, haben sich innerhalb der Osteopathie schwerpunktmäßig unterschiedlichen Zugangsmöglichkeiten entwickelt: strukturell, cranio-sacral und viszeral. Trotzdem sollte eine ganzheitliche Betrachtungsweise bei der Befundung und der Behandlung im Vordergrund stehen.

Nach Ligner & Asche (1993, S.14) gibt es *„[...] nur eine einzige Osteopathie mit vielen verschiedenen, spezifischen Techniken, deren Stärke in ihrer kombinierten Anwendung und Abstimmung auf die Erfordernisse des Einzelfalles bestehen.“*

„Für den neurologischen Patienten“ gibt es laut Riedl (2010, S.39) „kein neurologisches Behandlungsmodell“. So „präsentiert sich“ zum Beispiel „ein Patient mit Spastizität nach PRL in seiner Gesamtheit, die wir erkennen müssen, ohne uns an den Details der neurologischen Symptomatik zu fixieren.“

Betreffend neurophysiologischer und neuropsychologischer Funktionsstörungen ist es für Langer (2010, S.8) [...] *bei der Integration von osteopathischen Behandlungen in den Rehabilitationsprozess nach Schlaganfall [...] erforderlich, osteopathische Techniken modifiziert zur Anwendung zu bringen*“. Damit meint sie beispielsweise eine tonusregulierende Ausgangsstellung für die anschließende Behandlung. (vgl. Kapitel 3.5)

3.2.1 Befundaufnahme in der Osteopathie

In der Literatur konnten unterschiedliche Empfehlungen für eine osteopathische Befundaufnahme gefunden werden, die im Bedarfsfall mit Untersuchungsmethoden aus der klassischen Schulmedizin (z.B. neurologische, vgl. Kapitel 2.4), sowie durch apparative Untersuchungen ergänzt werden können (Croibier, 2006).

Verglichen mit der klassischen Schulmedizin sind auch für Croibier die Anamnese und die klinische Untersuchung das Fundament für eine osteopathische Diagnose. Bei der klinischen Untersuchung konzentriert sich jedoch der Osteopath *„stärker auf die mechanischen Aspekte der Gesundheit als auf die Manifestation der Krankheit selbst“* (Croibier, 2006, S.5).

In der Studie von Bieberschick (2010) konnte die Anamnese auch als ein zentraler Teil des osteopathischen Diagnoseprozesses bestätigt werden. Der Schwerpunkt seiner Arbeit lag auf der Frage nach einer „Routine“ bei den Untersuchungen, welche zumeist grundsätzlich als wichtig erachtet wurde, jedoch mit einer Vielzahl und einer Vielfalt an Vorschlägen und Methoden. Ein wesentlicher Faktor ist dabei die individuelle Herangehensweise an den Patienten, weswegen viele Osteopathen ein einheitliches Schema ablehnen.

Hinsichtlich valider Messinstrumente zur Verifizierung der Behandlungsergebnisse, bei den osteopathischen Studien im neurologischen Kontext (s. Kapitel 3.5) kamen ausschließlich solche zum Einsatz, die auch in der Neurologie und in der Neurorehabilitation Verwendung finden (vgl. Kapitel 2.4.4).

3.2.2 Therapieintervalle

In der Literatur konnten weder allgemein gültige Richtlinien noch spezielle Richtlinien für neurologische Erkrankungen hinsichtlich der Therapieintervalle oder Follow Up – Behandlungen in der Osteopathie gefunden werden.

In der Studie von Halasz (2008) variieren die Angaben der Befragten hinsichtlich der Therapieintervalle zwischen mehrmals in der Woche bis hin zu Abständen von sechs Wochen. Dabei werden Unterschiede zwischen Patienten mit akuten (2-14 Tage) und chronischen Beschwerden (2-6 Wochen) gemacht. Begründet werden diese mit der Berücksichtigung der Individualität jedes einzelnen Patienten, sowie dem Konzept der Homöostase als grundlegendes therapeutisches Ziel.

Auch in der Studie von Krönke (2003) zeigt sich, dass ein Großteil der Osteopathen Patienten mit akuten Beschwerden einmal wöchentlich bis hin zu Abständen von zwei Wochen behandeln. In chronischen Fällen wird meistens alle zwei Wochen behandelt, bis hin zu drei bis sechs Wochen Abstand.

Die oben erwähnten Erkenntnisse beruhen auf der Unterscheidung zwischen akuten und chronischen Beschwerden, sie geben keine Hinweise auf die Art der Erkrankungen. Hinsichtlich neurologischer Erkrankungen, die nach (Binder, 2006) zumeist chronisch sind, könnten daher die Erkenntnisse für chronische Beschwerden relevant sein.

Michal (2009) hat in ihrer Studie festgestellt, dass bei der Behandlung von Patienten mit Migräne die Behandlungsintervalle zwischen zwei bis acht Wochen liegen. Dabei macht von sieben befragten Osteopathen ein Osteopath keinen Unterschied zu anderen Patienten. Drei Osteopathen sind der Meinung, dass es im Fall von

Migränepatienten zu einem „Stau“ kommt und daher die Behandlungen nicht zu oft erfolgen sollten.

In wie weit die Behandlungsintervalle in den Studien, die im folgenden Kapitel (3.5.) vorgestellt werden, dem osteopathischen Alltag entsprechen, ist nicht ersichtlich. Nur Riedl (2010) gibt an, dass die Behandlungsabstände in ihrer Studie nicht dem Prinzip der osteopathischen Behandlungsplanung entsprechen.

3.3 Studien zum Thema Osteopathie im neurologischen Kontext

In diesem Kapitel werden Studien vorgestellt, die sich mit der Osteopathie im neurologischen/ neurorehabilitativen Kontext beschäftigt haben und bei denen die Wirkungsweise osteopathischer Behandlungen bei neurologischen Krankheitsbildern untersucht wurde. Wenngleich Studienabläufe häufig nicht exakt den osteopathischen Alltag widerspiegeln (z.B. Follow-Up- Behandlungen in Riedl, 2010) so können doch Aspekte daraus einen Hinweis auf den Zugang von Osteopathen zu neurologischen Patienten geben. Das Ergebnis der Recherchen beschränkt sich auf eine kleine Zahl und spezielle Krankheitsbilder. Dazu gehören Multiple Sklerose, Morbus Parkinson, Schlaganfall, die Posttraumatische Rückenmarksläsion (PRL), Schädelhirntrauma (SHT) und Migräne.

Anzumerken ist, dass bei einem Großteil der Studien die Untersucher gleichzeitig als Behandler operieren, wodurch die Aussagekraft hinsichtlich der Objektivität vermindert ist.

Multiple Sklerose

In der Studie von Toth (2007) (diese wurde als Diplomarbeit ursprünglich im Jahre 2000 verfasst und für die Masterthesis 2007 überarbeitet) wird der Effekt von osteopathischen Behandlungen bei Patienten mit Multipler Sklerose (MS) untersucht. Der Studienort war das evangelische Krankenhaus in Wien.

Ausgewählt wurden 30 Patienten mit der Diagnose MS, seit mindestens fünf Jahren. 20 davon kamen in die Studiengruppe, 10 in die Kontrollgruppe.

Alle mussten gefähig sein und durften keine irreversiblen neurologischen Schäden aufweisen. Der Beobachtungszeitraum erfolgte stationär über fünf Tage.

Am ersten, zweiten und vierten Tag wurden die Patienten in der Studiengruppe medikamentös und physiotherapeutisch behandelt. Am dritten und am fünften Tag wurden die Patienten, nach vorausgegangener osteopathischer Untersuchung, jeweils osteopathisch und medikamentös behandelt.

Die Kontrollgruppe wurde im selben Beobachtungszeitraum nur physiotherapeutisch und medikamentös behandelt. Fünf bis sechs Wochen nach der zweiten Behandlung wurden die Patienten ambulant wieder untersucht und in der Studiengruppe noch ein drittes Mal osteopathisch behandelt. Die Kontrollgruppe erhielt wieder Physiotherapie.

Zur Evaluierung wurden folgende Messungen durchgeführt: Schrittlänge, Schrittbreite, Rhombergtest, Lasègue-Test (Beinflexion) mittels Goniometer-Messung, aktive Beinflexion mittels Goniometer-Messung, aktive Kopfflexion (Abstand Inion-Bett in Rückenlage).

Ausgehend von der Hypothese, dass Plaques sich in Narbengewebe umwandeln und so als restriktive Areale die Zirkulation und Fluktuation im ZNS behindern, versuchte Toth über einen ausschließlich cranio-sacralen Zugang (Automatic Shifting Fulcrum) eine Verbesserung zu erreichen. Als wichtige Unterstützung für seine osteopathische Diagnose und den therapeutischen Ansatz diente das bildgebende Verfahren der MRT-Untersuchungen, auf denen die jeweiligen Läsionsherde im ZNS - häufig lokalisiert im Bereich der Ventrikel und in unterschiedlichen Bereichen der HWS - sichtbar waren.

“It is important to stress that the osteopath does not heal disease of functional disturbances, but removes barriers that prevent the body from healing and regulating itself. The osteopath will continuously work with the homeostatic regulatory processes of the body” (Toth, 2007, S.6).

“According to the main principle of osteopathy, “The body functions as a unit”, the favourable effects in the CNS spread to the periphery and lead to positive changes in the muscle tonicity and the general posture and in MS patients, to the improvement of the motoric status” (Toth, 2007, S.48).

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, auch im Vergleich zur Kontrollgruppe, eine Verbesserung bei allen sechs gemessenen Parametern. Bei fünf Parametern konnten sogar Verbesserungen bis zu 75% festgestellt werden.

In dieser Studie stellt sich jedoch die Frage nach der Validität der Tests. So wird die Gehstrecke nicht angegeben, zudem ist nicht ersichtlich warum der Lasègue-Test (neurologischer Test für Schädigungen der Nervenwurzel) für die Testung der Flexion in den unteren Extremitäten verwendet wurde.

Webster (2000) konnte in einer Befragung von Osteopathen erheben, dass sich die osteopathische Behandlung, sowohl in physischer wie in psychischer Hinsicht, positiv auf Patienten mit Multipler Sklerose auswirkt. 67% der Respondenten glauben aber nicht, die Prognose von MS beeinflussen zu können.

In der Studie von Yates et al. (2002) wurde die Wirksamkeit von osteopathischen Behandlungen in Kombination mit Krafttraining bei Patientinnen mit Multipler Sklerose untersucht. Getestet wurden Kraft, Koordination, Ausdauer und Ermüdung (Fatigue). Sieben weibliche Probanden mit MS (mit leichter bis mäßiger Behinderung anhand der EDSS, s. Kapitel 2.4.4) nahmen daran teil. In einem Zeitraum von 12 Wochen absolvierten sie zwei Mal wöchentlich ein Krafttraining mit einem IsoPump-Übungsgerät. Zusätzlich erhielten sie im selben Ausmaß osteopathische Behandlungen. Dabei wurden hauptsächlich somatische Dysfunktionen mit strukturellen Techniken behandelt.

Die Ergebnisse zeigen eine signifikante Verbesserung in Bezug auf den Kraftzuwachs und die Gehfähigkeit. Hinsichtlich der Ermüdung konnte keine Veränderung festgestellt werden.

In dieser Studie stellt sich jedoch die Frage in wie weit die osteopathischen Behandlungen das Ergebnis beeinflussen konnten. So hätte beispielsweise eine Kontrollgruppe ohne osteopathische Behandlungen darüber Aufschluss geben können.

Morbus Parkinson

Es konnten vier Studien gefunden werden, in denen die osteopathische Wirkungsweise beim Idiopathischen Parkinsonsyndrom (IPS) untersucht wurde.

Allen gemein ist die Auseinandersetzung mit dem typischen Erscheinungsbild (Bradykinesie, Rigor, Tremor, Akinesie und posturale Instabilität) beim Parkinson-Syndrom sowie die Überlegung, in wie weit die Auswirkungen des Erscheinungsbildes (Sekundärphänomen) den Allgemeinzustand des Betroffenen, abgesehen von seiner Grunderkrankung, zusätzlich negativ beeinflussen.

In der Studie von Wells et al. (1999) wurde der quantitative Effekt einer osteopathischen Behandlung auf das Gangbild von Patienten mit IPS untersucht.

Es nahmen insgesamt 20 Personen mit IPS und acht Probanden an dieser Studie teil. Davon erhielten zehn Patienten eine osteopathische Behandlung, die anderen zehn Patienten und die acht Probanden dienten als Kontrollgruppe.

Das Gangbild wurde vor und nach der Behandlung untersucht. Mittels eines computerisierten zweidimensionalen sagittalen Ganganalyse-Systems wurde eine 40-foot Strecke (sechs Mal hintereinander) analysiert. Die Gangparameter waren: Schrittlänge, Rhythmus, Schultergeschwindigkeit, Armpendel-Geschwindigkeit und die Geschwindigkeit aller großen Gelenke in den unteren Extremitäten.

Die Behandlung dauerte etwa 30 Minuten, wobei jeder Patient mit 14 ausgesuchten Applikationen und Techniken in derselben Reihenfolge behandelt wurde. Die Zielsetzung war eine Verringerung der Rigidität, eine Verbesserung der Flexibilität sowie der Muskelelastizität in den Gliedmaßen und der Beweglichkeit in der Wirbelsäule. Obwohl diese Art der Behandlung nicht den osteopathischen Prinzipien entspricht, wurde dieses einheitlich definierte Behandlungsprotokoll für diese Studie ausgewählt. Bei den Ergebnissen konnten in der Parkinson-Gruppe eine signifikante Verbesserung der Gangparameter nach einer einzigen osteopathischen Behandlung festgestellt werden. Langzeiteffekte wurden nicht untersucht.

In einer ähnlichen Studie von Pelzl (2004) wurde der quantitative Effekt einer osteopathischen Behandlung auf den Gang sowie auf eine Abfolge von Pro- und Supinationsbewegungen der Unterarme (UA) evaluiert.

Es nahmen 23 Patienten mit IPS vom Rigor-Akinesie Dominanz Typ an der Studie teil, die in zwei Gruppen geteilt wurden. Diese wurden in einem Zeitraum von drei Wochen zweimal behandelt. Eine Gruppe erhielt eine osteopathische Behandlung, die andere eine Behandlung mit unspezifischen Bewegungsübungen. Beim zweiten Termin wurden die Techniken getauscht, sodass jeder Teilnehmer einmal osteopathisch behandelt wurde. Die Behandlung basierte in dieser Studie (vgl. Wells et al., 1999) aber nicht auf einer standardisierten Abfolge, sondern richtete sich nach dem individuellen Läsionsmuster jedes einzelnen Patienten. Denn trotz eines ähnlichen äußeren Erscheinungsbildes beim Parkinsonsyndrom, handelt es sich nach Pelzl (2004) um ein komplexes Krankheitsbild bei dem die vielschichtigen Zusammenhänge zwischen Motorik, Vegetativum und Psyche sichtbar werden und so die Art und das Ausmaß der Läsionen variiert.

Verglichen mit den Erkenntnissen Stills (s.o.), erscheint aber auch für Pelzl die Verbindung Rumpf und Kopf als wesentlich relevant. Durch die unphysiologische Stellung des Thorax und der Halswirbelsäule und den damit verbundenen Bewegungseinschränkungen in diesem Bereich, kommt es zu einer negativen Beeinflussung der umliegenden und innewohnenden Strukturen.

„In diesem Bereich liegen unter anderem die zuführenden Gefäße zum Gehirn und die venösen Blutleiter. Indirekt besteht damit auch ein Einfluss auf das Liquorsystem. Einschränkungen dieser Strukturen können sich aus osteopathischer Sicht auf Stoffwechsel und Funktion des Gehirns auswirken, wenn die Zirkulation der Flüssigkeiten nicht im Gleichgewicht ist“ (Pelzl, 2004, S.23).

Nach einer detaillierten Beschreibung dieser anatomisch relevanten Zonen und Zusammenhänge in diesem Bereich, misst Pelzl einem strukturellen osteopathischen Ansatz eine wesentliche Bedeutung bei. Sie verwendete häufig Weichteil- sowie mobilisierende Techniken. Craniosacrale Techniken haben sich vor allem bei der Behandlung des Zwerchfells und des Mediastinums bewährt, auch im Hinblick auf energetische Blockaden in diesem Bereich. Schwierig und weitgehend spekulativ hält sie jedoch Überlegungen bezüglich des Einflusses auf das Gehirn, wengleich sie sich vorstellen kann, dass mittels craniosacraler Osteopathie ein

positiver Effekt auf die Flüssigkeitszirkulation im Gehirn erreicht werden kann und so „[...] bessere Voraussetzungen für physiologische Prozesse erreicht werden und ein Fortschreiten des Zelluntergangs und damit der Krankheit verlangsamt werden kann“ (Pelzl, 2004, S.56).

Die Resultate dieser Studie zeigen eine deutliche Verbesserung (> 10%) hinsichtlich der Gehgeschwindigkeit nach einer osteopathischen Behandlung. Pronations- und Supinationsbewegungen verbesserten sich um 5%. Langzeiteffekte wurden ausgeschlossen.

In der Studie von Rivera-Martinez (2002) wurde evaluiert, ob sich bei Personen mit IPS ähnliche craniale Läsionsmuster beobachten lassen.

Um dies zu verifizieren, wurden 30 Personen mit IPS und 20 Probanden (Kontrollgruppe) von verschiedenen Osteopathen palpatorisch untersucht.

Die Resultate in der Gruppe mit IPS zeigen eine deutlich höhere Frequenz von bilateralen atlantoccipitalen und occipitomastoidalen Kompressionen als in der Kontrollgruppe. In Folgebehandlungen konnte diese Frequenz signifikant reduziert werden. Die Studie untersucht zwar mögliche Zusammenhänge und Läsionsketten, es wird jedoch nicht beschrieben welche Auswirkungen diese Ergebnisse im speziellen auf die untersuchten und behandelten Personen hatten.

Rupp (2006) untersuchte in ihrer Studie die Wirkungsweise der Osteopathie auf die Lungenfunktion bei 13 Personen mit IPS (Behandlungsgruppe). Weitere 13 Personen mit IPS dienten als Kontrollgruppe. Der Studienort war das Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Graz. Der Beobachtungszeitraum erstreckte sich durchschnittlich über 16,5 Tage. Beide Gruppen erhielten eine reguläre medizinische und physiotherapeutische Behandlung, die Behandlungsgruppe wurde zusätzlich zwei Mal osteopathisch behandelt. Mittels Spirometrie wurden sieben Lungenfunktionsparameter untersucht.

Die Ergebnisse in der Behandlungsgruppe zeigten eine Verbesserung in allen Parametern, bei fünf Parametern waren diese signifikant. In der Kontrollgruppe kam es zu keinen signifikanten Veränderungen, bei fünf von sieben Parametern wurde sogar eine Verschlechterung gemessen. Rupp konnte somit bestätigen, dass

Osteopathie einen positiven Einfluss auf die Lungenfunktion bei Personen mit IPS hat. Langzeitresultate wurden nicht gemessen.

Schlaganfall

In der Einzelfallstudie von Langer (2010) wurde untersucht, wie eine Patientin nach einem Schlaganfall mit komplexen neurologischen Ausfällen auf osteopathische Behandlungen reagiert. Die therapeutischen Interventionen erfolgten in einem Zeitraum von 15 Wochen. In den ersten und letzten fünf Wochen wurde die Patientin dreimal wöchentlich je 60 Minuten lang ausschließlich physiotherapeutisch betreut. In den fünf Wochen dazwischen wurde eine Physiotherapieeinheit durch eine osteopathische Behandlung ersetzt.

Folgende Parameter wurden dabei dokumentiert: physiotherapeutischer Status, Schmerzen im Bereich der betroffenen Schulter (anhand der 10 stufigen Visuellen Analog-Skala, VAS), Bewegungsausmaß in der linken Schulter (Messung mit dem Goniometer), Tonus der Muskulatur (mit Hilfe der modifizierten Ashworth-Skala), Fähigkeit frei zu stehen (gemessen mit der Stoppuhr), Miktion und Defäkation, Blutdruckmessung.

Es handelt es sich um eine 84-jährige Patientin, mit einer Hemiparese links, ausgeprägtem Neglect und einer Pusher-Symptomatik in Folge einer intrazerebralen Blutung im Thalamusbereich rechts mit konsekutivem Ventrikeleinbruch. Durch zusätzliche Vorerkrankungen kommt es auch zu Überlagerungen von Symptomen. Auf Grund dessen, ist die Patientin stark behindert und ständig auf fremde Hilfe angewiesen, sei es bei den Aktivitäten des täglichen Lebens oder beim Transfer in den Rollstuhl etc.

Nach ausführlicher Beschreibung des äußerst komplexen Zustandsbildes, setzte Langer gezielt osteopathische Techniken ein, um die erhobenen Parameter und somit den Allgemeinzustand der Patientin positiv zu beeinflussen.

Ein wesentlicher Aspekt bei ihrer Behandlung ist das Wissen um die Plastizität des Gehirns:

„Jeder Therapeut, der mit den Händen mit einem Menschen Kontakt aufnimmt, greift in diese dynamischen Vorgänge ein, beeinflusst also die Änderung der funktionellen

Gehirnarchitektur. Das Wissen um die Auswirkung eines Schlaganfalls auf die Struktur und die Funktion des Gehirns ist essentiell, damit die neurophysiologische oder/und osteopathische Behandlung die laufenden Prozesse möglichst optimal unterstützt“ (Clark et al., 2008 in Langer, 2010).

Bezug nehmend auf diese Erkenntnisse und auch auf Grund ihrer physiotherapeutischen Erfahrungen weist sie darauf hin, dass jede Behandlung auf dem Wissen um die Grundlagen gestörter Haltungs -und Bewegungsmuster aufgebaut werden sollte und daher osteopathische Techniken, basierend auf dem optimalen „Handling“, zum Teil modifiziert angewandt werden müssen.

So ist zum Beispiel die Ausgangsstellung im Sitz bereits eine tonusregulierende Maßnahme, um anschließend die Wadenmuskulatur mit Weichteiltechniken zu entspannen und die nötigen Voraussetzungen für Korrekturtechniken im oberen Sprunggelenk und im Talus zu schaffen. Des Weiteren beschreibt sie spezielle Lagerungsmöglichkeiten, die so eine osteopathische Behandlung oft erst ermöglichen und sie auch positiv unterstützen sollen. In Summe nutzt sie sämtliche osteopathische Zugänge (strukturell, viszeral und craniosacral.) Den größten Erfolg verbucht sie bei der Behandlung im viszeralen Bereich, da die Regulation der Defäkation in der Phase mit osteopathischen Behandlungen merklich besser funktioniert als in den Phasen zuvor und danach. Bei allen anderen erhobenen Parametern konnte jedoch keine signifikante Verbesserung nachgewiesen werden.

Bei zerebrovaskulären Erkrankungen kann es, neben anderen Ausfällen, auch zum Auftreten visueller Störungen kommen.

Fäßbacher (2010, S.3) hat daher in seiner Studie untersucht, ob *„Osteopathie die Ausprägung von einseitigen, homonymen Gesichtsfeldausfällen bei Erwachsenen mit erworbener Hirnschädigung im Zuge der stationären Neurorehabilitationsphase positiv beeinflussen kann“*. Als Studienort wird das neurologische Rehabilitationszentrum in Hermagor angegeben.

Es wurden einerseits das Ausmaß des Gesichtsfeldes mittels Perimetrie untersucht, andererseits die Kompensation des Gesichtsfelddefektes mittels Tischtest und Lesetests. Der Beobachtungszeitraum erstreckte sich über drei Wochen.

Im Vergleich zu einer unbehandelten Kontrollgruppe konnte anhand der Perimetrieergebnisse festgestellt werden, dass es nicht möglich ist, das Ausmaß des Gesichtsfelddefekts mittels osteopathischer Behandlungen zu verringern.

Auch hinsichtlich der Kompensation konnte keine gesicherte Aussage erzielt werden. Dabei muss jedoch hinzugefügt werden, dass es, auf Grund strenger Auswahlkriterien zu mangelnder Vergleichbarkeit der beiden Gruppen bei der Erstmessung kam, die statistisch ausgewertet zu den angeführten Ergebnissen führten.

So konnte bei der deskriptiven Auswertung, hinsichtlich der Kompensation eine deutliche Verbesserung in der Behandlungsgruppe erzielt werden.

Querschnittssymptomatik

In der Studie von Riedl (2010) werden die Osteopathie und ihre Wirkung auf die „Spastizität“ bei Posttraumatischer Rückenmarksläsion (PRL) untersucht. Es handelt es sich um eine Einzelfallstudie mit zwei Probanden. Sie besteht aus zwei Grundlinienphasen und einer Interventionsphase, mit jeweils einer Dauer von vier Wochen. In der Interventionsphase wurden vier osteopathische Behandlungen, im Abstand von jeweils einer Woche, nach dem Blackbox-Prinzip durchgeführt. Zwölf Wochen nach der zweiten Grundlinienphase wurden Follow-Up Messungen durchgeführt. Folgende Erhebungsverfahren wurden angewendet:

a) Subjektive Angaben: Tagesprotokoll (in diesem wurden Zahlenwerte zur Häufigkeit und zur Dauer von spastischen Symptomen, sowie ein Wert zur Intensität von spastischen Symptomen mittels Visueller Analog-Skala (VAS) erhoben). Erhebung der Lebensqualität mittels Profil der Lebensqualität chronisch Kranker (PLC).

b) Objektive Verfahren: Messung der Gelenkbeweglichkeit an den unteren Extremitäten (Hüftgelenke, Kniegelenke, obere Sprunggelenke) mittels Goniometer und Messung der Spastizität nach der Tardieu –Skala

Das Tagesprotokoll wurde von den Probanden 12 Wochen hindurch geführt, die weiteren Messungen wurden in den Grundlinienphasen jeweils dreimal sowie bei der Follow-up Messung durchgeführt.

In ihrer Studie beschreibt Riedl ausführlich das Zustandsbild nach Posttraumatischer Rückenmarksläsion sowie das Symptombild der „Spastizität“.

Letzteres war auch ihre Forschungsfrage sowie die Hauptindikation für die osteopathischen Behandlungen. Diesbezüglich hat sich jedoch gezeigt, dass dem Prinzip der ganzheitlichen Betrachtungsweise in der Osteopathie folgend, bei ca. 37,5% nicht die Spastizität das Hauptproblem darstellte, sondern das Einschlafen der Hände und Schmerzen im Bereich der 12.Rippe. Riedls Behandlungsansätze waren zu 87,5% die Verbesserung der Mobilität von Wirbelsäule und/oder Faszien im Rumpfbereich. Des Weiteren wurden bei 50% der Behandlungen Techniken am Sakrum durchgeführt und bei 75% ein CV4.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen teilweise deutliche bis signifikante Veränderungen. Bei Proband 1 können die Verringerung der Häufigkeit und Dauer sowie die Intensität der spastischen Symptome als ausreichend abgesichert angesehen werden. Bei Proband 2 konnten signifikante Verbesserungen hinsichtlich der Dauer gemessen werden. In beiden Fällen können die anderen Daten, die nicht auf dem Tagesprotokoll basieren, auch wenn sie statistische Signifikanz ausweisen, auf Grund der geringen Messwertanzahl nur als Tendenz interpretiert werden.

„Signifikante Verbesserungen bei Werten des Tagesprotokolles lassen auf einen möglichen Zusammenhang von osteopathischen Behandlungen und dem Ausmaß der Spastizität schließen“(Riedl, 2010. S.184).

Migräne

Im Rahmen einer qualitativen Studie hat Michal (2009) leitfadenorientierte Interviews mit sieben erfahrenen Osteopathen durchgeführt.

Befragt wurden folgende Themenbereiche: Anamnese, Klinische Untersuchung, Faktoren, die einen Einfluss auf Migräne haben, Behandlungstechniken, Behandlungsintervalle, Empfehlungen für zusätzliche Therapien, Effektivität von osteopathischen Behandlungen und die Interaktion Therapeut – Patient.

Bei der Auswertung der Interviews zeigt sich, dass Patienten mit Migräne gewöhnlich erst nach Konsultation eines Arztes einen Osteopathen aufsuchen.

Hinsichtlich der Anamnese und der klinischen Untersuchung gibt es prinzipiell keine Unterscheidung zu anderen Patienten, wenngleich von den meisten der befragten Osteopathen mögliche Triggerpunkte genauer hinterfragt werden.

Bei der klinischen Untersuchung wurden häufig Auffälligkeiten im Bereich der oberen

HWS, der duralen Spannung sowie Restriktionen betreffend die Mobilität bzw. Motilität der Leber festgestellt.

„Due to the holistic approach of the osteopaths, impacts on all systems (Vascular, hormonal, neurochemic, myofascial, mental, structural etc.) can be found” (Michal, 2009, S.75). Es gibt unterschiedliche Bewertungen hinsichtlich der beeinflussenden Faktoren (s.o.), jedoch sind sich alle befragten Osteopathen einig, dass alle davon relevant sein können.

Bei der Auswahl der Techniken wurde der Craniosacrale Zugang in Kombination mit dem Biodynamischen Model am häufigsten angegeben.

Die Behandlungsintervalle, werden mit einem Minimum von zwei und einem Maximum von acht Wochen angegeben.

Als zusätzliche Behandlungsmöglichkeiten werden vorwiegend Akupunktur und die Traditionelle Chinesische Medizin (TCM) vorgeschlagen. Des Weiteren finden Homöopathie, Diäten, Shiatsu, Ayurveda, Kneipp-Kuren, Atemübungen, Singen, Gewichtstraining und ergänzende Multivitaminpräparate Erwähnung. Zwei der Befragten sind auch der Meinung, dass in manchen Fällen die Möglichkeit einer psychotherapeutischen Maßnahme in Betracht gezogen werden sollte.

„All interviewees are convinced that osteopathy is an effective therapeutic method for the treatment of migraine patients” (Michal, 2009, S. 73). So konnte allgemein, vor allem hinsichtlich der Frequenz und der Intensität, eine deutliche Besserung erreicht werden. Sechs Befragte sind sogar überzeugt, dass Migräne durch osteopathische Interventionen geheilt werden kann. Vier der befragten Osteopathen geben an, bei der Behandlung von Migräne-Patienten vorsichtiger zu sein als bei anderen Patienten. Dies bezieht sich einerseits auf den Umgang mit den Patienten und andererseits auf die Auswahl der Behandlungstechniken.

In der Studie von Spannauer (2008) wurde untersucht, ob osteopathische Behandlungen den Gesundheitszustand von Patienten mit Migräne, bei weiterlaufender Medikamenteneinnahme, verbessern können.

Dazu wurden 26 erwachsene Patienten mit Migräne ohne Aura befragt.

Die Erhebung der Daten erfolgte mit Hilfe des Migraine Disability Assessment Score (MIDAS), einem standardisierten Fragebogen (s. Kapitel 2.4.4). Dabei wurden Daten

hinsichtlich des gegenwärtigen Gesundheitszustandes, sowie der Beschaffenheit und des Verlaufs der Krankheit, in einem Zeitraum von drei Monaten, erfasst.

Die Evaluation erfolgte drei Monate vor Therapiebeginn, nach zehn Behandlungen und drei Monate nach der letzten Behandlung. Die Patienten fungierten dadurch gleichzeitig als Kontrollgruppe, sodass Langzeitresultate dokumentiert werden konnten. Bei jedem Patienten wurde zusätzlich aus, osteopathischer Sicht, eine genaue Anamnese erhoben und eine Untersuchung durchgeführt.

Anhand der Ergebnisse gestaltete Spannbauer einen individuellen Therapieplan.

Therapeutisch bediente sie sich aller osteopathischen Zugänge, „Black Box Method“ (craniosacral, viszeral und strukturell), abgestimmt auf die jeweiligen Bedürfnisse der Patienten. Auch die Behandlungsintervalle für die zehn Therapien variierten je nach Verfügbarkeit und Behandlungserfolgen. Ein wesentlicher Bestandteil ihrer Behandlung war außerdem, den Patienten Hilfestellungen für den Alltag mitzugebenden und sie zu ermutigen, Eigenverantwortung für ihre „Krankheitsmuster“ und deren Bekämpfung zu übernehmen.

„It is my belief that, only by exerting an influence on as many factors as possible, a clear and persistent improvement of the set of problems related to migraine can be achieved“ (Spannbauer, 2008, S.48).

Die Ergebnisse dieser Studie, an Hand des MIDAS-Fragebogen, zeigen mehrfach signifikante Verbesserungen des Allgemeinzustandes der Patienten. Zudem gaben alle Migränepatienten eine Verringerung der Intensität während einer Attacke an.

Schädel-Hirn-Trauma

Cramer et al. (2010) haben untersucht, welchen Einfluss osteopathische Behandlungen bei intensivpflichtigen, komatösen und beatmeten Patienten nach Schädel-Hirn-Traumen (Glasgow Coma Scale - 8) im Hinblick auf eine Veränderung des intracraniellen Druckes und des cerebralen Perfusionsdruckes haben. Mit der Zielsetzung das Lymphsystem positiv zu beeinflussen, wurden dazu ausschließlich Pumptechniken am Thorax und an den Füßen angewandt. Es zeigte sich, dass der intracranielle Druck reduziert werden konnte, jedoch waren die Ergebnisse statistisch nicht signifikant. Dennoch konnte mit den Ergebnissen auch bewiesen werden, dass

die verwendeten Techniken keine nachteilige Auswirkung auf den Hirndruck und die Hirndurchblutung haben.

4 Methodik

Zur Erhebung der Daten „Über den Zugang von Osteopathen zu erwachsenen Patienten im neurologischen Bereich, in Österreich“, wurde als Messverfahren die einmalige Befragung mittels eines Fragebogens gewählt.

4.1 Entwicklung und Beschreibung des Fragebogens

Der Entwicklungsprozess für den Fragebogen begann im November 2005.

In Zusammenarbeit mit einer Soziologin wurden, zur Erhebung, sowohl standardisierte wie auch offene Frage entwickelt. Die Fragen sollten in erster Linie quantitativer Art sein, jedoch auch Raum für optional qualitative Bemerkungen geben.

Der Fragebogen gliedert sich in vier Abschnitte und beinhaltet insgesamt 31 Fragen.

- I. Demografie
- II. Behandlung von neurologischen Patienten
- III. Arbeitsplatzgestaltung
- IV. Abschluss (für persönliche Anmerkungen)

Im ersten Abschnitt (Frage 1 bis 11) werden demografische Daten erhoben. Relevant sind vor allem die Angaben über den Ausbildungsort, den Ausbildungsstand (z.B.: Diplom Osteopath = D.O, Osteopath, Student im sechsten Ausbildungsjahr), den ursprünglichen Beruf, das Arbeitsverhältnis und die aktuellen Tätigkeit.

Im zweiten Abschnitt (Frage 10 bis 25) geht es um die grundsätzliche Frage, ob neurologische Patienten behandelt werden. Bei verneinender Antwort wird nach

möglichen Gründen gefragt, danach endet die Befragung. Bei positiver Antwort folgen Fragen zur Erhebung der Anzahl neurologischer Patienten sowie die Art neurologischer Krankheitsbilder. Anhand der Überlegungen mit welchen neurologischen Erkrankungen Osteopathen konfrontiert werden können, wird, bezugnehmend auf epidemiologische Daten sowie Indikationen zur Neuro-Rehabilitation, eine Liste mit neurologischen Erkrankungen, sowie ein Textfeld für optionale Ergänzungen, als Antwortmöglichkeiten angeboten. Um einen Einblick in die osteopathische Behandlung, bei neurologischen Patienten, zu erhalten, wurden Fragen im Hinblick auf die Untersuchung, Messinstrumente (zur Befundung) und die Auswahl osteopathischer Maßnahmen, sowie allfälliger zusätzlicher Methoden, entwickelt.

Da neurologische Erkrankungen häufig zu Behinderung führen können, beschäftigt sich der dritte Abschnitt (Frage 26 bis 28) mit Fragen nach dem Ausmaß der Behinderung der neurologischen Klientel und ob der Arbeitsplatz behindertengerecht ausgestattet ist.

Der vierte und letzte Abschnitt bietet die Möglichkeit für qualitative Bemerkungen, auf die Frage, wie die osteopathische Behandlung neurologischer Erkrankungen erlebt wird, sowie für persönliche Anmerkungen.

4.2 Pretest

Der Fragebogen wurde in zweifacher Form zur Beantwortung zur Verfügung gestellt. Er konnte entweder online oder handschriftlich (ein adressiertes und vorfrankiertes Antwortkuvert lag bei) beantwortet werden. Acht Kollegen standen beim Testen des Fragebogens zur Verfügung. Bei den Feedbacks erhielt ich noch wertvolle Anregungen für eine verständlichere Gliederung und für die Auflistung der neurologischen Erkrankungen. Ende April 2006 wurden die Fragebögen verschickt. Es wurde keine Deadline gesetzt, der Beginn der Rücksendungen startete am 28.4.2006, die letzte Antwort langte am 2.8.2006 ein.

4.3 Auswahl der Zielgruppe

Um einen einheitlichen Ausbildungsstandard zu gewährleisten, mussten die Befragten an der Wiener Schule für Osteopathie (WSO) ihre Ausbildung gemacht haben oder Studenten im sechsten Ausbildungsjahr an der WSO sein. Dazu muss angemerkt werden, dass die Erhebung im Rahmen des ersten Masterlehrganges stattfand und es zu diesem Zeitpunkt nur Osteopathen und Diplomosteopathen gab. Insgesamt wurden 240 Fragebögen verschickt, davon 169 online, 34 auf dem Postweg und 37 wurden persönlich an die Mitglieder der Gruppe Manus, die sich im sechsten Ausbildungsjahr befand, verteilt.

