

# **Untersuchung der Wirksamkeit der Osteopathie im Rahmen der gesundheitsbedingten Lebensqualität im Wochenbett**

Master Thesis zur Erlangung des akademischen Grades

„Master of Science,, in Osteopathie

**Donau Universität Krems**

**Zentrum für chin. Medizin & Komplementärmedizin**

niedergelegt an der

**Wiener Schule für Osteopathie**

von

**Julienne M Dlugos**

01.12.2014

Betreut von: Jan Porthun, MMSc DPO

Statistik: Josef Haas, Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.

Übersetzung: Karl Smerecnik, M.A.

# EIDESSTATLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Thesis selbständig und ohne unzulässige fremde Hilfe angefertigt habe. Die verwendeten Quellen sind vollständig zitiert.

**Datum:** 01.12.2014 **Unterschrift** \_\_\_\_\_

# ABSTRAKT

Julienne M Dlugos: Untersuchung der Wirksamkeit der Osteopathie im Rahmen der gesundheitsbedingten Lebensqualität im Wochenbett.

**Ziel:** Das Ziel dieser pragmatisch, randomisierten kontrollierten Studie mit Open Box Design war die Erfassung der Wirksamkeit der Osteopathie bei Wöchnerinnen, über den Zeitraum des Wochenbettes hinweg und eines Follow-Up's nach einem Monat.

**Methoden:** Geplant war eine Stichprobengröße von 46 Wöchnerinnen, 23 pro Studiengruppe. Die Zuordnung erfolgte nach vorangegangener Stratifizierung, der Numerik Rating Skalenwerte zufällig in die Interventionsgruppe (3 Osteopathie-Behandlungen) oder in die Kontrollgruppe (keine Behandlung). Für die Studiendauer waren 4 Messzeitpunkte definiert, erster Messzeitpunkt am 3 - 5. Tag nach der Entbindung. Die weiteren Messungen erfolgten im Intervall von vier Wochen. Die Datenerhebung wurde mit dem SF-36 Fragebogeninventar zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität durchgeführt. Weiteres kamen zum Erfassen des aktuellen Schmerzwertes die Numerik Rating Skala und für die Aufzeichnung des aktuellen Wohlbefindens die Smilie Rating Skala zu Einsatz.

**Ergebnisse:** Ein Resultat dieser Untersuchung ist die Definierung einer Drop-out-Rate für Wöchnerinnen, als spezielle Personengruppe, von 40-50%, bei Untersuchungen mit Messwiederholungen. Bei der Studiendurchführung zeigt sich, dass die Rekrutierungsrate zu gering war. Die geforderte Stichprobengröße, konnte trotz Verlängerung des Rekrutierungszeitraumes nicht realisiert werden. Nach Abschluss des Rekrutierungszeitraumes kam es zu einem hohen Drop-out. Die Stichprobe ist für ein aussagekräftiges Ergebnis zu klein. **Konklusion:** Da Wochenbett ist ein sehr intensiver Zeitraum für die Frauen und die das Studienprotokoll muss hinsichtlich der Durchführung sich Situation einer im Wochenbett befindenden Frau bewusst sein, wenn es um die Studienplanung und Studiendurchführung geht.

**Schlüsselwörter:** Wochenbett, gesundheitsbezogene Lebensqualität, Mütter, SF-36, Drop-out-Rate

# ABSTRACT

Julienne M Dlugos: Investigating the efficacy of Osteopathie in Childbed - regarding the health related quality of life of the mothers

**Objective:** The aim of this pragmatic randomised controlled trial with open box design, is to detect the effectiveness of osteopathic treatments to puerperal woman, till three months after childbirth.

**Methods:** The original plan was a trial with a sample size of 46 Woman, 23 in each group. The intervention group received 3 osteopathic treatments, the control group received no treatment. The randomisation was following the stratification process of the NRS pain scale scores to obtain equal groups. The data collection was conducted with the SF-36, NRS and the SRS. Four surveys are fixed for defined interval of 4our weeks. Start is in the first 3-5 days after childbirth.

**Results:** One result is: to consider a 40-50% dropout rate when calculating the sample size for repeated measurements trials in puerperal women. While the study process it showed that the recruiting rate was too low to achieved the sample size, also not by prolonging the period for recruiting. The small sample size was further more reduced by an unexpected dropout. To make a statistical significant statement the sample size is too small and the Dropout too high.

**Conclusion:** The childbed is a very intense period of life of a woman and study protocols should due respect to this special situation and needs of a puerperal woman.

**Keywords:** Childbed, health related quality of life, mothers, SF-36, Dropout rate

---

# DANKSAGUNG

---

Hiermit richtet ich meinen Dank an all jene, die mich während meiner Master Thesis Arbeitsphase in allen Bereichen meiner Tätigkeiten und des Alltags unterstützt haben. Besonders bedanken möchte ich mich bei Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Josef Haas für die Unterstützung während des Studienprozesses.

Weiterer Dank gebührt meinen Freunden und meiner Familie, Danke Leute!

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>THEORETISCHE GRUNDLAGEN</b> .....	<b>4</b>
2.1	grundlegende Begrifflichkeiten .....	4
2.1.1	Physiologie im Wochenbett .....	4
2.1.1.1	Psychische Umstellung .....	5
2.1.1.2	Endokrine Umstellung.....	5
2.1.1.3	Genitale Rückbildungsvorgänge.....	5
2.1.1.4	Extragenitale Rückbildungs- und Anpassungsvorgänge.....	6
2.1.1.5	Veränderte Physiologie bei Schnittentbindung.....	7
2.1.1	Therapie/ Standardprocedere.....	8
2.1.2	Physiotherapie Standardbetreuung .....	8
2.1.3	Lebensqualität im Wochenbett .....	9
2.2	Status quo - Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett .....	11
2.3	Relevanz der Studie .....	13
<b>3</b>	<b>FORSCHUNGSFRAGE</b> .....	<b>17</b>
3.1	Haupthypothese.....	17
3.1.1	Haupthypothese.....	17
3.1.2	Hauptzielstellung: Nullhypothesen 1 .....	17
3.1.3	Hauptzielstellung: Alternativhypothese 1 .....	17
3.2	Nebenzielstellung 1: Nullhypothese 2 .....	17
3.2.1	Nebenzielstellung 1: Alternativhypothese 2 .....	17
3.2.2	Nebenzielstellung 2: Nullhypothese 3 .....	17
3.2.3	Nebenzielstellung 2: Alternativhypothese 3 .....	17
<b>4</b>	<b>METHODOLOGIE</b> .....	<b>18</b>
4.1	Forschungsdesign .....	18
4.2	Stichprobenbeschreibung.....	18
4.2.1	Einschlusskriterien.....	18
4.2.2	Ausschlusskriterien.....	19
4.2.3	Stichprobengröße .....	21
4.2.4	Art der (Teil-)Stichprobenziehung.....	23
4.3	Messmethoden .....	24
4.3.1	Art der Messmethoden .....	24
4.3.2	Validität und Reliabilität .....	25
4.4	Parameter .....	26
4.4.1	Primär Parameter .....	26
4.4.2	Sekundär Parameter.....	26
4.5	Studienablauf.....	27
4.5.1	Erhebungszeitpunkte und –Intervalle .....	27
4.5.2	Behandlung/Intervention/Befragung und Behandlungszeitpunkte .....	28
4.5.3	TesterIn.....	29