Jeder Fragebogen enthielt ein Begleitschreiben, in dem auf die Dringlichkeit der Beantwortung, sowie auf die garantierte Anonymität hingewiesen wird. Weiter enthielt er eine E-Mail Kontaktadresse bzw. eine Rufnummer für eventuelle Rückfragen und eine Danksagung.

Die Fragebögen befinden sich im Anhang der Masterthesis.

4.3.1 Rücklaufquote

Von 240 Osteopathen, an die der Fragebogen verschickt wurde, haben 105 Osteopathen geantwortet. Bezogen auf die 240 ausgesendeten Fragebögen beträgt die Rücklaufquote 43,8%. Nachdem alle Respondenten osteopathisch tätig sind und ihren Beruf in Österreich ausüben, umfasst die Stichprobe somit 105 Osteopathen. Für einzelne Fragen weichen jedoch die Bezugspunkte für die Berechnung der prozentuellen Anteile von der ursprünglichen Stichprobengröße ab (vgl. Kapitel 4.4.2).

4.3.2 Stichprobenbeschreibung

Als Bezugspunkt für die prozentuellen Werte, bezogen auf die Gesamtanzahl der Osteopathen, wurde für die Stichprobencharakteristik betreffenden Fragen (Geschlecht, Ausbildungsort und -stand, Ursprungsberuf und Arbeitsverhältnis) sowie die beiden Fragen, ob die Osteopathen weiterhin im Ursprungsberuf und als Osteopath arbeiten, die gesamte Stichprobe (n=105) herangezogen.

Von den 105 Osteopathen sind 75 (71%) weiblich und 30 (29%) männlich. Sämtliche Osteopathen absolvierten zum Zeitpunkt der Befragung die Ausbildung an der Wiener Schule für Osteopathie bzw. hatten diese bereits abgeschlossen. In Abbildung 1 ist die Verteilung der Antworten auf die Frage nach dem Ausbildungsstand (Frage k3) (gültige Werte) dargestellt.

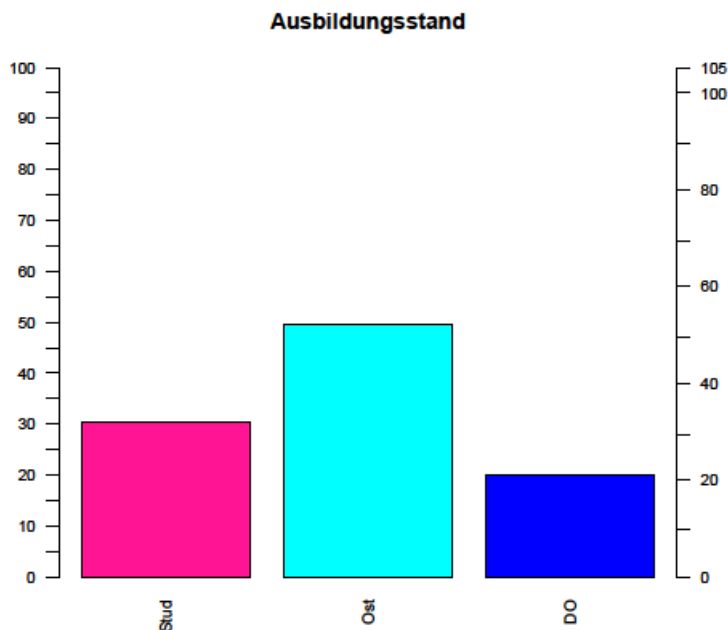


Abbildung 1: Gültige Antworten auf die Frage nach dem Ausbildungsstand (Frage k3) (linke Achse: %, rechte Achse: n; Stud...Studierende, Ost/DO...Osteopathen ohne/mit abgeschlossener Diplomarbeit).

Annähernd die Hälfte (49,5%) der Respondenten hat während des Befragungszeitraums die Osteopathieausbildung weitgehend abgeschlossen, jedoch (noch) keine Diplomarbeit verfasst. Fertig ausgebildete Diplomosteopathen stellen 20% der Stichprobe dar und 30,5% sind während des Befragungszeitraums noch in Ausbildung.

Hinsichtlich des Ursprungsberufs („Frage k4“ siehe Abbildung 2) überwiegen Physiotherapeuten (n=83, 79%), gefolgt von Ärzten (n= 21, 20%). Einen anderen, als diese Berufe, gab lediglich ein einziger Osteopath an (1%).

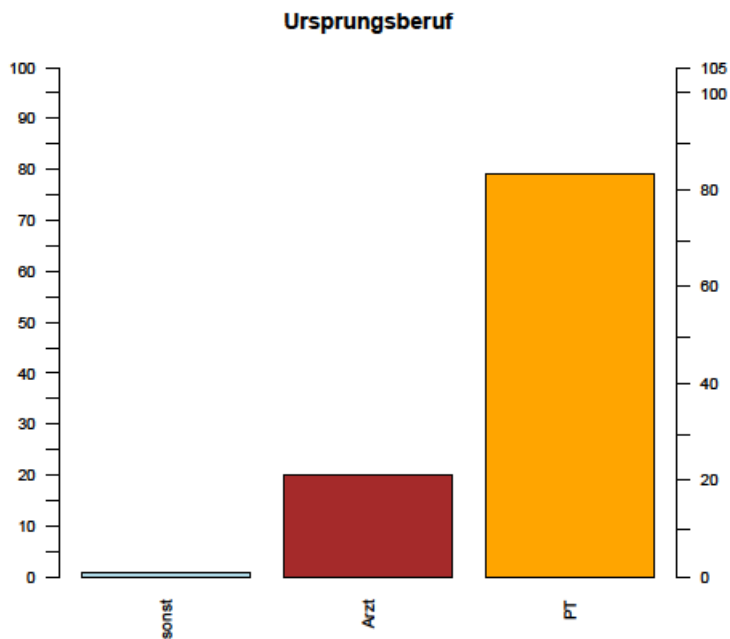


Abbildung 2: Gültige Antworten auf die Frage nach dem Ursprungsberuf (linke Achse: %, rechte Achse: n, PT...Physiotherapeut).

Hinsichtlich des Arbeitsverhältnisses (,Frage k7') gibt der Großteil der Osteopathen an, selbständig zu sein (n=83, 79,8%), weitere 15 sind sowohl selbständig als auch in Anstellung tätig (14,4%) und lediglich sechs (5,8%) sind ausschließlich Angestellte (siehe Abbildung 3).

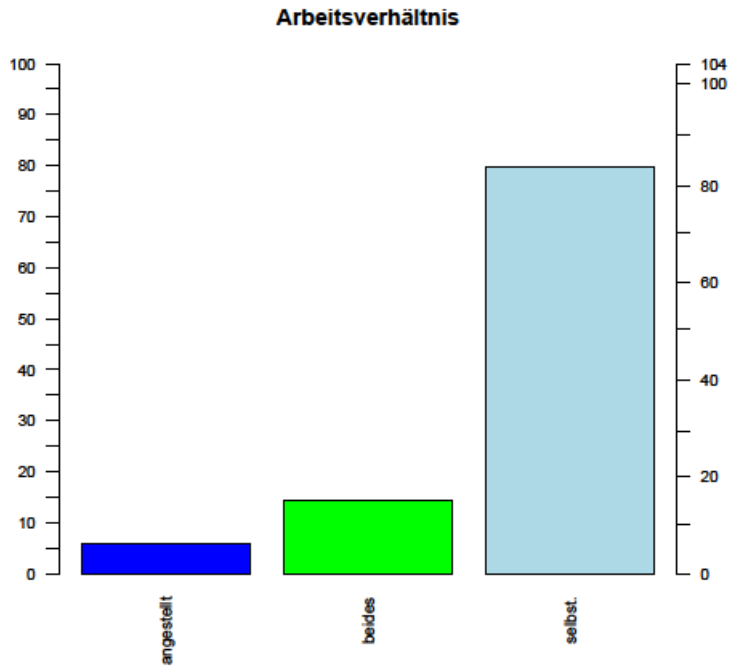


Abbildung 3: Gültige Antworten auf die Frage nach dem Arbeitsverhältnis (linke Achse: %, rechte Achse: n).

Wie in Abbildung 4 ersichtlich, arbeitet der Großteil der 105 Osteopathen weiterhin im ursprünglichen Beruf (Frage k8, n=84, 80,8%). Alle Respondenten geben an, als Osteopath zu arbeiten (Frage k9).

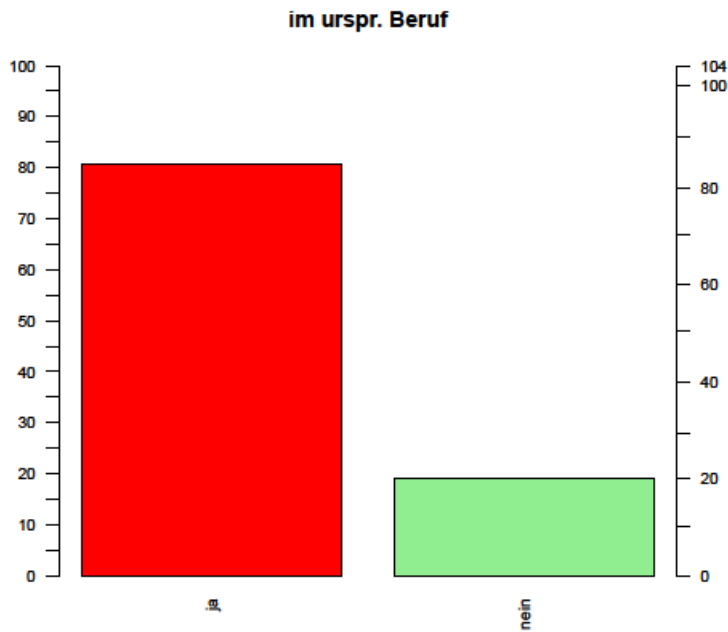


Abbildung 4: Gültige Antworten auf die Frage ob die Respondenten im ursprünglichen Beruf arbeiten (linke Achse: %, rechte Achse: n).

Zwei der ärztlichen Osteopathen (9,5%, n=21) und 17 der physiotherapeutischen Osteopathen (20,5%, n=83) geben dabei an, nicht mehr im ursprünglichen Beruf tätig zu sein.

4.4 Datenverarbeitung und -auswertung

Die Daten wurden in eine Microsoft® Access® 2000 Datenbank transferiert und mit Hilfe von Datenbankabfragen für die weitere Auswertung aufbereitet.

Weiterführende Berechnungen und die grafische Darstellung erfolgten mit der Statistiksoftware R (R Development Core Team, 2010). Als Signifikanzniveau für statistische Tests wurde $\alpha=0,05$ gewählt.

4.4.1 Statistische Tests

Die Daten wurden auf mögliche Unterschiede im Umgang mit neurologischen Patienten in Abhängigkeit von den unabhängigen Variablen Ausbildungsstand und Ursprungsberuf untersucht, wobei bei nominalen Daten (ja/nein) χ^2 -Tests (Chi²-Tests) verwendet wurden. In jenen Fällen, bei denen die Voraussetzung für diese Tests nicht erfüllt war, wurden Fisher's exakte Tests durchgeführt.

Bei ordinalen Daten (Prozentsatz neurologischer Patienten und Häufigkeit der Anwendung struktureller, viszeraler und craniosacraler Techniken) wurden verteilungsunabhängige Tests (Kruskal-Wallis-Test, Wilcoxon-Tests) durchgeführt.

Die Ergebnisse dieser Tests sind nur bei Hinweisen auf signifikante Unterschiede im Ergebnisteil angeführt, eine Gesamtübersicht wird im Anhang (Anlage 2) gegeben, wobei zur Orientierung auf das Anlagenverzeichnis (Seite **Fehler! Textmarke nicht definiert.**) verwiesen wird.

4.4.2 Gültige Antworten und Bezugspunkte für relative Häufigkeiten

Als gültige Antworten wurden jene herangezogen, die von den Osteopathen eindeutig und vorgegebenen Antworten entsprechend beantwortet wurden. Bei jenen Fragen, die Mehrfachantworten erlauben, wurden daher nur jene Osteopathen berücksichtigt, die in dem betreffenden Fragenkomplex zumindest eine Antwortmöglichkeit ausgewählt, oder eine textliche Antwort gegeben hatten.

Wie in Kapitel 4.3.1 erwähnt, weichen die Bezugspunkte, für die Berechnung der prozentuellen Anteile für einzelne Fragen, von der ursprünglichen Stichprobengröße ab. Diese werden in der Folge beschrieben:

- Wie bereits für die Charakterisierung der Stichprobe, wurde auch für die Frage, ob neurologische Patienten behandelt werden, die gesamte Stichprobe (n=105) als Bezugspunkt herangezogen.
- Für die Frage, warum die Osteopathen keine neurologischen Patienten behandeln, wurden nur jene 25 Osteopathen, die bei der Frage ob neurologische Patienten behandelt werden mit „nein“ geantwortet haben,

berücksichtigt (tabellarische Gesamtübersicht der Ergebnisse siehe Anlage 2-St-2.1).

- Die relative Häufigkeit von Therapiekombinationen wurde einerseits auf alle 78 Osteopathen bezogen, die neurologische Patienten behandeln, andererseits auf jene 45 dieser 78 Osteopathen, die nicht ausschließlich osteopathisch arbeiten.
- Bei der Frage, in welchem Ausmaß der Arbeitsplatz behindertengerecht eingerichtet ist, stellen, wie auch für die übrigen die Behandlungen betreffenden Aspekte, jene Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln (n=78), 100% dar.

4.4.3 Darstellung der Ergebnisse

Die Grafiken für Nominal- und Ordinalwerte (Balkendiagramme) enthalten einerseits den prozentuellen Anteil an den gültigen Antworten (linke Achse), die Anzahl der Antworten in absoluten Zahlen (rechte Achse) und die Gesamtanzahl der gültigen Antworten (oberes Ende der rechten Achse, entsprechend 100%).

In den Tabellen werden die entsprechenden Informationen in der Spalte „% gültig“ nochmals angeführt. Zusätzlich sind hier für den Fall, dass Antworten fehlen, die entsprechenden prozentuellen Anteile von der Gesamtstichprobe unter Mitberücksichtigung der ungültigen (fehlenden) Antworten in der Spalte „% total“ abzulesen.

Von der Verwendung von deskriptiven Daten für Ordinalvariablen (Minimal- und Maximalwerte, 25%-, 75%- Percentile und Median) wurde wegen der geringen Aussagekraft aufgrund der Datencharakteristik (zu wenige Ausprägungen der Variablen) abgesehen.

5 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse, zu den im Fragebogen gestellten Fragen, als Text und graphisch dargestellt.

5.1 Häufigkeit der Behandlung neurologischer Patienten

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Untersuchung dargestellt, ob Abhängigkeiten von der Häufigkeit der Behandlung von neurologischen Patienten von den unabhängigen Variablen Ursprungsberuf, Ausbildungsstand und Arbeitsverhältnis bestehen.

Zuvor werden in Abbildung 5 die gültigen Antworten auf die Frage, ob die Osteopathen neurologische Patienten behandeln ('Frage k10') dargestellt. In Tabelle 4 sind zusätzlich die prozentuellen Anteile der einzelnen Werte an der gesamten Stichprobe ersichtlich.

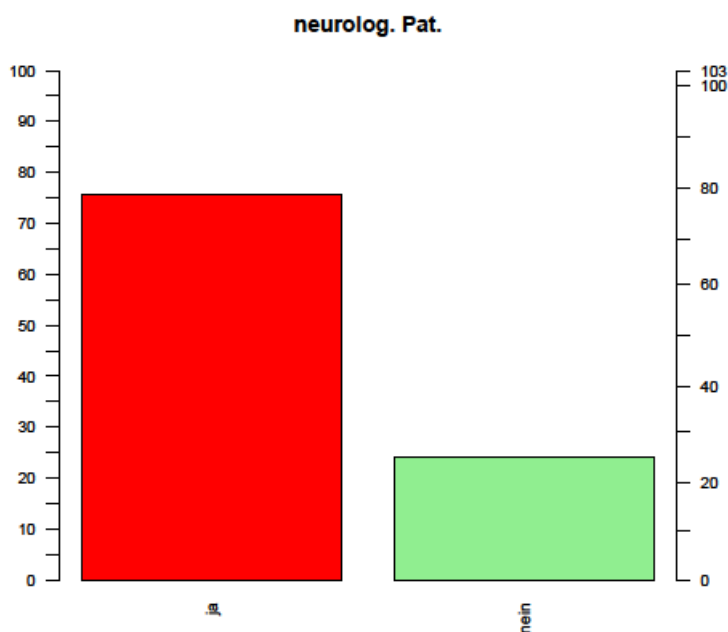


Abbildung 5: Antworten auf die Frage, ob die Osteopathen neurologische Patienten behandeln (gültige Werte). 'Frage k10' (linke Achse: %, rechte Achse: n).

Tabelle 4: Antworten auf die Frage, ob die Osteopathen neurologische Patienten behandeln (prozentuell und in absoluten Zahlen).

neurolog. Pat.	n	% gültig	% total
ja	78	75,72	74,28
nein	25	24,27	23,8
fehlend (abh)	2		1,9

Insgesamt sind 103 der 105 Werte der abhängigen Variablen (98,1%) gültig, zwei Werte (1,9%) fehlen. Etwa drei Viertel der Osteopathen (76%) geben an, neurologische Patienten zu behandeln.

Hinsichtlich des Ausbildungsstands der Osteopathen ist zu beobachten, dass Osteopathiestudenten am seltensten neurologische Patienten behandeln (62,5%) und die Häufigkeit mit steigendem Ausbildungsgrad ansteigt (Osteopathen ohne Diplomarbeit: 78,4% Diplomosteopathen: 90%). Zwischen Studierenden und Diplomosteopathen besteht ein deutlicher, wenn auch nicht signifikanter Unterschied in der Häufigkeitsverteilung (χ^2 -Test: $\chi^2=3,436$, $df=1$, $p= 0,06$). In Abbildung 6 sind die gültigen Antworten auf die Frage, ob die Osteopathen neurologische Patienten behandeln ('Frage k10') gegliedert nach der Variable 'Ausbildungsstand' dargestellt.

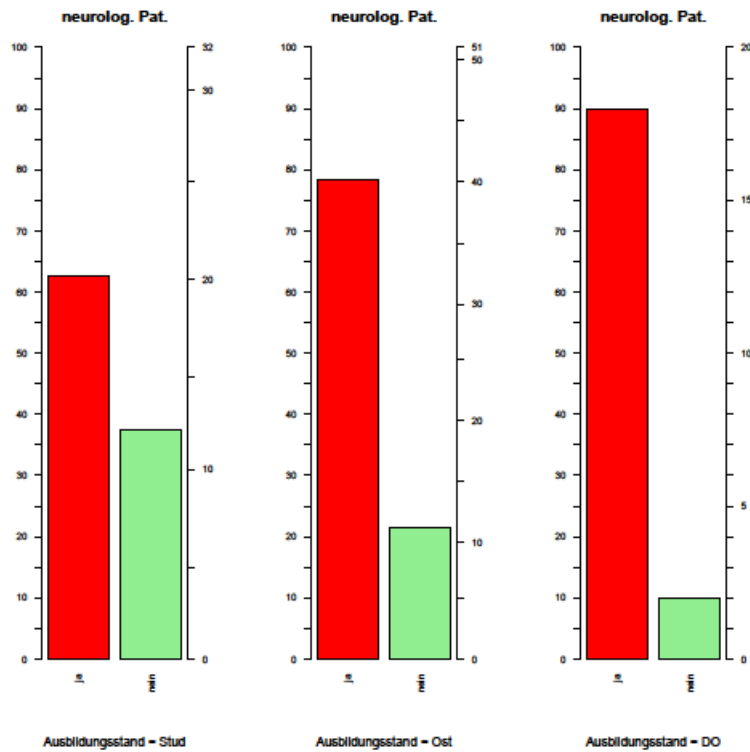


Abbildung 6: Gültige Antworten auf die Frage, ob die Osteopathen neurologische Patienten behandeln ('Frage k10') gegliedert nach der Variable 'Ausbildungsstand' (linke Achse: %, rechte Achse: n, Stud...Studierende, Ost/DO...Osteopathen ohne/mit abgeschlossener Masterthesis).

Alle im Ursprungsberuf als Arzt tätigen Osteopathen der Stichprobe behandeln neurologische Patienten, während von den ursprünglich als Physiotherapeuten ausgebildeten Osteopathen lediglich 57 der 82 (69,5%) neurologische Patienten behandeln (siehe Abbildung 7). Dieser Unterschied in der Häufigkeitsverteilung stellt sich in Fisher's exaktem Test als signifikant heraus ($p=0,003$). Nachdem nur ein Osteopath einen anderen Ursprungsberuf aufwies, wird dieser nicht berücksichtigt.

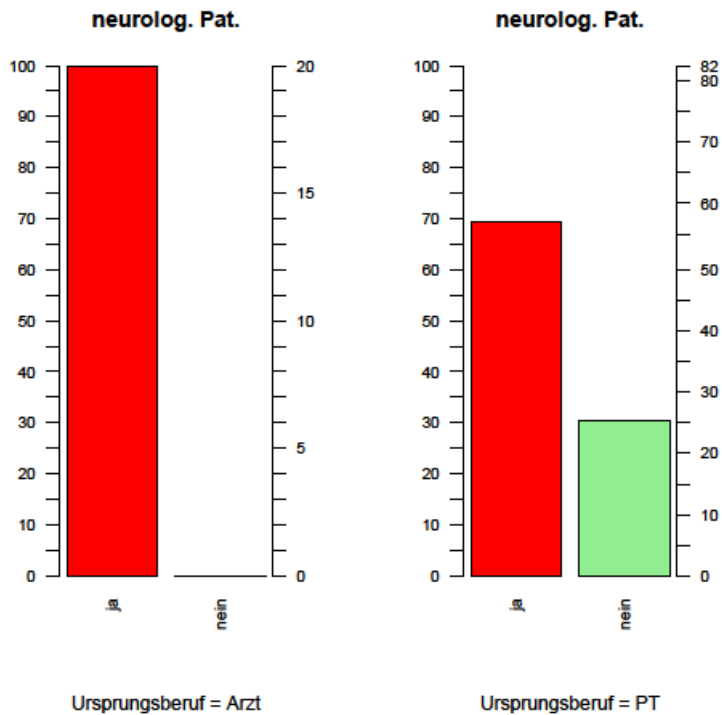


Abbildung 7: Gültige Antworten auf die Frage, ob die Osteopathen neurologische Patienten behandeln gegliedert nach der Variable 'Ursprungsberuf' (linke Achse: %, rechte Achse: n, PT...Physiotherapeut)).

Betrachtet man die Anzahl der Osteopathen die neurologische Patienten behandeln, in Abhängigkeit vom Arbeitsverhältnis (siehe Abbildung 8), so zeigt sich, dass Osteopathen, die sowohl angestellt, als auch selbständig sind, häufiger diese Patienten behandeln (13 von 15 = 87%), als Osteopathen, die rein selbständig sind (61 von 82 = 74%).

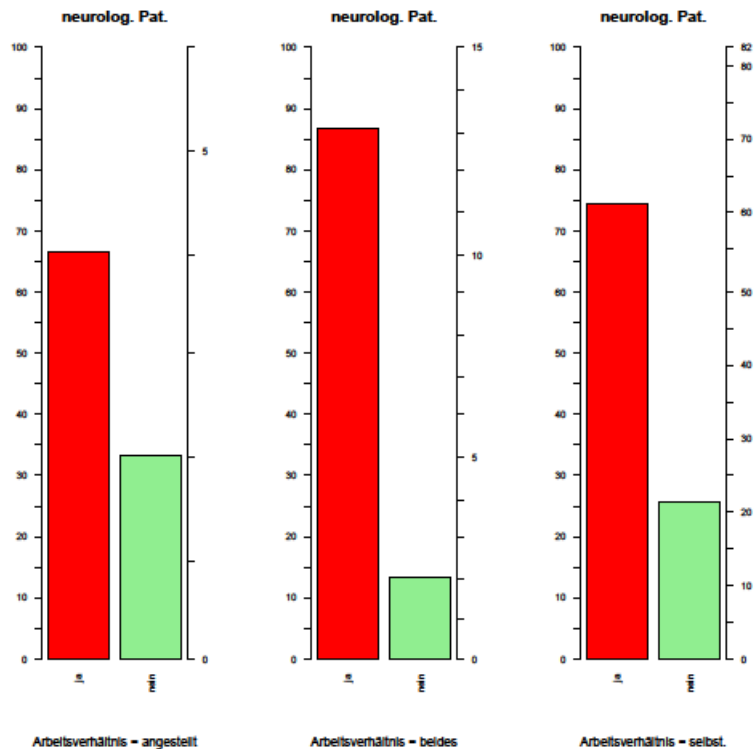


Abbildung 8: Gültige Antworten auf die Frage, ob die Osteopathen neurologische Patienten behandeln ('Frage k10') gegliedert nach der Variable 'Arbeitsverhältnis' (linke Achse: %, rechte Achse: n, selbst. ... selbständig).

5.2 Gründe keine neurologischen Patienten zu behandeln

Neurologische Patienten werden lediglich von Osteopathen mit dem Ursprungsberuf Physiotherapeut nicht behandelt.

In Tabelle 5 ist die Häufigkeit der genannten Begründungen (Fragen k11.1 bis k11.7) in absteigender Reihenfolge angeführt. Es waren Mehrfachnennungen möglich. Als Bezugspunkt wurden jene 25 Osteopathen herangezogen, die angaben, keine neurologischen Patienten zu behandeln.

Tabelle 5: Häufigkeit der gültigen Nennungen (absolut und prozentuell) der Gründe dafür, keine neurologischen Patienten zu behandeln.

Variable	n (gültig)	% (gültig)
Mangelnde Erfahrung (k11.2)	12	48
Mangelnde Ausbildung (k11.6)	7	28
Mangelnde Ausstattung (k11.5)	6	24
Mangelndes Interesse (k11.3)	4	16
Sonstige Gründe (k11.7)	4	16
Anstrengung (k11.4)	2	8
Bezweifeltes Nutzen (k11.1)	1	4

Annähernd die Hälfte (48%) jener 25 Osteopathen, die angaben, keine neurologischen Patienten zu behandeln, geben mangelnde Erfahrung mit dem Umgang mit neurologischen Patienten an. Mangelnde Ausbildung wird von sieben (28%) der Osteopathen als Grund dafür angegeben, mangelnde Ausstattung von sechs (24%). Mangelndes Interesse und sonstige, nicht explizit am Fragebogen angeführte Gründe werden von jeweils vier Osteopathen als Gründe, keine neurologischen Patienten zu behandeln angeführt (jeweils 16%). Am seltensten (von zwei bzw. einem Respondenten) werden die Begründungen ‚Anstrengung‘ und ‚bezweifeltes Nutzen‘ genannt (8% bzw. 4%).

Aus den Zusatzantworten geht hervor, dass sonstige Gründe in einer mangelnden Zusatzausbildung bestehen (eine Nennung), in den anderen drei Fällen wird angegeben, dass sich keine neurologischen Patienten zur osteopathischen Behandlung gemeldet hätten (Originalantworten siehe Anlage 2).

5.3 Anteil der neurologischen Patienten am Gesamtklientel und deren Charakteristika

Der Anteil neurologischer Patienten an der Gesamtklientel der Osteopathen (Frage k12) ist in Abbildung 9 dargestellt. Es ist ersichtlich, dass bei den meisten Osteopathen der Stichprobe, die neurologische Patienten behandeln (n=78) weniger als 10% der Patienten neurologische Symptomaten aufweisen und der Anteil der Osteopathen an der Stichprobe mit steigender neurologischer Klientel abnimmt.

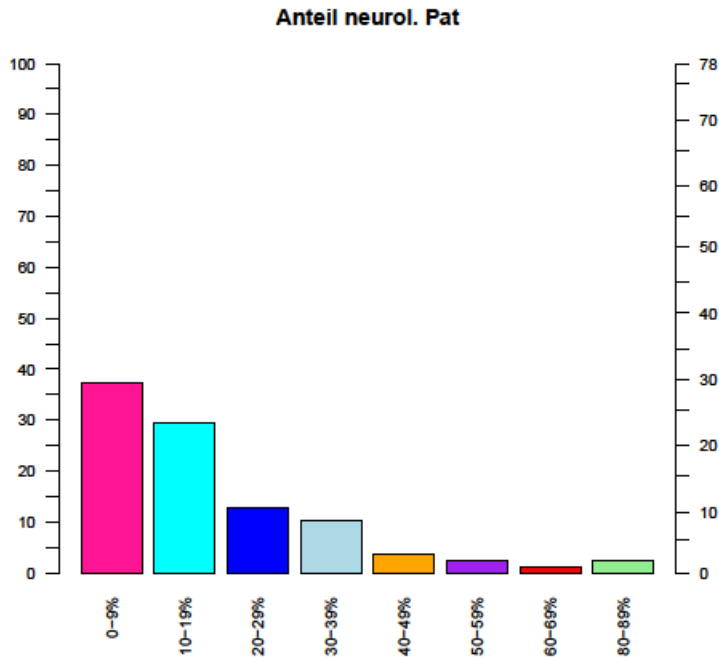


Abbildung 9: Anteil neurologischer Patienten an der Gesamtklientel der Osteopathen (linke Achse: %, rechte Achse: n).

Tabelle 6: Anteil neurologischer Patienten an der Gesamtklientel der Osteopathen (prozentuell und in absoluten Zahlen).

Anteil neurol. Pat	n	% gültig
0-9%	29	37,17
10-19%	23	29,48
20-29%	10	12,82
30-39%	8	10,25
40-49%	3	3,84
50-59%	2	2,56
60-69%	1	1,28
80-89%	2	2,56

Je nach Ausbildungsstand sind bei dieser abhängigen Variable signifikante Unterschiede zu beobachten. In Abbildung 10 ist der Anteil neurologischer Patienten an der Gesamtklientel der Osteopathen ('Frage k12') gegliedert nach der Variable 'Ausbildungsstand' dargestellt. In Tabelle 7 sind zusätzlich die prozentuellen Anteile der einzelnen Werte an der gesamten Stichprobe ersichtlich.

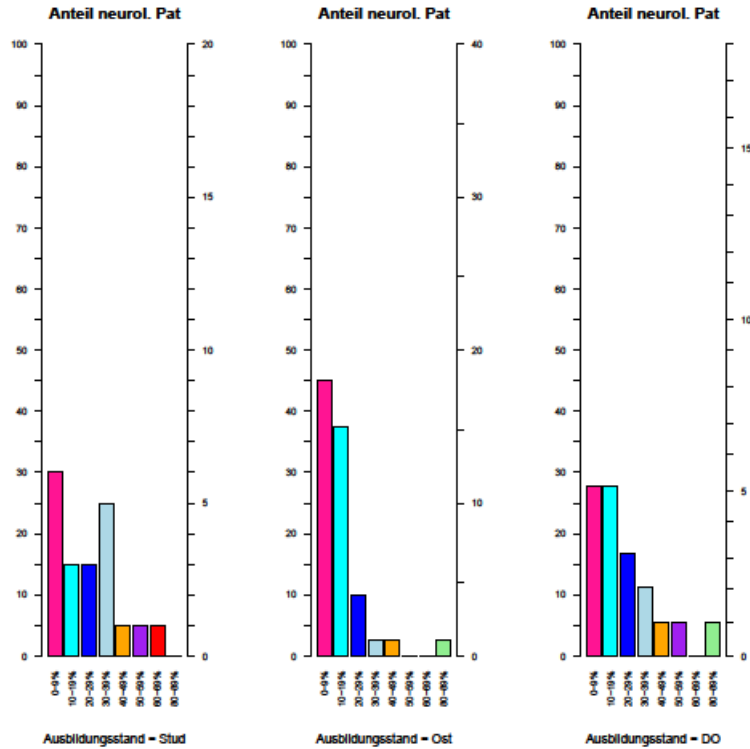


Abbildung 10: Anteil neurologischer Patienten an der Gesamtklientel der Osteopathen gegliedert nach der Variable ‚Ausbildungsstand‘ (linke Achse: %, rechte Achse: n, Stud...Studierende, Ost/DO...Osteopathen ohne/mit abgeschlossener Masterthesis).

Tabelle 7: Anteil neurologischer Patienten an der Gesamtklientel der Osteopathen, gegliedert nach der Variable Ausbildungsstand (prozentuell und in absoluten Zahlen, Stud...Studierende, Ost/DO...Osteopathen ohne/mit abgeschlossener Masterthesis).

Ausbildungsstand	Anteil neurol. Pat	n	% gültig	% total
Stud	0-9%	6	30	7,69
	10-19%	3	15	3,84
	20-29%	3	15	3,84
	30-39%	5	25	6,41
	40-49%	1	5	1,28
	50-59%	1	5	1,28
	60-69%	1	5	1,28
	80-89%	0	0	0

Tabelle 7- Fortsetzung

Ausbildungsstand	Anteil neurol. Pat	n	% gültig	% total
Ost	0-9%	18	45	23,07
	10-19%	15	37,5	19,23
	20-29%	4	10	5,12
	30-39%	1	2,5	1,28
	40-49%	1	2,5	1,28
	50-59%	0	0	0
	60-69%	0	0	0
	80-89%	1	2,5	1,28
DO	0-9%	5	27,77	6,41
	10-19%	5	27,77	6,41
	20-29%	3	16,66	3,84
	30-39%	2	11,11	2,56
	40-49%	1	5,55	1,28
	50-59%	1	5,55	1,28
	60-69%	0	0	0
	80-89%	1	5,55	1,28

Alle 78 Werte der abhängigen Variablen sind gültig. Der Kruskal-Wallis-Test weist auf signifikante Unterschiede in den Werteverteilungen in den oben angeführten Gruppen hin ($\chi^2=6,82$, $df=2$, $p= 0,03$). Daher wurden die in der obigen Tabelle aufgelisteten Gruppen paarweise mit Wilcoxon-Tests verglichen (Ergebnisse siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Ergebnisse des Vergleichs des Anteils neurologischer Patienten am Gesamtklientel der Respondentinnen in Abhängigkeit von deren Ausbildungsstand mittels Wilcoxon-Rangsummentests, Stud...Studierende, Ost/DO...Osteopathen ohne/mit abgeschlossener Diplomarbeit).

abh. Variable	Wert 1	vs Wert 2	Wilcoxon W	p
Anteil neurol. Pat	Ost	DO	250,5	0,05
	Stud	DO	191	0,75
	Stud	Ost	539,5	0,02

Das heißt, dass Osteopathen sich sowohl signifikant von den Studenten als auch Diplomosteopathen in der Häufigkeit der Behandlung von neurologischen Patienten bezogen auf die Gesamtklientel unterscheiden. So beträgt bei 83% der „Osteopathen“ der Anteil neurologischer Patienten weniger als 20% der Gesamtklientel, bei den „Studenten“ beträgt er 45% und bei den „Diplomosteopathen“ 55%.

In Tabelle 9 sind die von den Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln (n=78), genannten neurologischen Erkrankungen in absteigender Häufigkeit zusammengefasst (Fragen k13.1 bis k13.13, Mehrfachnennungen waren möglich).

Tabelle 9: Häufigkeit der osteopathisch behandelten neurologischen Erkrankungen.

Neurologische Erkrankung	n	%
Schwindel	76	97,43
Migräne	75	96,15
Multiple Sklerose	53	67,94
Neuralgien	53	67,94
Neuropathien	48	61,53
Schlaganfall	42	53,84
Schädel-Hirn-Trauma	40	51,28
Morbus Parkinson	31	39,74
Epilepsie	29	37,17
Tumore	24	30,76
Querschnittssymptomatik	17	21,79
andere	10	12,82
Amytrophe Lateralsklerose	5	6,41

Die meisten (mehr als 95%) der Osteopathen sind mit Patienten, die Schwindel oder Migräne aufweisen, konfrontiert. Multiple Sklerose und Neuralgien werden von etwa 2/3 der Osteopathen genannt, gefolgt in der Häufigkeit von Neuropathien (62%), Schlaganfallpatienten und Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma, die jeweils von etwa der Hälfte der Osteopathen behandelt werden usw.

Sonstige Symptomaten (13%), außer der Cerebralparese, die bei dieser Frage von vier Osteopathen genannt wurde, wurden wie folgt beschrieben:

- nach multiplen neurochirurgischen Wirbelsäuleneingriffen
- St.p. Aneurysmablutung
- CTS
- Friedreichsche Ataxie
- Holoprosencephalie
- Corpus callosum agenitum
- Wach-Koma
- neonatale Tetraparese
- Guillain Barré Syndrom

Mit zunehmender Stärke der Behinderung (Fragen k26.1 bis k26.5) nimmt der Anteil der neurologischen Patienten ab. Am häufigsten werden diejenigen Patienten genannt, die völlig selbständig sind. (Nennung von 70 der 78 Osteopathen, 89,7%). Patienten, die selbständig im Beisein einer Person (lediglich verbale Hilfe, Absicherung bei Unsicherheiten) bzw. auf minimale Hilfe angewiesen sind werden von etwa 48% der Osteopathen behandelt. Bei Patienten, die mäßige Hilfe brauchen (Großteil des Bewegungsablaufes muss den Patienten abgenommen werden) ist das bei 27% der Osteopathen der Fall und bei Patienten, die maximale Hilfe benötigen (der vollständige Bewegungsablauf muss den Patienten abgenommen werden) bei 21% (siehe Tabelle 10, Mehrfachnennungen waren möglich).

Tabelle 10: Häufigkeit des Kontakts mit Patienten mit unterschiedlichem Ausmaß an Behinderung durch neurologische Erkrankungen.

Stärke der Behinderung	n	%
völlig selbständig	70	89,74
minimale Hilfe nötig	38	48,71
Selbständig im Beisein einer Person	37	47,43
mäßige Hilfe nötig	21	26,92
maximale Hilfe nötig	16	20,51

5.4 Verwendete klinische Tests und Messinstrumente

Wie in Tabelle 11 ersichtlich ist, wird von den Osteopathen angegeben, vorwiegend osteopathische Tests (76 von 78 Osteopathen, 97%), jedoch nur geringfügig seltener neurologische Tests (96%) anzuwenden (Fragen k14.1 bis k14.3). Nachdem bei den Detailantworten 77 der 78 Osteopathen angaben, einen craniosacralen Ecoutè anzuwenden (siehe Tabelle 12), ist die Häufigkeit der Anwendung osteopathischer Tests auf 77 von 78 (99%) zu korrigieren.

Tabelle 11: Häufigkeit der Anwendung von osteopathischen und neurologischen klinischen Tests. Allgemeiner Überblick.

Klinische Tests allgemein	n	%
osteopathisch	76	97,43
neurologisch	75	96,15
sonstige	5	6,41

Tabelle 12: Häufigkeit der Anwendung von osteopathischen und neurologischen klinischen Tests. Spezielle Testverfahren.

Klinische Tests		n	%
Neurologische Tests (Fragen k15.1 - k15.9)	Lasègue	70	89,7
	Sensibilität	69	88,5
	Kraft	68	87,2
	Gleichgewicht	67	85,9
	Reflexe	64	82,1
	Koordination	56	71,8
	Lagesinn	24	30,8
	Diskriminierung	14	17,9
	Vibrationsempf.	13	16,7
Osteopathische Tests (Fragen k16.1 - k16.3)	craniosacraler Écoute	77	98,7
	strukturell	73	93,6
	viszeraler Écoute	72	92,3

Von den neurologischen Tests wird von den 78 Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln, hauptsächlich der Lasègue-Test verwendet (90%). Auch die Sensibilität, Kraft, Gleichgewicht und Reflexe werden von mehr als 80% und die Koordination von 72% der Osteopathen getestet. Hingegen werden das Vibrationsempfinden und die Diskriminierung von weniger als 20% der Osteopathen untersucht.

Es zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen Ärzten und Physiotherapeuten (Fisher's exaktes $p=0,003$) bei der Untersuchung des Vibrationsempfindens. Während 40% der Ärzte diesen Test anwenden, sind es bei den Physiotherapeuten lediglich 9%.

Auch bei der Diskriminierung sind signifikante Unterschiede zwischen Ärzten und Physiotherapeuten zu beobachten (Fisher's exaktes $p=0,01$). Wieder geben 40% der Ärzten an, diesen Test zu verwenden, bei den Physiotherapeuten hingegen nur 11%. Ebenfalls fallen in der Häufigkeit der Anwendung der Diskriminierung signifikante Unterschiede zwischen Osteopathen und Diplomosteopathen auf (Fisher's exaktes $p=0,02$). Während keiner der Diplomosteopathen diesen Test anwendet, sind es immerhin 25% der Osteopathen.

Alle drei im Fragebogen angeführten osteopathischen Tests werden von mehr als 90% der Osteopathen verwendet, wobei der craniosacrale Écoute von 99%, der viscerale Écoute nur von 92% angewandt wird. Strukturelle Tests nehmen mit 94%

eine Mittelstellung ein. Es ist anhand der χ^2 -Tests ein signifikanter Unterschied in der Häufigkeit der Anwendung zwischen Osteopathen, die ursprünglich als Physiotherapeuten und jenen die als Ärzte ausgebildet wurden (Fisher's exakter Test: $p=0,01$) zu erkennen. Während alle bis auf einen Physiotherapeuten (98%) solche Tests verwenden, ist das nur bei 80% der Ärzte der Fall. Zwischen diesen beiden Gruppen bestehen zusätzlich noch signifikante Unterschiede in der Häufigkeit der Anwendung des visceralen Écoute (Fisher's exaktes $p=0,04$). Auch hier sind es 80% der Ärzte, die diese Tests anwenden und 96% der Physiotherapeuten.

Als sonstige klinische Tests wurden von den Osteopathen folgende angeführt:

- nach Bobath
- physiotherapeutische
- psychologische
- orthopädische
- energetische

In Tabelle 13 ist die Häufigkeit der Verwendung von unterschiedlichen Messinstrumenten (Befundbögen) ersichtlich (Frage k18.1 bis k18.6, Mehrfachnennungen waren möglich).

Tabelle 13: Häufigkeit der Verwendung von unterschiedlichen Messinstrumenten (Befundbögen).

Messinstrument	n	%
neurologisch nicht standardisiert	41	52,6
osteopathisch und neurologisch	29	37,2
osteopathisch	10	12,8
andere	10	12,8

In etwa die Hälfte der 78 Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln (53%), verwenden einen nicht standardisierten neurologischen Befundbogen. Befundbögen, die sowohl osteopathische als auch neurologische Aspekte beinhalten, werden von 37% der Osteopathen verwendet. Ausschließlich osteopathische Befundbögen und andere, nicht ausdrücklich im Fragebogen angeführte Messinstrumente wenden jeweils 13% der Osteopathen an

(Mehrfachnennungen waren möglich). Diplomosteopathen verwenden dabei keine anderen Messinstrumente, jedoch 20% der Osteopathen (Fisher's exaktes $p=0,05$). Von den Studenten verwenden 10% andere, als die im Fragebogen explizit ausgewiesenen Messinstrumente.

Von den Osteopathen wurden als Alternativ- bzw. Zusatzantworten Anamnesebögen und Schmerzfragebögen angeführt, wobei mehrfach angemerkt wird, dass es sich um eigene Entwürfe handelt (Originalantworten siehe Anlage 2)

5.5 Die Rolle osteopathischer Behandlungen und verwendete Behandlungstechniken im Umgang mit neurologischen Patienten

Die Aussagen der Osteopathen über eine Besserung des Gesundheitszustandes neurologischer Patienten durch ausschließlich osteopathische Behandlung (Frage k17') sind in Abbildung 11 dargestellt.

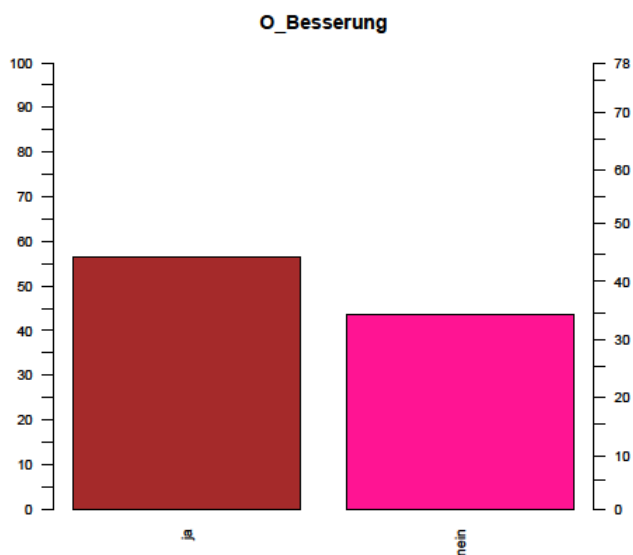


Abbildung 11: Antworten auf die Frage nach der Besserung des Gesundheitszustandes neurologischer Patienten durch ausschließlich osteopathische Behandlung (linke Achse: %, rechte Achse: n).

Eine Verbesserung des Gesundheitszustandes durch ausschließlich osteopathische Behandlungen wird von 44 der 78 Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln, angenommen (56%).

Allerdings bestehen signifikante Unterschiede zwischen der Bewertung der Studenten und den beiden anderen Gruppen (χ^2 -Tests: Stud vs. DO: $p=0,02$, Stud vs. Ost: $p=0,04$). So nehmen lediglich 30% der Studierenden, jedoch 63% der Osteopathen und 72% der Diplomosteopathen an, dass sich der Gesundheitszustand durch ausschließlich osteopathische Behandlungen verbessert.

Die Übersicht über die Häufigkeit der Anwendung osteopathischer Techniken gegliedert nach den Kategorien strukturelle, viszerale und craniosacrale Techniken ist in Tabelle 14 ersichtlich (Frage k19.1 bis k19.3).

Tabelle 14: Häufigkeit der Anwendung osteopathischer Techniken gegliedert nach den Kategorien strukturelle, viszerale und craniosacrale Techniken.

Osteopathische Techniken	Häufigkeit	n	% (gültig)	% (total)	n (fehlend)
strukturell	nie	1	1,28	1,28	0
	selten	34	43,58	43,58	
	häufig	42	53,84	53,84	
	ausschließlich	1	1,28	1,28	
viszeral	selten	40	53,33	51,28	3
	häufig	35	46,66	44,87	
craniosacral	selten	13	16,88	16,66	1
	häufig	62	80,51	79,48	
	ausschließlich	2	2,59	2,56	

Die Mehrzahl der Osteopathen geben an, strukturelle Techniken häufig zu benutzen (54%, siehe Tabelle 14). Umgekehrt verhält es sich mit viszerale Techniken, die von der Mehrzahl der Osteopathen selten benutzt werden (54%).

Craniosacrale Techniken werden von 80,5% der Osteopathen häufig benutzt und von weiteren zwei (2,6%) sogar ausschließlich.

Bei der Anwendung von viszeralen und craniosacralen Techniken fallen signifikante Unterschiede in Abhängigkeit vom Ausbildungsstand der Osteopathen auf, die in der Folge vorgestellt werden.

In Abbildung 12 sind die Antworten auf die Frage nach der Häufigkeit der Anwendung viszeraler osteopathischer Techniken ('Frage k19.2') gegliedert nach der Variable 'Ausbildungsstand' dargestellt.

In Tabelle 15 sind zusätzlich die prozentuellen Anteile der einzelnen Werte an der gesamten Stichprobe ersichtlich.

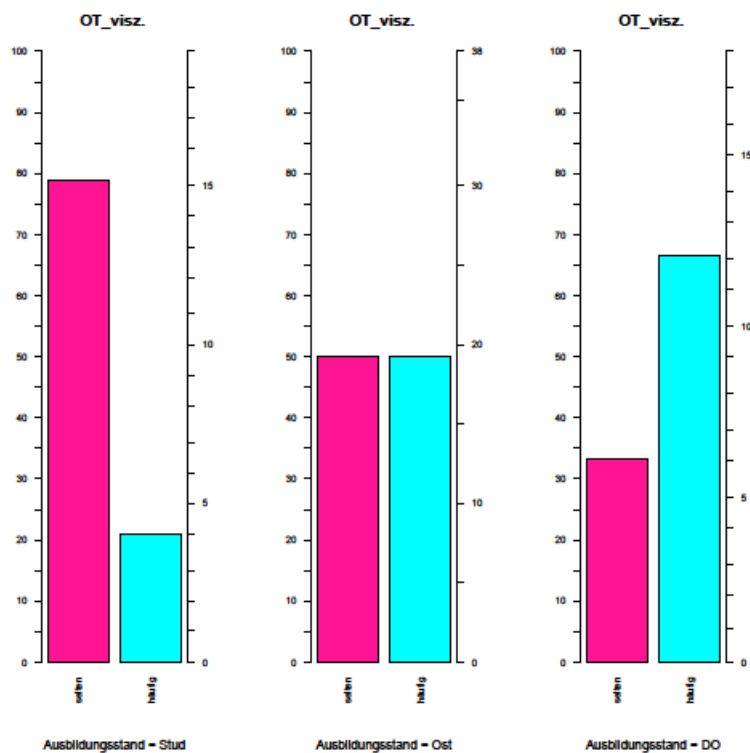


Abbildung 12: Antworten auf die Frage nach der Häufigkeit der Anwendung viszeraler osteopathischer Techniken gegliedert nach der Variable 'Ausbildungsstand' (linke Achse: %, rechte Achse: n, Stud...Studierende, Ost/DO...Osteopathen ohne/mit abgeschlossener Diplomarbeit).

Tabelle 15: Antworten auf die Frage nach der Häufigkeit der Anwendung viszeraler osteopathischer Techniken gegliedert nach der Variable ‚Ausbildungsstand‘ (prozentuell und in absoluten Zahlen, Stud...Studierende, Ost/DO...Osteopathen ohne/mit abgeschlossener Diplomarbeit).

Ausbildungsstand	OT_visz.	n	% gültig	% total
Stud	selten	14	78,9	19,2
	häufig	4	21,05	5,12
Ost	selten	19	50	24,35
	häufig	19	50	24,35
DO	selten	6	33,33	7,69
	häufig	12	66,66	15,38

Der Kruskal-Wallis-Test weist auf signifikante Unterschiede in den Werteverteilungen in den oben angeführten Gruppen hin ($\chi^2=7,963$, $df=2$, $p= 0,02$). Daher wurden die in der obigen Tabelle aufgelisteten Gruppen paarweise mit Wilcoxon-Tests verglichen (Ergebnisse siehe Tabelle 16).

Tabelle 16: Ergebnisse des Vergleichs der Häufigkeitsverteilung der Anwendung viszeraler osteopathischer Techniken in Abhängigkeit vom Ausbildungsstand der Respondenten mittels Wilcoxon-Rangsummentests, Stud...Studierende, Ost/DO...Osteopathen ohne/mit abgeschlossener Diplomarbeit).

abh. Variable	Wert 1	vs Wert 2	Wilcoxon W	p
OT_visz.	Ost	DO	285	0,25
	Stud	DO	93	0,006
	Stud	Ost	256,5	0,04

Es heben sich die „Studenten“ signifikant sowohl von den „Diplomosteopathen“ als auch „Osteopathen“ hinsichtlich der Häufigkeit der Anwendung viszeraler osteopathischer Techniken ab. So verwenden nur 21% der Studenten diese Techniken häufig, während die Hälfte der Osteopathen und 2/3 der Diplomosteopathen häufig viszerale Techniken anwenden.

In Abbildung 13 sind die Antworten auf die Frage nach der Häufigkeit der Anwendung craniosakraler osteopathischer Techniken ('Frage k19.3') gegliedert nach der Variable 'Ausbildungsstand' dargestellt. In Tabelle 17 sind zusätzlich die prozentuellen Anteile der einzelnen Werte an der gesamten Stichprobe ersichtlich.

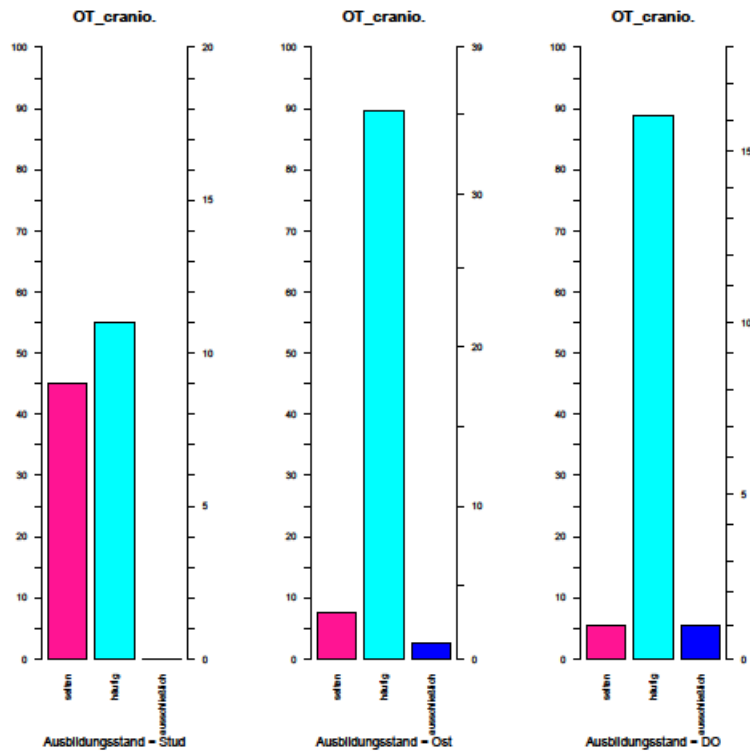


Abbildung 13: Antworten auf die Frage nach der Häufigkeit der Anwendung cranosakraler osteopathischer Techniken gegliedert nach der Variable 'Ausbildungsstand' (linke Achse: %, rechte Achse: n, Stud...Studierende, Ost/DO...Osteopathen ohne/mit abgeschlossener Diplomarbeit).

Tabelle 17: Antworten auf die Frage nach der Häufigkeit der Anwendung cranosakraler osteopathischer Techniken gegliedert nach der Variable 'Ausbildungsstand' (prozentuell und in absoluten Zahlen, Stud...Studierende, Ost/DO...Osteopathen ohne/mit abgeschlossener Diplomarbeit).

Ausbildungsstand	OT_cranio.	n	% gültig	% total
Stud	selten	9	45	11,5
	häufig	11	55	14,1
	ausschließlich	0	0	0
Ost	selten	3	7,69	3,84
	häufig	35	89,74	44,87
	ausschließlich	1	2,56	1,28
DO	selten	1	5,55	1,28
	häufig	16	88,88	20,51
	ausschließlich	1	5,55	1,28

Der Kruskal-Wallis-Test weist auf signifikante Unterschiede in den Werteverteilungen in den oben angeführten Gruppen hin ($\chi^2=14,921$, $df=2$, $p < 0,001$). Daher wurden die

in der obigen Tabelle aufgelisteten Gruppen paarweise mit Wilcoxon-Tests verglichen (Ergebnisse siehe Tabelle 18).

Tabelle 18: Ergebnisse des Vergleichs der Häufigkeitsverteilung der Anwendung craniosakraler osteopathischer Techniken in Abhängigkeit vom Ausbildungsstand der Respondenten mittels Wilcoxon-Rangsummentests, Stud...Studierende, Ost/DO...Osteopathen ohne/mit abgeschlossener Diplomarbeit).

abh. Variable	Wert 1	vs Wert 2	Wilcoxon W	p
OT_cranio.	Ost	DO	334	0,59
	Stud	DO	103,5	0,005
	Stud	Ost	239	<0,001

Auch hinsichtlich der Häufigkeit der Anwendung craniosakraler osteopathischer Techniken heben sich die „Studenten“ signifikant sowohl von den „Diplomosteopathen“ als auch „Osteopathen“ ab. Von den Studenten verwenden 55% diese Techniken häufig, von den Diplomosteopathen 89% und von den Osteopathen 90%. Weiters werden von keinem einzigen Studenten diese Techniken ausschließlich angewandt, jedoch von jeweils einem Osteopathen bzw. Diplomosteopathen. Die Differenz auf 100 Prozent ist in allen drei Kategorien der Variable „Ausbildungsstand“, Osteopathen, die diese Techniken selten anwenden, zuzuordnen.

In Tabelle 19 ist die Häufigkeit der Anwendung der den strukturellen osteopathischen Techniken zugeordneten Techniken (Fragen k20.1 bis k20.7) im Einzelnen zusammengefasst.

Tabelle 19: Häufigkeit der Anwendung spezieller struktureller osteopathischer Techniken.

Strukturelle osteopathische Techniken	n	%
Weichteiltechniken	69	88,5
Myofasziale Techniken	66	84,6
Gelenksmobilisation	63	80,8
Gelenksmanipulation	35	44,9
Mitchell-Techniken	33	42,3
Jones-Techniken	28	35,9
andere strukturelle Techniken	8	10,3

Es zeigt sich, dass von den 78 Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln, 69 (88%) Weichteiltechniken anwenden. Auch myofasziale Techniken und Gelenksmobilisationen werden von über 80% der OsteopathInnen verwendet. Hingegen werden Jones-Techniken, Mitchell-Techniken und Gelenksmanipulationen, von deutlich weniger Osteopathen angewandt (36-45%).

Sonstige von den Osteopathen genannte Techniken sind in Folge angeführt:

- Typaldostechniken/Orthopathie (n=4)
- direkte Nerventechniken von Barral
- Diaphragmenausgleich

Hinsichtlich der Gelenksmanipulationen gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen den ursprünglich als Physiotherapeuten und Ärzten ausgebildeten Osteopathen (χ^2 -Test: $\chi^2=7,971$, $df=1$, $p=0,005$). Während 75% der Ärzte diese Techniken anwenden, ist das bei nur 35% der Physiotherapeuten der Fall.

In Tabelle 20 ist die Häufigkeit der Anwendung der den viszeralen osteopathischen Techniken zugeordneten Techniken (Frage k21.1 bis k21.5) im Einzelnen zusammengefasst.

Tabelle 20: Häufigkeit der Anwendung spezieller viszeraler osteopathischer Techniken.

Viszerale osteopathische Techniken	n	%
Listening	69	88,5
Induktionstechniken	57	73,1
Visz. Mobilisation	53	67,9
Visz. Manipulation	22	28,2
andere viszerale Techniken	3	3,8

Von den 78 Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln, wenden 69 (88%) Listening an. Induktionstechniken werden von 73% verwendet, viszerale Mobilisation von 68%. Weniger häufig wird eine viszerale Manipulation angewandt (28%).

Bei den viszeralen Techniken fallen lediglich zwischen ursprünglich als Ärzten und als Physiotherapeuten ausgebildeten signifikante Unterschiede in der Häufigkeit der Anwendung von Induktionstechniken auf (χ^2 -Test: $\chi^2= 8,669$, $df=1$, $p=0,003$). Der

Anteil der Ärzte beträgt 45%, während 82% der Physiotherapeuten diese Techniken verwenden.

Sonstige von den Osteopathen genannte Techniken sind allesamt nicht viszerale Techniken zuzuordnen (konkret: Diätätik, Mobilisation (wenn notwendig), biodynamische).

In Tabelle 21 ist die Häufigkeit der Anwendung der den craniosacralen osteopathischen Techniken zugeordneten Techniken (Fragen k22.1 bis k22.4) im Einzelnen zusammengefasst.

Tabelle 21: Häufigkeit der Anwendung spezieller craniosacraler osteopathischer Techniken.

Craniosacrale osteopathische Techniken	n	%
Flüssigkeitstechniken	66	84,6
Indirekte craniosacrale Techniken	63	80,8
Direkte craniosacrale Techniken	50	64,1
andere craniosacrale Techniken	15	19,2

Von den 78 Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln, wenden 66 (85%) Flüssigkeitstechniken (CV4...) an. Ebenfalls häufig ist die Anwendung indirekter craniosacraler Techniken (81%). Direkte craniosacrale Techniken werden von 64% der Osteopathen verwendet.

Sonstige von den Osteopathen genannte Techniken sind in der Folge in Tabelle 22 kategorisiert angeführt. Die Originalantworten sind in Anlage 2 ersichtlich.

Tabelle 22: Sonstige von den Osteopathen genannte Techniken zur Behandlung neurologischer Patienten.

Kategorie	n
Emotional release	1
Biodynamik	12
Membranös	1

Die Angaben zur Auswahl der Behandlungsabstände (Fragen k23.1 bis k23.8) sind in Tabelle 23 zusammengefasst.

Tabelle 23: Angaben über die zeitlichen Abstände zwischen den osteopathischen Behandlungen (Mehrfachnennungen waren möglich).

Behandlungsabstände	n	%
von Patient zu Patient stark verschieden	41	52,56
einmal im Monat	39	50,00
alle 2 Wochen	24	30,76
einmal wöchentlich	24	30,76
alle 2 Monate	7	8,97
mehrmals wöchentlich	3	3,84
vierteljährlich	3	3,84
halbjährlich	1	1,28

Jeweils etwa die Hälfte der 78 Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln, geben an, dass die Abstände zwischen den Behandlungen von Patient zu Patient stark variieren, bzw. dass die Behandlungen im Monatsabstand durchgeführt werden. Zweiwöchentliche bzw. wöchentliche Abstände werden von jeweils 24 (31%) der Osteopathen angeführt. Die anderen Kategorien (halbjährlich, vierteljährlich, alle 2 Monate, aber auch mehrmals wöchentlich) werden von jeweils weniger als 10% der Osteopathen genannt.

Bei den Behandlungen werden vorwiegend Kombinationen aus Osteopathie und anderen medizinischen und komplementärmedizinischen Bereichen angewandt. Ausschließlich osteopathisch arbeiten lediglich 23 der 78 Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln (29%).

Dabei sind signifikante Unterschiede zwischen Studenten und Diplomosteopathen zu beobachten (χ^2 -Test: $\chi^2=5,553$, $df=1$, $p=0,02$). Während 50% der Diplomosteopathen rein osteopathisch arbeiten, ist das bei lediglich 10% der Studierenden der Fall. Die Osteopathen ohne abgeschlossene Diplomarbeit heben sich von keiner der beiden Gruppen signifikant ab. Von diesen geben 30% an, ausschließlich osteopathisch zu arbeiten.

In Tabelle 24 sind die Therapiekombinationen (Fragen k25.1 bis k25.9) in absteigender Häufigkeit der Nennungen angeführt, wobei in der Spalte „% gültig“ der prozentuelle Anteil ohne Berücksichtigung der 23 Osteopathen, die ausschließlich osteopathisch arbeiten, in der Spalte „% total“ der prozentuelle Anteil unter

Berücksichtigung aller 78 Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln, enthalten ist.

Tabelle 24: Häufigkeit der Kombinationen aus Osteopathie und anderen medizinischen und komplementärmedizinischen Bereichen, die in der Behandlung von neurologischen Patienten Anwendung finden.

Kombinationen	n	% gültig	% total	n fehlend
Osteopathie + Physiotherapie	42	76,4	53,8	23
Osteopathie + Akupunktur	10	18,2	12,8	23
Osteopathie + sonstiges	10	18,2	12,8	23
Osteopathie + Kinesiologie	9	16,4	11,5	23
Osteopathie + Bachblüten	9	16,4	11,5	23
Osteopathie + Medikamentation	8	14,5	10,3	23
Osteopathie + TCM	4	7,3	5,1	23
Osteopathie + Homöopathie	3	5,5	3,8	23
Osteopathie + Ergotherapie	2	3,6	2,6	23

Die Kombination Osteopathie und Physiotherapie wird von den Osteopathen am häufigsten genannt. Mit 42 Nennungen (54% der Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln) wird diese Behandlungsform häufiger angewandt als die rein osteopathische Behandlungsweise (29%).

Die anderen Kombinationen werden vergleichsweise selten angewandt, wobei Akupunktur, Kinesiologie und Bachblüten, aber auch Medikamentation von 10-13% der Osteopathen zusätzlich zur Osteopathie verwendet werden. Noch seltener kommen TCM, Homöopathie und Ergotherapie zur Anwendung (3-5%).

Signifikante Unterschiede gibt es zwischen den Osteopathen mit den Ursprungsberufen Arzt und Physiotherapeut, wobei diese mit den unterschiedlichen Ausbildungen und den gesetzlichen Grundlagen für die Anwendung einzelner Methoden erklärt werden können. So wird Osteopathie in Kombination mit Physiotherapie lediglich von Physiotherapeuten und in Kombination mit Medikamentation ausschließlich von Ärzten ausgeübt (Fisher's exaktes p jeweils <0,0001), Osteopathie in Kombination mit Akupunktur von 50% der befragten Ärzte und von nur 5% der Physiotherapeuten (Fisher's exaktes p=0,0003)

Als sonstige Methoden werden folgende von den Osteopathen angeführt:

- Schüssler Salze (n=3)
- Infiltrationen (n=2)
- Infusionen
- Holopathie
- Multi- und Bioresonanz
- Nowobalance
- FX- Mayr - Kuren
- Ernährungsberater, Entgiftung, etc.
- Hippotherapie,
- Bowentherapie
- Neuraltherapie,
- physikalische Maßnahmen (Wärme..)

5.6 Behindertengerechte Ausstattung des Arbeitsplatzes

Lediglich 46 der 78 Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln (59%), geben an, den Arbeitsplatz behindertengerecht ausgestattet zu haben (Fragen k28.1 bis k28.7). Diese dienen als Bezugspunkt für die in Tabelle 25 angeführte prozentuelle Häufigkeit (% neuro). Aus diesen Daten kann abgeschätzt werden, wie viele der Osteopathiepraxen, in denen neurologische Patienten behandelt werden, über eine behindertengerechte Einrichtung verfügen, bzw. in wie weit Praxen, in denen neurologische Patienten behandelt werden, auch für höhergradig behinderte Patienten geeignet sind. Anzumerken ist, dass bei der Beantwortung dieser Frage Mehrfachnennungen möglich waren.

Es gibt keine signifikanten Unterschiede in der behindertengerechten Ausstattung hinsichtlich Ausbildungsstand und Ursprungsberuf (Ergebnisse der χ^2 -Tests siehe Anlage 2-St-4.2), weshalb die Ergebnisse in Tabelle 25 ohne Untergliederung nach diesen unabhängigen Variablen zusammengefasst sind.

Tabelle 25: Häufigkeit der Antworten (absolut und prozentuell) zu den Fragen bezüglich einer behindertengerechten Ausstattung.

Variable	n (gültig)	% (neuro)
barrierefreie Ausstattung (k28.2)	43	55,1
Behindertengerechtes WC (k28.3)	31	39,7
Rampe (k28.1)	24	30,8
Haltegriffe am Gang/WC (k28.4)	24	30,8
Spezielle Therapieliegen (k28.5)	21	26,9
Lifter (k28.6)	3	3,8
andere Ausstattung (k28.7)	3	3,8

Etwas mehr als die Hälfte der Praxen, in denen neurologische Patienten behandelt werden, verfügen über einen barrierefreien Zugang zu den Behandlungsräumlichkeiten (55%). Ein behindertengerechtes WC besteht in 40% dieser Praxen, Haltegriffe am Gang und im WC, sowie eine Rampe für Rollstuhlfahrer in 31%.

Ein breites Therapiebett, bzw. mindestens zwei Therapieliegen sind in 27% der Praxen, in denen neurologische Patienten behandelt werden, vorhanden.

Ein Lifter, sowie eine andere als die im Fragebogen angeführte (bzw. zusätzliche) behindertengerechte Ausstattung, werden von jeweils drei Osteopathen (4%) angeführt. Letztere beinhaltet jeweils zwei Mal einen Behindertenparkplatz und einen Aufzug (Mehrfachnennungen waren möglich).

5.7 Persönliche Anmerkungen der Osteopathen

Die Bandbreite der persönlichen Anmerkungen der Respondenten (Frage k29) reicht von persönlichen Wünschen über die Beschreibung von Erfolg oder Misserfolg bis zu Vorschlägen, dass in der osteopathischen Lehre und Forschung dieses Gebiet einen höheren Stellenwert einnehmen sollte.

Am häufigsten wurden jedoch die am Fragebogen angeführten Beispiele für die Beantwortung dieser offenen Frage genannt. In der folgenden Tabelle 26 sind die Antworten kategorisiert und nach absteigender Häufigkeit der Nennung geordnet zusammengefasst.

Tabelle 26: Kategorisierte persönliche Anmerkungen der Osteopathen und deren Häufigkeit (*...am Fragebogen angeführte Beispiele für die Fragebeantwortung).

Kategorie	n	%
spannend *	37	23,7
nicht ausgeschöpftes Potential/ausbaufähig *	13	8,3
befriedigend *	12	7,7
Neuland *	12	7,7
Osteopathie als Ergänzung/neue Möglichkeit	12	7,7
Beschreibung von Erfolg	11	7,1
interessant	8	5,1
Zeitaufwand	7	4,5
frustrierend	7	4,5
Unsicherheit/mangelnde Ausbildung/fehlende Erfahrung	6	3,8
anstrengend/fordernd	4	2,6
abwechslungsreich	3	1,9
Anregung zu Forschung	3	1,9
schwierig	2	1,3
Persönliche Wünsche	8	5,1
sonstiges	11	7,1

6 Diskussion

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse zu den im Fragebogen gestellten Fragen diskutiert.

Vorweg ist als wesentlicher Kritikpunkt anzuführen, dass die Erhebung bereits 2006 stattgefunden hat. Es wurde daher versucht, mit möglichst aktuellen Informationen, die Aussagekraft dieser Studie zu untermauern.

Ein zusätzlicher Kritikpunkt ist das Fehlen der Frage nach neurologischen Zusatzausbildungen. Damit hätten einige Resultate möglicherweise leichter interpretiert werden können.

Die Anmerkungen im Abschlussteil des Fragebogens, werden je nach Relevanz in die Diskussion eingearbeitet und nicht in einem eigenen Kapitel abgehandelt.

6.1 Stichprobencharakteristika – demografische Daten

An der Befragung zum Thema „Über den Zugang von Osteopathen zu erwachsenen Patienten im neurologischen Bereich in Österreich“ hat eine hohe Anzahl (43,8%) der befragten Osteopathen teilgenommen. Gründe dafür könnten einerseits das Interesse am Thema selbst sein, andererseits die kollegiale Unterstützung in der eigenen Berufsgruppe bei der Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit. Es besteht die Vermutung, dass Osteopathen, die vermeintlich nicht mit neurologischen Patienten arbeiten, bereits auf Grund der Themenüberschrift den Fragebogen nicht geöffnet haben und daher statistisch nicht erfasst werden konnten. Sollte eine Befragung zu diesem Thema wiederholt werden, könnte im Begleitschreiben darauf hingewiesen werden, dass auch die Antworten jener Osteopathen, die nicht explizit mit neurologischen Patienten arbeiten, wichtig sind.

Hinsichtlich des Ursprungsberufs beträgt der Anteil an Physiotherapeuten in der Stichprobe 79%, gefolgt von Ärzten mit 20%. Lediglich ein Osteopath (1%) gab einen anderen Ursprungsberuf an, weshalb nicht weiter darauf eingegangen wird.

Das Verhältnis zu den insgesamt befragten Osteopathen kann somit als repräsentativ in Bezug auf den Ursprungsberuf (Physiotherapeuten n= 195, 81% und Ärzte n= 44, 18%) bezeichnet werden.

Bezogen auf den Ausbildungsstand sind der Großteil (49,5%) Osteopathen, 20% Diplomosteopathen und 30,5% Osteopathiestudenten im 6. Ausbildungsjahr. Zu diesem Ergebnis muss erklärend hinzugefügt werden, dass die Befragung im Rahmen des ersten Masterlehrganges (2006-2007) an der WSO durchgeführt wurde und es daher, zu diesem Zeitpunkt, noch keine Absolventen des Masterlehrganges gab.

Hinsichtlich des Arbeitverhältnisses gibt der Großteil (79,8%) an, selbständig zu sein, 14,4% sind sowohl angestellt wie freiberuflich tätig, lediglich 5,8% sind ausschließlich angestellt. Da die Osteopathie in Österreich nicht anerkannt ist, kann vor allem für den Zeitraum der Befragung (2006) angenommen werden, dass die Angestelltenverhältnisse auf Basis des Grundberufes (Arzt oder Physiotherapeut) bestanden. Dies wird auch von Toth (2011) bestätigt, nach dessen Aussage er der erste Osteopath in Österreich ist, der (s.Kapitel 2.3.2.) in einem Krankenhaus in Wien auf Werksvertragsbasis arbeitet. So schreibt auch eine Respondentin: „[...] dzt. habe ich weniger neurologische Patienten, ich finde es prinzipiell interessant, da ich als PT (Physiotherapeutin) auf einer Neuro (Neurologie) war und dort immer wieder die Osteopathie einfließen ließ“.

Im Anschluss an die Erhebung allgemeiner Daten, werden nun die weiteren Fragen zu den Themenbereichen diskutiert.

6.2 Osteopathische Behandlung von erwachsenen Personen mit neurologischen Krankheitsbildern.

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Fragen in Bezug auf die Vorannahme, dass nur wenig Osteopathen Personen mit neurologischen Krankheitsbildern

behandeln, diskutiert. Danach werden die osteopathischen Behandlungszugänge in der Neurologie dargestellt.

76% der Respondenten geben an neurologische Patienten zu behandeln, 24% verneinen die Frage.

Dieses Ergebnis muss hinsichtlich meiner Vorannahme, dass nur wenig Osteopathen neurologische Patienten behandeln, mit Vorbehalt betrachtet werden. Einerseits behandelt zwar der Großteil der Respondenten Personen mit neurologischen Krankheitsbildern, womit meine Vorannahme nicht bestätigt würde.

Andererseits kann damit spekuliert werden, dass vorrangig jene Osteopathen (43,8%) geantwortet haben, die an diesem Thema interessiert sind und dass möglicherweise unter den nicht erfassten Osteopathen (56,2%) ein höherer Prozentsatz keine Patienten mit neurologischen Erkrankungen behandelt, womit meine Annahme bestätigt werden würde.

Interessant ist dabei, dass alle, im Ursprungsberuf als Arzt tätigen Osteopathen der Stichprobe, neurologische Patienten behandeln, während von den ursprünglich als Physiotherapeuten ausgebildeten Osteopathen lediglich 69,5% neurologische Patienten behandeln. Dieser Unterschied in der Häufigkeitsverteilung stellt sich in Fisher's exaktem Test als signifikant heraus ($p=0,003$).

Hinsichtlich des Ausbildungsstands der Osteopathen ist zu beobachten, dass Osteopathiestudenten am seltensten neurologische Patienten behandeln (62,5%) und die Häufigkeit mit steigendem Ausbildungsgrad zunimmt (Osteopathen ohne Diplomarbeit: 78,4% Diplomosteopathen: 90%). Diese Ergebnisse sowie weitere signifikante Unterschiede aufgrund des Ursprungsberufes und des Ausbildungsstand werden in Kapitel 6.5 diskutiert.