4.5.4	Behandelnde/intervenierende/befragende Person(en) .....	29
<b>5</b>	<b>ERGEBNISSE .....</b>	<b>30</b>
5.1	Studienverlauf .....	30
5.2	Auswertung Statistik .....	31
5.2.1	SF-36 .....	32
5.2.2	Skalen .....	34
5.2.3	Hypothesenprüfung .....	36
5.3	Open Box .....	36
<b>6</b>	<b>DISKUSSION .....</b>	<b>38</b>
6.1	Projektmanagement .....	38
6.1.1	Thema .....	38
6.1.2	Statistische Vorüberlegungen .....	39
6.1.2.1	Rekrutierungsdauer .....	39
6.1.3	Studiendesign .....	43
6.1.4	Drop-Out .....	44
6.2	Parameter .....	49
<b>7</b>	<b>AUSBLICK .....</b>	<b>54</b>
<b>8</b>	<b>KONKLUSION .....</b>	<b>58</b>
<b>9</b>	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>59</b>
<b>10</b>	<b>TABELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>59</b>
<b>11</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>60</b>
<b>12</b>	<b>ENGLISCHE KURZFASSUNG .....</b>	<b>67</b>
<b>13</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>86</b>
13.1	SF-36 .....	86
13.2	Numeric Rating Skala – NRS .....	90
13.3	Smilie Ratins Skala – SRS .....	90
13.4	Studien Information .....	91
13.5	Patienteninformation & Einverständniserklärung .....	93
13.6	Anamnese-/ Befundbogen .....	98
13.7	Statistik .....	101
13.8	Open Box .....	119

# 1 EINLEITUNG

---

Lebensphasen wie die Menarche, die Pubertät, Schwangerschaft(en), Geburt(en), das Wochenbett, die Stillzeit, das Klimakterium, die Menopause, bedingen deutliche Veränderungen des weiblichen Körpers (Carrière, 2003; Heller, 2002; Gerhard & Feige, 2005; Reus, Waldmann-Rex, & Friebel, 2006; Henscher, 2004; van den Berg, 2005). Mit Beginn der Schwangerschaft verändert sich der Körper einer Frau, im Inneren und im Außen. Neun Monate Körper- und Funktionswandel, welcher mit der Geburt, im Verhältnis zur Schwangerschaft, einen plötzlichen Wandel erzwingt. Der Körper ist als Hülle gesehen, nun zu „groß“ und wie der Volksmund sagt „neun Monate kommt das Kind und neun Monate geht es“, braucht der Körper ungefähr wieder 9 Monate, um sich zurückzubilden. Die Schwangerschaft ist ein physiologischer Vorgang, der dennoch eine große Herausforderung an die Frau stellt. Oft kann es in dieser Lebensphase zu Beschwerden bis hin zu Komplikationen in den verschiedensten Bereichen kommen. Diese Veränderungen, Belastungen und Erfahrungen der Schwangerschaft sind somit Teil der Geschichte der Wöchnerin, die mit der Geburt des Kindes ein weiteres Kapitel zählt. Ab dem Zeitpunkt der Geburt gibt es neue Herausforderungen für die Frau und ihren Körper.

Studien haben gezeigt, dass die Lebensqualität von Schwangeren und Wöchnerinnen verringert ist (Otchet, Carey, & Adam, 1999; Schäfers, 2011). Die Untersuchung von Göttlich (2013) bestätigt, dass Osteopathie die Lebensqualität in der Schwangerschaft verbessert. Studien nach dem Wochenbett haben gezeigt, dass Rückenschmerzen mit osteopathischen Behandlungen sehr gut positiv beeinflussbar sind (Recknagel & Roß, 2007; Rothe & Rother, 2012; Menges, Brix, & Belz, 2014).

Ziel dieser Studie ist es, unabhängig von den eventuellen Beschwerden, die in der Schwangerschaft bestanden haben und Belastungen, die durch die Geburt erlebt wurden, zu überprüfen, ob Osteopathie die Lebensqualität auch im Wochenbett positiv beeinflussen kann.

# 2 THEORETISCHE GRUNDLAGEN

---

In diesem Kapitel sollen für diese Untersuchung relevante Begrifflichkeiten angeführt, definiert und näher betrachtet werden. Es dient nicht der genauen und kompletten Beleuchtung dieses Themengebietes, sondern soll aufzeigen, wie vielseitig, vielschichtig, überlappend und verknüpfend die Bereiche sind, um das gesamte Bild besser erfassen zu können.

## 2.1 GRUNDLEGENDE BEGRIFFLICHKEITEN

### Wochenbett

Das Wochenbett (Puerperium) ist der Umstellungszeitraum von Schwangerschaft zum physiologischen Normalzustand des Körpers und der Psyche und wird unterteilt in das Früh- und Spätwochenbett. Das Frühwochenbett beginnt mit der Geburt der Plazenta und endet am zehnten Tag post partum. Das Spätwochenbett schließt daran an und endet mit der achten Woche post partum, wenn durch Wiedereinsetzen der Östrogenproduktion die Ovarialfunktion aktiviert wird (Schmidt-Matthiesen & Wallwiener, 2004; Heller, 2002).

Jede Frau bringt ihre ganz individuelle Vorgeschichte der Schwangerschaft (physiologische Veränderungen und ihre Ausprägungen in der Schwangerschaft, Komplikationen in der Schwangerschaft, Geburtsverlauf, Geburtsmethode), die berücksichtigt werden muss, mit ins Wochenbett (Heller, 2002).

### 2.1.1 PHYSIOLOGIE IM WOCHENBETT

Dieser Abschnitt umfasst die psychische sowie die endokrine Umstellung und den genitalen Rückbildungsprozess, insbesondere den des Uterus und die extragenitalen Rückbildungs- und Anpassungsvorgänge.

### 2.1.1.1 PSYCHISCHE UMSTELLUNG

In diesen Bereich fällt die innere Umstellung, gerade bei Primipara auf die Realität der Mutterschaft. Hier geht es um verschiedenste Prozesse, wie die Akzeptanz des Kindes, die Bereitschaft zur Fürsorge. Auch eventuelle Umstellungen in der Partnerschaft, im beruflichen Leben kommen zum Tragen. Zukunftsängste, Insuffizienzgefühle und soziale Probleme können auftreten und bergen oft die Ursache für die häufige Stimmungsschwankungen in den ersten Wochen nach der Schwangerschaft (Schmidt-Matthiesen & Wallwiener, 2004).

### 2.1.1.2 ENDOKRINE UMSTELLUNG

In der Phase der hormonellen Umstellung kommt es zu einem raschen Schwinden der Plazentahormone (Östrogen und Progesteron fallen ab), die Hemmung von hypophysären Gonadotropinen fällt weg und durch deren Anstieg (v.a. Prolaktin) kommt es zur Laktation (Schmidt-Matthiesen & Wallwiener, 2004). Unter anderem regt die Uterusstimulation (Bauchliegen, Bauchatmen, Bauchmassage) die Ausschüttung von Oxytozin an und steigert die Uteruskontraktionskraft und fördert somit die genitalen Rückbildungsprozesse (Heller, 2002). Zu berücksichtigen ist auch die hormonelle Wirkung, die eine Schwangerschaft und deren Umstellung auf den Normalzustand anderer Organsysteme hat, welche bei extragenitalen Rückbildungsprozessen angeführt werden.

### 2.1.1.3 GENITALE RÜCKBILDUNGSVORGÄNGE

Durch Wegfall der Plazentahormone reduziert sich die Durchblutung des Uterus und führt zu Gewebsabbau. Die Involution, durch Nachwehen, auch durch körperliche Bewegung, v.a. durch Oxytozin unterstützt (Stillen, Uterusstimulation) verkleinert sich der Uterus auf ungefähr 8cm. Das Uterusgewicht von ca. 1kg direkt nach der Geburt verringert sich auf 50-70g innerhalb von 10-12 Tagen (Henscher, 2004).