6.2.1 Gründe, keine Personen mit neurologischen Krankheitsbildern zu behandeln

Wie bereits erwähnt, geben nur Osteopathen mit dem Ursprungsberuf Physiotherapeut an, keine neurologischen Patienten zu behandeln (30%).

Die folgenden Ergebnisse unterstreichen die Vermutung (dies wird in Kapitel 6.5. ausführlicher besprochen), dass manche Physiotherapeuten mit neurologischen Krankheitsbildern vorrangig jene assoziieren, die eine Indikation zur Neurorehabilitation darstellen (z.B. Schlaganfall, MS, SHT, etc.) während sie gleichzeitig Migräne nicht der Neurologie zuordnen. Letztere Annahme ist rein spekulativ und beruht auf der Überlegung, dass Migräne im Rahmen der osteopathischen Ausbildung ausführlich besprochen wird (Engel, 2011; Renier, 2003) und keiner der folgenden Gründe, weshalb neurologische Patienten nicht behandelt werden, als zutreffend erachtet werden.

48% geben „mangelnde Erfahrung“ und 28% „mangelnde Ausbildung“ an. Letztere kann einerseits auf die Physiotherapieausbildung bezogen sein; hierzu schreibt ein Respondent: *„keinerlei Zusatzausbildung auf d. Gebiet der Neurologie; die Ausbildung in der Physioakademie reicht nicht aus, um für mich selbst zufriedenstellend an neurolog. Pat. (Anm. neurologischen Patienten) zu arbeiten“*. Andererseits gibt es auch Hinweise für zu wenig Information bei der Osteopathieausbildung wie z.B. *“zu wenig Neurologie in der Osteopathieausbildung“* oder *„für klassisch neurologische Pat. (Anm. Patienten) (Schlaganfälle) osteopathisch schlecht ausgebildet. Migräne, Neuropathien, Schwindel,...spannend“*. Die Begründungen „mangelnde Ausstattung“(24%) und „Anstrengung“ (8%) weisen auch wieder auf die Assoziation mit neurologischen Erkrankungen, die zu Behinderung führen können (WHO, 2006) hin. Dies erfordert einerseits häufig räumliche Adaptationen im Sinne von Barrierefreiheit (s. Kapitel 2.3.4), sowie spezielle Therapiegeräte. Andererseits kann die Untersuchung und Behandlung von Menschen mit neurologischen Funktionsstörungen körperlich anstrengend sein, insbesondere bei jenen, die mäßige oder maximale Hilfe bei Bewegungsabläufen benötigen (vgl. Kapitel 5.3). Bezüglich „Anstrengung“ lautet bspw. folgende Anmerkung eines Respondenten: *“Ich bin persönlich dankbar diese wenigen Patienten auf ihrem Weg zu unterstützen, die nämlich sehr selbständig sind. Ich habe keine schweren Fälle, da mir diese Patienten auf Dauer zu anstrengend sind“*. Vier der 25 Osteopathen (16%) geben an, kein Interesse an der Behandlung neurologischer Patienten zu haben und lediglich ein Osteopath stellt den „Nutzen“ in

Frage, weshalb darauf nicht weiter eingegangen wird. Im Textfeld wurden außerdem noch „keine Anmeldung von neurolog. (Anm. neurologischen) Patienten“ und „es bietet sich derzeit nicht an“ angegeben, was bedeuten könnte, dass seitens der Patienten entweder kein Bedarf besteht oder dass die Osteopathie, als zusätzliche Behandlungsmöglichkeit bei neurologischen Krankheitsbildern, noch zu wenig bekannt ist.

6.2.2 Höhe des Prozentsatzes von Personen mit neurologischen Erkrankungen, bezogen auf die Gesamtklientel

Anhand der Ergebnisse ist ersichtlich, dass der Anteil an neurologischer Klientel bei der Mehrheit der Respondenten (67%) weniger als 20% aufweist und daher als gering betrachtet werden kann. Dies könnte einerseits damit zusammenhängen, dass es wenig Erfahrungswerte hinsichtlich der Osteopathie und ihrer Wirkungsweise bei der Behandlung neurologischer Krankheitsbilder gibt. Andererseits stellt sich hierbei die Frage, wie hoch in Österreich der Bekanntheitsgrad der Osteopathie bei Patienten mit neurologischen Erkrankungen ist.

Ein wesentlicher Aspekt ist zudem das Arbeitsumfeld eines Osteopathen.

So sind nach Toth (2011) und Cramer et al. (2010) osteopathische Interventionen bereits auf der neurologischen Intensivstation sowie auf der Normalstation in einem Krankenhaus möglich, des Weiteren in neurologischen Rehabilitationszentren (Fäßlacher, 2010), bis hin zur ambulanten Rehabilitation und sozialen Integration.

(s. auch österreichisches Phasenmodell, Kapitel 2.3.2)

6.2.3 Neurologische Erkrankungen, bei denen osteopathisch behandelt wird

Die Auswahl der neurologischen Erkrankungen bei dieser Frage wurde hinsichtlich der Indikationen zur Neurorehabilitation und aufgrund epidemiologischer Daten, in Bezug auf die Häufigkeit, getroffen. Da es nach Lang (2011) und Pirker (2011) wenig epidemiologische Daten für neurologische Erkrankungen in Österreich gibt, wurde auch auf internationale Daten, vor allem aus dem europäischen Raum, zurückgegriffen.

Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit; ein Textfeld für optionale Ergänzungen wurde zur Verfügung gestellt.

Anhand der Ergebnisse ist ersichtlich, dass hauptsächlich jene Erkrankungen angegeben wurden, die im Fragebogen aufgelistet waren. Dabei wurden vermehrt jene ausgewählt die anhand der epidemiologischen Daten (s. Kapitel 2.5.2) als häufige neurologische Erkrankungen beschrieben werden. Die meisten (mehr als 95%) der Osteopathen sind mit Patienten, die Schwindel oder Migräne aufweisen, konfrontiert. Multiple Sklerose und Neuralgien werden von 68% der Osteopathen genannt, gefolgt in der Häufigkeit von Neuropathien (62%), Schlaganfallpatienten und Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma, die jeweils von etwa der Hälfte der Osteopathen behandelt werden. Erkrankungen wie Morbus Parkinson werden von 40% angegeben, Epilepsie von 37% und Gehirn- und Rückenmarkstumore von 31%.

Etwa 13% der Osteopathen geben weitere Erkrankungen im Textfeld an, wie beispielsweise die Friedreich'sche Ataxie. Einige der weiteren Nennungen können den im Fragebogen aufgelisteten Krankheitsbildern zugeordnet werden. Dazu gehören das Guillain-Barré-Syndrom, welches als idiopathische Polyradikulitis zu den Neuropathien beziehungsweise Polyneuropathien zählt und der Zustand nach Aneurysmablutung, welche als intracranielle Blutung unter den Begriff „Schlaganfall“ eingeordnet werden kann. Des Weiteren werden Osteopathie nach multiplen neurochirurgischen Wirbelsäuleneingriffen und bei Wach-Koma Patienten erwähnt. Hierfür kann es unterschiedliche Ursachen geben. So führt laut Zeiler und Wöber (2007) meistens eine schwerwiegende traumatische oder anoxische Gehirnschädigung zu einem Wach-Koma (apallisches Syndrom) und es können beispielsweise Querschnittssymptome unterschiedlicher Ursache (degenerativ, traumatisch, intraspinale Tumore etc.) multiple neurochirurgische Wirbelsäulen- Eingriffe erfordern.

Zusätzlich gibt es noch Angaben von neurologischen Erkrankungen, die hauptsächlich im Kindesalter auftreten und die daher für diese Studie nicht relevant sind.

Wie vermutet, behandeln fast alle Osteopathen (mehr als 95%) Personen mit Schwindel und Migräne. Dies lässt sich zum einen dadurch erklären, dass Migräne

zu den häufigsten neurologischen Erkrankungen gehört, und zum anderen hängt es möglicherweise damit zusammen, dass sowohl das Krankheitsbild Migräne und andere Arten von Kopfschmerzen, wie auch der „Schwindel“ während der Ausbildung ausführlich (z.B. Renier, 2003) besprochen werden.

In Bezug auf Schwindel muss an dieser Stelle jedoch kritisch angemerkt werden, dass dieser ein Symptom darstellt, welches nicht unbedingt mit einer neurologische Grunderkrankung in Zusammenhang stehen muss (Renier, 2003; Zeiler & Wöber, 2007). *„Schwindel ist ein subjektiv wahrgenommenes Symptom, dem verschiedenste Ursachen aus ganz unterschiedlichen Fachgebieten (Innere Medizin, HNO-Erkrankungen, Neurologie, Psychiatrie, etc.) zugrunde liegen können“* (Zeiler & Wöber 2007, S.66). Somit ist die Angabe von Schwindel, bei der Auflistung neurologischer Erkrankungen nicht ganz korrekt, weswegen auch das Ergebnis dazu kritisch betrachtet werden muss. So kann nicht mit Sicherheit angenommen werden, dass alle Respondenten nur die neurologischen Formen des Schwindels, wie z.B. vestibulärer Schwindel, benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel, systemischer Schwindel usw. (Zeiler & Wöber 2007), in Betracht gezogen haben.

Abschließend besteht auch noch die Vermutung (diese wurde auch in Gesprächen mit Kollegen teilweise bestätigt), dass Osteopathen, die entweder angegeben haben, keine neurologischen Patienten zu behandeln oder den Fragebogen auf Grund des Themas nicht geöffnet haben, sehr wohl Patienten mit Migräne oder Schwindel behandeln, diese Erkrankungen aber nicht bewusst der „Neurologie“ zuordnen, da sie, wie schon erwähnt, „neurologische Erkrankungen“ eher in Zusammenhang mit Neurorehabilitation (es konnte keine Literatur gefunden werden, bei der Migräne im Zusammenhang mit Neurorehabilitation erwähnt wird) betrachten.

Bei der Literaturrecherche konnten osteopathische Studien gefunden werden, die sich mit der Osteopathie im neurologischen Kontext bei folgenden Erkrankungen beschäftigt haben. Dazu zählen Migräne (Michal, 2009; Spannauer, 2008), Multiple Sklerose (Toth, 2007; Hatter & Williams, 2007), Morbus Parkinson (Wells et al, 1999; Rivera-Martinez, 2002; Pelzl, 2004; Rupp, 2006), Schlaganfall (Langer, 2010;

Fäßlacher, 2010), SHT (Cramer et al., 2010) und Posttraumatische Rückenmarksläsion (Querschnittssymptomatik) (Riedl, 2010). (s. Kapitel 3.3)

Anhand der Jahreszahlen lässt sich erkennen, dass es hinsichtlich der Forschung in Bezug auf Osteopathie und Neurologie deutlich mehr Erkenntnisse gibt als zum Zeitpunkt der anfänglichen Recherchen und dem Erstellen des Fragebogens (2006) für diese Studie.

6.2.4 Verwendete klinische Tests und Messinstrumente

Im Fragebogen standen dazu neurologische und osteopathische Tests, sowie ein Textfeld für „andere“ zur Auswahl.

6.2.4.1 Neurologische Tests:

Vorweg muss hier kritisch angemerkt werden, dass die Auswahl der neurologischen Tests nicht korrekt und zudem unvollständig ist. So fehlt z.B. die Angabe der Prüfung der zwölf Hirnnerven. Ferner wurde der Lasègue –Test angeführt, welcher jedoch ausschließlich zur Diagnose von Nervenwurzelläsionen dient- meist ausgelöst durch eine Diskusprotrusion oder einen –prolaps. Diese Erkrankung wurde jedoch aus dieser Befragung ausgeklammert, somit ist dieser Test für diese Studie nicht relevant. Des Weiteren gehören das Testen der Diskriminierung und des Vibrationsempfindens zum Test der Sensibilität (in diesem Fall der Tiefensensibilität), welche als Antwortmöglichkeit bereits zur Verfügung stand. Es wäre zwar möglich gewesen, Detailuntersuchungen zu den einzelnen Parametern als Antwortmöglichkeit anzubieten, nur hätte dies den Rahmen dieser Arbeit gesprengt. Dennoch hätte ein Textfeld für optionale Ergänzungen angeboten werden können.

Von den Osteopathen wird angegeben, vorwiegend osteopathische Tests (76 von 78 Osteopathen, 97%), jedoch nur geringfügig seltener neurologische Tests (96%) anzuwenden. Eine geringe Anzahl (6%) geben im Textfeld sonstige klinische Tests an, dazu gehören physiotherapeutische (nach Bobath), psychologische und energetische Tests. Auf Grund der geringen Anzahl wird hier nicht weiter darauf eingegangen.

Von den neurologischen Tests wird von den 78 Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln, hauptsächlich der Lasègue-Test verwendet (90%). Wie bereits

erwähnt hat diese Aussage für diese Studie jedoch keine Relevanz, da dieser Test zur Diagnose bei Nervenwurzelläsionen verwendet wird.

Die Sensibilität, Kraft, Gleichgewicht und Reflexe werden von mehr als 80% und die Koordination von 72% der Osteopathen getestet. Hingegen werden das Vibrationsempfinden und die Diskriminierung von weniger als 20% der Osteopathen untersucht.

Selbst wenn sich nach Berlit (2007, S.2) „die neurologische Diagnostik zu 80% aus der richtig und gezielt erhobenen Anamnese, und zu 20% aus der neurologischen Untersuchung“ ergibt, ist die „Untersuchung“ bei neurologischen Krankheitssymptomen unerlässlich. Auch an der Wiener Schule für Osteopathie (WSO) ist die Schulung einer neurologischen Untersuchung im Lehrplan inbegriffen (Engel, 2011).

Der hohe Prozentsatz in der Auswahl der Parameter Sensibilität, Kraft, Gleichgewicht und Koordination zeigt, dass die teilnehmenden Osteopathen mit den wesentlichen Inhalten einer neurologischen Untersuchung (Hacke, 2010; Masuhr & Neumann, 2007) vertraut sind (s. Kapitel 2.4.1), während dies im Hinblick auf eine detaillierterer Untersuchung (Diskriminierung und Vibrationsempfinden) nicht mehr der Fall zu sein scheint.

6.2.4.2 Osteopathische Tests:

Für diese Fragestellung wurden Tests aus allen drei osteopathischen Teilbereichen der Osteopathie ausgewählt. Nach Croibier (2006) entsprechen

[...] die Écoute-Tests einer funktionellen Diagnose, die Mobilitätstests und die Routineuntersuchung einer strukturellen Diagnose. Diese zwei diagnostischen Ansätze stehen nicht im Gegensatz zueinander, sondern stellen eine nützliche gegenseitige Ergänzung dar (Croibier, 2006, S.60).

Für die osteopathische Diagnostik bei der Behandlung von neurologischen Krankheitsbildern werden von den Teilnehmern Tests aus allen drei Teilbereichen

der Osteopathie zu über 90% verwendet. Das hohe Ergebnis beim Craniosacralen Écoute (99%) könnte damit erklärt werden, dass dieser bereits einen Hinweis geben kann, ob das aktuelle Hauptproblem im craniosacralen, viszeralen oder strukturellen Bereich zu suchen ist (Van Asche, 2003; Arlot, 2004).

6.2.4.3 Messinstrumente

Bei dieser Frage geht es um die Messverfahren zur Befundaufnahme.

In etwa die Hälfte der 78 Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln (53%), verwenden einen nicht standardisierten neurologischen Befundbogen. Befundbögen, die sowohl osteopathische als auch neurologische Aspekte beinhalten werden von 37% der Osteopathen verwendet. Ausschließlich osteopathische Befundbögen und andere, nicht ausdrücklich im Fragebogen angeführte Messinstrumente wenden jeweils 13% der Osteopathen an.

Im Textfeld wird zudem noch viermal angegeben, dass „eigene/selbstentworfenen Befundbögen bzw. Aufzeichnungen die osteopathische Befunderhebung und Behandlung festhalten. Einer verwendet Schmerzfragebögen, zwei geben „Anamnese bzw. Verlaufsanamnese“ an und einer verwendet keine Befundbögen. Eine weitere Anmerkung im Textfeld ist „das Urteil der Patienten“, welches sicherlich als eines der wesentlichsten Faktoren bei jeglicher Behandlung angesehen werden kann, doch lässt sich dies schwer objektivieren.

Grundsätzlich weisen diese Ergebnisse darauf hin, dass Aspekte der neurologischen Befundung auch für die osteopathische Diagnostik eine wesentliche Rolle spielen.

Das Ergebnis der Stichprobe zeigt aber auch, dass zum Zeitpunkt der Befragung (2006) keiner der Respondenten einen standardisierten Befundbogen verwendet hat, demzufolge Ergebnisse im Hinblick auf die osteopathische Diagnose und Behandlung, bei Personen mit neurologischen Erkrankungen, schwer objektiviert werden können.

Dies lässt sich in der Osteopathie insofern begründen, als dass es zwar Vorschläge und Empfehlungen zur Befundaufnahme bzw. Diagnostik gibt, jedoch keine standardisierten Messverfahren (Bieberschick, 2010). Hingegen dazu gibt es in der Neurologie und in der Neurorehabilitation eine Vielzahl an validen Messmethoden (Fries & Freivogel, 2010; Schönherr, 2009; Wissel & Winter, 2009)(s. Kapitel 2.4.4),

von denen einige in den Studien von Langer (2010), Riedl (2010), Fäßlacher (2010) und Spannauer (2008) verwendet werden, um osteopathische Behandlungsergebnisse zu dokumentieren und zu belegen. In wie weit diese Messinstrumente auch im osteopathischen Alltag verwendet werden, ist aus diesen Studien jedoch nicht ersichtlich.

Abschließend ist noch erwähnenswert, dass, bezugnehmend auf die Literaturrecherche (Berlit, 2007; Hacke, 2010; Croibier, 2006; Biberschick, 2010), sowohl bei der neurologischen wie bei der osteopathischen Befunderhebung die Gesprächsführung und eine ausführliche Anamnese von großer Wichtigkeit sind, um eine klare Vorstellung von der Problemstellung zu erhalten und den „*Patienten dort abzuholen, wo er sich im wirklichen Leben befindet*“ (Frommelt & Grötzbach, 2010).

6.3 Die Rolle osteopathischer Behandlungen und verwendete Behandlungstechniken im Umgang mit neurologischen Patienten

In diesem Kapitel wird zuerst das Ergebnis auf die Frage, ob mit einer ausschließlich osteopathischen Behandlung bei neurologischen Patienten eine Besserung erzielt werden kann, diskutiert. Im Anschluss daran, werden die Ergebnisse zu den osteopathischen Behandlungszugängen (strukturell, viszeral und craniosacral), die Abstände der Follow-Up- Behandlungen und die Verwendung zusätzlicher Methoden besprochen.

Eine Verbesserung des Gesundheitszustandes durch eine ausschließlich osteopathische Behandlung wird von 44 der 78 Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln, angenommen (56,4%).

Hierbei stellt sich jedoch die Frage, wie diese Aussage zu bewerten ist. Betrachtet man dieses Ergebnis im Zusammenhang mit der Frage nach den Messmethoden (s. vorheriges Kapitel), so kann man daraus ableiten, dass diese Aussagen auf rein subjektiven Erfahrungen basieren, da keine standardisierten und somit validen Messverfahren verwendet wurden.

Gestützt wird die Aussage der 44 Respondenten, die angeben eine Besserung durch ausschließlich osteopathische Behandlungen zu erzielen, durch die Studien von Pelzl (2004) und Wells et al. (1999). Sie konnten demonstrieren, dass sich der Gesundheitszustand im Sinne einer verbesserten Beweglichkeit bei Personen mit dem Idiopathischen Parkinsonsyndrom nach nur einer osteopathischen Behandlung verbessert hat.

Eine kritischer Betrachtung der Fragestellung im Nachhinein führt zu der Überlegung, dass die Frage möglicherweise auch dahingehend interpretiert wurde, ob bei Personen mit neurologischen Erkrankungen ausschließlich die Osteopathie als Behandlungsmethode zur Verbesserung des Gesundheitszustandes zum Einsatz kommen soll. Dies wird (wie auch in 6.3.3 dargestellt) mehrfach nicht empfohlen. So weisen in etwa zwölf Respondenten (mit ähnlichem Inhalt), darauf hin, dass „ [...] *neurologische Patienten auch anderweitige Therapien erhalten sollen (Ergotherapie, Physiotherapie und Hippotherapie etc.)*“ beziehungsweise „ [...] *als Voraussetzung zum Motorischen Erlernen ist die osteopathische Behandlung eine ideale Vorbereitung und verbessert das Ergebnis signifikant*“. Diese Überlegung könnte auch erklären, warum ein relativ hoher Prozentsatz der Respondenten (43,6%) diese Frage mit „Nein“ beantwortet hat.

Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass Osteopathen dahingehend keine Erfahrung gemacht haben oder ihre Fähigkeiten für nicht ausreichend halten. So schreibt ein Respondent: „ *große Herausforderung, da das Feedback nicht eindeutig ist und es oft mehr Geduld braucht*“.

6.3.1 Häufigkeit der Anwendung struktureller, viszeraler und craniosacraler Techniken bei Personen mit neurologischen Erkrankungen

Anhand der Ergebnisse kann man erkennen, dass sich Osteopathen, auch bei der Behandlung neurologischer Patienten, prinzipiell des breit gefächerten Spektrums an osteopathischer Therapiemöglichkeiten bedienen. Wenngleich die Stärke der drei osteopathischen Behandlungszugänge nur in ihrer kombinierten Anwendung liegt (Ligner & Asche, 1993), überwiegen bei den Antworten dennoch die Angaben für Craniosacralen Techniken. Diese wird von 80,5% der Osteopathen häufig und von

zwei Osteopathen sogar ausschließlich verwendet werden. Gründe dafür könnten sein, dass Osteopathen diesen Zugang für den effizientesten halten oder, besonders im Falle von komplexen neurologischen Krankheitsbildern, für die am leichtesten durchführbare Methode, da dabei wenig bis keine Positionsveränderung der Patienten notwendig sind. Möglicherweise haben einige Osteopathen auch persönliche Vorlieben für diese Techniken entwickelt.

Auch Michal (2009) beschreibt in ihrer Studie, dass bei der Behandlung von Personen mit Migräne, hinsichtlich der Auswahl der Techniken, am häufigsten der Craniosacrale Zugang in Kombination mit dem Biodynamischen Model angegeben wurde.

Beim Ergebnis hinsichtlich der Auswahl einzelner, im Fragebogen aufgelisteten Techniken, aus dem strukturellen, viszeralen und craniosacralen Bereich hat sich gezeigt, dass es diesbezüglich keine Einschränkungen, bei der osteopathischen Behandlung neurologischer Patienten, gibt.

Dennoch zeigt sich vor allem bei strukturellen Techniken eine Gewichtung (über 80%) zugunsten von Weichteiltechniken, myofaszialen Techniken und Gelenksmobilisationen. Dies könnte damit zusammenhängen, dass es bei neurologischen Krankheitsbildern u.a. zu Störungen im Bereich der Motorik und der Sensibilität kommen kann, die zu abnormen Haltungs- und Bewegungsmustern (Hüter-Becker & Dölken, 2007) führen und bei denen diese Techniken möglicherweise leichter und effizienter durchzuführen sind. Gleichzeitig kann vermutet werden, dass beispielsweise auftretende Spasmen oder Lähmungen sowie Sensibilitätsstörungen etc., das Positionieren des Körpers für die Durchführung einer Gelenksmanipulation oder den Einsatz von Mitchell-Techniken - dazu ist nach Marcer (2002) eine willentliche Kontraktion von Muskeln in eine präzise kontrollierte Richtung und gegen einen ausgeübten Widerstand des Osteopathen erforderlich- erschweren oder gar unmöglich machen.

Für Langer (2010) kommt den strukturellen Techniken bei der Behandlung von Personen nach cerebrovaskulären Erkrankungen eine wesentliche Bedeutung zu.

Mit dem Wissen um die pathophysiologischen Grundlagen gestörter Haltungs- und Bewegungsmuster, hält sie vor allem den Einsatz von Weichteiltechniken und Faszientechniken für sinnvolle Maßnahmen, um regulierend auf den Muskeltonus einwirken zu können und damit bessere Voraussetzungen für Gelenkmobilisationen zu schaffen.

Auch Pelzl (2004) verwendet im Rahmen ihrer Studie häufig Weichteiltechniken, sowie mobilisierende und myofasziale Techniken bei der Behandlung von Personen mit Idiopathischem Parkinsonsyndrom (IPS). Hingegen dazu kommen Manipulationstechniken (Thrusttechniken) nie zum Einsatz. Gründe dafür sind einerseits langjährig aufrecht erhalten gebliebene Kompensationsmechanismen mit vertebrale Gruppenläsionen und ein relativ hohes Durchschnittsalter der teilnehmenden Probanden. Wenn man nun davon ausgeht, dass die Häufigkeit der Parkinsonerkrankungen im Alter zunimmt (de Rijk et al., 2000; Asenbaum & Auff, 2007) so könnten diese Gründe auf einen Großteil der Betroffenen zutreffen.

Nach Yates et al. (2007) werden beispielsweise Myofasziale Techniken angewandt, um Spasmen und Entzündungen bei Personen mit Multipler Sklerose zu reduzieren.

Bei den Viszeralen Techniken werden häufig (68-88%) viszerale Mobilisation, Induktionstechniken und „Listening“ verwendet. Zum „Listening“ muss korrigierend hinzugefügt werden, dass es sich dabei eher um eine diagnostische Maßnahme als eine Behandlungstechnik handelt, weswegen das Ergebnis dazu kritisch betrachtet werden muss.

Ausgehend davon, dass es bei Personen mit einer Hemiparese (z.B. durch einen Schlaganfall) zu einer unphysiologischen Druckverteilung im Bauchraum kommt, die z.B. eine Obstipation begünstigen können, verwendet Langer (2010) viszerale mobilisierende Techniken, um regulierend auf die Darmmotorik einzuwirken.

In Bezug auf Craniosacrale Techniken werden Flüssigkeitstechniken (CV4-Technik, etc.) und indirekte Craniosacrale Techniken häufiger (über 81%) als direkte

craniosacrale Techniken (64%) angegeben. Aufgrund fehlender Literatur wird dieses Ergebnis nicht weiter diskutiert. Im Textfeld wurden zusätzlich „emotional release“ und mehrmals das Biodynamische Konzept (n=12) genannt. Letzteres hat hinsichtlich der osteopathischen Ausbildung einen postgraduate Status und wird in der osteopathischen Grundausbildung nur in Grundzügen unterrichtet (Engel, 2011). Die häufige zusätzliche Nennung dieses Konzepts könnte aber als wesentliche Behandlungsmöglichkeit bei Personen mit neurologischen Erkrankungen interpretiert werden.

Toth (2007) bedient sich in seiner Studie, bei der Behandlung von Personen mit Multipler Sklerose, ausschließlich des Craniosacralen Zuganges. Er beschreibt dazu:

“According to the main principle of osteopathy, “The body functions as a unit”, the favourable effects in the CNS spread to the periphery and lead to positive changes in the muscle tonicity and the general posture and in MS patients, to the improvement of the motoric status” (Toth, 2007, S.48).

Seiner Meinung nach führt die positive Beeinflussung der Bewegungen des Zentralnervensystems (ZNS), durch die Craniosacrale Behandlung, zu einer verbesserten Zirkulation der Flüssigkeiten und zu einer Entspannung vom ZNS bis in die Peripherie. Dieser Effekt kann auch bei Patienten mit Spastizität (z.B. MS und PRL) im Hinblick auf eine Tonusregulierung beobachtet werden. (Toth, 2010 in Riedl, 2010).

In Pelzl (2004) haben sich, bei der Behandlung von Personen mit IPS, craniosacrale Techniken im Bereich des Zwerchfells und des Mediastinums als positiv herausgestellt.

Anhand der Ergebnisse von Rivera-Martinez et al.(2002), bei denen eine erhöhte Anzahl von strain pattern bei Personen mit IPS festgestellt werden konnte, vermutet auch Langer (2010) asymmetrischen Spannungsverhältnisse von der Muskulatur über die Faszien als Folgen eines Schlaganfalls. Diese, sowie zusätzliche Wahrnehmungsstörungen (z.B. Neglect), bei der sich die subjektive Körpermittellinie des Betroffenen verlagert, können konsekutiv auch zu craniosakralen Dysfunktionen

führen. Mittels der Duralröhrenschaukel nach Sutherland (Liem, 2001) versucht sie, darauf harmonisierend einzuwirken.

6.3.2 Abstände der osteopathischen Follow-Up-Behandlungen bei Personen mit neurologischen Erkrankungen

Jeweils etwa die Hälfte der 78 Osteopathen (53%), die neurologische Patienten behandeln, geben an, dass die Abstände zwischen den Behandlungen von Patient zu Patient stark variieren bzw. dass die Behandlungen im Monatsabstand durchgeführt werden. Zweiwöchentliche bzw. wöchentliche Abstände werden von jeweils 24 (31%) der Osteopathen angeführt. Die anderen Kategorien (halbjährlich, vierteljährlich, alle 2 Monate, aber auch mehrmals wöchentlich) werden von jeweils weniger als 10% der Osteopathen genannt.

Diese Ergebnisse korrelieren weitgehend mit den Angaben in der Literatur. Dabei fällt auf, dass, wenn man davon ausgeht, dass neurologische Erkrankungen zumeist chronisch sind (Binder, 2006), der Großteil der Angaben in dieser Studie auch mit dem Intervallrahmen bei chronischen Beschwerden nach Halasz (2008) und Krönke (2003) - insgesamt zwei bis sechs Wochen - übereinstimmt. Trotzdem kann behauptet werden, dass die Follow-Up-Behandlungen auch für Personen mit neurologischen Krankheitsbildern individuell gestaltet werden und keiner Gesetzmäßigkeit unterliegen.

6.3.3 Häufigkeit von Kombinationen anderer Methoden und Osteopathie

Lediglich 23 der 78 Osteopathen (29%), die neurologische Patienten behandeln, arbeiten dabei ausschließlich osteopathisch.

Bei den Behandlungen werden vorwiegend Kombinationen aus Osteopathie und anderen medizinischen sowie komplementärmedizinischen Bereichen (insgesamt 15) angewandt.

Die Kombination Osteopathie und Physiotherapie wird von den Osteopathen am häufigsten genannt. Mit 42 Nennungen (53,8%) wird diese Behandlungsform häufiger angewandt als die rein osteopathische Behandlungsweise (29%). Diese Kombination wird auch bei den persönlichen Anmerkungen im Abschluss-Teil des Fragebogens mehrfach erwähnt und als wichtig erachtet. So schreibt z.B. eine Osteopathin:

„Bezugnehmend auf meine MS-, Schlaganfall- und Mb.Parkinsonpatienten sehe ich, dass die osteopathische Behandlung zur Verbesserung des allgemeinen Wohlbefindens sowie zur Stabilisierung des AZs (Anm. Allgemeinzustandes) beiträgt und dadurch für mich eine wunderbare Vorbereitung für die nicht ersetzbare Physiotherapie in diesem Arbeitsfeld darstellt.“

Des Weiteren soll hier nochmals Langer (2010) zitiert werden: *„[...] bei der Integration von osteopathischen Behandlungen in den Rehabilitationsprozess nach Schlaganfall [...] ist es erforderlich, osteopathische Techniken modifiziert zur Anwendung zu bringen“* (Langer, 2010, S.8). Betreffend neurophysiologische und neuropsychologische Funktionsstörungen, betrachtet es Langer für sinnvoll, physiotherapeutische und osteopathische Maßnahmen zu kombinieren. Dies dient insbesondere in Fällen von komplexen Zustandsbildern auch dazu, dem Anspruch auf einen ganzheitlichen Zugang bei der Behandlung gerecht zu werden.

Die anderen Kombinationen werden vergleichsweise selten angewandt, wobei Akupunktur, Kinesiologie und Bachblüten, aber auch Medikamentation von 10-13% der Osteopathen zusätzlich zur Osteopathie verwendet werden. Die vergleichsweise geringe Anzahl von Osteopathen hinsichtlich der Medikamentation lässt sich dadurch erklären, als diese aus rechtlichen Gründen den Ärzten vorbehalten ist.

Der Häufigkeitsunterschied bei der Nennung der Physiotherapie und den anderen Maßnahmen (Akupunktur, Kinesiologie und Bachblüten, sowie die Angaben im Textfeld) lässt sich damit begründen, als dass die Physiotherapie den Grundberuf von 57 Osteopathen (69,5%) darstellt und sich hier eine Kombination am ehesten anbietet.

Im Zusammenhang von Osteopathie und zusätzlichen Maßnahmen sei Michal (2009) nochmals erwähnt, in deren Studie ebenfalls Akupunktur, Traditionelle Chinesische Medizin usw. (s. Kapitel 3.3.5) als Kombination zur osteopathischen Behandlung bei Personen mit Migräne beschrieben werden. Die Physiotherapie wird im Zusammenhang mit Migräne jedoch nicht genannt.

In Bezug auf zusätzliche Methoden schreibt Still (1910), bei der Aufzählung osteopathischer Schwerpunkte : *„ [...] We have a friendly feeling for other nondrug, natural methods of healing, but we do not incorporate any other methods in our*

system“ (Still, 1910, S.14). Dabei stellt sich jedoch die Frage in wie weit diese Aussage auch noch für die heutige Zeit gültig ist, insbesondere bei der Behandlung von Personen mit neurologischen Erkrankungen.

Abschließend sei erwähnt, dass 81% aller Respondenten (n=105) zusätzlich in ihrem ursprünglichen Beruf arbeiten. Dies erklärt zum einen auch die häufige Kombination von Osteopathie und Physiotherapie, zum anderen könnte die Rückverrechnung (diese ist meist nur über den Grundberuf möglich) mit den staatlichen Krankenkassen in Österreich einen wesentlichen Aspekt darstellen.

6.4 Behinderung und Ausstattung des Arbeitsplatzes

Als Eingang in dieses Kapitel sei nochmals erwähnt, dass viele neurologische Erkrankungen die individuelle Funktionsfähigkeit beeinträchtigen und zu Behinderungen und Einschränkungen in Bezug auf Aktivität und Teilhabe führen (WHO, 2006). Laut Nelles (2004) sind Krankheiten und Verletzungen des Gehirns und des Rückenmarks die Hauptursache für Behinderung.

Um zu evaluieren inwieweit Behinderung den Zugang von Osteopathen zu neurologischen Patienten beeinflusst, werden die Ergebnisse zu den folgenden zwei Themen diskutiert:

6.4.1 Häufigkeit des Kontakts mit Personen mit unterschiedlichem Ausmaß an Behinderung durch neurologische Erkrankungen

Anhand der Ergebnisse ist ersichtlich, dass mit zunehmender Stärke der Behinderung, der Anteil an neurologischen Patienten bei den Respondenten abnimmt. Am häufigsten werden diejenigen Patienten genannt, die völlig selbständig sind. (Nennung von 70 der 78 Osteopathen, 89,7%). Patienten, die selbständig im Beisein einer Person (lediglich verbale Hilfe, Absicherung bei Unsicherheiten) bzw. auf minimale Hilfe angewiesen sind werden von etwa 48% der Osteopathen behandelt. Bei Patienten, die mäßige Hilfe brauchen (Großteil des Bewegungsablaufes muss den Patienten abgenommen werden) ist das bei 27% der

Osteopathen der Fall und bei Patienten, die maximale Hilfe benötigen (der vollständige Bewegungsablauf muss den Patienten abgenommen werden) bei 21%.

Hierzu stellt sich die Frage wie häufig Osteopathen mit Personen, die aufgrund neurologischer Erkrankungen behindert sind, konfrontiert werden.

Nach Sünkeler (2010) gibt es zwar kaum behinderungsspezifische Erhebungen, dennoch konnte Jochheim (1999) feststellen, dass Schlaganfall, Schädel-Hirn-Traumata, Morbus Parkinson, Multiple Sklerose und Motoneuronerkrankung zu den häufigsten neurologischen Erkrankungen zählen, die zu schweren Behinderungen führen können. Vergleicht man dazu die Ergebnisse in Bezug auf die neurologischen Erkrankungen, die von den Respondenten angegeben werden, so wird Schlaganfall, MS und SHT von mehr als 50% angegeben, M. Parkinson von 40% und Motoneuronerkrankung (amyotrophe Lateralsklerose) von 6%. Dennoch kann hier keine Aussage hinsichtlich des Ausmaßes der Behinderung getroffen werden.

Als sicher kann jedoch angenommen werden, dass dieses Ergebnis in Zusammenhang mit der Ausstattung des Arbeitsplatzes (s. folgendes Kapitel) steht.

6.4.2 Barrierefreie Ausstattung des Arbeitsplatzes

Schwer behinderte Menschen benötigen oft Hilfsmittel (Gehhilfen, Rollstuhl), um sich fortbewegen zu können. Barrierefreie Räumlichkeiten oder/und entsprechende Hilfsmittel (Lift, Treppenlift, Haltegriffe etc.) sind dann Voraussetzung, um diesen Menschen den Zugang zu Behandlungsräumen zu ermöglichen. Für Janoschek et al. (2006) bedeutet Barrierefreiheit, dass sich Lebens- und Erlebnisräume an die Menschen anpassen und Infrastruktur entsprechend der Bedürfnisse aller Menschen entwickelt werden muss.