Bei Vielgebärenden, Mehrlingsgeburten oder nach Schnittentbindung kommt es zu Involutionsverzögerung (Heller, 2002).

Die Rückbildung des Bandapparates des Uterus braucht mehrere Monate und die normale physiologische Anteversions-/Anteflexionsposition der Gebärmutter ist durch ein verlängertes

Bandsystem gestört. Es kommt zu einer Verlagerung des Uterus in Retroversionsstellung (Heller, 2002; Henschler, 2004).

Die Vagina ist nach einer vaginalen Geburt überdehnt, ödematös und hat kleine Einrisse. Ein guter Vaginaltonus stellt sich nach drei bis vier Wochen ein, ein Zustand wie vor der Geburt wird nicht erreicht. Die Schwellung der Vulva und die Öffnung des Introitus bilden sich rasch zurück (ebd.).

#### 2.1.1.4 EXTRAGENITALE RÜCKBILDUNGS- UND ANPASSUNGSVORGÄNGE

Die extragenitalen Rückbildungs- und Anpassungsprozesse betreffen das Körpergewicht, die Wasserretention, die Körpertemperatur, die Haut und das Herz-Kreislauf-System (hämodynamische Rückbildungsprozesse, Herzfrequenz, Blutdruckregulation). Auch die schwangerschaftsbedingte Adaptation der Nieren, der Harnwege und der Harnblase (Funktion/Morphe) gehören dazu und bilden sich rasch zurück. Es kann Stunden bis Tage dauern, bis die Harnblase wieder normal funktioniert. Miktionsstörungen (hormonell und/oder strukturell bedingt) im Früh- bis Spätwochenbett können Ursache für Dysfunktionen im weiteren Lebensverlauf sein (Heller, 2002).

Auch kommt es, durch die Schwangerschaftshormone, zu einer Reduktion der Darmmobilität, des Gewebstonus, sowie der Peristaltik. Nach der Geburt kommt es zu einer nur langsamen Umstellung der schwangerschaftsbedingten Platzverhältnisse im Bauchraum (Raumverhältnisse, Lageveränderungen von Dünn- und Dickdarm). Die Bauchmuskulatur ist durch die schwangerschaftsbedingte Überdehnung und Lageveränderung und hormonelle Umstellung hypoton und kann im Sinne der Bauchpresse als Entleerungshilfe nicht effektiv eingesetzt werden. Obstipation begünstigendes Verhalten durch Angst (Wund-, Narbenschmerz) spielt ebenso eine wichtige Rolle. Bis zur Normalisierung der oben beschriebenen Prozesse braucht es in der Regel zwei bis vier Wochen (ebd.).

Neben den schon angeführten extragenitalen Rückbildungsprozessen spielt der Beckenboden, mit dem schon durch die Schwangerschaft geschwächten Bindegewebe und durch die Geburt ausgesetzten großen weiteren Belastungen (Druck-, Zugbelastungen), eine wichtige Rolle. Es kommt zu Verletzungen (Einrisse, Dammriss, Dammschnitt) der durch die Geburt und/oder durch geburtshilflicher Instrumente (Zange, Saugglocke, PDA)

beanspruchten, bindegewebigen, muskulären und neurogenen Strukturen des Beckenbodens (Henscher, 2004).

Das Zwerchfell erfährt durch den schwangerschaftsbedingten Hochstand einen Elastizitätsverlust. Mit hinzukommenden geburtsbedingten Schmerzen führt dies zu einer eingeschränkten Funktionsfähigkeit des Diaphragmas pulmonale (ebd.).

#### 2.1.1.5 VERÄNDERTE PHYSIOLOGIE BEI SCHNITTENTBINDUNG

Wie bei anderen abdominalen Unterbauchoperationen kommt es auch bei einer Schnittenbindung zu postoperativen Beschwerden und dadurch zu entsprechenden Beeinträchtigungen, die im Fall des Wochenbettes vermehrte Herausforderungen an die Wöchnerinnen darstellen. Zu einer normalen Geburt können noch folgende Beeinträchtigungen/ Einschränkungen hinzukommen (Heller, 2002).

##### Psychisch-emotionale Belastung:

- Versorgung des Kindes (Diskrepanz zwischen vorher erhoffter Zuwendung und aktueller Situation [Rooming in, Pflege ...])

##### Körperliche Beschwerden

- Atembeschwerden
- Wundschmerz
- Nachwehen-Schmerz [werden intensiver empfunden]
- Fundus bleibt länger hochstehend tastbar
- Schmerzen im Oberbauch (Blähungen, Wundschmerzen, durch Bauchtoilette [Entfernung von Blut- & Fruchtwasserresten mittels Kompressen])
- Schmerzen durch Nerven Entrapment-Syndrome (Schwellung des N. ilioinguinalis oder des N. iliohypogastricus durch Einklemmen bei Pfannenstielinezision)

- lokale Ödeme, Hämatome
- Beschwerden im Bereich der Lendenwirbelsäule (LWS)
- Sacrumschmerz

Die oben angeführten körperlichen Beschwerden führen zu allgemeiner Bewegungsunlust in den ersten Tagen des Wochenbettes.

Die Rückbildungs- und Umstellungsprozesse beginnen mit dem Frühwochenbett und enden mit Einsetzen der Ovarialfunktion in der 8. Woche post partum. Die durch Schwangerschaft und Geburt bedingten Veränderungen und die nachfolgenden Rückbildungs- und Umstellungsprozesse können mehrere Monate andauern, wobei man nicht von einer vollständigen Wiederherstellung ausgehen kann, da jede Geburt Spuren hinterlässt (Heller, 2002).

### 2.1.1 THERAPIE/ STANDARDPROCEDERE

Als Standardprocedere wird in erster Linie im Sinne einer Prophylaxe durch allgemeine Mobilisation, Thromboseprophylaxe, Bauchdecken- und vor allem Beckenbodentonisierung (Vermeidung von Deszensus, Miktionsstörungen) und Retonisierung der Rückenmuskulatur empfohlen. Bei Beschwerden sollten entsprechend der vorliegenden Problematik therapeutische Maßnahmen eingesetzt werden (Schmidt-Matthiesen & Wallwiener, 2004).

### 2.1.2 PHYSIOTHERAPIE STANDARDBETREUUNG

Eine Standardbetreuung im Rahmen des Wochenbettes der Frauenklinik des Landeskrankenhauses des Universitätsklinikum Graz, umfasst eine Erstinformation, Muskelfunktionstest der Bauchmuskulatur und Beckenbodentraining. Nachstehend folgt eine Kurzbeschreibung der Wochenbettbetreuung.

### 1. Erstinformation (unterschiedlich je nach Entbindungsart)

**spontan Partus:** Kurzanamnese hinsichtlich des Allgemeinzustandes, Fragen nach Perineumsschmerzen, Lagerungsempfehlungen, Einladung zur Beckenbodengruppe;

**Sectio Cesare:** 1. Mobilisation (Atemtherapie, Lagerung, Positionswechsel, Kreislaufgymnastik, Transfers) und Einladung zur Beckenbodengruppe;

### 2. Rectusdiastasekontrolle und gegebenenfalls Übungen (Muskelfunktionstest des M. rectus abdominis)

Wenn die Rectusdiastase größer als 2 Querfinger ist, besteht die Gefahr einer Verschlechterung der Muskelfunktion des M. rectus abdominis, was zu einer veränderten Statik und in Folge zu Fehlbelastungen verschiedener Körperabschnitte führen kann.

### 3. Beckenbodengruppe (freiwillige Teilnahme)

In dieser Gruppe wird ein Überblick der anatomischen und funktionellen Zusammenhänge mit Alltagsbelastungen und sportlicher Betätigung vermittelt. Entsprechend der Wochenbettsituation werden Übungen erklärt, durchgeführt und für jede Teilnehmerin individuell abgestimmt.

## 2.1.3 LEBENSQUALITÄT IM WOCHENBETT

Bezogen auf Schwangerschaft und Wochenbett zeigt sich sehr deutlich, dass dieser Zeitraum mit einer verminderten Lebensqualität verbunden ist (Otchet, Carey, & Adam, 1999). In den ersten Wochen post partum sind, was die gesundheitsbezogene Lebensqualität betrifft, alle Frauen mehr oder weniger betroffen, da physiologische und psychologische Faktoren eine wichtige Rolle spielen. Otchet et al. (1999) konnte mit Hilfe des SF-36 Fragebogeninventars signifikante Verringerungen (Frauen einer standardisierten Bevölkerungsstichprobe) in der Schwangerschaft nachweisen. Die verringerten Subskalen sind: körperliche Schmerzen, physiologische und soziale Funktionsfähigkeit, Vitalität und Funktionseinschränkungen durch körperliche Probleme. Diese Ausprägung blieb im Wochenbett bestehen.

Bezüglich der Lebensqualität und des Zeitraums nach der Geburt, konnten verschiedene Studien, bzw. Reviews gesichtet werden, die meist die subjektive Lebensqualität dokumentiert haben. Wobei der erfasste Zeitraum (bis 5., 7., 8., 24., Woche; 24 Monate) nach der Geburt stark variierte (Ansara, Cohen, Gallop, Kung, & Schei, 2005; Cheng & Li, 2008; Jansen, et al., 2008; Lydon-Rochelle, Holt, & Martin, 2001; McGovern, et al., 2006; Thompson, Roberts, Currie, & Ellwood, 2002). Hinsichtlich der Beeinflussung der Lebensqualität wurden in einzelnen Studien verschiedene Interventionen gesetzt, um deren Wirksamkeit zu untersuchen. Diese Interventionen waren: *vorgezogener postnataler Arztbesuch* (Gunn, Lumley, Chondros, & Young, 1998); *geleitete einmal wöchentliche „postnatal support group“* mit Start in der zweiten Woche nach der Geburt und *Postnatal Support Manual* (Reid, Glazener, & G.S. Taylor, 2002). Diese Interventionen waren alle theoretischer, anamnestischer und beratender Natur und keine von ihnen zeigte eine Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Es wurden bei keiner dieser Untersuchungen manipulative, korrigierende bzw. mobilisierende Praktiken am Körper der Wöchnerin durchgeführt.

Neben der individuellen Anamnese (evtl. vorangegangene Traumata, Schmerzempfinden, Primipara, Multipara, Stress, Status post Sectio, Status post spontan Partus ...) ergeben sich auch durch die Entbindungsmethode Unterschiede im Schmerzgebiet bzw. den belasteten Körperregionen (perineal, Rückenschmerzen, abdominal ...), (McGovern, et al., 2006; Ansara, Cohen, Gallop, Kung, & Schei, 2005; Thompson, Roberts, Currie, & Ellwood, 2002; Lydon-Rochelle, Holt, & Martin, 2001; Jansen, et al., 2008; Cheng & Li, 2008; Torkan, Parsay, Lamyian, Kazemnejad, & Montazeri, 2009; Webb, et al., 2008). Es wird vermutet, dass bei einem termingerechten Entbindungszeitpunkt eine vaginale Geburt vorteilhafter ist, jedoch konnte kein klarer Vorteil, hinsichtlich der Lebensqualität, für die eine oder andere

Entbindungsmethode gefunden werden (Safarinejad, Kolahi, & Hosseini, 2009; Torkan, Parsay, Lamyian, Kazemnejad, & Montazeri, 2009).

## 2.2 STATUS QUO - SCHWANGERSCHAFT, GEBURT UND WOCHENBETT

Es steht fest, dass die physiologischen, körperbezogenen Faktoren während der Schwangerschaft und dem Wochenbett lebensqualitätsbeeinträchtigend sind. Diese Beeinträchtigung wird durch physiologische Adaptionsprozesse der verschiedenen Körpersysteme hervorgerufen, wie zum Beispiel in den Muskel- und Bindegewebsstrukturen. Der Muskeltonus wird schwächer und daraus resultiert die typische Schwangerenhaltung (Henscher, 2004). Deutlich gemacht wird dies durch Untersuchung der Statik, die signifikant nachweist, dass verschiedene biomechanische Veränderungen (abdominal sagittaler Diameter, transversale Diameter, Ausprägung der Lumballordose) mit Unbehagen bis hin zu Rückenschmerzen korrelieren (Ostgaard, Andersson, Schultz, & Miller, 1993). Ebenso konnte aufgezeigt werden, dass mehr als 50% der befragten Frauen Unbehagen bis hin zu Schmerzen im Rücken, in der Hüfte, im Knie, im Becken und in verschiedenen anderen Gelenken während der Schwangerschaft und auch bis ein Jahr nach der Entbindung angeben (Marnach, et al., 2003). Im Weiteren verändert sich auch die Belastung im Bereich der Viscera (Lungenfunktion, Verdauungstrakt). Die Lungenfunktion passt sich an den erhöhten Sauerstoffbedarf (+20%) durch eine Steigerung des Atemzugvolumen (persistierende Hyperventilation) an, wodurch sich der Brustkorbdurchmesser mit dem epigastrischen Winkel vergrößert, was bedeutet, dass die Rippen in Inspirationsstellung verbleiben und das Zwerchfell kranial steigt (Henscher, 2004). Die veränderte Rippenstellung bedeutet posterior eine Veränderung in den Costo-vertebral-Gelenken, anterior Spannungsveränderung in den Costo-chondral-sternalen Verbindungen und sorgt für eine geringere Amplitude des antero-posterior und des Transversal Diameters, vor allem im unteren Abschnitt des Thorax (Briscoe, 1925) und eine Erhöhung der Zwerchfellspannung (Heller, 1998). Bartol (1999) zählen ebenso alle vorher aufgelisteten Veränderungen auf und fügen noch die Beeinträchtigung der Mobilität der Bauchorgane zu Gunsten des Uteruswachstums hinzu. In ihrem Platz eingeschränkt und durch die Hormone beeinflusst, verlängert sich die Transitzeit für den Verdauungstrakt (Parry, Shields, & Turnbull, 1970). Auch Verstopfungen sind ein typisches Symptom in der Schwangerschaft (Cullen & O'Donoghue, 2007; Jewell & Young, 2001), das sich zwar im Wochenbett verringert, aber im Vergleich zur Normalbevölkerung individuell verstärkt bestehen bleibt (Derbyshire, Davies, & Detmar, 2007). Weitere Veränderungen ergeben sich im Flüssigkeitssystem, hinsichtlich der Vergrößerung des Blutvolumens um ca. 3000 ml, die

Flüssigkeitseinlagerungen im Gewebe umfassen ein ähnliches Volumen. Voran genannte Veränderungen passen sich im Rahmen der Rückbildungsprozesse wieder an (Heller, 2002; Reuss, Waldmann-Rex, & Friebe, 2006). All diese Systemveränderungen werden durch das Hormonsystem gesteuert und beginnen durch den raschen Abfall der Plazentahormone (Oestrogen, Progesteron, HPL und HCG) nach der Geburt der Plazenta (Heller, 2002). Die oben genannten Veränderungen haben Auswirkungen auf die Biomechanik des weiblichen Körpers (Gelenksstellungen, Hebelarme, Gewichtszunahme, asymmetrische Volumenzunahme der Rumpfkapsel).