Bei den Ergebnissen hat sich gezeigt, dass bei lediglich 46 der 78 Osteopathen (59%), die neurologische Patienten behandeln, der Arbeitsplatz behindertengerecht ausgestattet ist. Zudem müssen die Angaben teilweise kritisch betrachtet werden. So verfügen beispielsweise 55% über einen barrierefreien Zugang, jedoch nur 40% der Arbeitsplätze sind mit einem behindertengerechten WC ausgestattet. Dies könnte für

einen Betroffenen im Rollstuhl bedeuten, dass er zwar z.B. in eine Praxis kommt, das WC jedoch möglicherweise nicht benutzen kann.

Anhand der Ergebnisse kann der Schluss gezogen werden, dass vor allem Personen, die auf Grund von Behinderung Gehbehelfe oder einen Rollstuhl benötigen, nicht zu allen Osteopathen (selbst wenn diese neurologische Erkrankungen behandeln würden) gelangen können. Somit verringern sich für diese Betroffenen die Möglichkeiten, sich osteopathisch behandeln zu lassen.

In diesem Zusammenhang soll nochmals darauf hingewiesen werden, dass laut dem Bundes-Behinderten-Gleichstellungsgesetz (2011) in Österreich (s. Kapitel 2.4.3) ärztliche und physiotherapeutische Praxis- Einrichtungen vor allem bei Neugründung, Nachfolge oder Generalsanierung barrierefrei zu gestalten sind. Bei bestehenden Praxen darf nur dann davon abgesehen werden, wenn die Maßnahmen dafür wirtschaftlich nicht tragbar sind bzw. wenn zwingende Bauvorschriften (z.B. Denkmalschutz) einen Umbau von vornherein rechtlich verhindern. (Österreichische Ärztekammer, 2011; Görny, 2011; Hofer, 2011) (s. Kapitel 2.4.3.) Da Osteopathen in Österreich rechtlich mit ihrem Grundberuf (Arzt und Physiotherapeut) verbunden sind (Riermeier, 2011), gelten nach Hofer (2011) dieselben Bestimmungen.

Es besteht daher die Möglichkeit, dass sich Betroffene (hierbei handelt es sich konkret um Personen mit Behinderung aufgrund neurologischer Erkrankungen), die eine gewünschte osteopathische Einrichtung aufgrund von Barrieren nicht erreichen können, diskriminiert fühlen und eine Klage einreichen.

Eine mögliche Abhilfe könnte in so einem Fall durch das Angebot eines Hausbesuches geschaffen werden. So lautet eine persönliche Anmerkung einer Respondentin: *„Neurologische Patienten, die meine Praxis nicht besuchen können, da sie nicht behindertengerecht ausgestattet ist (Stiege) werden von mir fallweise zu Hause behandelt“.*

Hinsichtlich der Aktualität dieser Studie muss aber auch hinzugefügt werden, dass das BGStG erst im Jänner 2006 verabschiedet wurde, also kurz bevor dieser Fragebogen verschickt wurde. So ist es durchaus möglich, dass viele Osteopathen

seither ihre Arbeitsplätze barrierefrei gestaltet haben; eine neuerliche Befragung in diesem Sinne wäre empfehlenswert.

6.5 Werteverteilungen in Bezug auf den Ursprungsberuf und den Ausbildungsstand

Bei der Erhebung, ob Unterschiede bezogen auf die unabhängigen Variablen Ursprungsberuf (Arzt und Physiotherapeut) und Ausbildungsstand (Studenten, Osteopathen und Diplomosteopathen) bestehen, können mehrere signifikante Ergebnisse aufgezeigt werden.

Während beispielsweise alle, im Ursprungsberuf als Arzt tätigen, Osteopathen, Personen mit neurologischen Krankheitsbildern behandeln, tun dies nur 69,5% der Physiotherapeuten. Signifikante Unterschiede zeigen sich auch in der Auswahl neurologischer und osteopathischer Tests sowie in der Auswahl struktureller Techniken und bei der Angabe von zusätzlichen Methoden zur osteopathischen Behandlung neurologischer Patienten.

Es scheint, dass die unterschiedliche berufliche Ausgangssituation, sowohl fachlich wie rechtlich einen Einfluss auf die osteopathische Herangehensweise zu neurologischen Patienten hat. Dazu soll nochmals angemerkt werden, dass die Osteopathie in Österreich gesetzlich nicht verankert ist und Osteopathen daher rechtlich mit ihrem Grundberuf verhaftet sind (Riermeier, 2011). So ist beispielsweise die Medikation als zusätzliche Maßnahme (s.Kapitel 6.3.3) aus rechtlicher Sicht den Ärzten vorbehalten.

Im Gegenzug dazu gibt es laut Riermeier (2011) gesetzliche Einschränkungen oder keine eindeutigen Definitionen für nicht-ärztliche Osteopathen im Hinblick auf die Diagnosestellung, die Autonomie (physiotherapeutische Osteopathen dürfen nur nach ärztlicher Anweisung Behandlungen durchführen) und die Anwendung einiger Techniken (z.B. Manipulationstechniken). Dies könnte beispielsweise erklären, warum ärztliche Osteopathen bei neurologischen Patienten Gelenkmanipulationen signifikant (χ^2 -Test: $\chi^2=7,971$, $df=1$, $p=0,005$) häufiger anwenden.

Bezugnehmend auf die Definition des Aufgabengebietes für Ärzte (Österreichische Ärztekammer, 2011; Riermeier, 2011), fallen die Diagnostik und die Möglichkeit Therapien einzuleiten bzw. anzuordnen in ihren Kompetenzbereich.

So kann angenommen werden, dass Ärzte allgemein über mehr Fachwissen und Routine in Bezug auf die neurologische Diagnostik verfügen, was erklären könnte, warum Ärzte das Vibrationsempfinden (Fisher's exaktes $p=0,003$) und die Diskriminierung (Fisher's exaktes $p=0,01$). (Detailuntersuchungen zur Sensibilitätsprüfung nach Hacke, 2010) signifikant häufiger angeben als Physiotherapeuten.

Laut dem Berufsprofil für Physiotherapeuten (physio austria, 2011) liegt deren Aufgabe in der Vermeidung von Funktionsstörungen des Bewegungssystems und in der Erhaltung und Wiederherstellung physiologischer Bewegungsabläufe.

Dabei kommen verschiedenste bewegungstherapeutische Behandlungskonzepte und -techniken zum Einsatz.

Dies könnte erklären, warum Physiotherapeuten strukturelle Tests signifikant (Fisher's exakter Test: $p=0,01$) häufiger verwenden als Ärzte.

In der Neurologie liegt der Aufgabenbereich für Physiotherapeuten in der Rehabilitation von Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems (physio austria, 2011). Nach Wulf (2007) besteht die „[...] *Hauptaufgabe in der Evaluation und dem Training von motorischen Leistungen*“.

Im Vordergrund stehen das Wiedererlangen alltagsrelevanter, motorisch-funktioneller Fähigkeiten, sowie das Verbessern der Effizienz von Bewegungen. Dazu werden sogenannte neurophysiologische Behandlungskonzepte (Bobath- Konzept, PNF, etc.) verwendet. Diese werden in den Grundzügen in der Fachhochschule für Physiotherapie (Eder, Lehrtherapeut an der Fachhochschule für Physiotherapie in Wien, 2011) gelehrt, es empfiehlt sich jedoch (auch aus eigener Erfahrung) sich in Zusatzausbildungen weiter zu spezialisieren, um die multiplen und häufig komplexen Bewegungsstörungen bei neurologischen Erkrankungen gezielter behandeln zu können. Die Umsetzung der therapeutischen Maßnahmen stellt für

Physiotherapeuten dabei mitunter eine große (teilweise auch körperliche) Herausforderung dar (Wulf, 2007).

Bezüglich neurologischer Krankheitsbilder werden Physiotherapeuten dabei vorwiegend mit jenen konfrontiert, die eine Indikation zu Neurorehabilitation darstellen (Schlaganfall, Multiple Sklerose, Querschnittslähmungen etc.) (physio austria, 2011, Wissel & Winter, 2009; Hüter-Becker & Dölken, 2007)

Bezugnehmend auf das Ergebnis, dass ausschließlich Physiotherapeuten keine neurologischen Patienten behandeln, besteht daher die Vermutung, dass jene „Neurologie“ vorrangig mit Erkrankungen, die zu komplexen Funktionsstörungen führen können (z.B. MS, Querschnittslähmungen Schlaganfall etc.), assoziieren.

Diese werden oft auch als „klassische“ neurologische Erkrankungen beschrieben. So lautet beispielsweise eine Anmerkung im Fragebogen: „*Für klassisch neurologische Pat. (Anm. Patienten) (Schlaganfälle) osteop. schlecht ausgebildet. Migräne, Neuropathien, Schwindel spannend.* Klärende Gespräche mit physiotherapeutischen Kollegen, nach Erhalt der Ergebnisse im Fragebogen, haben diese Vermutung teilweise bestätigt.

All dies könnten Gründe für die Zurückhaltung von Physiotherapeuten sein, die einerseits nicht in diese Fachrichtung spezialisiert sind und die andererseits vermutlich davon ausgehen, dass dieses Wissen auch Voraussetzung für die osteopathische Behandlung ist. Einige Angaben von Gründen (z.B. mangelnde Erfahrung, mangelnde Ausbildung), warum keine neurologischen Patienten behandelt werden, bestätigen diese Vermutungen (s. auch Kapitel 6.2.2).

Auch bei der Untersuchung von Unterschieden in Bezug auf den Ausbildungsstand zeigen sich deutliche bis signifikante Ergebnisse.

Demnach behandeln Osteopathiestudenten am seltensten neurologische Patienten (62,5%) während die Häufigkeit mit steigendem Ausbildungsgrad ansteigt (Osteopathen ohne Diplomarbeit: 78,4% Diplomosteopathen: 90%). Zwischen Studierenden und Diplomosteopathen besteht somit ein deutlicher Unterschied in der Häufigkeitsverteilung (χ^2 -Test: $\chi^2=3,436$, $df=1$, $p= 0,06$).

Ein Grund für die Zurückhaltung bei den Studenten könnte damit zu erklären sein, dass während deren Osteopathieausbildung, an der WSO, im Zeitraum von 2000-2006, abgesehen von Migräne und Schwindel, nur marginal auf die Behandlung von neurologischen Krankheitsbilder bei Erwachsenen, eingegangen wurde. So lauten beispielsweise die Anmerkung eines Respondenten: „ [...] *ich fände es spannend, wenn es mehr Hinweise gäbe, auf welche Weise man auf die verschiedensten neurologischen Grunderkrankungen am besten osteopathisch einwirken kann*“ und „[...] *für klassisch neurologische Pat.(Anm.Patienten) (Schlaganfälle) osteopathisch schlecht ausgebildet. Migräne, Neuropathien, Schwindel,...spannend*“.

Die zunehmende Berufserfahrung, sowie das Aneignen zusätzlichen Wissens in Post Graduate Kursen, könnte der Grund für den Häufigkeitsanstieg darstellen. Diese Annahme wird gestützt, durch die mehrfache Angabe des Biodynamischen Konzeptes (s. Kapitel 6.3.1). So hat diese Ausbildung einen Postgraduate Status und anhand der häufigen Angaben (n=12) im Textfeld kann angenommen werden, dass es sich hierbei um eine effiziente Möglichkeit der osteopathischen Intervention bei neurologischen Patienten handelt.

Des Weiteren konnten auch bei den Ergebnissen auf die Fragen, ob ausschließlich osteopathisch gearbeitet wird, ob eine Verbesserung des Gesundheitszustandes durch eine ausschließlich osteopathische Behandlungen möglich ist, sowie bei der Auswahl einzelner osteopathischer Techniken, signifikante Unterschiede in Bezug auf den Ausbildungsstand festgestellt werden.

Zur Erklärung der Unterschiede in Bezug auf den Ausbildungsstand sowie auf den Grundberuf kann zudem der Aspekt der Berufsidentität herangezogen werden. Es kann angenommen werden, dass Osteopathiestudenten noch eher mit ihrem Ursprungsberuf verhaftet sind, während länger praktizierende Osteopathen, die bereits mehr Erfahrung gesammelt haben, sei es durch das praktische Arbeiten oder durch postgraduate Kurse ein tieferes Verständnis und daher einen anderen Zugang zu ihrem „neuen“ Beruf haben.

Strassnitzky (2009) schreibt dazu, dass Bildung und Identität in einem gemeinsamen Kontext gesehen werden können. Durch, die teilweise auch schwierige, Auseinandersetzung mit Neuem (hier betrifft es den Grundberuf und die Osteopathie) kann sich die Identität, d.h. das persönliche und kollektive Verständnis und Zugehörigkeitsgefühl für einen Beruf (in diesem Fall die Osteopathie), entwickeln. Sie schreibt, dass in der Phase des Lernens durch Unsicherheit, auf Altbewährtes zurückgegriffen wird und dass erst nach Anerkennung neuer Interaktionssysteme eine Identitätstransformation stattfinden kann.

Dies könnte erklären, warum Diplomosteopathen im Vergleich zu Studenten zu einem signifikant höheren Prozentsatz (χ^2 -Test: $\chi^2= 5,553$, $df=1$, $p=0,02$) ausschließlich osteopathisch arbeiten und auch signifikant (χ^2 -Test: Stud vs. DO: $p=0,02$) häufiger davon überzeugt sind, dass durch eine ausschließlich osteopathische Behandlung eine Besserung bei neurologischen Erkrankungen erzielt werden kann.

Riermeier (2011) schließt aus der Tatsache, dass Osteopathen, die nur kurz in ihrem Grundberuf gearbeitet haben, sich rascher mit der Osteopathie identifizieren, als jene die sich schon länger eine Identität in ihrem Grundberuf (Physiotherapeut) aufgebaut haben.

Dieser Aspekt könnte ein zusätzlicher Hinweis dafür sein, dass Osteopathen häufig ihr physiotherapeutisches Verständnis von therapeutischem Zugang zu neurologischen Patienten auch in die Osteopathie integrieren. Dies scheint anhand der Resultate in dieser Studie einerseits dazu zu führen, dass 24% der antwortenden Osteopathen (mit dem Ursprungsberuf Physiotherapie) keine neurologischen Krankheitsbilder behandeln und dass 53% jener Osteopathen, die neurologische Patienten behandeln, Osteopathie und Physiotherapie kombinieren.

Da das Thema der Berufsidentität von Osteopathen bereits aus unterschiedlichen Gesichtspunkten beleuchtet wurde (Riermeier, 2011; Wagner, 2009; Krönke, 2003) ist anzunehmen, dass die Unterschiede hinsichtlich des Grundberufes und des Ausbildungsstandes nicht nur bei der Behandlung von Personen mit neurologischen

Krankheitsbildern zutrifft. Dennoch hat sich gezeigt, dass diese auch die osteopathische Herangehensweise an neurologische Patienten beeinflussen.

7 Conclusio

Anhand der Literatur konnte festgestellt werden, dass ein osteopathischer Ansatz in der Neurologie hauptsächlich in den Bereich der neurologischen Rehabilitation fällt. Dabei sind nach Toth (2011) und Cramer et al. (2010) osteopathische Interventionen bereits in der neurologischen Intensivstation bis hin zur ambulanten Rehabilitation und sozialen Integration möglich.

Die Ergebnisse des Fragebogens zeigen, dass das breite Spektrum an osteopathischen Diagnose- und Behandlungsmöglichkeiten, in Kombination mit neurologischen Aspekten, von 76% der Respondenten, bei der Behandlung neurologischer Patienten, genutzt wird.

Dennoch kann der Zugang, innerhalb der Gruppe aller antwortenden Osteopathen, als inhomogen bezeichnet werden.

Zu den beeinflussenden Faktoren zählen einerseits die unterschiedliche Ausgangssituation in Bezug auf den Ursprungsberuf (Physiotherapeut und Arzt) und andererseits ein unterschiedlicher Ausbildungsstand (Studenten, Osteopathen und Diplomosteopathen). Während beispielsweise alle Osteopathen (mit dem Grundberuf Arzt) Personen mit neurologischen Erkrankungen behandeln, tun dies nur 69,5% der Osteopathen (mit dem Grundberuf Physiotherapeut). Hinsichtlich des Ausbildungsstands der Osteopathen ist zu beobachten, dass Osteopathiestudenten am seltensten neurologische Patienten behandeln (62,5%) und die Häufigkeit mit steigendem Ausbildungsgrad zunimmt (Osteopathen: 78,4% Diplomosteopathen: 90%).

Ein wesentlicher Aspekt ist zudem Behinderung, verursacht durch neurologische Erkrankungen. Abgesehen davon, dass der Anteil neurologischer Klientel bei der Mehrheit der Respondenten (67%) unter 20% liegt, so verfügen nur 59% der Respondenten über einen behindertengerechte Therapieräumlichkeiten. Folglich

haben Menschen, mit höher gradigem Ausmaß an Behinderung, eine viel geringere Auswahlmöglichkeit an Osteopathen.

Laut Riedl (2010) gibt es in der Osteopathie kein neurologisches Behandlungsmodell. Die Behandlung sollte ganzheitlich ausgerichtet sein und sich nicht auf ein neurologisches Symptom fixieren.

Andererseits kann die häufige Angabe von Therapiekombinationen, vor allem in Bezug auf Osteopathie und Physiotherapie, dahingehend interpretiert werden, dass es bei der Auswahl von Behandlungsmaßnahmen im Zusammenhang mit einigen neurologischen Krankheitsbildern förderlich sein kann, fachübergreifend zu agieren. Bezug nehmend auf Langer (2010) ist es, bei komplexen neurologischen Funktionsstörungen (z.B. bei ausgeprägter Hemiparese nach einem Schlaganfall oder bei einem tetraspastischem Zustandsbild aufgrund Multipler Sklerose) sicherlich von Vorteil zu wissen, wie man beispielsweise den Transfer vom Rollstuhl auf das Therapiebett unterstützt und anschließend eine tonusregulierende Lagerung durchführt, um eine bessere Ausgangsposition für die osteopathische Intervention zu erreichen. Im Sinne der ganzheitlichen Betrachtungsweise könnten hierbei physiotherapeutische und osteopathische Aspekte zum Wohle des Patienten sinnvoll verknüpft werden.

Ein Großteil der Respondenten hat angegeben, das osteopathische Arbeiten mit neurologischen Patienten als spannend und ausbaufähig zu erleben.

Die Anzahl osteopathischer Studien im neurologischen Kontext ist seit 2006 gewachsen; somit gibt es auch mehr Ergebnisse, welche die Wirkungsweise der Osteopathie bei der Behandlung neurologischer Krankheitsbilder belegen.

Dies deutet darauf hin, dass es sich lohnt der Neurologie bzw. Neurorehabilitation innerhalb der Osteopathie mehr Aufmerksamkeit zu schenken. So könnte diesem Thema bereits während der osteopathischen Ausbildung mehr Bedeutung zukommen, auch im Hinblick darauf, die Homogenität im Zugang von Osteopathen dahingehend zu fördern.

8 Literaturverzeichnis

Arlot, J. (2004). unveröffentlichte Mitschrift an der Wiener Schule für Osteopathie (WSO), 4.Kursjahr, 2.Seminar, Wien

Asenbaum, S. & Auff, E. (2007). Idiopathisches Parkinsonsyndrom (Morbus Parkinson). K. Zeiler & E. Auff (Hrsg.) In *Klinische Neurologie II. Die wichtigsten neurologischen Erkrankungen für Human –und Zahnmediziner* (2. Auflage) (S.161-168). Wien: Facultas

Ashworth, B. (1964). *Preliminary trial of carisoprodol in multiple sclerosis*. Practitioner 192, S. 540-542.

Barral, J.P. & Croibier, A. (2008). *Manipulation kranialer Nerven*. München: Urban & Fischer Verlag

Barral, J.P. & Croibier, A. (2005). *Manipulation peripherer Nerven*. München: Urban & Fischer Verlag

Berlit, P. (2007). *Neurologie Basiswissen*. (5.Auflage) Heidelberg: Springer Medizin Verlag

Bieberschick, M. (2010). *Die Routineuntersuchung in der Osteopathie*. Masterthesis Wiener Schule für Osteopathie an der Donau-Universität Krems

Binder, H. (2006). Neurorehabilitation – eine zukunftsträchtige Qualitätsmarke. In *inform* (Zeitschrift von Physio Austria) Nr.2, S.16-17.

Bohannon, R.W. & Smith, M.B. (1987). Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *PhysioTherapy*, 67, S. 206-207.

Bundeskanzleramt *Rechtsvorschrift für Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz (BGStG)*, Fassung vom 23.05.2011, Verfügbar unter <http://www.ris.bka.gv.at> [Zugriff am 23.05.2011]

Cramer, D., Miulli, D.E., Valcore, J.C., Taveau, J.W., Do, N., Hutton, D.S., Sonti, G., Wogu, E., Boorman, C.F., Panchal, R.R. (2010). Effect of Pedal Pump and Thoracic Pump Techniques on Intracranial Pressure in Patients with Traumatic Brain Injuries, *Journal of the American Osteopathic Association (JAOA)*, vol.110, no. 4, S.232-238

Croibier, A. (2006). *Diagnostik in der Osteopathie* (1.Auflage) München: Urban & Fischer Verlag

De Rijk, M.C., Baldereschi, M., Berger, K., Breteler, M.M., Dartigues, J.F., Fratiglioni, L., Hofman, A., Launer, L.J., Lobo, A., Martinez-Lage, J., Trenkwalder, C. (2000). Prevalence of Parkinson´s disease in Europe: A collaborative study of population-based cohorts. Neurological Diseases in the elderly Research Group. *Neurology*, 54 (S5), S.21-23.

Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI), (2005). *Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit*, World Health Organization (WHO), Genf
Verfügbar unter: <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/icf/index.htm> [Zugriff am 4.10.2011]

Diener, H.C. (2006). *Migräne*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG

Freivogel, S. & Piorreck, S.(1990). Motor function assessment scale. Adapted Physical Activity, S. 407-411.

Eder, G. (2011). Lehrtherapeut an der Fachhochschule für Physiotherapie Wien, mündliche Mitteilung am 28.11.2011

Engel, R. (2011). unveröffentlichte Mitteilung am 9.12. 2011, Wiener Schule für Osteopathie

Fries, W. & Freivogel, S. (2010). Motorische Rehabilitation. P. Frommelt & H. Lösslein (Hrsg.) In *Neuro-Rehabilitation*. (S.226-259). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag

Frommelt, P. & Grötzbach, H. (2010). Kontextsensitive Rehabilitation. P. Frommelt & H. Lösslein (Hrsg.) In *Neuro-Rehabilitation*. (S.4-21). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag

Frommelt, P. & Lösslein, H. (2010). *Neuro-Rehabilitation*. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.

Görny, A. (2010). Ressortleitung Medizinrecht, Barrierefreiheit in der freiberuflichen Praxis. *Physio Austria Mitgliederinfo*,14.

Hacke, W. (2010). *Neurologie*. (13. Auflage) Heidelberg: Springer Medizin Verlag

Halasz, C. (2008). *Criteria to determine intervals of treatment*.

Masterthese Wiener Schule für Osteopathie an der Donau Universität Krems

Hartmann, C. (2005). *Das große Still-Kompendium*. Unterwössen: Jolanda

Hofer, H. (2011). Behindertenanwalt, mündliche Mitteilung am 27.10.2011

Hüter-Becker, A.& Dölken, M. (2007). *Physiotherapie in der Neurologie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag

Janoschek, D.R., Stach, H. & Haas, M. (2006). *Freiraum, die Experten für Barrierefreiheit*, Linz

Jellinger, K.A. (2009). Kurze Geschichte der Neurowissenschaften in Österreich. *Journal für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie*. Verlag für Medizin und Wirtschaft 10(4), S.5-13.

Kraus-Irsigler, F. (1992). Unveröffentlichte Mitschrift im Fortbildungskurs: Das Bobathkonzept, im Zentrum für Fort- und Sonderausbildung am Allgemeinen Krankenhaus der Stadt Wien

Krönke, K. (2003). *A questionnaire to evaluate the Professional Field of Osteopathy in Austria*. Masterthesis Wiener Schule für Osteopathie an der Donau-Universität Krems

Kurtzke, J.F. (1983). Rating neurologic impairment in Multiple Sclerosis: an expanded disability status scale (EDSS). *Neurology*. 33(11), S. 1444-1452.

Lampl, C., Buzath, A., Baumhackl U., Klinger, D. (2003). One- year prevalence of migraine in Austria: a nation-wide survey. *Cephalgia*, 23, S. 280-286.

Lang, W. (2011). Neurologie, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder, unveröffentlichte schriftliche Mitteilung am 22.10.2011

Langer, G. (2010). *Können Symptome von Patienten mit zerebrovaskulären Erkrankungen mittels osteopathischer Techniken erfolgreich behandelt werden?* Masterthese Wiener Schule für Osteopathie an der Donau Universität Krems

Leutmetzer, F. & Stögmann, E. (2007). Tumore des Nervensystems. K. Zeiler & E. Auff (Hrsg.), *In Klinische Neurologie II. Die wichtigsten neurologischen Erkrankungen für Human –und Zahnmediziner*. (2. Auflage) (S.251-278). Wien: Facultas.

Liem, T. (1998). *Kraniosakrale Osteopathie*. Stuttgart: Hippokrates

Liem, T. (2001). *Kraniosakrale Osteopathie*. Stuttgart: Hippokrates

Lübke, N. (2002). Begründung und Konzeption des Hamburger Einstufungsmanuals zum Barthelindex.

Verfügbar unter [http:// www.dimdi.de/static/de/klassi/diagnosen/icd10/hamburger-manual-nov2004.pdf](http://www.dimdi.de/static/de/klassi/diagnosen/icd10/hamburger-manual-nov2004.pdf) [Zugriff am 8.10.2011]

Lüthi, H., Blanco, J., Mäder, M. (2010). Dokumentation, Messung und Qualitätsmanagement. P.Frommelt & H.Lösslein (Hrsg.). In *Neuro-Rehabilitation* (S.772-786). Berlin, Heidelberg: Springer- Verlag.

Magoun, H.I. (1976). *Osteopathy in the Cranial Field*. Journal Printing Company: Kirksville.

Marcer, N. (2002),). unveröffentlichte Mitschrift an der Wiener Schule für Osteopathie (WSO), 2.Kursjahr, 3.Seminar, Wien

Marks, D. (2009). Spastizität messen. Assessment: Tardieu-Skala. *physiopraxis* 05, S.38-39.

Masuhr, K. F. & Neumann, M. (2007). *Neurologie*. Lehrbuch und Repetitorium. Stuttgart

Masur, H. (2004). Rehabilitationsteam. G. Nelles (Hrsg.), In *Neurologische Rehabilitation*. (S.31-33). Stuttgart: Georg Thieme Verlag

Michal, I. (2009). *Treatment approaches in osteopathy for the therapy of migraine*. Masterthese Wiener Schule für Osteopathie an der Donau Universität Krems

Monks, S. (2011). *Definition der Neurologie, Neurologen und Psychiater im Netz* (Hrsg. Berufsverband Deutscher Neurologen), Verfügbar unter [http:// www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de](http://www.neurologen-und-psychiater-im-netz.de) [Zugriff am 12.3.2011]

Nelles, G. (2004). *Neurologische Rehabilitation*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Neuhauser, H.K. (2009). *Epidemiologie von Schwindelerkrankungen*. Berlin: Springer Verlag

Österreichische Ärztekammer. (2011). *Definition des Aufgabengebietes Neurologie*. Verfügbar unter: <http://www.aerztekammer.at> [Zugriff am 26.3.2011]

Österreichische Ärztekammer (2011). Verordnung der Österr. Ärztekammer zur Qualitätssicherung der ärztlichen Versorgung durch niedergelassene Ärzte/Ärztinnen und Gruppenpraxen (Qualitätssicherungs-Verordnung 2006 – QS-VO 2006) gemäß § 118c Ärztegesetz 1998, S.1-11, Verfügbar unter: <http://www.aerztekammer.at/rechtsgrundlagen> [Zugriff am 9.10.2011]

Österreichische Ärztekammer (2011). Gesamte Rechtsvorschrift für Ärztinnen-/Ärzte-Ausbildungsordnung 2006, Fassung vom 03.12.2011. Verfügbar unter: <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer> [Zugriff am 3.12.2011]

Österreichische Gesellschaft für Neurorehabilitation (2011). *Phaseneinteilung neurologischer Krankheitsprozesse*. Verfügbar unter: <http://www.neuroreha.at/Phasenmodell.html> [Zugriff am 2.4.2011]

Patrick E. & Ada L. (2006) The Tardieu Scale differentiates from spasticity whereas the Ashworth scale is confounded by it. *Clinical Rehabilitation*, 20 (2), S. 73-182.

Pelzl, R. (2004). *Osteopathie beim idiopathischen Parkinson-Syndrom*. Diplomarbeit Wiener Schule für Osteopathie, Wien

Perry, J. (1992). Gait analysis. In normal and pathological function. Thorofare, New Jersey: Slack Incorporated.

Pirker, W. (2011) Neurologie, Allgemeines Krankenhaus Wien, mündliche Mitteilung am 10.10.2011

Physio Austria, Berufsverband der Physiotherapeuten Österreichs, 2011. Berufsbild. Verfügbar unter: <http://www.physioaustria.at/information-und-service/der-beruf-der-physiotherapie> [Zugriff am 1.12.2011)

Podsiadlo, D. & Richardson S. (1991). The timed „Up and Go“Test: a test of basic functional mobility of frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39, S142-148.

Renier, M. (2004). Mitschrift an der Wiener Schule für Osteopathie (WSO), 5.Kursjahr, 2.Seminar

Rickels E. & Bock W. (2002) Epidemiology of all degrees of Traumatic Brain Injury (TBI), ICRAN , Abstracts, S.72

R Development Core Team (2010). *R: A language and environment for statistical computing*. Wien: R Foundation for Statistical Computing.” 2010 im Internet: <http://www.R-project.org/>

Riermeier, R. (2011). *Eine empirische Studie zum beruflichen Selbstverständnis von Osteopathen und deren Einstellung zur gesetzlichen Anerkennung der Osteopathie*. Masterthese Wiener Schule für Osteopathie an der Donau Universität Krems

Rivera-Martinez S., Wells M.R. & Capobianco J.D. (2002). A retrospective study of cranial strain patterns in patients with idiopathic Parkinson`s disease. *Journal of the American Osteopathic Association (JAOA)*, 102, S.417- 422.

Rupp, G. (2006). *Influencing Lung Function by Osteopathy in Idiopathic Parkinson`s Syndrome*. Masterthese Wiener Schule für Osteopathie an der Donau Universität Krems

Schönherr, G.S. (2009). Standardisierte Befundung in der Neurorehabilitation. In *inform, physioaustria*, 4, S.13-14.

Schönle, P.W. (1995). Der Frühreha-Barthel-Index (FRB) - eine frührehabilitationsorientierte Erweiterung des Barthel-Index. In: *Rehabilitation*, 34, S.69-73.

Spannbauer, M. (2008). *Can osteopathic treatments improve the overall picture of the patient with a common migraine, specifically the subjective well-being using the „Black Box Method“, with consistent intake of medication?* Masterthese Wiener Schule für Osteopathie an der Donau Universität Krems

Strassnitzky, A.-M. (2009). *Die Professionalisierung der Physiotherapeuten – eine erwachsenen – und berufspädagogische Auseinandersetzung*. Saarbrücken: SVH Südwestdeutscher Verlag für Hochschulschriften.

Teasdale, G. & Jennett, B. (1974) Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet*, 2, S.81-84.

Toth, A. (2007). *Along the Dura mater in Patients with Multiple Sclerosis*. Masterthese Wiener Schule für Osteopathie an der Donau Universität Krems

Toth, A. (2011) mündliche Mitteilung am 24.10. 2011

Typaldos, S. (1999). *Orthopathische Medizin*. Kötzing/ Bayer. Wald: Verlag für Ganzheitliche Medizin

Van Assche, R. (2003). unveröffentlichte Mitschrift an der Wiener Schule für Osteopathie (WSO), 3.Kursjahr, 1.Seminar

Vass, K. (2007). Autoimmunologische und parainfektiose Erkrankungen des Gehirns und des Rückenmarks. K. Zeiler & E. Auff (Hrsg). *In Klinische Neurologie II. Die*

wichtigsten neurologischen Erkrankungen für Human- und Zahnmediziner (2. Auflage) (S.150-159). Wien: Facultas.

Wade D.T. (1992). *Measurement in Neurological Rehabilitation*. Oxford:Oxford University Press University

Wissel, J. & Winter, T. (2009). *NeuroReha systematisch*. Bremen: UNI-MED Verlag AG.

Wöber C. & Wessely P. (2007). Kopf- und Gesichtsschmerzen. K. Zeiler, E. Auff (Hrsg.) *In Klinische Neurologie II. Die wichtigsten neurologischen Erkrankungen für Human –und Zahnmediziner (2. Auflage) (S.367-380)*. Wien: Facultas.

World Health Organization (WHO, Weltgesundheitsorganisation) (2006)
Neurological disorders: public health challenges. Neurological disorders: a public health approach, S.41-164, Genf

Wöber, C. (2007). Polyneuropathien. K. Zeiler & E. Auff (Hrsg.), *In Klinische Neurologie II. Die wichtigsten neurologischen Erkrankungen für Human –und Zahnmediziner (2. Auflage) (S.433-460)*. Wien: Facultas

Wulf, D. (2007). Charakteristika in der praktischen Ausbildung am Patienten. In D. Hüter-Becker & M. Dölken (Hrsg.). *Physiotherapie in der Neurologie (2.Auflage)(S.3-12)*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag

Yates, H.A., Vardy, T.C., Kuchera, M. L., Ripley, B.D., Johnson, J.C. (2002). Effects of osteopathic manipulative treatment and concentric and eccentric maximal-effort exercise on women with multiple sclerosis: a pilot study. *Journal of the American Osteopathic Association (JAOA)*. S.267-275

Zeiler K. & Wöber C. (2007). Funktionsstörungen im Bereich des Rückenmarks. K. Zeiler, E. Auff & L. Deecke (Hrsg.). *In Klinische Neurologie I. Grundlagen für Human – und Zahnmediziner* (2. Auflage) (S.106-114). Wien: Facultas

Zeitlhofer, J. (2007) Neuromuskuläre Erkrankungen. K. Zeiler & E. Auff (Hrsg.), *In Klinische Neurologie II. Die wichtigsten neurologischen Erkrankungen für Human – und Zahnmediziner* (2. Auflage) (S.485-488). Wien: Facultas

9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Modifizierte Ashworth Skala (MAS).....	18
Tabelle 2: Tardieu-Skala.....	18
Tabelle 3: Multiple Sklerose.....	20
Tabelle 4: Antworten auf die Frage, ob die Osteopathen neurologische Patienten behandeln.....	55
Tabelle 5: Häufigkeit der gültigen Nennungen der Gründe dafür, keine neurologischen Patienten zu behandeln.....	59
Tabelle 6: Anteil neurologischer Patienten an der Gesamtklientel der Osteopathen. .	60
Tabelle 7: Anteil neurologischer Patienten an der Gesamtklientel der Osteopathen, gegliedert nach der Variable Ausbildungsstand.....	61
Tabelle 8: Ergebnisse des Vergleichs des Anteils neurologischer Patienten am Gesamtklientel der Respondentinnen in Abhängigkeit von deren Ausbildungsstand mittels Wilcoxon-Rangsummentests.	62
Tabelle 9: Häufigkeit der osteopathisch behandelten neurologischen Erkrankungen.	63
Tabelle 10: Häufigkeit des Kontakts mit Patienten mit unterschiedlichem Ausmaß an Behinderung durch neurologische Erkrankungen.....	64
Tabelle 11: Häufigkeit der Anwendung von osteopathischen und neurologischen klinischen Tests. Allgemeiner Überblick.	64
Tabelle 12: Häufigkeit der Anwendung von osteopathischen und neurologischen klinischen Tests. Spezielle Testverfahren.	65

Tabelle 13: Häufigkeit der Verwendung von unterschiedlichen Messinstrumenten (Befundbögen).....	66
Tabelle 14: Häufigkeit der Anwendung osteopathischer Techniken gegliedert nach den Kategorien strukturelle, viszerale und craniosacrale Techniken.....	68
Tabelle 15: Antworten auf die Frage nach der Häufigkeit der Anwendung viszeraler osteopathischer Techniken gegliedert nach der Variable 'Ausbildungsstand'.....	70
Tabelle 16: Ergebnisse des Vergleichs der Häufigkeitsverteilung der Anwendung viszeraler osteopathischer Techniken in Abhängigkeit vom Ausbildungsstand der Respondenten mittels Wilcoxon- Rangsummentests.....	70
Tabelle 17: Antworten auf die Frage nach der Häufigkeit der Anwendung craniosakraler osteopathischer Techniken gegliedert nach der Variable 'Ausbildungsstand'.....	71
Tabelle 18: Ergebnisse des Vergleichs der Häufigkeitsverteilung der Anwendung craniosakraler osteopathischer Techniken in Abhängigkeit vom Ausbildungsstand der Respondenten mittels Wilcoxon- Rangsummentests.....	72
Tabelle 19: Häufigkeit der Anwendung spezieller struktureller osteopathischer Techniken.....	72
Tabelle 20: Häufigkeit der Anwendung spezieller viszeraler osteopathischer Techniken.....	73
Tabelle 21: Häufigkeit der Anwendung spezieller craniosacraler osteopathischer Techniken.....	74
Tabelle 22: Sonstige von den Osteopathen genannte Techniken zur Behandlung neurologischer Patienten.....	75

Tabelle 23: Angaben über die zeitlichen Abstände zwischen den osteopathischen Behandlungen.	75
Tabelle 24: Häufigkeit der Kombinationen aus Osteopathie und anderen medizinischen und komplementärmedizinischen Bereichen, die in der Behandlung von neurologischen Patienten Anwendung finden.....	76
Tabelle 25: Häufigkeit der Antworten zu den Fragen bezüglich einer behindertengerechten Ausstattung.....	78
Tabelle 26: Kategorisierte persönliche Anmerkungen der Osteopathen und deren Häufigkeit.	79

10 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Antworten auf die Frage nach dem Ausbildungsstand.....	48
Abbildung 2: Antworten auf die Frage nach dem Ursprungsberuf.	49
Abbildung 3: Antworten auf die Frage nach dem Arbeitsverhältnis.	50
Abbildung 4: Antworten auf die Frage ob die Respondenten im ursprünglichen Beruf arbeiten.	51
Abbildung 5: Antworten auf die Frage, ob die Osteopathen neurologische Patienten behandeln.....	54
Abbildung 6: Antworten auf die Frage, ob die Osteopathen neurologische Patienten behandeln gegliedert nach der Variable 'Ausbildungsstand'.....	56
Abbildung 7: Antworten auf die Frage, ob die Osteopathen neurologische Patienten behandeln gegliedert nach der Variable 'Ursprungsberuf'.	57
Abbildung 8: Antworten auf die Frage, ob die Osteopathen neurologische Patienten behandeln ('Frage k10') gegliedert nach der Variable 'Arbeitsverhältnis'.....	58
Abbildung 9: Anteil neurologischer Patienten an der Gesamtklientel der Osteopathen.....	60
Abbildung 10: Anteil neurologischer Patienten an der Gesamtklientel der Osteopathen gegliedert nach der Variable ‚Ausbildungsstand‘.....	61
Abbildung 11: Antworten auf die Frage nach der Besserung des Gesundheitszustandes neurologischer Patienten durch ausschließlich osteopathische Behandlung.	67
Abbildung 12: Antworten auf die Frage nach der Häufigkeit der Anwendung viszeraler osteopathischer Techniken gegliedert nach der Variable 'Ausbildungsstand'.	69

Abbildung 13: Antworten auf die Frage nach der Häufigkeit der Anwendung
craniosakraler osteopathischer Techniken gegliedert nach der Variable
'Ausbildungsstand'.....71

11 Englische Zusammenfassung / English Summary

About the access of osteopaths to adult patients in the neurological field in Austria

1.1 Introduction

As defined by the Austrian Society of Neurology (ÖGN, 2011) the remit of the medical discipline "Neurology" covers "[...] *the recognition, non-surgical treatment, prevention and rehabilitation of disorders of the central, peripheral and autonomic nervous system and the muscles (myopathy and myositis).*"

According to Liem (1998) osteopathy - due to its holistic approach - is related to almost all medical fields in terms of examination and treatment. Looking at osteopathy in neurological context, there are still few findings. This is particularly true for neurological diseases in adulthood, where complex neurological disorders (eg multiple sclerosis, stroke, Parkinson's disease, etc.) can occur.