Das stark veränderte und unter großer Spannung stehende System (Rumpfkapsel einer Schwangeren zum Geburtstermin), verliert mit der Geburt enorm an Spannung und folglich auch an Stabilität (Heller, 1998; Heller, Nach der Geburt - Wochenbett und Rückbildung, 2002; Reuss, Waldmann-Rex, & Friebe, 2006). Dieser Stabilitätsverlust tritt auf, weil das Zusammenspiel der *Wirbelsäule*, als zentrale Struktur, mit den paarigen Strukturen (Beckenring, Schultergürtel, obere und untere Extremität, Symmetrie der paarigen Strukturen) und der *stabilisierenden bzw. mobilisierenden Strukturen* (Muskulatur, Bänder, Faszien ...) gestört ist (Heller, 2002).

Zurückkommend auf die Darstellung von Bartol (1999) mit all den Lebensanforderungen einer Frau, stellt sich das post partum bestehende Ungleichgewicht anscheinend nicht wieder vollständig her. Gründe hierfür sind neue Belastungen und Aufgaben, wie zum Beispiel das erhöhte Brustgewicht, das Stillen, das Heben und Tragen des Säuglings 4-7 kg und des MaxiCosis, des veränderten Schlaf-Wach-Rhythmus und Vieles mehr, welches die Frauen bewältigen müssen. Diese Wochenbettbelastung ist im Vergleich zu den Belastungen in der Schwangerschaft deutlich höher.

Hier könnte mit Hilfe der verschiedenen Ansatzmöglichkeiten das „System Frau“ und die Mehrbelastungen des Körpers hinsichtlich der Lebensqualität positiv beeinflusst werden. Das Osteopathie eine positive Wirkung auf die verschiedensten Organ-/Körpersysteme haben kann, wurde bereits in vorangegangenen Studien erörtert (Nicholas & Oleski, 2002; Hayden & Mullinger, 2006; Hundscheid, Pepels, Engels, & Loffeld, 2007; Crow & Gorodinsky, 2009; Brugman & Fitzgerald, 2010; Moor, Laudner, McLoda, & Shaffer, 2011).

## 2.3 RELEVANZ DER STUDIE

Die vorangegangenen Ausführungen über die Wirkung der Schwangerschaft und der Geburt auf den weiblichen Körper, bietet der Osteopathie mit dem ganzheitlichen Ansatzes viel Arbeitsgrundlage. Das komplexe System des menschlichen Körpers mit beiderseitiger Wechselwirkung zwischen Struktur und Funktion wird zum Beispiel durch intrinsische (gestörte Organmobilität ...) und extrinsische (Trauma, Operation ...) Störfaktoren aus dem Gleichgewicht gebracht (Corts, 2012). Die Schwangerschaft kann nun nicht als Dysfunktion bezeichnet werden, dennoch bietet sie durch physiologische Umstellungsprozesse und externe Alltagsbelastungen auf den weiblichen, schwangeren Körpers einen „Störfaktor“. Das Wissen über die Wirkzusammenhänge zwischen dem muskulären, skeletalen, kranialen, viszeralen und faszialen Systems, organisiert über das Nervensystem bilden die Arbeitsgrundlage in der Osteopathie. Die Techniken der Osteopathie dienen der Behandlung der Strukturen der oben angeführten Systeme. Die Schwangerschaft bietet für jedes dieser Systeme Arbeitsansätze, die je nach Anamnese und Befund der Wöchnerin verschiedenste Arbeitshypothesen bietet.

In der Sachliteratur wird immer wieder darauf hingewiesen, dass Osteopathie nach der Geburt eine sinnvolle Unterstützung ist und „Frau“ sich in der Schwangerschaft und in der anschließenden Zeit von einem Osteopathen betreuen lassen sollte. Diese Empfehlungen werden durch das Procedere in anderen Länder (z.B. England) unterstrichen, wo es gängig ist, mindestens einmal pro Trimenon und einmal nach der Geburt einen Osteopathen/ Osteopathin zu konsultieren, so wie es auch an großen Kliniken und Geburtskliniken üblich ist (Newiger, 2005). Auch Hebammen und Physiotherapeuten, Berufsgruppen, die im Wochenbett in unserem Gesundheitssystem tragende Rollen spielen, verweisen bei Beschwerden in der Schwangerschaft und im Wochenbett, auf das im deutschen Sprachraum relativ junge Berufsfeld der Osteopathie (Heller, 2002; Laue, 2008). In der physiotherapeutischen Fachliteratur für Schwangerschaft und Wochenbett wird zum Beispiel bei Problemen des Harntrakts, wie Harninkontinenz, darauf aufmerksam gemacht, dass die Bedeutung der Physiotherapie, der manuellen Therapie und auch der Osteopathie in diesem Bereich zunimmt und nach ärztlicher Abklärung als konservative Maßnahme vor einem operativen Eingriff angewendet werden sollte. Diese Behandlungsempfehlung schließt auch Störungen des Urogenitaltrakts nach der Geburt mit ein, die zum Beispiel durch Steißbeinproblematiken in der Schwangerschaft entstanden sind (Heller, 1998; Heller, 2002).

In der deutschsprachigen, osteopathischen Fachliteratur wird unter osteopathischen Betrachtungen und Fallbeispielen darauf hingewiesen, wie belastend eine Schwangerschaft ist und dass sie statische und dynamische Veränderungen bedingt. Das Begleiten werdender Mütter in der Schwangerschaft wird empfohlen, um Störungen frühzeitig erkennen und behandeln zu können (Langer & Hebgen, 2012). In der Fachliteratur wird bei der Vorstellung der verschiedenen Techniken immer neben Kontraindikationen auch auf die Indikation hingewiesen, bei diesen Betrachtungen wird Schwangerschaft in den entsprechenden Fällen angeführt (Heller, 2002; Langer & Hebgen, 2012). Im Diagnoseleitfaden von Magga Corts (2012) wird in der Darstellung möglicher osteopathischer Wirkungsketten auch der Kontext zur Schwangerschaft hingewiesen. Bei Bültmann (2011) findet sich im Kapitel Osteopathische Behandlungsfelder, der Hinweis auf Organptosen nach Schwangerschaften oder großem Gewichtsverlust.

Zusammengefügt, aus dem Verständnis der Osteopathie und dem Wissen über Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett kann man verschiedenste Dysfunktionsketten auflisten und erhält wahrscheinlich ein Buch über mögliche Behandlungsansätze und osteopatische Überlegungen für den Bereich Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Möckel & Mitha (2009) empfehlen sich ein Gesamtbild von Schwangerschaft, Geburtsverlauf, Geburtsdauer, Kindslage und Entbindungsart zu machen. Hinzu kommen natürlich auch Dysfunktionen, die vor der Schwangerschaft bestanden haben und ebenso Auswirkungen auf den Körper der Wöchnerin haben, so auch der Verlauf des Wochenbettes (Mastitis, Schlafentzug, Schmerzen, Wundheilung ...) (Langer & Hebgen, 2012; Möckel & Mitha, 2009).