Especially at the beginning of the research for this study in 2006, there was little literature with regard to osteopathy and neurology respectively, and the number of scientifically relevant studies on this topic was limited to a small number. This led to the idea to investigate the access of osteopaths to adult patients in the neurological field in Austria in more detail. To narrow down the broad field of neurology a bit and because of considerations where an osteopathic approach in neurology would be possible, this study focused mainly on the field of neurorehabilitation.

The study is based on the assumption, that in Austria only few osteopaths treat adults with neurological disorders. Reasons are often the complex clinical conditions associated with neurological disorders and the fact that there is little literature on neurology and osteopathy.

The diagnosis "herniated disk" is excluded from this work, since it also falls within the field of orthopaedics and will be treated by all osteopaths supposedly.

Because the survey took place in 2006m, an effort is being made to substantiate the validity of this study with current information.

1.2 Neurology and Neurorehabilitation

Referring to the definition of neurology, it can be assumed in regard to osteopathy that an osteopath is confronted with various neurological symptoms in his work. If there is suspicion of an acute and/or not yet diagnosed neurological disease process, a neurologist should be consulted for evaluation (unless the osteopath is a neurologist at the same time). Hence, the osteopath can play a crucial role regarding the "recognition" (see above) of a neurological disease, yet the probability will be assumed higher that an osteopathic treatment approach falls more into the area of prevention or rehabilitation. It is also essential here that osteopaths with the basic profession as a physiotherapist, who represent the largest proportion of osteopaths in Austria (Riermeier, 2011), are allowed to work only on doctor's orders. Therefore the initial treatment is reserved to medical doctors.

As already mentioned, the focus of this study is in the field of neurological rehabilitation (Latin "habilis" means skillfully, capable) or neuro-rehabilitation as an important part in the care of patients with diseases and injuries of the central and peripheral nervous system. Hence, the follow-up support of people after stroke, brain hemorrhage, craniocerebral trauma, but also with degenerative diseases like Parkinson's disease, multiple sclerosis (MS), etc. is also in their remit (Masur, 2004). Neurological disorders are seen as processes where the needs of the patient change according to the course of disease. To ensure adequate and specific neurological rehabilitation conditions, basic conditions were established in the form of a phase model (Austrian Society for Neurorehabilitation, ÖGNR, 2011), which are in line with the bio-psycho-social model of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) (DIMDI, 2005). Beginning with the acute phase of the event, the different stages of disease are divided through to outpatient rehabilitation and social integration gradually (ÖGNR, 2011).

Regarding the consideration in or from which phase an osteopathic treatment approach would be possible, this may already be adopted for the period of early rehabilitation in intensive care units (Toth, 2011; Cramer et al, 2010). It is conceivable generally that osteopaths work in neurological departments of hospitals and rehabilitation centers as well as in ambulatory care facilities (Toth 2011).

Because osteopathy is not recognized as a treatment method in Austria, there is no official data in this context (up to one osteopath, Toth, 2011).

Osteopaths should be familiar with the neurological examination in that they are able to recognize neurological symptoms and to arrange further examination for clarification in case of need. A detailed case history is in neurology of particular importance (Berlit, 2007 & Hacke, 2010), an aspect that also applies for the osteopathic examination (Bieberschick, 2010).

It is advisable to follow a certain order on neurological examination. Main components include the inspection of the body and the head as well as the examination of the 12 cranial nerves, strength, reflexes, coordination of movement, the superficial and deep sensibility as well as vegetative functions (Hacke, 2010).

On examination in neuro-rehabilitation, after the diagnosis special attention should be paid to the symptoms (functional failures). Using detailed investigation, functional impairments of the person concerned can be recognized.

In the treatment in case of neurological rehabilitation it is to ensure "*[...] to eliminate functional failures (see above) that have occurred, to reduce these or - where this is not possible - to compensate for these*" (Masur, 2004, p.31). Frommelt and Grötzbach (2010) point to the importance of a context-sensitive rehabilitation, which should be aimed at "*picking up [the rehabilitant] where she/he is in real life*" and to integrate the therapeutic measures for her/him in a meaningful and everyday-oriented context. To ensure optimal medical care in all phases, this care should be in form of an interdisciplinary collaboration in a team (doctors, nurses, physiotherapists, occupational therapists, etc.) (ÖGNER, 2011).

With regard to the holistic treatment approach in osteopathy aiming to achieve a functional balance and to the great variety of therapeutic approaches, it is conceivable that osteopaths could act as partners in neurological rehabilitation teams.

In contrast to osteopathy, where there are no standardized measurement methods for evaluation of quantitative or qualitative conditions respectively and to show the efficiency of therapeutic measures (Bieberschick, 2010), there is a variety of scales and measuring instruments in acute neurology as well as in neurorehabilitation. Therefore it is recommended, for example, to capture data in relation to motor

rehabilitation, body functions, body structures and activities in accordance with ICF-recognized valid test instruments (eg Barthel Index, Ashworth Scale, etc.) (Fries & Freivogel, 2010).

With regard to the consideration which neurological disease patterns osteopaths could face, the probability can be assumed higher that the neurological clientele will be more likely be composed of individuals with more frequent neurological diseases. Based on epidemiological data (from Austria as well as internationally), it can be seen that migraine (LampI, 2003; WHO, 2006), craniocerebral traumata (Rickels & Bock, 2002) and stroke (Wöber & Zeiler, 2007) are among the most common neurological diseases. Furthermore, epilepsy (Pohlmann-Eden et al., 2007), Parkinson's disease (Asenbaum & Auff, 2007), multiple sclerosis (Vass, 2007) and polyneuropathy (Masuhr & Neumann, 2007) are described as common neurological diseases. The above-mentioned diseases also constitute indications for Neurorehabilitation (Wissel & Winter, 2009).

In this connection it should also be noted that many neurological diseases affect individual functioning and can lead to disabilities and limitations in terms of activity and participation in daily life (WHO, 2006). Measures such as eg an adequate supply of aids (walking frames, splints, wheelchair, etc.) may help to facilitate and to promote the independence of people in their everyday life (Wissel & Winter, 2009). For the purposes of the ICF (DIMDI, 2005), this independence (participation) in daily life can only be guaranteed if environmental context factors (eg accessibility) are designed accordingly too.

When treating persons with higher level of disability, it is therefore necessary to arrange medical (in this case osteopathic) facilities disability adapted (accessible). This is also stated in the Federal Disability Discrimination Act (Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz including exemptions and transitional rules) in Austria. As the osteopathy is not approved in Austria, this obligation derives for osteopaths from the legalised profession of origin (physician and physiotherapist) (Hofer, 2011).

1.3 Osteopathic treatment approaches in neurology

Based on the literature, it is evident that since the establishment of Osteopathy by A. T. Still (1828-1917), significant osteopaths also have treated people with neurological disorders with focus on different means of approach. Thus, Still engaged mainly with structural changes in the musculoskeletal system of people with palsy / Parkinson's disease, epilepsy and neuralgia (Hartmann, 2005). Concerning the craniosacral osteopathy and neurological disorders, Magoun (1976), who was a student of Sutherland (1873-1954), the founder of craniosacral osteopathy, wrote among others about the treatment after a stroke: "*[...] paralysis from a cerebrovascular accident can sometimes be relieved by cranial treatment in a manner to stir the imagination*" (Magoun, 1976, p. 294). Direct treatment of the skull should not be performed in the first few weeks until the clot has dissolved.

Liem (2001) also recommends craniosacral treatment not before a few weeks after a stroke (due to the risk of a new hemorrhage). Especially fluctuation techniques (CV-4) as well as techniques to normalize structural restrictions can support regeneration. On the other hand, Typaldos (1999) describes a very structural (orthopathic) approach for treatment after a stroke. He tries to change spastic paralysis for the better especially.

Barral and Croibier have intensively engaged with the central and peripheral nervous system and developed mobilization techniques for their treatment. It is however emphasized that, particularly in central disorders, only the functional consequences can be dealt with by osteopathy but not the disease itself (Barral & Croibier, 2005, 2008).

Meanwhile, there are also a number of studies that have dealt with the effect of osteopathy with regard to neurological diseases.

Wells et al. (2002) and Pelzl (2004) established an improvement of mobility and Rupp (2006) an improvement in lung function in people with idiopathic Parkinson's syndrome after osteopathic treatments. Whereas Wells et al. (2002) used 14 selected applications and techniques, Pelzl (2004) and Rupp (2006) chose the techniques for osteopathic treatment by the lesion patterns of the probands.

Toth (2007) could also achieve an improvement in mobility after osteopathic interventions for persons with multiple sclerosis (MS) in his study. He treated it exclusively craniosacral. Also in the study by Webster (2000), a positive effect on the physical and mental state in patients with multiple sclerosis is described after osteopathic treatment. In doing so 67% of respondents do not believe that the osteopathic treatment has an influence on the prognosis of MS.

With regard to migraine, a study by Michal (2009) shows that improvement in the frequency and intensity can be achieved by osteopathic treatments. Spannbauer (2008) describes significant improvements in general health status for persons with migraine through osteopathy. In both studies, methods of all osteopathic treatments were used, in Michal (2009) a more frequent use of craniosacral techniques was identified.

Langer (2010) has repeatedly pointed out in her study that osteopathic treatment techniques must be modified to treat a patient with complex neurological disorders after a stroke. She uses her physiotherapeutic skills in dealing with abnormal posture and movement patterns and integrates them into the osteopathic treatment. The results show a clear improvement of defecation. Due to the complexity of the symptom complex of the patient, no further significant improvements could be detected however.

In the study by Riedl (2010) the effectiveness of osteopathy on spasticity is examined for post-traumatic cord lesion. In the treatment she uses all treatment approaches. In doing so she looks at the overall health of the subjects and not only on the spasticity. As a result, improvements are achieved with regard to duration, intensity and frequency of spastic symptoms.

Referring to the literature and the studies, it is evident that all possible approaches in osteopathy (structural, craniosacral and visceral) are used in the treatment of people with neurological pictures, too.

With regard to the follow-up treatments no specific guidelines for neurological diseases could be found. Since Neurological disorders are usually chronic, according to Binder (2006), the results of the studies by Halasz (2008) and Kroenke (2003)

could be relevant. Consequently, the average period between the treatments for chronic diseases is about two to six weeks.

1.4 Methodology

A one-time survey in form of a questionnaire was chosen for collecting the data as measurement method.

1.4.1 Development and description of the questionnaire

Both standardized and open-ended questions were designed in collaboration with a sociologist. Questions should be quantitative primarily, but should also provide space for optional qualitative comments.

The questionnaire is divided into four sections:

In the first section (questions 1 to 11) demographic data are collected.

The second section deals with the number of osteopaths in Austria who treat neurological patients, the incidence of neurological clientele and the type of neurological pictures. Furthermore, the osteopathic and neurological examination and treatment approaches are examined. Since neurological disorders can cause disability regularly, the third section deals with questions about the extent of disability of neurological clients and whether the therapeutic rooms are accessible for disabled people. The fourth section provides the opportunity for qualitative comments on the question of how the osteopathic treatment of neurological diseases is experienced as well as personal notes.

Osteopaths who had completed their training at the Vienna School of Osteopathy (WSO) as well as students who were in the sixth year of training at the WSO were interviewed. For this purpose it must be noted that the survey took place in the context of the first master training course at the WSO, for that at this time there were only osteopaths and Diplom-osteopaths.

At the end of April 2006 the questionnaire was either sent per mail (an addressed, prefranked return envelope was included) or online to 240 osteopaths in Austria. The beginning of the returns began on 04-28-2006, the last questionnaire returned on 08-02-2006. 105 osteopaths replied, hence, the response rate was 43.8%.

1.4.2 Evaluation of the data

The data were transferred to a Microsoft® Access® 2000 database and prepared for further analysis with the help of database queries.

Further calculations and graphing were performed using the statistical software R (R Development Core Team, 2010). $\alpha = 0.05$ was chosen for the significance level for statistical tests.

The data were examined for possible differences in dealing with neurological patients, depending on the independent variables of training and professional origin and in the case of nominal data (yes / no) χ^2 -tests (chi²-Tests) were used. In those cases where the requirements for these tests were not met, Fisher's exact tests were performed.

Tests which are not dependent on distribution (Kruskal-Wallis test, Wilcoxon test) were carried out for ordinal data (percentage of neurological patients and frequency of use of structural, visceral and craniosacral techniques).

1.4.3 Demographic data

105 osteopaths responded, of whom 75 (71%) were female and 30 (29%) were male. Regarding the profession of origin, the proportion of physiotherapists in the sample is 79%, followed by physicians with 20% (only 1% named another profession of origin for which reason it is not given any further detail). If the ratio is compared to the total of 240 osteopaths, who responded, the results can be designated as representative concerning the profession of origin (physiotherapists $n = 195$, 81% and doctors $n = 44$, 18%).

At the time of the survey all osteopaths attended training at the Vienna School of Osteopathy, or had already graduated.

Based on the level of training, the most are osteopaths (49.5%), 20% Diplom-osteopaths and 30.5% students in the 6th year of training.

1.5 Summary and Discussion of the results

A high number (43.8%) of the osteopaths questioned participated in the survey *"About the access of osteopaths to adult patients in the neurological field in Austria"*.

On the one hand, reasons for this could be interest in the topic itself, on the other hand it could be the peer support in their own professional group for the creation of a scientific paper. There is the presumption that osteopaths, who supposedly do not work with neurological patients, have not opened the questionnaire because of the topic headings and therefore could not be detected statistically. If a survey should be repeated on this issue, it could be noted on the cover letter that the responses of those osteopaths who do not work explicitly with neurological patients are also important.

78 respondents answered the question, if patients with neurological diseases are treated, with "yes" and 25 with "no".

Regarding my assumption that only a small amount of osteopaths in Austria treat people with neurological clinical pictures, this result must be considered with caution. On the one hand, the majority of respondents are treating neurological patients, which would not confirm my assumption. On the other hand, it must be considered, however, that those who have responded are primarily osteopaths (43.8%) who are interested in this subject. Therefore there might be a higher percentage of osteopaths who do not treat patients with neurological disorders, among those who did not respond (56.2%). In this case my assumption would be confirmed.

Most of the participating osteopaths indicated that the neurological clientele makes up less than 20% compared to the total of clients.

Regarding the indication of neurological diagnoses, in which osteopathic treatment is used, mainly those were selected which were offered in the questionnaire for selection (compiled according to epidemiological data and indications for neurorehabilitation). Most commonly cited were migraine (97%) and vertigo (96%), followed by multiple sclerosis and neuralgia (68% each) as well as neuropathy (62%). In relation to vertigo it must be noted critically in hindsight that it is about a symptom which is not necessarily associated with neurological disorders (Wöber & Zeiler, 2007). Hence the result has to be looked at critically, too.

About half of the respondents treat people after a stroke and after craniocerebral traumas. Parkinson's disease, epilepsy, brain tumors as well as spinal cord tumors and paraplegia are indicated by an average of 20% to 30% of the respondents.

Regarding the selection of clinical tests, both neurological (96%) and osteopathic (97%) tests are carried out. It turns out as a high value to include neurological aspects in the examination.

The majority of respondents uses neurological (53%) as well as a combination of neurological and osteopathic (37%) diagnosis sheets referring to the question about measuring instruments. However, there has not been one single osteopath using a standardized measurement tool. In osteopathy this can be caused by the fact that although there are proposals and recommendations for clinical examination and diagnosis, but no standardized measurement method (Bieberschick, 2010). In contrast to this, there is a variety of valid measurement methods in neurology and neurorehabilitation (Fries & Freivogel, 2010); some of these are used in the studies of Langer (2010), Riedl (2010), and Spannbauer (2008) to document and to prove osteopathic treatment results.

The question, whether an improvement in neurological diseases can be achieved with an exclusively osteopathic treatment, was confirmed by 56% of respondents. Since no valid measurement instruments are used (see above), these are purely subjective opinions. However, this statement is supported by the studies of Pelzl (2004) and Wells et al. (1999). They could demonstrate that the health status has improved in terms of improved mobility for individuals with idiopathic Parkinson's syndrome after a single osteopathic treatment only.

Concerning the selection of osteopathic techniques, it can be seen that principally osteopaths operate with the broad spectrum of osteopathic treatment options. In this case craniosacral techniques are used most frequently (99%). The biodynamic approach was also noted in the text field several times (n = 12). The latter is a postgraduate osteopathic training and is taught in the basic osteopathic education at the WSO only in fundamentals (Engel, 2011). The repeated mention of this concept could also be interpreted as an essential treatment option for people with neurological disorders. In this context Michal (2009) also describes in her study that

most frequently the craniosacral approach in combination with the biodynamic model was indicated with regard to the selection of techniques applied. Toth (2007) also uses a craniosacral approach exclusively in his study about the treatment of persons with multiple sclerosis.

The follow-up treatments in neurological patients are mostly shaped individually by the respondents (53%). The most commonly specified intervals (two to six weeks) correlate with those that are specified in the part concerning literature about "chronic" diseases.

Approximately 70% of the participating osteopaths combine their treatments with other medical and complementary medical methods (medication, acupuncture, etc.). The most common combination is the one to Physiotherapy (53.8%) due to the fact that physiotherapy is the profession of origin of most of the respondents (69.5%). This is also evident in the "personal notes" where respondents refer repeatedly to the fact that osteopathy can be used as complement and preparation for physiotherapy. In this context it should also be mentioned that over 80% of all participating osteopaths continue to work in their profession of origin.

The questions related to the issues of disability and workplace accommodation show that the proportion of neurological patients of the respondents decreases with the intensity of the disability. It can safely be assumed that this result is related to the equipment of the workplace. Thus, only 59% of respondents have specified to have accessibility for disabled people. Consequently, people with higher grades, especially motor, disabilities have a much smaller choice of osteopaths.

In the survey, whether differences exist in relation to the independent variables of profession of origin (physician and physiotherapist) and level of education (students, osteopaths and Diplom-osteopaths), several significant results can be presented.

For example, while all osteopaths who are physicians in their profession of origin treat people with neurological conditions, only 69.5% of the osteopaths coming from physiotherapy do so. Significant differences are also evident in the selection of neurological and osteopathic tests as well as in the selection of structural techniques

and in the specification of additional methods for osteopathic treatment of neurological patients.

It seems that the different professional starting situation does affect the osteopathic approach to neurological patients professionally as well as legally. For this purpose it should again be noted that osteopathy is not approved legally and therefore osteopaths are liable due to their profession of origin (in this case it concerns mainly physiotherapists and physician) (Riermeier, 2011). In this way medication is reserved to physicians for example and the significantly greater use of structural manipulation techniques by “physician”-osteopaths could also be related to the fact that it is not precisely defined by law, whether physiotherapists may perform manipulation techniques (Riermeier, 2011). Referring to the conclusion that only some physiotherapists do not deal with neurological patients, it can be assumed that those associate "Neurology" primarily with diseases that can lead to complex disorders (eg stroke, MS, paraplegia, etc.). In physiotherapy so called neuro-physiological concepts are used for the treatment of such patients. Although these are taught in main features at the College of Physiotherapy (Eder, 2011), it is advisable to specialize in it by additional training.

These could be some of the reasons for the reluctance of physiotherapists who are not specialized in this field on the one hand, and on the other who probably assume that this knowledge is also essential for an osteopathic treatment. Some details in the noted reasons (eg lack of experience, lack of training), why no neurological patients are treated, and clarifying discussions with colleagues after receiving the results of the questionnaire have confirmed this assumption.

Clear and significant results are also shown in examining differences in relation to the level of training/education.

Accordingly, students of osteopathy treat the least proportion of neurological patients (62.5%), while the incidence rises with increasing training level (osteopaths: 78.4%, Diplom-osteopaths: 90%). Therefore there is a clear difference between students and Diplom-osteopaths in the incidence distribution (χ^2 -test: $\chi^2 = 3.436$, $df = 1$, $p = 0.06$).

To explain the differences in the level of education and occupation on the ground, the aspect of professional identity can be used moreover. Strassnitzky (2009) writes that education and identity can be seen in a common context. The identity, ie the personal and collective understanding and sense of belonging to a profession (in this case, osteopathy), can develop from the partly difficult dealing with new issues and challenges (in this case it concerns the profession of origin and osteopathy). She writes that in the phase of learning people are falling back into tried and tested procedures due to uncertainty and an identity transformation can take place only after recognition of new interaction systems.

This could explain why Diplom-osteopaths work exclusively osteopathic at a significantly higher percentage (χ^2 -test: $\chi^2 = 5.553$, $df = 1$, $p = 0.02$) compared to students and they are significantly more often convinced that an improvement in neurological diseases can be achieved by an exclusive osteopathic treatment. Riermeier (2011) concludes that osteopaths who have worked only briefly in their basic profession identify with osteopathy much quicker, than those who have long been established in their basic profession (physiotherapists). This aspect could be an additional indication for the reason why osteopaths often integrate their physiotherapeutic understanding of the therapeutic approach to neurological patients in osteopathy. Referring to Langer (2010), this understanding may be considered as an advantage in the case of complex neurological disorders where physiotherapeutic and osteopathic aspects are linked for the benefit of the patients.

In summary, the survey shows that in Austria there is an osteopathic access to people with neurological disease patterns, although this can be considered as inhomogeneous within the group of all respondents.

In the last part of the questionnaire a large number (32%) of respondents state that they experience the osteopathic work with neurological patients as exciting and expandable. The number of osteopathic studies dedicated to neurological contexts has grown since 2006 and therefore there are more results that demonstrate the effectiveness of osteopathy. This suggests that it is worth to pay more attention to neurology and neurorehabilitation within osteopathy. This field could also be

expanded during the training, especially to promote the homogeneity of osteopaths in access to treatment of patients with neurological diseases.

1.6 Bibliography

Asenbaum, S. & Auff, E. (2007). Idiopathisches Parkinsonsyndrom (Morbus Parkinson). K. Zeiler & E. Auff (Hrsg.) In *Klinische Neurologie II. Die wichtigsten neurologischen Erkrankungen für Human –und Zahnmediziner* (2. Auflage) (S.161-168). Vienna: Facultas

Barral, J.P. & Croibier, A. (2008). *Manipulation kranialer Nerven*. Munich: Urban & Fischer Verlag

Barral, J.P. & Croibier, A. (2005). *Manipulation peripherer Nerven*. Munich: Urban & Fischer Verlag

Berlit, P. (2007). *Neurologie Basiswissen*. (5.Auflage) Heidelberg: Springer Medizin Verlag

Bieberschick, M. (2010). *Die Routineuntersuchung in der Osteopathie*.

Master thesis at Vienna School of Osteopathy (WSO) in collaboration with the Danube University Krems

Binder, H. (2006). Neurorehabilitation – eine zukunftssträchtige Qualitätsmarke. *inform* (Journal of Physio Austria) Nr.2, S.16-17.

Cramer, D., Miulli, D.E., Valcore, J.C., Taveau, J.W., Do, N., Hutton, D.S., Sonti, G., Wogu, E., Boorman, C.F., Panchal, R.R. (2010). Effect of Pedal Pump and Thoracic Pump Techniques on Intracranial Pressure in Patients with Traumatic Brain Injuries, *Journal of the American Osteopathic Association (JAOA)*, vol.110, no. 4, S.232-238

Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI = German Institute of Medical Documentation and Information), (2005). *Internationale*

Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit, World Health Organization (WHO), Geneva

Available on the website: <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/icf/index.htm> [last access 10-04-2011]

Eder, G. (2011). Instructional therapist at the Fachhochschule für Physiotherapie Wien (College of Phyiotherapy Vienna), verbal communication on 11-28-2011

Fries, W. & Freivogel, S. (2010). Motorische Rehabilitation. P. Frommelt & H. Lösslein (Hrsg.) In *Neuro-Rehabilitation*. (S.226-259). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag

Frommelt, P. & Grötzbach, H. (2010). Kontextsensitive Rehabilitation. P. Frommelt & H. Lösslein (Hrsg.) In *Neuro-Rehabilitation*. (S.4-21). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag

Hacke, W. (2010). *Neurologie*. (13. Auflage) Heidelberg: Springer Medizin Verlag

Halasz, C. (2008). *Criteria to determine intervals of treatment*.

Master thesis at Vienna School of Osteopathy (WSO) in collaboration with the Danube University Krems

Hartmann, C. (2005). *Das große Still-Kompendium*. Unterwössen: Jolanda

Hofer, H. (2011). Behindertenanwalt, verbal communication on 10-27-2011

Krönke, K. (2003). *A questionnaire to evaluate the Professional Field of Osteopathy in Austria*. Master thesis at Vienna School of Osteopathy (WSO) in collaboration with the Danube University Krems

Lampl, C., Buzath, A., Baumhackl U., Klinger, D. (2003). One- year prevalence of migraine in Austria: a nation-wide survey. *Cephalgia*, 23, S. 280-286.

Langer, G. (2010). *Können Symptome von Patienten mit zerebrovaskulären Erkrankungen mittels osteopathischer Techniken erfolgreich behandelt werden?*

Master thesis at Vienna School of Osteopathy (WSO) in collaboration with the Danube University Krems

Liem, T. (2001). *Kraniosakrale Osteopathie*. Stuttgart: Hippokrates

Magoun, H.I. (1976). *Osteopathy in the Cranial Field*. Journal Printing Company: Kirksville.

Masuhr, K. F. & Neumann, M. (2007). *Neurologie*. Textbook and revision course. Stuttgart

Masur, H. (2004). Rehabilitationsteam. G. Nelles (Hrsg.), In *Neurologische Rehabilitation*. (S.31-33). Stuttgart: Georg Thieme Verlag

Michal, I. (2009). *Treatment approaches in osteopathy for the therapy of migraine*.

Master thesis at Vienna School of Osteopathy (WSO) in collaboration with the Danube University Krems

Österreichische Gesellschaft für Neurorehabilitation (2011). *Phaseneinteilung neurologischer Krankheitsprozesse*. Available on the website: <http://www.neuroreha.at/Phasenmodell.html> [last accessed 04-02-2011]

Pelzl, R. (2004). *Osteopathie beim idiopathischen Parkinson-Syndrom*.

Diploma thesis at Vienna School of Osteopathy

Physio Austria, Association of physiotherapists in Austria, 2011. *Berufsbild*. Available on the website: <http://www.physioaustria.at/information-und-service/der-beruf-der-physiotherapie> [last accessed 12-01-2011]

Rickels E. & Bock W. (2002) Epidemiology of all degrees of Traumatic Brain Injury (TBI), *ICRAN*, Abstracts, S.72

R Development Core Team (2010). *R: A language and environment for statistical computing*. Wien: R Foundation for Statistical Computing, 2010. Available on the website: <http://www.R-project.org/>

Riermeier, R. (2011). *Eine empirische Studie zum beruflichen Selbstverständnis von Osteopathen und deren Einstellung zur gesetzlichen Anerkennung der Osteopathie*. Master thesis at Vienna School of Osteopathy (WSO) in collaboration with the Danube University Krems

Rupp, G. (2006). *Influencing Lung Function by Osteopathy in Idiopathic Parkinson`s Syndrome*. Master thesis at Vienna School of Osteopathy (WSO) in collaboration with the Danube University Krems

Spannbauer, M. (2008). *Can osteopathic treatments improve the overall picture of the patient with a common migraine, specifically the subjective well-being using the „Black Box Method“, with consistent intake of medication?* Master thesis at Vienna School of Osteopathy (WSO) in collaboration with the Danube University Krems

Strassnitzky, A. M. (2009). *Die Professionalisierung der Physiotherapeuten – eine erwachsenen- und berufspädagogische Auseinandersetzung*. Saarbrücken: SVH Südwestdeutscher Verlag für Hochschulschriften.

Toth, A. (2007). *Along the Dura mater in Patients with Multiple Sclerosis*. Master thesis at Vienna School of Osteopathy (WSO) in collaboration with the Danube University Krems

Toth, A. (2011) verbal communication on 10-24-2011

Typaldos. S. (1999). *Orthopathische Medizin*. Kötzing/Bayer. Wald: Verlag für Ganzheitliche Medizin

Vass, K. (2007). Autoimmunologische und parainfektöse Erkrankungen des Gehirns und des Rückenmarks. K. Zeiler & E. Auff (Hrsg). In *Klinische Neurologie II. Die wichtigsten neurologischen Erkrankungen für Human- und Zahnmediziner* (2. Auflage) (S.150-159). Vienna: Facultas.

Wissel, J. & Winter, T. (2009). *NeuroReha systematisch*. Bremen: UNI-MED Verlag AG.

World Health Organization (WHO) (2006)

Neurological disorders: public health challenges. In *Neurological disorders: a public health approach*, S.41-164, Geneva

Zeiler K. & Wöber C. (2007). Funktionsstörungen im Bereich des Rückenmarks. K. Zeiler, E. Auff & L.Deecke (Hrsg). In *Klinische Neurologie I. Grundlagen für Human – und Zahnmediziner* (2. Auflage) (S.106-114). Vienna: Facultas

Zeiler K. & Wöber C. (2007). Neurologische Symptome und Syndrome. K. Zeiler, E. Auff & L.Deecke (Hrsg). In *Klinische Neurologie I. Grundlagen für Human – und Zahnmediziner* (2. Auflage) (S.66-67). Vienna: Facultas

12 Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Fragebogen

Anlage 2: Statistische Daten

2-1 Datenbasis: Gesamtstichprobe

Anlage 2-1.1 Häufigkeitsverteilungen der Antworten auf die gesamte Stichprobe betreffenden Fragestellungen (Stichprobencharakterisierung).

Anlage 2-1.2 Ergebnisse der χ^2 -Tests bzw. exakten Tests nach Fisher zur Erfassung von unterschiedlichen Häufigkeiten der Behandlung von neurologischen PatientInnen in Abhängigkeit von Ausbildungsstand und Ursprungsberuf.

Anlage 2-1.3 Häufigkeit der Behandlung neurologischer PatientInnen in jenen Subgruppen, die sich in den Tests (vgl. 2-1.2) signifikant unterscheiden.

2-2 Datenbasis: OsteopathInnen die keine neurologischen PatientInnen behandeln

Anlage 2-2.1 Häufigkeit der Nennungen von Gründen, warum keine neurologischen PatientInnen behandelt werden.

Anlage 2-2.2 Ergebnisse der χ^2 -Tests bzw. exakten Tests nach Fisher zur Erfassung von unterschiedlichen Häufigkeiten der Nennungen von Gründen, warum keine neurologischen PatientInnen behandelt werden in Abhängigkeit von Ausbildungsstand.

2-3 Datenbasis: OsteopathInnen die neurologische PatientInnen behandeln

Anlage 2-3.1 Häufigkeitsverteilungen der Antworten auf alle Fragen des Fragebogens (nominalskalierte Variable).

Anlage 2-3.2 Ergebnisse der χ^2 -Tests bzw. exakten Tests nach Fisher zur Erfassung von unterschiedlichen Häufigkeiten der Antworten der OsteopathInnen, die neurologische PatientInnen behandeln in

Abhängigkeit von Ausbildungsstand und Ursprungsberuf
(nominalskalierte Variable)

Anlage 2-3.2.1 Ergebnisse der χ^2 -Tests bzw. exakten Tests nach Fisher
(unabhängige Variable Ausbildungsstand)

Anlage 2-3.2.2 Ergebnisse der χ^2 -Tests bzw. exakten Tests nach Fisher
(unabhängige Variable Ursprungsberuf)

Anlage 2-3.3 Häufigkeit der Antworten in jenen Subgruppen, die sich in den
Tests (vgl. 2-3.2) signifikant unterscheiden.

Anlage 2-3.3.1 unabhängige Variable Ausbildungsstand

Anlage 2-3.3.2 unabhängige Variable Ursprungsberuf

Anlage 2-3.4 Ergebnisse der Kruskal-Wallis-Tests zur Erfassung von
unterschiedlichen Werteverteilungen in den ordinalskalierten
Antworten der OsteopathInnen, die neurologische PatientInnen
behandeln in Abhängigkeit von Ausbildungsstand und
Ursprungsberuf (ordinalskalierte Variable)

Anlage 2-3.5 Ergebnisse der Wilcoxon-Tests zur genaueren Eingrenzung der
signifikanten Unterschiede (vgl. 2-3.4.) in Abhängigkeit von
Ausbildungsstand und Ursprungsberuf (ordinalskalierte Variable)

Anlage 2-3.6 Häufigkeitsverteilungen der Ordinalwerte in den Subgruppen, die
sich in den Tests (vgl. 2-3.5.) signifikant unterscheiden.

2-4 Datenbasis: OsteopathInnen die neurologische PatientInnen behandeln

Anlage 2-3.7 Häufigkeitsverteilungen der Antworten auf die Fragen nach
behindertengerechter Ausstattung der Praxis
(nominalskalierte Variable).

Anlage 2-3.8 Ergebnisse der χ^2 -Tests bzw. exakten Tests nach Fisher zur
Erfassung von unterschiedlichen Häufigkeiten von
behindertengerechter Ausstattung in Abhängigkeit von
Ausbildungsstand und Ursprungsberuf

2-4 Ergänzende Textantworten (Originalantworten)

Anlage 1
Fragebogen

Fragebogen: Osteopathie und Neurologie

Fragen über den Zugang von OsteopathInnen zu erwachsenen PatientInnen im neurologischen Bereich in Österreich.

Quantitative und qualitative Berufsfeldforschung.

Liebe Kollegin, lieber Kollege,

ich bin am Ende meiner Ausbildung zur Osteopathin und möchte zu oben genanntem Thema meine Diplomarbeit schreiben.

Ich bitte Sie daher, schenken Sie mir etwas von Ihrer Zeit, lesen Sie den Fragebogen durch, füllen ihn aus und senden ihn mir sobald wie möglich zurück.

Vielleicht sind auch Sie ein/e Kollege/in, der/die gerade eine Diplomarbeit verfasst, dann wissen Sie wie wichtig und dringend Ihre Antworten für mich sind, aber ich hoffe auch sonst auf viele Rücksendungen.

Sollte jemand überhaupt keine Zeit oder Lust haben den Fragebogen auszufüllen, dann bitte ich um eine kurze Rückmeldung, um niemandem mit einer eventuellen Nachfrage lästig zu fallen. (andreamuentner@hotmail.com, oder unter 0660/ 528 07 09)

Vielen Dank im Voraus, die Auswertung ist selbstverständlich anonym!