Die Autorin konnte durch osteopathische Behandlungen bei Wöchnerinnen und Frauen im allgemeinen (Primipara, Multipara, mit Status post partum mehrere Monate, Schwangere) im Rahmen ihrer 6-jährigen Tätigkeit auf der Wochenbettstation und in der dazugehörigen Ambulanz im Universitätsklinikum Graz, positive Effekte verzeichnen. Sowohl bei Frauen mit einer bestehenden Schmerzsymptomatik, als auch bei Frauen, die sich selbst als symptomfrei beschrieben haben, zeigten sich Verbesserungen. Frauen ohne bewusste Symptome waren sehr überrascht, wie viel besser sie sich fühlten, wenn man die durch osteopathische Befundung erkannten Dysfunktionen löst. Wenn noch beschwerdefreie Dysfunktionen über einen längeren Zeitraum bestehen bleiben, können diese im weiteren Verlauf in Form von Beschwerden spürbar werden. Dies würde eine Parallele zur Studie von Bartol (1999) aufzeigen, in der Frauen gegenüber Männern, im Lebensverlauf, über deutlich ausgeprägte myoskeletale Schmerzen klagen und die Autoren neben Erklärungsversuchen wie Alltags-,

Arbeitsbelastungen, anatomische Besonderheiten auch sehr deutlich die Einflüsse von Schwangerschaften diskutieren. Daran anknüpfend möchte die Autorin die Diskussion über die Belastung durch Rückbildungsprozesse und zusätzliche Anforderung an die Frau im Wochenbett und die darauffolgende Zeit (Jahre) durch ihre langjährige Erfahrung bei der Arbeit mit Frauen in sensiblen Lebensphasen wie Schwangerschaft, Wochenbett und die Monate und Jahre danach, bestätigen.

Neben der Fachliteratur gibt es inzwischen auch immer mehr Studien, die sich mit Fragestellungen rund um den Zeitraum der Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und die Phase nach dem Wochenbett (post-Partum) beschäftigen haben (Lenz, 2003; Peters & van der Linde, 2006; Nistler & Deutschmann, 2007; Recknagel & Roß, 2007; Leitner-Waggoner, 2009; Gundermann, 2013; Rothe & Rother, 2012; Göttlich, 2013; Röhrich, 2014); Die Studien in der Schwangerschaft beziehen sich auf die Themenbereiche Geburtskomplikationen, Rückenschmerzen und Lebensqualität. Es konnte aufgezeigt werden, dass die Geburtsdauer hochsignifikant, die Reduktion von Geburtskomplikationen auffällig, jedoch nicht signifikant ist. Ebenso konnte eine signifikante Verringerung des Geburtsschmerzes, gemessen mit der Numeric Rating Skala (NRS) eine Verbesserung des psychischen Wohlbefindens (vor der Schwangerschaft und nach Entbindung) und bessere Neugeborenen-Werte nachgewiesen werden. Insgesamt wird die Osteopathie als sinnvolle Maßnahme zur Geburtsvorbereitung erachtet (Lenz, 2003; Nistler & Deutschmann, 2007).

In den Studien über Rückenschmerzen in der Schwangerschaft (Peters & van der Linde, 2006; Gundermann, 2013; Röhrich, 2014). konnte ein signifikanter Einfluss auf die Schmerzsituation der Schwangeren nachgewiesen werden.

Recknagel & Roß (2007) , Rother & Rother (2012) und Menges (2014) untersuchten die Wirksamkeit der Osteopathie im Zeitraum post partum nach dem Wochenbett. Auch in diesen Untersuchungen wurde ebenso die effektive Wirkung der Osteopathie auf Rückenschmerzen post partum nachgewiesen.

Auch für die Lebensqualität in der Schwangerschaft (Göttlich, 2013) konnten positive, signifikante Ergebnisse erzielt werden und brachte vor allem Verbesserungen hinsichtlich Müdigkeit, Verstopfung, Kurzatmigkeit, Schmerzen und der damit verbundenen Einschränkung der Aktivitäten des täglichen Lebens.

Für die Untersuchung über die Wirksamkeit der Osteopathie bei postnatal emotionaler Anpassungsstörung konnte keine signifikante Wirkung nachgewiesen werden (Leitner-Waggoner, 2009).

Mit dem gebrachten Überblick lässt sich die Wirksamkeit und Effektivität der Osteopathie in der sensiblen Phase der Schwangerschaft, unter und nach der Geburt und für den Zeitraum nach dem Wochenbett auch statistisch untermauern.

Wenn Osteopathie in der Schwangerschaft, unabhängig von den Beschwerden, eine Verbesserung der Lebensqualität bewirkt, stellt sich die Frage, ob dies auch auf das Wochenbett zutreffen kann? Durchsucht man die internationalen Datenbanken, wird sehr schnell deutlich, dass es keine osteopathischen Untersuchungen über Wöchnerinnen gibt, dies bestätigt auch Johnson (2013). Für den Bereich des Wochenbettes zeigt sich eine deutliche Forschungslücke, die mit dieser Studie etwas verringert werden soll. Diese Studie erfasst die ersten drei Monate nach der Geburt und ist somit ein indirektes Weiterführen der Untersuchung der Lebensqualität in der Schwangerschaft, welche die letzten drei Monate der Schwangerschaft umfasst.

# 3 FORSCHUNGSFRAGE

---

Kann Osteopathie bei Wöchnerinnen die gesundheitsbezogene Lebensqualität – gemessen über den Zeitraum des Wochenbetts (Früh- und Spätwochenbett) – positiv beeinflussen?

## 3.1 HAUPTHYPOTHESE

### 3.1.1 HAUPTHYPOTHESE

#### 3.1.2 HAUPTZIELSTELLUNG: NULLHYPOTHESEN 1

Osteopathie hat keinen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität im Wochenbett.

#### 3.1.3 HAUPTZIELSTELLUNG: ALTERNATIVHYPOTHESE 1

Osteopathie hat Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität im Wochenbett.

## 3.2 NEBENZIELSTELLUNG 1: NULLHYPOTHESE 2

Osteopathie hat keinen Einfluss auf die Schmerzintensität.

### 3.2.1 NEBENZIELSTELLUNG 1: ALTERNATIVHYPOTHESE 2

Osteopathie hat Einfluss auf die Schmerzintensität.

### 3.2.2 NEBENZIELSTELLUNG 2: NULLHYPOTHESE 3

Osteopathie hat keinen Einfluss auf das aktuelle Wohlbefinden.

### 3.2.3 NEBENZIELSTELLUNG 2: ALTERNATIVHYPOTHESE 3

Osteopathie hat Einfluss auf das aktuelle Wohlbefinden.

# 4 METHODOLOGIE

---

## 4.1 FORSCHUNGSDESIGN

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine zweiarmige, pragmatisch kontrollierte, randomisierte, offene Studie mit Open-Box-Design.

## 4.2 STICHPROBENBESCHREIBUNG

### 4.2.1 EINSCHLUSSKRITERIEN

Es wurde aufgezeigt, dass Wöchnerinnen mit Todgeburt bzw. Säuglingen mit Intensivcare viel resistenter gegenüber einer Verbesserung der Lebensqualität sind als Mütter mit gesundem Säugling bzw. auch Mütter von Säuglingen mit sehr niedrigem Geburtsgewicht. Auch verlängerte Hospitalisierungen zeigten ein herabgesetztes Coping Verhalten im Umgang mit der speziellen Situation, auch in Bezug auf eine bevorstehende Entlassung des Kindes (McHaffie, 1990). Um Ergebnisverfälschung durch Belastungen in Ausnahmeständen zu vermeiden, werden nur Wöchnerinnen mit Frühgeburten und reifen Säuglingen, wobei bei keinem der Babys schwerwiegende Probleme unter der Geburt bzw. nachträglich eine Intensivbetreuung notwendig war, eingeschlossen. Die Unterscheidung von gesunden Frühgeburten und reifen Säuglingen ist nicht notwendig, da sich gezeigt hat, dass bei Müttern mit gesunden Kindern, egal ob Frühgeburten oder zum Termin Entbundene, keinen Unterschied in der Lebensqualität ergab (Sharma & Sohi, 2007).

Um die reine Behandlungswirksamkeit aufzeigen zu können, werden Wöchnerinnen mit Angaben von 0-3 auf der NRS inkludiert, da bei einem NRS-Wert von 4/10 die medikamentöse Schmerztherapie durchgeführt wird und eine eindeutige Zuordnung der Zustandsverbesserung durch die Behandlung nicht mehr möglich ist.

Treten im Studienverlauf Schmerzen (NRS) auf, werden die Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe (IV-G) entsprechend weiter betreut. Sollten Patientinnen aus der Kontrollgruppe (K-G) im Studienverlauf Schmerzen äußern (NRS), welche sie behandeln

lassen möchten (Therapie), können sie aus der Studie aussteigen bzw. wird der Wöchnerin als Ausgleich für die Teilnahme in der Kontrollgruppe eine Betreuung mit Osteopathie nach Ende der Studie angeboten. Im Falle von Schmerzmitteleinnahme wird Einnahmezeitpunkt, Medikament und Dosierung erfasst.

Vermerk in der Patienteninformation und Einwilligungserklärung: Ihre Teilnahme an dieser klinischen Studie erfolgt freiwillig. Sie können jederzeit ohne Angabe von Gründen aus der Studie ausscheiden. Die Ablehnung der Teilnahme oder ein vorzeitiges Ausscheiden aus dieser Studie hat keine nachteiligen Folgen für Ihre medizinische Betreuung.

### **Einschlusskriterien**

- Volljährigkeit
- NRS 0-3
- Schnittentbindung
- Normalgeburt
- gesunder Säugling, gesundes Frühgeborenes
- keine Schmerzmedikation

### **4.2.2 AUSSCHLUSSKRITERIEN**

Aus organisatorischen Gründen liegt das SF-36 Fragebogeninventar nur in deutscher Sprache vor. Da dieses Inventar von den Frauen selbstständig ausgefüllt werden muss, können Wöchnerinnen mit mangelnden bzw. keinen Deutschkenntnissen nicht teilnehmen, da das Anamnesegespräch und das Ausfüllen der Fragebögen (da selbstbeurteilend, ohne Einfluss einer 2. Person) gar nicht oder nur teilweise möglich wäre. Somit wären die Datensätze nicht verwertbar (Schumacher, Kleiberg, & Brähler, 2003).

Patientinnen, die ihrerseits schon andere Maßnahmen zur Verbesserung des Wohlbefindens nach der stationären Entlassung (Maßnahmen wie: präventive Physiotherapie, Massagen,

energetische Techniken ...) im Wochenbett geplant haben, stehen ebenso nicht für die Studienrekrutierung zur Verfügung.

### **Ausschlusskriterien**

- Verständigungsprobleme, Nichtbeherrschen der Landessprache
- Komplikationen beim Säugling
- Komplikationen bei der Mutter
- NRS-Werte ab 4/10
- Anwendung anderer Behandlungsmaßnahmen geplant
- nicht volljährig

## 4.2.3 STICHPROBENGRÖßE

Anhand der (studienrelevant) ausgewählten physiologischen Merkmale (körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Vitalität, Schmerz) und auf Grundlage der Merkmalsausprägung im Wochenbett bei Otchet et al. (1999) und den Dissertationsdaten von Schäfers (2011) wurde mit einem Two group t-test of equal means die notwendige Stichprobengröße pro Merkmal berechnet, um aussagekräftige Ergebnisse hinsichtlich der Hauptzielstellung dieser Studie zu erhalten.

Column	PhysFu	KörperRole	Schmerz	AGES	Vitali
Testsignificancelevel, $\alpha$	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
1or2sidedtest?	2	2	2	2	2
Group1mean, $\mu_1$	62,480	42,970	48,900	80,220	45,100
Group2mean, $\mu_2$	82,460	75,790	71,938	76,155	54,805
Difference in means, $\mu_1 - \mu_2$	-19,980	-32,820	-23,038	4,065	-9,705
Common standard deviation, $\sigma$	19,200	35,200	21,100	16,930	20,000
Effectsize, $d =  \mu_1 - \mu_2  / \sigma$	1,041	0,932	1,092	0,240	0,485
Power(%)	80	80	80	80	80
N per group	16	20	15	274	68

Tab. 1 Übersicht der Stichprobengröße

Tabelle 1 wurde mit nQueryAdvisor 4.0 Proc MTT0-1 berechnet (non-central t-distribution according to Stuart and Ord, (2009) Kendalls's Advanced Theory of Statistics, vol. 2, p. 904)

Eine Fallzahl von 16 Teilnehmerinnen pro Gruppe hat eine Power von 80%, um Unterschiede in den Mittelwerten von -19.980 (der Unterschied zwischen "Group 1 mean",  $\mu_1$ , of 62.480 und "Group 2 mean",  $\mu_2$ , of 82.460) zu erfassen, wenn man davon ausgehend, dass die gemeinsame Standardabweichung 19.200, bei Verwendung eines two group t-test mit einem  $\alpha=0.050$  two-sided significance level, ist.

Für die Merkmale ergeben sich folgende Fallzahlen:

körperliche Funktionsfähigkeit: 16 Teilnehmerinnen (TN)

körperliche Rollenfunktion: 20 TN

Schmerz: 15 TN

allgemeine Gesundheitswahrnehmung: 274 TN

Vitalität: 68 TN

Es zeigt sich, dass für das Aufweisen von sehr kleinen Unterschieden in der Ausprägung des Merkmals „Allgemeine Gesundheitswahrnehmung“ eine sehr hohe Fallzahl notwendig wird. Die zu erfassenden Unterschiede sind so klein, dass sie für das einzelne Individuum nicht relevant sind. Auch das Merkmal „Vitalität“ erfordert eine höhere Fallzahl. Aus der Überlegung heraus, dass die Vitalität durch andere Faktoren beeinflussbar ist (z.B. Schlafmangel im Wochenbett), wird sie für die Betrachtung der Wirkzusammenhänge zwischen Osteopathie und der physiologischen Merkmale der gesundheitsbezogenen Lebensqualität außer Acht gelassen. Ebenso bleibt zu bemerken, dass eine zu hohe Fallzahl den organisatorischen und personellen Aufwand übersteigt. Aus diesen Perspektiven heraus werden die Merkmale „Allgemeine Gesundheitswahrnehmung“ und „Vitalität“ zwar im Rahmen der Studie erfasst, jedoch nicht bei der Fallzahlbestimmung berücksichtigt.

Die Fallzahlen pro Studiengruppe richten sich nach der höchsten berechneten Teilnehmerzahl der ausgewählten Merkmale. Mit 20 Teilnehmern pro Gruppe wurde dies für das Merkmal „körperliche Rollenfunktion“ berechnet und bestimmt somit die Gesamtstichprobengröße.

Aus Gründen der multiplen Hypothesen kann die Stichprobengröße, pro Gruppe durch multiples testen oder durch ca. 10%iger Erhöhungen der Teilnehmerzahl pro Gruppe eine mögliche Drop-out-Quote berücksichtigt werden.

Aus den vorangegangenen Ausführungen ergibt sich eine klinische Stichprobengröße von mindestens 44 Teilnehmerinnen. Aus pragmatischer Sicht wurde die Drop-out-Quote auf 15% erhöht und bestimmt somit die Rekrutierungsrate von 46 Teilnehmerinnen.

Die Teilstichprobengröße beträgt für die Interventionsgruppe und die Kontrollgruppe jeweils 23 Teilnehmerinnen.