I. Biographie

- **Geschlecht**

weiblich männlich

- **Wo haben Sie ihre Osteopathieausbildung gemacht:**

WSO andere _____

- **Ausbildungsstand:**

Diplom-Osteopath/in
 Osteopath/in
 Student/in im 6. Ausbildungsjahr an der WSO

- **Welcher ist Ihr ursprünglicher Beruf:**

Arzt/Ärztin
 Physiotherapeut/in
 Ergotherapeut/in
 Hebamme
 andere, welche: _____

- **In welchem Bundesland arbeiten Sie:** _____

- **In welcher Stadt/Ort:** _____

- **Arbeitsverhältnis:** angestellt oder/und selbständig

- **Sind Sie weiterhin in ihrem ursprünglichen Beruf tätig:**

ja nein

- **Arbeiten Sie als Osteopath/in:**

ja nein

II. Behandlung von neurologischen PatientInnen:

(Bitte beantworten sie die folgenden Fragen nur, wenn Sie dabei vorwiegend als ein/e Osteopath/in tätig sind):

1. Behandeln Sie neurologische PatientInnen (Erwachsene, ab dem 19.Lebensjahr):

ja → bitte gehen Sie weiter zu Frage 2

nein, weil:

es nichts nützt

keine Erfahrung mit neurologischen Patienten

kein Interesse

zu anstrengend

keine entsprechende Ausstattung Ihres Arbeitsplatzes, vor allem für Rollstuhlfahrer

während der Ausbildung wurde zu wenig auf neurologische Krankheitsbilder eingegangen

sonstiges _____

Vielen Dank, Sie brauchen keine weiteren Fragen mehr beantworten!

2. Wie hoch ist der Prozentsatz Ihrer PatientInnen mit neurologischen Erkrankungen, bezogen auf Ihre Gesamtklientel (Beispiel: 0-10%, 10-20% usw.):

_____ %

3. Bei welchen neurologischen Erkrankungen behandeln Sie osteopathisch („Bandscheibenvorfall“ ausgenommen):

(hier sind mehrere Antworten möglich)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Multiple Sklerose | <input type="checkbox"/> Morbus Parkinson |
| <input type="checkbox"/> Schlaganfall | <input type="checkbox"/> Neuralgien |
| <input type="checkbox"/> Gehirn- und Rückenmarkstumore | <input type="checkbox"/> Neuropathien |
| <input type="checkbox"/> Querschnittssymptomatik | <input type="checkbox"/> Amyotrophe Lateralsklerose |
| <input type="checkbox"/> Migräne | <input type="checkbox"/> Schädelhirn-Traumen |
| <input type="checkbox"/> Schwindel | <input type="checkbox"/> Epilepsie |
| <input type="checkbox"/> andere, welche: _____ | |

4. Welche klinischen Tests führen Sie durch:

(mehrere Antworten möglich)

neurologische:

- | | | |
|----------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> Lasègue | <input type="checkbox"/> Sensibilität | <input type="checkbox"/> Lagesinn |
| <input type="checkbox"/> Reflexe | <input type="checkbox"/> Koordination | <input type="checkbox"/> Vibrationsempfinden |
| <input type="checkbox"/> Kraft | <input type="checkbox"/> Gleichgewicht | <input type="checkbox"/> Diskriminierung |

osteopathische:

- strukturelle Tests
- Viszeraler Écoute
- Craniosacraler Écoute

andere, welche: _____

5. Glauben Sie, dass Sie mit einer ausschliesslich osteopathischen Behandlung bei neurologischen PatientInnen eine Besserung erzielen:

- ja nein

6. Welche Messinstrumente verwenden Sie:

ausschließlich neurologische Befundbögen:

a) standartisierte Befundbögen (z.B.:Barthelindex,...)

b) eigene, nicht standartisierte Befundbögen

ausschließlich osteopathische Befundbögen

Befundbögen, die sowohl neurologische, als auch osteopathische Aspekte beinhalten

andere, welche: _____

7. Wie häufig arbeiten Sie bei neurologischen Erkrankungen:

	ausschließlich	häufig	selten	nie
1.strukturell				
2.viszeral				
3.craniosacral				

8. Bezugnehmend auf Punkt 7, welche osteopathischen Techniken führen Sie durch:

(hier sind mehrere Antworten möglich)

ad 1, strukturell:

- Gelenksmobilisationen
- Gelenksmanipulationen (Thrust-, Dog-, Recoil-Techniken)
- Weichteiltechniken
- Mitchell-Techniken
- Jones-Techniken

Myofasziale Techniken

andere, welche: _____

ad 2, viszeral:

Listening

Viszerale Mobilisation

Viszerale Manipulation (Recoiltechniken am Organ)

Induktionstechniken

andere, welche: _____

ad 3, craniosacral:

Direkte Craniosacrale Techniken

Indirekte Craniosacrale Techniken

Flüssigkeitstechniken (CV4,...)

andere, welche: _____

9. In welchen Abständen behandeln Sie Ihre PatientInnen:

(mehrere Antworten möglich)

einmal wöchentlich

alle zwei Monate

mehrmals wöchentlich

vierteljährlich

alle zwei Wochen

halbjährlich

einmal im Monat

das ist von Patient zu Patient sehr verschieden

10. Arbeiten Sie ausschliesslich osteopathisch:

- ja
- nein

wenn „nein“, welche Methoden wenden Sie noch an:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Physiotherapie | <input type="checkbox"/> Ergotherapie |
| <input type="checkbox"/> Homöopathie | <input type="checkbox"/> Akupunktur |
| <input type="checkbox"/> TCM | <input type="checkbox"/> Kinesiologie |
| <input type="checkbox"/> Bachblüten | <input type="checkbox"/> Medikamentation |

andere, welche: _____

III. Arbeitsplatzgestaltung

1. Wie stark ist die Behinderung Ihrer PatientInnen:

(mehrere Antworten möglich)

- die PatientInnen sind **selbständig** (in und außerhalb der Therapiesituation)
- die PatientInnen sind **selbständig im Beisein einer Person** (lediglich verbale Hilfe, Absicherung bei Unsicherheiten)
- die PatientInnen brauchen **minimale Hilfe** (schaffen Großteil des Bewegungsablaufes sb., Unterstützung für kleine Bereiche durch eine Person)
- die PatientInnen brauchen **mäßige Hilfe** (ein Großteil des Bewegungsablaufes muss den PatientInnen abgenommen werden, diese können ein wenig mithelfen)
- die PatientInnen brauchen **maximale Hilfe** (der vollständige Bewegungsablauf muss den PatientInnen abgenommen werden, sie können nicht mithelfen)

2. Ist Ihr Arbeitsplatz behindertengerecht ausgestattet:

ja

nein

wenn „ja“, in wie weit:

(mehrere Antwortmöglichkeiten)

- Rampe im Eingangsbereich für Rollstuhlfahrer
- barrierefreie Praxis/Arbeitsbereich
- Behinderten-WC
- Haltegriffe am Gang, im WC
- mindestens zwei Therapieliegen oder ein breites Therapiebett (Bobath-Liege)
- Lifter
- andere, welche: _____

IV. Abschluss:

1. Wie erleben Sie die osteopathische Behandlung neurologischer Erkrankungen?

(z.B.: spannend, befriedigend, ausbaufähig, als Neuland,.....)

2. Persönliche Anmerkungen:

3. Name, Kontaktadresse (Angabe nicht zwingend!):

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Anlage 2
Statistische Daten

Frage	Fragestellung	Variablenbezeichnung
Frage k1	Geschlecht	Geschlecht
Frage k2	Wo haben Sie ihre Osteopathieausbildung gemacht	Osteopathieausbildung
Frage k3	Ausbildungsstand	Ausbildungsstand
Frage k4	Welcher ist Ihr ursprünglicher Beruf	Ursprungsberuf
Frage k5	In welchem Bundesland arbeiten Sie	Bundesland
Frage k7	Arbeitsverhältnis	Arbeitsverhältnis
Frage k8	Sind Sie weiterhin in ihrem ursprünglichen Beruf tätig	im urspr. Beruf
Frage k9	Arbeiten Sie als Osteopath/in	als Osteopath
Frage k10	Behandeln Sie neurologische PatientInnen (Erwachsene, ab dem 19.Lebensjahr)	neurolog. Pat.
Frage k11	nein,	
Frage k11.1	weil es nichts nützt	nP_Nutzen
Frage k11.2	keine Erfahrung mit neurologischen Patienten	nP_Erfahrung
Frage k11.3	kein Interesse	nP_Interesse
Frage k11.4	zu anstrengend	nP_Anstrengung
Frage k11.5	keine entsprechende Ausstattung Ihres Arbeitsplatzes, vor allem für Rollstuhlfahrer	nP_Ausstattung
Frage k11.6	während der Ausbildung wurde zuwenig auf neurologische Krankheitsbilder eingegangen	nP_Ausbildung
Frage k11.7	sonstiges	nP_sonst
Frage k12	Wie hoch ist der Prozentsatz Ihrer PatientInnen mit neurologischen Erkrankungen, bezogen auf Ihre Gesamtklientel (Beispiel: 0-10%, 10-20% usw.)	Anteil neurol. Pat
Frage k13	Bei welchen neurologischen Erkrankungen behandeln Sie osteopathisch („Bandscheibenvorfall“ ausgenommen)	
Frage k13.1	Multiple Sklerose	E_Multiple Sklerose
Frage k13.2	Morbus Parkinson	E_Morbus Parkinson
Frage k13.3	Schlaganfall	E_Schlaganfall
Frage k13.4	Neuralgien	E_Neuralgien
Frage k13.5	Gehirn- und Rückenmarkstumore	E_Tumore
Frage k13.6	Neuropathien	E_Neuropathien
Frage k13.7	Querschnittssymptomatik	E_Querschnittssymptomatik
Frage k13.8	Amyotrophe Lateralsklerose	E_Amytrophe Lateralsklerose
Frage k13.9	Migräne	E_Migräne
Frage k13.10	Schädelhirn-Traumen	E_Schädel-Hirn-Trauma
Frage k13.11	Schwindel	E_Schwindel
Frage k13.12	Epilepsie	E_Epilepsie
Frage k13.13	andere, welche	E_andere
Frage k14	Welche klinischen Tests führen Sie durch	
Frage k14.1	neurologische	KT_neurologisch
Frage k14.2	osteopathische	KT_osteopathisch
Frage k14.3	andere,welche	KT_sonst
Frage k15	neurologische Tests	
Frage k15.1	Lasègue	nT_Lasègue
Frage k15.2	Sensibilität	nT_Sens
Frage k15.3	Lagesinn	nT_Lagesinn
Frage k15.4	Reflexe	nT_Reflexe

Frage	Fragestellung	Variablenbezeichnung
Frage k15.5	Koordination	nT_Koordinat.
Frage k15.6	Vibrationsempfinden	nT_Vibrationsempf.
Frage k15.7	Kraft	nT_Kraft
Frage k15.8	Gleichgewicht	nT_Gleichgewicht
Frage k15.9	Diskriminierung	nT_Diskriminierung
Frage k16	osteopathische Tests	
Frage k16.1	strukturelle Tests	oT_strukturell
Frage k16.2	Viszeraler Écoute	oT_visz. Écoute
Frage k16.3	Craniosacraler Écoute	oT_craniosacr. Écoute
Frage k17	Glauben Sie, dass Sie mit einer ausschliesslich osteopathischen Behandlung bei neurologischen PatientInnen eine Besserung erzielen	O_Besserung
Frage k18	Welche Messinstrumente verwenden Sie	
Frage k18.1	ausschließlich neurologische Befundbögen	MI_neurolog
Frage k18.2	standartisierte Befundbögen (z.B.:Barthelindex,...)	MI_neuro standardisiert
Frage k18.3	eigene, nicht standartisierte Befundbögen	MI_neuro nicht standardisiert
Frage k18.4	ausschließlich osteopathische Befundbögen	MI_osteopathisch
Frage k18.5	Befundbögen, die sowohl neurologische, als auch osteopathische Aspekte beinhalten	MI_osteo und neuro
Frage k18.6	andere, welche	MI_andere
Frage k19	Wie häufig arbeiten Sie bei neurologischen Erkrankungen	
Frage k19.1	strukturell	OT_strukt
Frage k19.2	viszeral	OT_visz.
Frage k19.3	craniosacral	OT_cranio.
Frage k20	strukturelle Techniken	
Frage k20.1	Gelenksmobilisation	sot_Gelenksmob.
Frage k20.2	Gelenksmanipulationen (Thrust-, Dog-, Recoil-Techniken)	sot_Gelenksman.
Frage k20.3	Weichteiltechniken	sot_Weichteilt.
Frage k20.4	Mitchell-Techniken	sot_Mitchell-Techn.
Frage k20.5	Jones-Techniken	sot_Jones-Techn.
Frage k20.6	Myofasziale Techniken	sot_Myofasz. Techn.
Frage k20.7	andere, welche	sot_andere
Frage k21	viszerale Techniken	
Frage k21.1	Listening	vot_Listening
Frage k21.2	Viszerale Mobilisation	vot_Visz. Mob.
Frage k21.3	Viszerale Manipulation (Recoiltechniken am Organ)	vot_Visz. Man.
Frage k21.4	Induktionstechniken	vot_Induktionst.
Frage k21.5	andere, welche	vot_andere
Frage k22	craniosacrale Techniken	
Frage k22.1	Direkte Craniosacrale Techniken	cot_Direkte CT.
Frage k22.2	Indirekte Craniosacrale Techniken	cot_Indirekte CT.
Frage k22.3	Flüssigkeitstechniken (CV4,...)	cot_Flüssigkeitst.
Frage k22.4	andere, welche	cot_andere
Frage k23	In welchen Abständen behandeln Sie Ihre PatientInnen	
Frage k23.1	einmal wöchentlich	einmal wöchentlich
Frage k23.2	mehrmals wöchentlich	mehrmals wöchentlich
Frage k23.3	alle 2 Wochen	alle 2 Wochen
Frage k23.4	einmal im Monat	einmal im Monat

Frage	Fragestellung	Variablenbezeichnung
Frage k23.5	alle 2 Monate	alle 2 Monate
Frage k23.6	vierteljährlich	vierteljährlich
Frage k23.7	halbjährlich	halbjährlich
Frage k23.8	das ist von Patient zu Patient stark verschieden	von Patient zu Patient stark verschieden
Frage k24	Arbeiten Sie ausschliesslich osteopathisch	ausschl. osteopathisch
Frage k25	wenn „nein“, welche Methoden wenden Sie noch an:	
Frage k25.1	Physiotherapie	O+PT
Frage k25.2	Ergotherapie	O+Ergo
Frage k25.3	Homöopathie	O+Hom.
Frage k25.4	Akupunktur	O+Akup.
Frage k25.5	TCM	O+TCM
Frage k25.6	Kinesiologie	O+Kines.
Frage k25.7	Bachblüten	O+Bachbl.
Frage k25.8	Medikamentation	O+Med.
Frage k25.9	andere, welche	O+sonst.
Frage k26	Wie stark ist die Behinderung Ihrer PatientInnen:	
Frage k26.1	die PatientInnen sind selbständig (in und außerhalb der Therapiesituation)	Beh_völlig selbst.
Frage k26.2	die PatientInnen sind selbständig im Beisein einer Person (lediglich verbale Hilfe, Absicherung bei Unsicherheiten)	Beh_selbst.
Frage k26.3	die PatientInnen brauchen minimale Hilfe (schaffen Großteil des Bewegungsablaufes sb., Unterstützung für kleine Bereiche durch eine Person)	Beh_min. Hilfe
Frage k26.4	die PatientInnen brauchen mäßige Hilfe (ein Großteil des Bewegungsablaufes muss den PatientInnen abgenommen werden, diese können ein wenig mithelfen)	Beh_mäßige Hilfe
Frage k26.5	die PatientInnen brauchen maximale Hilfe (der vollständige Bewegungsablauf muss den PatientInnen abgenommen werden, sie können nicht mithelfen)	Beh_max. Hilfe
Frage k27	Ist Ihr Arbeitsplatz behindertengerecht ausgestattet	Behindertengerechte Ausstattung
Frage k28	wenn „ja“, in wie weit:	
Frage k28.1	Rampe im Eingangsbereich für Rollstuhlfahrer	Ausst_Rampe
Frage k28.2	barrierefreie Praxis/Arbeitsbereich	Ausst_barrierefrei
Frage k28.3	Behinderten-WC	Ausst_WC
Frage k28.4	Haltegriffe am Gang, im WC	Ausst_Haltegriffe
Frage k28.5	mindestens zwei Therapieliegen oder ein breites Therapiebett (Bobath-Liege)	Ausst_Liegen
Frage k28.6	Lifter	Ausst_Lifter
Frage k28.7	andere, welche	Ausst_andere
Frage k29	Wie erleben Sie die osteopathische Behandlung neurologischer Erkrankungen?	
Frage k30	Persönliche Anmerkungen	

abh Var	Wert (abh)	n	% (gültig)	% gültig (total)	n (fehlend)
Geschlecht	männlich	30	28,57	28,57	0
	weiblich	75	71,42	71,42	
Osteopathieausbildung	WSO	105	100,00	100,00	0
Ausbildungsstand	Stud	32	30,5	30,5	0
	Ost	52	49,5	49,5	
	DO	21	20	20	
Ursprungsberuf	Arzt	21	20,00	20,00	0
	PT	83	79,04	79,04	
	sonst	1	0,95	0,95	
Bundesland	B	1	1	1	2
	K	2	2	2	
	NÖ	14	14	13	
	OÖ	10	10	10	
	S	12	12	11	
	Stmk	11	11	10	
	T	7	7	7	
	V	7	7	7	
	W	36	36	34	
Österr.	3		3		
Arbeitsverhältnis	angestellt	6	5,76	5,71	1
	beides	15	14,42	14,28	
	selbst.	83	79,8	79,04	
im urspr. Beruf	ja	84	80,76	80,00	1
	nein	20	19,23	19,04	
als Ostepath	ja	103	100	100	2
neurolog. Pat.	ja	78	75,72	74,28	2
	nein	25	24,27	23,8	

abh Var	unabh. Var.	Wert 1	vs Wert 2	Test	chi2	df	p
neurolog. Pat.	Geschlecht	männlich	weiblich	Chi-square/Yates	0,0234	1	0,88
neurolog. Pat.	im urspr. Beruf	ja	nein	Fisher's exact p			0,39
neurolog. Pat.	Ausbildungsstand	Ost	DO	Fisher's exact p			0,33
		Stud	DO	Chi-square/Yates	3,4363	1	0,06
		Stud	Ost	Chi-square/Yates	1,7595	1	0,18
neurolog. Pat.	Ursprungsberuf	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,003
neurolog. Pat.	Ursprungsberuf	sonst	PT	Fisher's exact p			1,00
neurolog. Pat.	Arbeitsverhältnis	angestellt	beides	Fisher's exact p			0,54
		angestellt	selbst.	Fisher's exact p			0,65
		beides	selbst.	Fisher's exact p			0,51

abh Var	Wert (abh)	unabh Var	Wert (unabh)	n	% (gültig)	% gültig (total)	n (fehlend)
neurolog. Pat.	ja	Ursprungsberuf	Arzt	20	100,00	19,04	1
neurolog. Pat.	nein			0	0,00	0,00	
neurolog. Pat.	ja		PT	57	69,51	54,28	1
neurolog. Pat.	nein			25	30,48	23,8	

abh Var	Wert (abh)	n	% (gültig)	% gültig (total)	n (fehlend)
nP_Nutzen	ja	1	4,00	4,00	0
	nein	24	96,00	96,00	
nP_Erfahrung	ja	12	48,00	48,00	0
	nein	13	52,00	52,00	
nP_Interesse	ja	4	16,00	16,00	0
	nein	21	84,00	84,00	
nP_Anstrengung	ja	2	8,00	8,00	0
	nein	23	92,00	92,00	
nP_Ausstattung	ja	6	24,00	24,00	0
	nein	19	76,00	76,00	
nP_Ausbildung	ja	7	28,00	28,00	0
	nein	18	72,00	72,00	
nP_sonst	ja	4	16,00	16,00	0
	nein	21	84,00	84,00	

abh Var	Wert 1	vs Wert 2	Test	p
nP_Nutzen	Stud	DO	Fisher's exact p	1,00
	Stud	Ost	Fisher's exact p	1,00
nP_Erfahrung	Ost	DO	Fisher's exact p	0,46
	Stud	DO	Fisher's exact p	0,46
	Stud	Ost	Fisher's exact p	1,00
nP_Interesse	Ost	DO	Fisher's exact p	1,00
	Stud	DO	Fisher's exact p	1,00
	Stud	Ost	Fisher's exact p	1,00
nP_Anstrengung	Ost	DO	Fisher's exact p	1,00
	Stud	DO	Fisher's exact p	1,00
	Stud	Ost	Fisher's exact p	1,00
nP_Ausstattung	Ost	DO	Fisher's exact p	0,42
	Stud	DO	Fisher's exact p	0,51
	Stud	Ost	Fisher's exact p	1,00
nP_Ausbildung	Ost	DO	Fisher's exact p	0,08
	Stud	DO	Fisher's exact p	0,11
	Stud	Ost	Fisher's exact p	1,00
nP_sonst	Stud	DO	Fisher's exact p	1,00
	Stud	Ost	Fisher's exact p	0,09

abh Var	Wert (abh)	n	% (gültig)	% gültig (total)	n (fehlend)
Geschlecht	männlich	22	28,2	28,2	
	weiblich	56	71,79	71,79	
Osteopathieausbildung	WSO	78	100,00	100,00	
Ausbildungsstand	Stud	20	25,64	25,64	
	Ost	40	51,28	51,28	
	DO	18	23,08	23,08	
Ursprungsberuf	Arzt	20	25,64	25,64	
	PT	57	73,07	73,07	
	sonst	1	1,28	1,28	
Bundesland	B	1	1	1,3	1
	K	2	3	2,6	
	NÖ	13	18	16,7	
	OÖ	8	11	10,3	
	S	6	8	7,7	
	Stmk	8	11	10,3	
	T	7	9	9,0	
	V	3	4	3,8	
W	28	38	35,9		
Arbeitsverhältnis	Österreich	3		3,8	
	angestellt	4	5,12	5,12	
im urspr. Beruf	beides	13	16,66	16,66	
	selbst.	61	78,2	78,2	
als Osteopath	ja	61	78,2	78,2	
neurolog. Pat.	nein	17	21,79	21,79	
E_Multiple Sklerose	ja	77	100,00	98,71	1
E_Morbus Parkinson	ja	78	100,00	100,00	
E_Schlaganfall	ja	53	67,94	67,94	
	nein	25	32,05	32,05	
E_Neuralgien	ja	31	39,74	39,74	
	nein	47	60,25	60,25	
E_Tumore	ja	42	53,84	53,84	
	nein	36	46,15	46,15	
E_Neuropathien	ja	53	67,94	67,94	
	nein	25	32,05	32,05	
E_Querschnittssymptomatik	ja	24	30,76	30,76	
	nein	54	69,23	69,23	
E_Amytrophe Lateralsklerose	ja	48	61,53	61,53	
	nein	30	38,46	38,46	
E_Migräne	ja	17	21,79	21,79	
	nein	61	78,2	78,2	
E_Schädel-Hirn-Trauma	ja	5	6,41	6,41	
	nein	73	93,58	93,58	
E_Schwindel	ja	75	96,15	96,15	
	nein	3	3,84	3,84	
E_Epilepsie	ja	40	51,28	51,28	
	nein	38	48,71	48,71	
E_andere	ja	76	97,43	97,43	
	nein	2	2,56	2,56	
KT_neurologisch	ja	29	37,17	37,17	
	nein	49	62,82	62,82	
KT_osteopathisch	ja	10	12,82	12,82	
	nein	68	87,17	87,17	
KT_sonst	ja	75	96,15	96,15	
	nein	3	3,84	3,84	
nT_Lasègue	ja	76	97,43	97,43	
	nein	2	2,56	2,56	
nT_Sens	ja	5	6,41	6,41	
	nein	73	93,58	93,58	
nT_Lagesinn	ja	70	89,74	89,74	
	nein	8	10,25	10,25	
nT_Reflexe	ja	69	88,46	88,46	
	nein	9	11,53	11,53	
nT_Koordinat.	ja	24	30,76	30,76	
	nein	54	69,23	69,23	
	ja	64	82,05	82,05	
	nein	14	17,94	17,94	
	ja	56	71,79	71,79	
	nein	22	28,2	28,2	

abh Var	Wert (abh)	n	% (gültig)	% gültig (total)	n (fehlend)
nT_Vibrationsempf.	ja	13	16,66	16,66	
	nein	65	83,33	83,33	
nT_Kraft	ja	68	87,17	87,17	
	nein	10	12,82	12,82	
nT_Gleichgewicht	ja	67	85,89	85,89	
	nein	11	14,1	14,1	
nT_Diskriminierung	ja	14	17,94	17,94	
	nein	64	82,05	82,05	
oT_strukturell	ja	73	93,58	93,58	
	nein	5	6,41	6,41	
oT_visz. Écoute	ja	72	92,3	92,3	
	nein	6	7,69	7,69	
oT_craniosacr. Écoute	ja	77	98,71	98,71	
	nein	1	1,28	1,28	
O_Besserung	ja	44	56,41	56,41	
	nein	34	43,58	43,58	
MI_neurolog	nein	78	100,00	100,00	
MI_neuro standardisiert	nein	78	100,00	100,00	
MI_neuro nicht standardisiert	ja	41	52,56	52,56	
	nein	37	47,43	47,43	
MI_osteopathisch	ja	10	12,82	12,82	
	nein	68	87,17	87,17	
MI_osteo und neuro	ja	29	37,17	37,17	
	nein	49	62,82	62,82	
MI_andere	ja	10	12,82	12,82	
	nein	68	87,17	87,17	
sot_Gelenksmob.	ja	63	80,76	80,76	
	nein	15	19,23	19,23	
sot_Gelenksman.	ja	35	44,87	44,87	
	nein	43	55,12	55,12	
sot_Weichteilt.	ja	69	88,46	88,46	
	nein	9	11,53	11,53	
sot_Mitchell-Techn.	ja	33	42,3	42,3	
	nein	45	57,69	57,69	
sot_Jones-Techn.	ja	28	35,89	35,89	
	nein	50	64,1	64,1	
sot_Myofasz. Techn.	ja	66	84,61	84,61	
	nein	12	15,38	15,38	
sot_andere	ja	8	10,25	10,25	
	nein	70	89,74	89,74	
vot_Listening	ja	69	88,46	88,46	
	nein	9	11,53	11,53	
vot_Visz. Mob.	ja	53	67,94	67,94	
	nein	25	32,05	32,05	
vot_Visz. Man.	ja	22	28,2	28,2	
	nein	56	71,79	71,79	
vot_Induktionst.	ja	57	73,07	73,07	
	nein	21	26,92	26,92	
vot_andere	ja	3	3,84	3,84	
	nein	75	96,15	96,15	
cot_Direkte CT.	ja	50	64,1	64,1	
	nein	28	35,89	35,89	
cot_Indirekte CT.	ja	63	80,76	80,76	
	nein	15	19,23	19,23	
cot_Flüssigkeitst.	ja	66	84,61	84,61	
	nein	12	15,38	15,38	
cot_andere	ja	15	19,23	19,23	
	nein	63	80,76	80,76	
einmal wöchentlich	ja	24	30,76	30,76	
	nein	54	69,23	69,23	
mehrmals wöchentlich	ja	3	3,84	3,84	
	nein	75	96,15	96,15	
alle 2 Wochen	ja	24	30,76	30,76	
	nein	54	69,23	69,23	
einmal im Monat	ja	39	50,00	50,00	
	nein	39	50,00	50,00	
alle 2 Monate	ja	7	8,97	8,97	
	nein	71	91,02	91,02	

abh Var	Wert (abh)	n	% (gültig)	% gültig (total)	n (fehlend)	
vierteljährlich	ja	3	3,84	3,84		
	nein	75	96,15	96,15		
halbjährlich	ja	1	1,28	1,28		
	nein	77	98,71	98,71		
von Patient zu Patient stark verschieden	ja	41	52,56	52,56		
	nein	37	47,43	47,43		
ausschl. osteopathisch	ja	23	29,48	29,48		
	nein	55	70,51	70,51		
O+PT	ja	42	76,36	53,84		23
	nein	13	23,63	16,66		
O+Ergo	ja	2	3,63	2,56		23
	nein	53	96,36	67,94		
O+Hom.	ja	3	5,45	3,84		23
	nein	52	94,54	66,66		
O+Akup.	ja	10	18,18	12,82		23
	nein	45	81,81	57,69		
O+TCM	ja	4	7,27	5,12		23
	nein	51	92,72	65,38		
O+Kines.	ja	9	16,36	11,53		23
	nein	46	83,63	58,97		
O+Bachbl.	ja	9	16,36	11,53	23	
	nein	46	83,63	58,97		
O+Med.	ja	8	14,54	10,25	23	
	nein	47	85,45	60,25		
O+sonst.	ja	10	18,18	12,82	23	
	nein	45	81,81	57,69		
Beh_völlig selbst.	ja	70	89,74	89,74		
	nein	8	10,25	10,25		
Beh_selbst.	ja	37	47,43	47,43		
	nein	41	52,56	52,56		
Beh_min. Hilfe	ja	38	48,71	48,71		
	nein	40	51,28	51,28		
Beh_mäßige Hilfe	ja	21	26,92	26,92		
	nein	57	73,07	73,07		
Beh_max. Hilfe	ja	16	20,51	20,51		
	nein	62	79,48	79,48		
Behindertengerechte Ausstattung	ja	46	58,97	58,97		
	nein	32	41,02	41,02		
Ausst_Rampe	ja	24	30,76	30,76		
	nein	54	69,23	69,23		
Ausst_barrierefrei	ja	45	57,69	57,69		
	nein	33	42,3	42,3		
Ausst_WC	ja	31	39,74	39,74		
	nein	47	60,25	60,25		
Ausst_Haltegriffe	ja	24	30,76	30,76		
	nein	54	69,23	69,23		
Ausst_Liegen	ja	21	26,92	26,92		
	nein	57	73,07	73,07		
Ausst_Lifter	ja	3	3,84	3,84		
	nein	75	96,15	96,15		
Ausst_andere	ja	3	3,84	3,84		
	nein	75	96,15	96,15		

unabh. Var:	Ausbildungsstand					
abh Var	Wert 1	vs Wert 2	Test	chi2	df	p
Geschlecht	Ost	DO	Chi-square/Yates	0,234	1	0,63
	Stud	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,0893	1	0,77
Ursprungsberuf	Ost	DO	Fisher's exact p			0,29
	Stud	DO	Fisher's exact p			0,45
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,0103	1	0,92
Bundesland	Ost	DO	Fisher's exact p			0,46
	Stud	DO	Fisher's exact p			0,58
	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,64
Arbeitsverhältnis	Ost	DO	Fisher's exact p			0,02
Arbeitsverhältnis	Stud	DO	Fisher's exact p			0,61
	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,15
im urspr. Beruf	Ost	DO	Fisher's exact p			0,05
im urspr. Beruf	Stud	DO	Fisher's exact p			0,03
im urspr. Beruf	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,70
Anteil neurol. Pat	Ost	DO	Fisher's exact p			0,26
	Stud	DO	Fisher's exact p			0,90
Anteil neurol. Pat	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,01
E_Multiple Sklerose	Ost	DO	Chi-square/Yates	0,0001	1	0,99
	Stud	DO	Chi-square/Yates	0,8533	1	0,36
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,8036	1	0,37
E_Morbus Parkinson	Ost	DO	Chi-square/Yates	0,1547	1	0,69
	Stud	DO	Chi-square/Yates	0,0854	1	0,77
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,2203	1	0,64
E_Schlaganfall	Ost	DO	Chi-square/Yates	1,5468	1	0,21
	Stud	DO	Chi-square/Yates	0,0079	1	0,93
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,675	1	0,41
E_Neuralgien	Ost	DO	Chi-square/Yates	0,3143	1	0,58
	Stud	DO	Chi-square/Yates	0,0079	1	0,93
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,0893	1	0,77
E_Tumore	Ost	DO	Fisher's exact p			0,52
	Stud	DO	Chi-square/Yates	0,1619	1	0,69
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	2,2321	1	0,14
E_Neuropathien	Ost	DO	Chi-square/Yates	0,0441	1	0,83
	Stud	DO	Chi-square/Yates	0,0079	1	0,93
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,0088	1	0,93
E_Querschnittssymptomatik	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO	Fisher's exact p			0,45
	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,52
E_Amyotrophe Lateralsklerose	Ost	DO	Fisher's exact p			0,58
	Stud	DO	Fisher's exact p			0,59
	Stud	Ost	Fisher's exact p			1,00
E_Migräne	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost	Fisher's exact p			1,00
E_Schädel-Hirn-Trauma	Ost	DO	Chi-square/Yates	2,0139	1	0,16
	Stud	DO	Chi-square/Yates	0,1619	1	0,69
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,4102	1	0,52
E_Schwindel	Ost	DO	Fisher's exact p			0,31
	Stud	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,33
E_Epilepsie	Ost	DO	Chi-square/Yates	1,8749	1	0,17
	Stud	DO	Chi-square/Yates	0,0003	1	0,99
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	1,1344	1	0,29
E_andere	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost	Fisher's exact p			1,00
KT_neurologisch	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO	Fisher's exact p			0,47
	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,55

abh Var	unabh. Var:		Ausbildungsstand		Test	chi2	df	p
	Wert 1	vs Wert 2						
KT_osteopathisch	Ost	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,55
KT_sonst	Ost	DO			Fisher's exact p			0,31
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,16
nT_Lasègue	Ost	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO			Fisher's exact p			1,00
nT_Sens	Ost	DO			Fisher's exact p			0,69
	Stud	DO			Fisher's exact p			0,33
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,65
nT_Lagesinn	Ost	DO			Chi-square/Yates	0,0001	1	0,99
	Stud	DO			Fisher's exact p			0,14
	Stud	Ost			Chi-square/Yates	1,7339	1	0,19
nT_Reflexe	Ost	DO			Fisher's exact p			0,48
	Stud	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,72
nT_Koordinat.	Ost	DO			Chi-square/Yates	0,0195	1	0,89
	Stud	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost			Chi-square/Yates	0,0103	1	0,92
nT_Vibrationsempf.	Ost	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost			Fisher's exact p			1,00
nT_Kraft	Ost	DO			Fisher's exact p			0,12
	Stud	DO			Fisher's exact p			0,08
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,66
nT_Gleichgewicht	Ost	DO			Fisher's exact p			0,71
	Stud	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,70
nT_Diskriminierung	Ost	DO			Fisher's exact p			0,02
nT_Diskriminierung	Stud	DO			Fisher's exact p			0,11
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,76
oT_strukturell	Ost	DO			Fisher's exact p			0,58
	Stud	DO			Fisher's exact p			0,59
	Stud	Ost			Fisher's exact p			1,00
oT_visz. Écoute	Ost	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost			Fisher's exact p			1,00
oT_craniosacr. Écoute	Ost	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost			Fisher's exact p			1,00
O_Besserung	Ost	DO			Chi-square/Yates	0,1782	1	0,67
O_Besserung	Stud	DO			Chi-square/Yates	5,1722	1	0,02
	Stud	Ost			Chi-square/Yates	4,4132	1	0,04
MI_neuro nicht standardisiert	Ost	DO			Chi-square/Yates	0,0806	1	0,78
	Stud	DO			Chi-square/Yates	0,4014	1	0,53
	Stud	Ost			Chi-square/Yates	0,0758	1	0,78
MI_osteopathisch	Ost	DO			Fisher's exact p			0,12
	Stud	DO			Fisher's exact p			0,08
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,66
MI_osteo und neuro	Ost	DO			Chi-square/Yates	0,0001	1	0,99
	Stud	DO			Chi-square/Yates	0,0079	1	0,93
	Stud	Ost			Chi-square/Yates	0,0088	1	0,93
MI_andere	Ost	DO			Fisher's exact p			0,05
MI_andere	Stud	DO			Fisher's exact p			0,49
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,47
OT_strukt	Ost	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO			Chi-square/Yates	0,8594	1	0,35
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,36
OT_visz.	Ost	DO			Chi-square/Yates	0,7813	1	0,38
OT_visz.	Stud	DO			Chi-square/Yates	6,0875	1	0,01
OT_visz.	Stud	Ost			Chi-square/Yates	3,2892	1	0,07

abh Var	unabh. Var:		Ausbildungsstand		Test	chi2	df	p
	Wert 1	vs Wert 2						
OT_cranio.	Ost	DO			Fisher's exact p			0,81
OT_cranio.	Stud	DO			Fisher's exact p			0,01
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,00
sot_Gelenksmob.	Ost	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO			Fisher's exact p			0,39
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,31
sot_Gelenksman.	Ost	DO			Chi-square/Yates	1,6757	1	0,20
	Stud	DO			Chi-square/Yates	1,1385	1	0,29
	Stud	Ost			Chi-square/Yates	0,075	1	0,78
sot_Weichteilt.	Ost	DO			Fisher's exact p			0,41
	Stud	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,25
sot_Mitchell-Techn.	Ost	DO			Chi-square/Yates	1,2606	1	0,26
	Stud	DO			Chi-square/Yates	0,5809	1	0,45
	Stud	Ost			Chi-square/Yates	0,0084	1	0,93
sot_Jones-Techn.	Ost	DO			Chi-square/Yates	0,9031	1	0,34
	Stud	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost			Chi-square/Yates	1,4894	1	0,22
sot_Myofasz. Techn.	Ost	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO			Fisher's exact p			0,24
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,07
sot_andere	Ost	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO			Fisher's exact p			0,61
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,68
vot_Listening	Ost	DO			Fisher's exact p			0,16
	Stud	DO			Fisher's exact p			0,23
	Stud	Ost			Fisher's exact p			1,00
vot_Visz. Mob.	Ost	DO			Chi-square/Yates	0,5826	1	0,45
	Stud	DO			Chi-square/Yates	0,0688	1	0,79
	Stud	Ost			Chi-square/Yates	0,8036	1	0,37
vot_Visz. Man.	Ost	DO			Chi-square/Yates	0,0575	1	0,81
	Stud	DO			Fisher's exact p			0,44
	Stud	Ost			Chi-square/Yates	1,7339	1	0,19
vot_Induktionst.	Ost	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO			Chi-square/Yates	0,6851	1	0,41
	Stud	Ost			Chi-square/Yates	1,2415	1	0,27
vot_andere	Ost	DO			Fisher's exact p			0,53
	Stud	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost			Fisher's exact p			1,00
cot_Direkte CT.	Ost	DO			Chi-square/Yates	0,1547	1	0,69
	Stud	DO			Chi-square/Yates	0,3421	1	0,56
	Stud	Ost			Chi-square/Yates	0,0094	1	0,92
cot_Indirekte CT.	Ost	DO			Fisher's exact p			0,52
	Stud	DO			Fisher's exact p			0,22
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,47
cot_Flüssigkeitst.	Ost	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO			Fisher's exact p			0,24
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,07
cot_andere	Ost	DO			Fisher's exact p			0,19
	Stud	DO			Fisher's exact p			0,12
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,70
einmal wöchentlich	Ost	DO			Fisher's exact p			0,11
	Stud	DO			Chi-square/Yates	3,7705	1	0,05
	Stud	Ost			Chi-square/Yates	0,4396	1	0,51
mehrmals wöchentlich	Ost	DO			Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO			Fisher's exact p			0,49
	Stud	Ost			Fisher's exact p			0,26
alle 2 Wochen	Ost	DO			Chi-square/Yates	1,3785	1	0,24
	Stud	DO			Chi-square/Yates	0,3421	1	0,56
	Stud	Ost			Chi-square/Yates	0,0107	1	0,92

unabh. Var:	Ausbildungsstand					
abh Var	Wert 1	vs Wert 2	Test	chi2	df	p
einmal im Monat	Ost	DO	Chi-square/Yates	2,6841	1	0,10
	Stud	DO	Chi-square/Yates	2,782	1	0,10
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,0085	1	0,93
alle 2 Monate	Ost	DO	Fisher's exact p			0,36
	Stud	DO	Fisher's exact p			0,33
	Stud	Ost	Fisher's exact p			1,00
vierteljährlich	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO	Fisher's exact p			0,47
	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,55
halbjährlich	Stud	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,33
von Patient zu Patient stark verschieden	Ost	DO	Chi-square/Yates	0,4566	1	0,50
	Stud	DO	Chi-square/Yates	1,6493	1	0,20
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,4157	1	0,52
ausschl. osteopathisch	Ost	DO	Chi-square/Yates	1,3711	1	0,24
ausschl. osteopathisch	Stud	DO	Chi-square/Yates	5,5532	1	0,02
ausschl. osteopathisch	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,11
O+PT	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost	Fisher's exact p			1,00
O+Ergo	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost	Fisher's exact p			1,00
O+Hom.	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO	Fisher's exact p			0,33
	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,51
O+Akup.	Ost	DO	Fisher's exact p			0,30
	Stud	DO	Fisher's exact p			0,27
	Stud	Ost	Fisher's exact p			1,00
O+TCM	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost	Fisher's exact p			1,00
O+Kines.	Ost	DO	Fisher's exact p			0,65
	Stud	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,12
O+Bachbl.	Ost	DO	Fisher's exact p			0,40
	Stud	DO	Fisher's exact p			0,33
O+Bachbl.	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,02
O+Med.	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO	Fisher's exact p			0,64
	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,41
O+sonst.	Ost	DO	Fisher's exact p			0,14
	Stud	DO	Fisher's exact p			0,65
	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,41
Beh_völlig selbst.	Ost	DO	Fisher's exact p			0,64
	Stud	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,39
Beh_selbst.	Ost	DO	Chi-square/Yates	0,022	1	0,88
	Stud	DO	Chi-square/Yates	0,95	1	0,33
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,675	1	0,41
Beh_min. Hilfe	Ost	DO	Chi-square/Yates	0,2118	1	0,65
	Stud	DO	Chi-square/Yates	0,0003	1	0,99
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,0084	1	0,93
Beh_mäßige Hilfe	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO	Chi-square/Yates	0,2591	1	0,61
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,2565	1	0,61
Beh_max. Hilfe	Ost	DO	Fisher's exact p			0,31
	Stud	DO	Fisher's exact p			0,66
	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,76

abh Var	unabh. Var: Ausbildungsstand		Test	chi2	df	p
	Wert 1	vs Wert 2				
Behindertengerechte Ausstattung	Ost	DO	Chi-square/Yates	0,0605	1	0,81
	Stud	DO	Chi-square/Yates	0,3421	1	0,56
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,7031	1	0,40
Ausst_Rampe	Ost	DO	Chi-square/Yates	0,0195	1	0,89
	Stud	DO	Chi-square/Yates	0,0166	1	0,90
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,0096	1	0,92
Ausst_barrierefrei	Ost	DO	Chi-square/Yates	0,022	1	0,88
	Stud	DO	Chi-square/Yates	0,0027	1	0,96
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,0086	1	0,93
Ausst_WC	Ost	DO	Chi-square/Yates	0,0367	1	0,85
	Stud	DO	Chi-square/Yates	0,0027	1	0,96
	Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,0781	1	0,78
Ausst_Haltegriffe	Ost	DO	Fisher's exact p			0,33
	Stud	DO	Chi-square/Yates	0,5041	1	0,48
Ausst_Haltegriffe	Stud	Ost	Chi-square/Yates	4,375	1	0,04
Ausst_Liegen	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO	Chi-square/Yates	3,3131	1	0,07
Ausst_Liegen	Stud	Ost	Chi-square/Yates	4,375	1	0,04
Ausst_Lifter	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO	Fisher's exact p			0,47
	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,55
Ausst_andere	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
	Stud	DO	Fisher's exact p			0,49
	Stud	Ost	Fisher's exact p			0,26

unabh. Var:	Ursprungsberuf*					
abh Var	Wert 1	vs Wert 2	Test	chi2	df	p
Geschlecht	Arzt	PT	Chi-square/Yates	7,5801	1	0,01
Ausbildungsstand	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,70
Bundesland	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,54
Arbeitsverhältnis	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,20
im urspr. Beruf	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,21
Anteil neurol. Pat	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,22
E_Multiple Sklerose	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,0223	1	0,88
E Morbus Parkinson	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,5889	1	0,44
E Schlaganfall	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,1963	1	0,66
E Neuralgien	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0	1	1,00
E Tumore	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,0223	1	0,88
E Neuropathien	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,1423	1	0,71
E Querschnittssymptomatik	Arzt	PT	Fisher's exact p			1,00
E Amyotrophe Lateralsklerose	Arzt	PT	Fisher's exact p			1,00
E Migräne	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,16
E Schädel-Hirn-Trauma	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,037	1	0,85
E Schwindel	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,45
E Epilepsie	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,0003	1	0,99
E andere	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,28
KT neurologisch	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,56
KT osteopathisch	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,45
KT sonst	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,32
nT Lasègue	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,19
nT Sens	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,43
nT Lagesinn	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,0892	1	0,77
nT Reflexe	Arzt	PT	Fisher's exact p			1,00
nT Koordinat.	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,0007	1	0,98
nT Vibrationsempf.	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,003
nT Kraft	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,44
nT Gleichgewicht	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,46
nT Diskriminierung	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,01
oT strukturell	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,01
oT visz. Écoute	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,04
oT cranosacr. Écoute	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,26
O Besserung	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,0014	1	0,97
MI neuro nicht standardisiert	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,0061	1	0,94
MI osteopathisch	Arzt	PT	Fisher's exact p			1,00
MI osteo und neuro	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,0003	1	0,99
MI andere	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,28
OT strukt	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,11
OT visz.	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,015	1	0,90
OT cranio.	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,37
sot Gelenksmob.	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,20
sot Gelenksman.	Arzt	PT	Chi-square/Yates	7,9707	1	0,005
sot Weichteilt.	Arzt	PT	Fisher's exact p			1,00
sot Mitchell-Techn.	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,3927	1	0,53
sot Jones-Techn.	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,0704	1	0,79
sot Myofasz. Techn.	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,28
sot andere	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,37
vot Listening	Arzt	PT	Fisher's exact p			1,00
vot Visz. Mob.	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0	1	1,00
vot Visz. Man.	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,2043	1	0,65
vot Induktionst.	Arzt	PT	Chi-square/Yates	8,6688	1	0,003
vot andere	Arzt	PT	Fisher's exact p			1,00
cot Direkte CT.	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,6791	1	0,41
cot Indirekte CT.	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,75
cot Flüssigkeitst.	Arzt	PT	Fisher's exact p			1,00
cot andere	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,50
einmal wöchentlich	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,1695	1	0,68
mehrmals wöchentlich	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,56

unabh. Var: abh Var	Ursprungsberuf*		Test	chi2	df	p
	Wert 1	vs Wert 2				
alle 2 Wochen	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,1695	1	0,68
einmal im Monat	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,037	1	0,85
alle 2 Monate	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,18
vierteljährlich	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,56
halbjährlich	Arzt	PT	Fisher's exact p			1,00
von Patient zu Patient stark verschieden	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,0061	1	0,94
ausschl. osteopathisch	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,488	1	0,48
O+PT	Arzt	PT	Fisher's exact p			<0,0001
O+Ergo	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,50
O+Hom.	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,20
O+Akup.	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,0003
O+TCM	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,57
O+Kines.	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,71
O+Bachbl.	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,10
O+Med.	Arzt	PT	Fisher's exact p			<0,00001
O+sonst.	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,13
Beh_völlig selbst.	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,37
Beh_selbst.	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,9662	1	0,33
Beh_min. Hilfe	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,0033	1	0,95
Beh_mäßige Hilfe	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,0007	1	0,98
Beh_max. Hilfe	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,34
Behindertengerechte Ausstattung	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,0856	1	0,77
Ausst_Rampe	Arzt	PT	Chi-square/Yates	1,6169	1	0,20
Ausst_barrierefrei	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,0099	1	0,92
Ausst_WC	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,5889	1	0,44
Ausst_Haltegriffe	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,0223	1	0,88
Ausst_Liegen	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,3722	1	0,54
Ausst_Lifter	Arzt	PT	Fisher's exact p			1,00
Ausst_andere	Arzt	PT	Fisher's exact p			1,00

*nur ein einziger Fall von einem anderen Ursprungsberuf als Arzt und PT, daher keine Tests.

abh Var	unabh Var	Ausbildungsstand			% gültig (total)	n (fehlend)
	Wert (abh)	Wert (unabh)	n	% (gültig)		
Arbeitsverhältnis	angestellt	Stud	2	10,00	2,56	
	beides		2	10,00	2,56	
	selbst.		16	80,00	20,51	
	angestellt	Ost	1	2,5	1,28	
	beides		11	27,5	14,1	
	selbst.		28	70,00	35,89	
	angestellt	DO	1	5,55	1,28	
	beides		0	0,00	0,00	
selbst.	17		94,44	21,79		
im urspr. Beruf	ja	Stud	18	90,00	23,07	
	nein		2	10,00	2,56	
	ja	Ost	33	82,5	42,3	
	nein		7	17,5	8,97	
	ja	DO	10	55,55	12,82	
	nein		8	44,44	10,25	
als Osteopath	ja	Stud	20	100,00	25,64	1
	ja	Ost	40	100,00	51,28	
	ja	DO	17	100,00	21,79	
neurolog. Pat.	ja	Stud	20	100,00	25,64	
	ja	Ost	40	100,00	51,28	
	ja	DO	18	100,00	23,07	
nT_Diskriminierung	ja	Stud	4	20,00	5,12	
	nein		16	80,00	20,51	
	ja	Ost	10	25,00	12,82	
	nein		30	75,00	38,46	
	ja	DO	0	0,00	0,00	
	nein		18	100,00	23,07	
O_Besserung	ja	Stud	6	30,00	7,69	
	nein		14	70,00	17,94	
	ja	Ost	25	62,5	32,05	
	nein		15	37,5	19,23	
	ja	DO	13	72,22	16,66	
	nein		5	27,77	6,41	
MI_andere	ja	Stud	2	10,00	2,56	
	nein		18	90,00	23,07	
	ja	Ost	8	20,00	10,25	
	nein		32	80,00	41,02	
	ja	DO	0	0,00	0,00	
	nein		18	100,00	23,07	
ausschl. osteopathisch	ja	Stud	2	10,00	2,56	
	nein		18	90,00	23,07	
	ja	Ost	12	30,00	15,38	
	nein		28	70,00	35,89	
	ja	DO	9	50,00	11,53	
	nein		9	50,00	11,53	
O+Bachbl.	ja	Stud	0	0,00	0,00	1
	nein		18	100,00	23,07	
	ja	Ost	8	28,57	10,25	
	nein		20	71,42	25,64	
	ja	DO	1	11,11	1,28	
	nein		8	88,88	10,25	
Ausst_Haltegriffe	ja	Stud	10	50,00	12,82	
	nein		10	50,00	12,82	
	ja	Ost	8	20,00	10,25	
	nein		32	80,00	41,02	
	ja	DO	6	33,33	7,69	
	nein		12	66,66	15,38	
Ausst_Liegen	ja	Stud	10	50,00	12,82	
	nein		10	50,00	12,82	
	ja	Ost	8	20,00	10,25	
	nein		32	80,00	41,02	
	ja	DO	3	16,66	3,84	
	nein		15	83,33	19,23	

	unabh Var:	Ursprungsberuf				
<i>abh Var</i>	Wert (abh)	Wert (unabh)	n	% (gültig)	% gültig (total)	n (fehlend)
<i>Geschlecht</i>	männlich	sonst	0	0,00	0,00	
	weiblich		1	100,00	1,28	
	männlich	Arzt	11	55,00	14,1	
	weiblich		9	45,00	11,53	
	männlich	PT	11	19,29	14,1	
weiblich	46		80,7	58,97		
<i>nT_Vibrationsempf.</i>	ja	sonst	0	0,00	0,00	
	nein		1	100,00	1,28	
	ja	Arzt	8	40,00	10,25	
	nein		12	60,00	15,38	
	ja	PT	5	8,77	6,41	
nein	52		91,22	66,66		
<i>nT_Diskriminierung</i>	ja	sonst	0	0,00	0,00	
	nein		1	100,00	1,28	
	ja	Arzt	8	40,00	10,25	
	nein		12	60,00	15,38	
	ja	PT	6	10,52	7,69	
nein	51		89,47	65,38		
<i>oT_strukturell</i>	ja	sonst	1	100,00	1,28	
	nein		0	0,00	0,00	
	ja	Arzt	16	80,00	20,51	
	nein		4	20,00	5,12	
	ja	PT	56	98,24	71,79	
nein	1		1,75	1,28		
<i>oT_visz. Écoute</i>	ja	sonst	1	100,00	1,28	
	nein		0	0,00	0,00	
	ja	Arzt	16	80,00	20,51	
	nein		4	20,00	5,12	
	ja	PT	55	96,49	70,51	
nein	2		3,5	2,56		
<i>sot_Gelenksman.</i>	ja	sonst	0	0,00	0,00	
	nein		1	100,00	1,28	
	ja	Arzt	15	75,00	19,23	
	nein		5	25,00	6,41	
	ja	PT	20	35,08	25,64	
nein	37		64,91	47,43		
<i>vot_Induktionst.</i>	ja	sonst	1	100,00	1,28	
	nein		0	0,00	0,00	
	ja	Arzt	9	45,00	11,53	
	nein		11	55,00	14,1	
	ja	PT	47	82,45	60,25	
nein	10		17,54	12,82		
<i>O+PT</i>	ja	sonst	0		0,00	1
	nein		0		0,00	
	ja	Arzt	3	18,75	3,84	
	nein		13	81,25	16,66	
	ja	PT	39	100,00	50,00	
nein	0		0,00	0,00		
<i>O+Akup.</i>	ja	sonst	0		0,00	1
	nein		0		0,00	
	ja	Arzt	8	50,00	10,25	
	nein		8	50,00	10,25	
	ja	PT	2	5,12	2,56	
nein	37		94,87	47,43		
<i>O+Med.</i>	ja	sonst	0		0,00	1
	nein		0		0,00	
	ja	Arzt	8	50,00	10,25	
	nein		8	50,00	10,25	
	ja	PT	0	0,00	0,00	
nein	39		100,00	50,00		

Kruskal-Wallis-Tests

abh Var	unabh Var	K-W-chi ²	df	p
Anteil neurol. Pat	Ausbildungsstand	6,82	2	0,03
OT_strukt		2,158	2	0,34
OT_visz.		7,963	2	0,02
OT_cranio.		14,921	2	<0,001

abh Var	unabh Var	K-W-chi ²	df	p
Ausbildungsstand	Ursprungsberuf	2,792	2	0,25
Anteil neurol. Pat		1,699	2	0,43
OT_strukt		1,349	2	0,51
OT_visz.		1,163	2	0,56
OT_cranio.		6,346	2	0,04

unabh. Variable: Ausbildungsstand

abh. Variable	Wert 1	vs Wert 2	Wilcoxon W	p	normalverteilt
Anteil neurol. Pat	Ost	DO	250,5	0,05	nein
	Stud	DO	191	0,75	nein
	Stud	Ost	539,5	0,02	nein
OT_visz.	Ost	DO	285	0,25	nein
	Stud	DO	93	0,006	nein
	Stud	Ost	256,5	0,04	nein
OT_cranio.	Ost	DO	334	0,59	nein
	Stud	DO	103,5	0,005	nein
	Stud	Ost	239	<0,001	nein

unabh. Variable: Ursprungsberuf

abh. Variable	Wert 1	vs Wert 2	Wilcoxon W	p	normalverteilt
OT_cranio	Arzt	PT	574,5	0,56	nein
	sonst	Arzt	18,5	0,05	nein
	sonst	PT	57	0,01	nein

sonst... Nur ein einziger Fall

abh Var	unabh Var: Ausbildungsstand		n	% (gültig)	% (total)	n (fehlend)
	Wert (abh)	Wert (unabh)				
Anteil neurol. Pat	0-9%	DO	5	27,77	6,41	0
	10-19%		5	27,77	6,41	
	20-29%		3	16,66	3,84	
	30-39%		2	11,11	2,56	
	40-49%		1	5,55	1,28	
	50-59%		1	5,55	1,28	
	60-69%		0	0,00	0,00	
	80-89%		1	5,55	1,28	
	0-9%	Ost	18	45,00	23,07	0
	10-19%		15	37,5	19,23	
	20-29%		4	10,00	5,12	
	30-39%		1	2,5	1,28	
	40-49%		1	2,5	1,28	
	50-59%		0	0,00	0,00	
	60-69%		0	0,00	0,00	
	80-89%		1	2,5	1,28	
	0-9%	Stud	6	30,00	7,69	0
	10-19%		3	15,00	3,84	
	20-29%		3	15,00	3,84	
	30-39%		5	25,00	6,41	
	40-49%		1	5,00	1,28	
	50-59%		1	5,00	1,28	
	60-69%		1	5,00	1,28	
	80-89%		0	0,00	0,00	
OT_visz.	selten	DO	6	33,33	7,69	0
	häufig	DO	12	66,66	15,38	
	selten	Ost	19	50,00	24,35	0
	häufig	Ost	19	50,00	24,35	
	selten	Stud	15	78,94	19,23	0
häufig	Stud	4	21,05	5,12		
OT_cranio.	selten	DO	1	5,55	1,28	0
	häufig		16	88,88	20,51	
	ausschließlich		1	5,55	1,28	
	selten	Ost	3	7,69	3,84	0
	häufig		35	89,74	44,87	
	ausschließlich		1	2,56	1,28	
	selten	Stud	9	45,00	11,53	0
	häufig		11	55,00	14,1	
ausschließlich	0		0,00	0,00		

abh Var	unabh Var: Ursprungsberuf		n	% (gültig)	% (total)	n (fehlend)
	Wert (abh)	Wert (unabh)				
OT_cranio.	selten	Arzt	3	15,78	3,84	0
	häufig		15	78,94	19,23	
	ausschließlich		1	5,26	1,28	
	selten	PT	10	17,54	12,82	0
	häufig		47	82,45	60,25	
	ausschließlich		0	0,00	0,00	
	selten	sonst	0	0,00	0,00	0
	häufig		0	0,00	0,00	
	ausschließlich		1	100,00	1,28	

abh Var	Wert (abh)	n	% (gültig)	% gültig (total)	n (fehlend)
Ausst_Rampe	ja	24	52,17	52,17	0
	nein	22	47,82	47,82	
Ausst_barrierefrei	ja	43	93,47	93,47	0
	nein	3	6,52	6,52	
Ausst_WC	ja	31	67,39	67,39	0
	nein	15	32,6	32,6	
Ausst_Haltegriffe	ja	24	52,17	52,17	0
	nein	22	47,82	47,82	
Ausst_Liegen	ja	21	45,65	45,65	0
	nein	25	54,34	54,34	
Ausst_Lifter	ja	3	6,52	6,52	0
	nein	43	93,47	93,47	
Ausst_andere	ja	3	6,52	6,52	0
	nein	43	93,47	93,47	

abh Var	unabh. Var	Wert 1	vs Wert 2	Test	chi2	df	p
Ausst_Rampe	Ausbildungsstand	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
		Stud	DO	Chi-square/Yates	0,1714	1	0,68
		Stud	Ost	Chi-square/Yates	0,0058	1	0,94
	Ursprungsberuf	Arzt	PT	Chi-square/Yates	1,2674	1	0,26
Ausst_barrierefrei	Ausbildungsstand	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
		Stud	DO	Fisher's exact p			0,49
		Stud	Ost	Fisher's exact p			0,55
	Ursprungsberuf	Arzt	PT	Fisher's exact p			1,00
Ausst_WC	Ausbildungsstand	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
		Stud	DO	Fisher's exact p			1,00
		Stud	Ost	Fisher's exact p			1,00
	Ursprungsberuf	Arzt	PT	Fisher's exact p			0,50
Ausst_Haltegriffe	Ausbildungsstand	Ost	DO	Fisher's exact p			0,27
		Stud	DO	Fisher's exact p			0,67
		Stud	Ost	Chi-square/Yates	2,9221	1	0,09
	Ursprungsberuf	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,0343	1	0,85
Ausst_Liegen	Ausbildungsstand	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
		Stud	DO	Fisher's exact p			0,10
		Stud	Ost	Chi-square/Yates	2,9221	1	0,09
	Ursprungsberuf	Arzt	PT	Chi-square/Yates	0,1381	1	0,71
Ausst_Lifter	Ausbildungsstand	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
		Stud	DO	Fisher's exact p			0,42
		Stud	Ost	Fisher's exact p			0,51
	Ursprungsberuf	Arzt	PT	Fisher's exact p			1,00
Ausst_andere	Ausbildungsstand	Ost	DO	Fisher's exact p			1,00
		Stud	DO	Fisher's exact p			0,49
		Stud	Ost	Fisher's exact p			0,55
	Ursprungsberuf	Arzt	PT	Fisher's exact p			1,00

ID	k4.5x	k11.7x	k13.13x	k14.3x	k18.6x	k20.7x	k21.5x	k22.4x	k25.9x	k28.7x
1			neonatale Tetraparese, Gulliane Barre Syndrom		Verlaufsanamnese	direkte Nerventechniken von Barral,	Diatätik	emotional release,		
3										
4								Biodynamische CST		
5								Biodynamic biodynamisches Konzept		
7								Biodynamics		
10										
11		keine Anmeldungen von neurolog. Patienten zu einer osteopath. Behandlung. Hat sich also noch nicht ergeben.								
12			CP							
15										
16		Kein interesse von Patientenseite her		nach Bobath				Biodynamischer Ansatz		
17			Cerebralparese					Biodynamik		
18										
19										
20										
21										
22										
25								im Jelaous Techniken		
26										
27			nach multiplen neurochirurgischen wirbelsäuleneingriff en							

ID	k4.5x	k11.7x	k13.13x	k14.3x	k18.6x	k20.7x	k21.5x	k22.4x	k25.9x	k28.7x
28				Physiotherapeutische						
29							mobilisation, wenn notwendig			
31										
32						Diaphragmenausgleich			Schüssler Salze	
33										
34			St.p.Aneurysmablutung							
35										
36					Anamnese	Typalostechniken				
38										
39								Biodynamik		
40										
41										
42 MTF						Ligament-balance-technik		craniale biodynamische osteopathische Techniken		
44				psychologische						
45				orthopädische			biodynamische	biodynamische	Holopathie	
46										
47										
48			CTS		Urteil der Patienten	nach Typaldos				
49										
51			Cerebralparese	energetische						
52										
54			Friedreichsche Ataxie, CP Kinder							

ID	k4.5x	k11.7x	k13.13x	k14.3x	k18.6x	k20.7x	k21.5x	k22.4x	k25.9x	k28.7x
55										
58										
59										
60					eigener entwurf					
61										
62										
64										
66										
67										
68			Holoprosencephali e. Corpus callosum agenitum					Biosynamics	fxmayr - Kuren Multi- und Bloresonanz	
70										
72										
74										
75										
76								Membranös		
77					Keine Befundbögen					

ID	k4.5x	k11.7x	k13.13x	k14.3x	k18.6x Schmerzfragebögen	k20.7x	k21.5x	k22.4x	k25.9x Infiltrationen, Infusionen, Blockaden	k28.7x
78										
79										
80										
81			Wach-Koma						Ernährungsberater, Schlüssel-Sätze, Entgiftung, etc.	
82										
83										
84									Nowobalance	
85									Hipotherapie, Bowentherapie	Behindertenparkplatz
86					eigene aufzeichnungen					
88					selbstentworfen. Befundbögen					Lift, 2.Stock
89										
91										
92		weil meine Kolleginnen hauptsächlich neurolog. Pat. behandeln u. ich eher orthop., rheum.u.oosteop.Pat.								
93										
94						orthopatische/ Typaldos			Neuralthherapie, Infiltrationen, physikalische Maßnahmen (Wärme..)	Aufzug, Behindertenparkplatz
95		bietet sich dzt.nicht an								
96						FDM		biodynamisch, Midline	Schüssler Sätze	
98		keinerlei Zusatzausbildung auf d Gebiet der Neurologie; die Ausbildung in der Physioakademie reicht nicht aus um für mich selbst zufriedenstellend an neurolog. Pat. zu arbeiten								
100										
103					eigen, schriftliches Festhalten aller Auffälligkeiten					
105										

ID	k29	k30
1	nicht anders wie mit anderen patienten	zu wenig Neurologie in der Osteopathieausbildung
3	als Neuland, spannend	Einheitliche Beurteilungsbögen (pro Krankheit) wäre für die Vergleichbarkeit günstig
4	Zeitaufwendiger, schwierig, aber für beide Seiten befriedigend	Aufgrund der umfangreichen Problematik von neurologischen Erkrankungen ist häufig nicht gleich ein Solorteffekt sichtbar, wie z.B. bei der Korrektur eines blockierten Facettengelenks. Die eigene Zufriedenheitsskala mit der geleisteten Therapie muss anders
5	spannend und oft befriedigend	Forschungsergebnisse zur Rgenratonsfähigkeit von Nerven- und Gliazellen bestätigen meine Erfahrungen, Forschung tut not
7	extrem spannend, da ist noch viel nicht ausgeschöpftes Potential in der Osteopathie (z.B.: Hirnstoffwechsel)	
10	herausfordernd, erfüllend	
11		
12	interessant, abwechslungsreich anstrengend, weil Dauertherapie	
15	als Neuland, Horizonterweiterung	ich sehe die osteopathische Therapie als nützliche Ergänzung zur klassischen Physiotherapie bei neurologischen Krankheitsbildern
16	interessant, v.a. in Kombination mit z.B. Bobath-Therapie o.ä. durch andere Behandler	
17	spannend, lebendig, befreiend, bei chronischen Erkrankungen auch als wohltiluende Begleitmassnahme, die lindern hilft	
18	spannend und ausbaufrhig	In den meisten Fällen: Je weniger invasiv und je langsamer ich arbeite, desto erfolgreicher
19	spannend, da das Ergebnis nach einer Behandlung nicht absehbar ist	Vorteil der Osteopathie, dass nicht nur neurolog. oder nur orthopädische Pat. in die Praxis kommen - Therapeut wird nicht betriebsblind!
20	ausbaufrhig	
21	spannend und ausbaufrhig	Viel Erfolg bei der Diplomarbeit!!!
22	spannend, jedoch praxis ist nicht behindertengerechtausgestaltet und somit eingeschränktes klientel (bei praxiswechsel wird das berücksichtigt!)	
25	ausbaufrhig	ich habe die Erfahrung gemacht, dass Kombinationstherapien, v.a. Darmsanierungen und Leberstützung bei neurolog. KH sinnvoll ist, sowie die Ausleitung von Vireninformationen, denn auch in der Medizin kommt man drauf, dass z.B. MS auf einer viralen Belastung
26	ausbaufrhig	zuwenig Erfahrung
27	manchmal als sehr frustrierend, da momentan ein gutes ergebnis, jedoch auf grund der chronizität nur sehr kurz anhaltende verbesserungen.	

ID	k29	k30
	Teilweise spannend, teilweise befriedigend. Ich bin allerdings sehr froh osteopathisch arbeiten zu können, da es für mich und den Patienten mehr Erfolg auf den verschiedensten Ebenen bringt.	Da ich immer wieder neurologische Patienten habe, bin ich sehr froh, neben der Osteopathie auch Physiotherapeutisch arbeiten zu können, aber auch die Physiotherapie einzubauen ist meiner Meinung nach sehr wichtig.
28		
29	Im eigenen osteopathischen Lernprozess integriert, daher spannend	viel Glück bei deiner Arbeit
31	spannend	neurologie noch unterentwickeltes gebiet
32	spannend	
33	sehr befriedigend, fast immer gutes Feedback vom Patienten	Zur behindertengerechten Praxis: Neurologische Patienten die meine Praxis nicht besuchen können, da sie nicht behindertengerecht ausgestattet ist. (Stiege) werden von mir fallweise zu Hause behandelt.
34	spannend	
35	spannend, gut funktionierend, ausbaufähig	Ich glaube dass eine sinnvolle Behandlung von neurologischen Patienten auch aktiver Aktivitäten bedarf.
36	spannend	
38	besonders fordernd	
39	Spannend, manchmal wäre ein Austausch fein, um noch effizienter zu arbeiten.	Obwohl es ein spannendes Arbeitsgebiet ist, bin ich froh nur einen kleinen Prozentsatz an neurologische Pat. zu haben, da sie oft Dauerpatienten sind, und man sich die Termine für ein neues Gebiet verbaut.
40	anstrengend, manchmal frustrierend	
41	spannend, aber nicht mein Schwerpunkt	Alles Gute für die Masterthesis!
42	in manchen Fällen faszinierend, weil die Erfolge oft sehr groß sind. Bei anderen wieder bin ich manchmal frustriert, weil ich zu wenig tun kann.	Ich finde es eine tolle Idee, darüber ein Arbeit zu schreiben und wünsche dir/führen viel Glück
44	alle Punkte unter 29 zutreffend. immer auf der Suche nach "Gesundheit" und Potency	
45	spannend	nie gegen die Symptomatik ankämpfend"
46	als Neuland	würde unter anderen Umständen schon neurologische Pat. betreuen (behindertengerecht bzw. bessere Ausbildung, mehr osteopath. neurolog. Wissen
47	da ich aus der Bobathschule komme und 10 Jahre ausschließlich mit neurologischen Pat. gearbeitet habe, empfinde ich den Zugang über die osteopathische Seite befriedigender und sinnvoller für den Pat., vorausgesetzt es wird klassisch physiotherapeutisch beg	schöner Fragebogen-Gratulation! Viel Freude bei deiner Arbeit und gutes Gelingen!
48	spannend, braucht Zeit	
49	gute Ergänzung zu anderen Therapien	
52	Erfolgsquote eher schlechter als bei anderem Patientengut	
54	befriedigend bis ausbaufähig	als Voraussetzung zum motorischen Erlernen ist die osteopathische Behandlung eine ideale Vorbereitung und verbessert das Ergebnis signifikant

ID	k29	k30
55		ich find neurologische erkrankung einen sehr weitläufigen begriff. im endeffekt ist bei allen krankheiten auf der einen oder anderen ebene das nervensystem betroffen.
58	sehr spannend und ausbaufähig	Bezugnehmend auf meine MS-, Schlaganfall- und Mb. Parkinsonpatienten sehe ich, dass die osteopathische Behandlung zur Verbesserung des allgemeinen Wohlbefindens sowie zur Stabilisierung des AZs beiträgt und dadurch für mich eine wunderbare Vorbereitung für
59	Da ich auch als PT nicht aus der klassischen Neurologie komme ist es für mich Neuland, aber mit teilweise sehr spannendem Outcome.	Gutes Gelingen für die Masterthesis
60	spannend, mit deutlichen einschränkungen im vgl. zur orthopädisch-osteopathischen arbeit	
61	weniger vorhersehbar als bei ortho. Patienten aber sehr spannend und als gute Begleitung zur Verbesserung des allgemeinen Wohlbefindens.	Wenn es zum Erlernen neuer, verlogengegangener Fähigkeiten geht - muß der Patient üben - alleine oder durch welche anleitung auch immer. Zur Verbesserung der Funktionen ist die O gut einsetzbar. Zur Tonusregulierung habe ich unterschiedlichste Erfahrung.
62	Spannend und teilweise bin ich unsicher ob ich das Richtige mache	
64	spannend	
66	angenehme Ergänzung zum neurophysiologischen Arbeiten	
67	oft schwieriger als andere Patienten. Ich habe in meinem Grundberuf als Physiotherapeutin rel. wenig mit neurolog. Patienten gearbeitet. Diese Erfahrung/Wissen wird aber von Patienten und Ärzten vorausgesetzt. Es beeinträchtigt aber meiner Meinung nach	Ich übernehme meistens nur den osteopathische Behandlung, möchte aber ausdrücklich, dass die Patienten auch andenweilige Therapie erhalten (Ergo-, Physio-, Hipbothherapie etc.
68		
70	ausbaufähig, besonders bei der cranialen Arbeit.	
72	Ich arbeite sehr wenig mit neurologischen Patienten. Die Arbeit mit ihnen ist für mich interessant, da immer wieder positive Veränderungen auftreten.	Ich persönlich bin dankbar diese wenigen Patienten auf ihren Weg zu unterstützen, die nämlich sehr selbständig sind. Ich habe keine schweren Fälle, da mir diese Patienten auf Dauer zu anstrengend sind.
74	Zum Teil Neuland und deshalb spannend	
75	Ein dankbarer Zugang, mit neuen Möglichkeiten.	Mir macht es Spaß auch mit neurologischen osteopathisch zu arbeiten, da ich nach der Schule 3 Jahre auf der Neurologie gearbeitet habe.
76	Es ist interessant herauszufinden, inwieweit über osteopathische Behandlung die Selbständigkeit oder Lebensqualität (Tonus,...) positiv beeinflusst werden kann. Aber die Anwendungsfähigkeit bzw. Wirksamkeit von Weichteiltechniken bzw. Muskulären Techniken	Ich fände es spannend, wenn es mehr Hinweise gäbe, auf welche Weise man auf die verschiedensten neurolog. Grunderkrankungen am besten osteopathisch einwirken kann. Ich versuche z.B. bei Insult bzw. SHT-Patienten viel an der Mittellinie zu arbeiten.
77	Für klassisch neurologische Pat. (Schlaganfälle) osteop. schlecht ausgebildet. Migräne, Neuropathien, Schwindel,... spannend.	

ID	k29	k30
78	befriedigend, manchmal frustrierend	aus dem angegebenen Spektrum der neurologischen Erkrankungen behandle ich nur Pat. mit Schwindel, Migräne, Neuropathien: Parästhesien, Dysästhesien, motor. Ausfällen, CTS
79		
80	spannend	
81	es ist ein spannendes arbeiten, aber man darf sich keine Wunder erwarten	
82	sehr spannend und bes. im bereich von "therapeutisch" am ende, tut sich immer noch etwas, so als würden neue türen geöffnet! Pat. Erleben es als sehr wohltuend. (bes. cranio sacrale)	
83	jedes mal aufs neue anders und spannend	
84	befriedigend	
85		
86	all dieses	
88	gr. Herausforderung, da das Feedback nicht eindeutig ist und es oft mehr Geduld braucht	
89	anregend	Osteopathie ist eine Bereicherung meiner Ausbildung
91	ich habe meine Diplomarbeit über Parkinson Patienten geschrieben-das war spannend. Ansonsten kommt es sehr auf die Störung an zentral-peripher, es ist, jedenfalls langwieriger als rein orthopädische Problematiken.	cranial muss man finde ich etwas aufpassen, da man sich, denk' ich auch in ein medikamentös eingestelltes Gleichgewicht einmischen kann! (bei zentralen Läsionen) dzt. habe ich weniger neurologische Patienten, ich finde es prinzipiell interessant, da ich
92		
93	ausbaufähig	viel Glück für die Arbeit
94	interessant	neurologische Symptome nur als Begleitsymptome! Bei Carcinompatienten, post OP...
95		
96	sehr positiv, bin oft erstaunt, was sich ableiten kann	
98		
100	spannend, als Neuland	alles Gute für die Diplomarbeit
103	ausbaufähig, wird aber nie alleinige Behandlung sein	
105	spannend bis befriedigend	