Als Erfolg wird eine Verbesserung der ausgewählten Merkmale auf 75% in Bezug zum jeweiligen Merkmal, der zugrunde gelegten Studie (Otchet, Carey, & Adam, 1999), im Community Sample (100%) bezeichnet, da eine Interventionswirkung deutlich sichtbar wird.

Bsp.:	Puerperium Sample	Osteopathie Sample	Community Sample
<b>Körperliche Funktionsfähigkeit</b>	42,97 49,55%	65,05 75%	86,73 100%

Tab. 2 Ergebnisrelevanz in dieser Studie

#### 4.2.4 ART DER (TEIL-)STICHPROBENZIEHUNG

Die Studie wird als „fixed trial“ randomisiert (Stolberg et al., 2004). Die Zuordnung der TN erfolgt durch eine computerregenerierte Zufallsliste. Die TN werden hinsichtlich ihres NRS-Wertes jeweils einer der folgenden Gruppen, NRS 0-1/10 = BG-1 oder NRS 2-3/10=BG-2, zugeteilt und entsprechend in der BG-1 vs. BG-2 randomisiert. Die Randomisierung erfolgt extern durch eine computerregenerierte Gruppeneinteilung über die MedUni Graz mit dem Programm Randomizer ([www.medunigraz.at/imi/de/services.php](http://www.medunigraz.at/imi/de/services.php)).

## 4.3 MESSMETHODEN

Das Design der wiederholten Messung ergibt sich durch die im Studienverlauf festgelegten Messzeitpunkte.

### 4.3.1 ART DER MESSMETHODEN

#### Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Messinstrumente für die gesundheitsbezogene Lebensqualität gibt es viele, international am häufigsten verwendet wird die WHO-Checkliste QoL und der SF-36. Die Entscheidung für den SF-36 erfolgte auf Grundlage der gestellten Fragen, die vor allem hinsichtlich der physiologischen Befindlichkeit, gut an Belastungssituationen bei Schwangerschaft und Wochenbett sinnvoll erfassen (z.B.: Heben, Treppensteigen, Müdigkeit ...) und durch die Studie von Otchet et al. (1999) die einer sehr großen Population von Schwangeren und Wöchnerinnen mit diesem Inventar erfasste und Grundlage unserer Stichprobenberechnung ist. Dieses Verfahren findet weltweit die häufigste Verwendung.

In dieser Studie kommt die Version mit dem vier Wochen Zeitfenster (Bullinger & Kirchberger, 1998) zum Einsatz. Der SF-36 besteht aus 36 Fragen, die acht Dimensionen (1. Körperliche Funktionsfähigkeit, 2. Körperliche Rollenfunktion, 3. Allgemeine Gesundheitswahrnehmung, 4. Vitalität, 5. Soziale Funktionsfähigkeit, 6. Emotionale Rollenfunktion, 7. Psychisches Wohlbefinden, 8. Veränderung der Gesundheit [Schmerz]), zugeordnet sind und sich in die beiden Summenskalen „Körperliche Gesundheit“ und „Psychische Gesundheit“ zusammenfassen lassen.

#### Schmerzen

Die NRS ist eine eindimensionale Skala zur subjektiven Einschätzung der Schmerzintensität (Werte 0-10) und ist geeignet für Erstanamnese und als Verlaufsinstrument (Pioch, 2005).

Aktuelles Wohlbefinden

Bei der SRS handelt es sich um eine auf Eindimensionalität und Äquidistanz getestete non-metrische, multidimensionale Skalierung, die über fünf Smilies dargestellt wird. Die Skala scheint geeignet zur Erhebung emotional konnotierter Urteile wie Befindlichkeit, Zustimmung, Zufriedenheit (Jäger, 2004).

#### 4.3.2 VALIDITÄT UND RELIABILITÄT

Die verwendeten Messparameter sind im Klinikalltag und im wissenschaftlichen Arbeiten erprobt und wurden für verschiedene Personengruppen (Herzinfarkt, chronisch Kranke ...) erstellt. Da sich diese Werte in Bezug auf die erfasste Personengruppe unterscheiden, wird im Rahmen dieser Studie davon Abstand genommen, die Validitäts- und Reliabilitätswerte für z.B. chronisch Kranke aufzuführen. Bis jetzt konnten keine Werte speziell für das Wochenbett gefunden werden, aus diesen Gründen wurde auch die Fallzahl auf Basis der oben erwähnten Studie durchgeführt.

Für die NRS gilt eine rasche Anwendbarkeit, kurze Darbietungsdauer, gute Sensitivität und befriedigendes Instruktionsverständnis. Sie ist interindividuell unterschiedlich und ein prädiktiver Wert hinsichtlich gemessenen Behandlungserfolgs bleibt gering (Pioch, 2005).

Reliabilitätsbeispiel:  $r = 0.94$ , 95% (CI = 0.93 to 0.95) NRS Werte korrelierten deutlich mit den Werten der Visual Analog Scale (VAS) (Bijur, Latimer, & Gallagher, 2003).

Der SF-36 zeigt bei einem zwei Monatsintervall eine  $r=.89$  und  $r=.96$  und die Reliabilitätskoeffizienten (Chronbachs Alpha) liegen zwischen  $.72$  und  $.92$ .

Der SF-36 ist sensitiv für die Erfassung der Veränderung des Gesundheitsstatus während und nach der Schwangerschaft (Haas, et al., 2005). Den SF-36 findet man im Handbuch für diagnostische Verfahren zur Erfassung der Lebensqualität und Wohlbefinden, darin werden Fragebögen beschrieben, die in deutscher Sprache vorliegen, statisch hinsichtlich Validität und Reliabilität geprüft sind und von denen auch Normwerte oder Vergleichswerte für verschiedene klinische Gruppen vorliegen (Schumacher, Kleiberg, & Brähler, 2003).

Bei der SRS handelt es sich um ein gängiges Messinstrument, was im klinischen Alltag angewendet, die Veränderung der aktuellen subjektiven Befindlichkeit messbar macht.

## 4.4 PARAMETER

Die Parameter beziehen sich auf körperbezogenen Veränderungen und werden in Primärparameter und Sekundärparameter entsprechend der Haupt- und den Nebenfragestellungen zugeordnet.

### 4.4.1 PRIMÄR PARAMETER

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wird in der vorliegenden Untersuchung mit dem SF-36 erfasst. Die für die Forschungsfrage relevanten Dimensionen sind die „Körperliche Funktionsfähigkeit“, die „Körperliche Rollenfunktion“ und „körperlicher Schmerz“.

Die körperliche Funktionsfähigkeit wird in 10 Items über 21 Stufen erfasst. Die Aufgabe dieses Fragebogenbereichs ist, die Beeinträchtigung der Aktivitäten des täglichen Lebens, die mit körperlicher Aktivität in Zusammenhang stehen, zu erfassen. Diese sind Tätigkeiten eingeteilt in mittelschwer oder anstrengend, gehen, Stiegen steigen, Heben und Bücken (Bullinger & Kirchberger, 1998).

Die „Körperliche Rollenfunktion“ misst die Beeinträchtigung der Alltagsaktivitäten und der Arbeit durch den Gesundheitszustand. Items in diesem Bereich sind zum Beispiel: weniger Schlaf, Ausführung und Einschränkung bestimmter Tätigkeiten (Bullinger & Kirchberger, 1998). Bei der Fragebogendimension des „Körperlichen Schmerzes“, geht es darum, den Einfluss auf das Schmerzausmaß durch normale Arbeiten (außerhalb und im Haus) zu erheben (ebd).

### 4.4.2 SEKUNDÄR PARAMETER

Schmerzen und aktuelles Wohlbefinden

Die Dokumentation im Fall von auftretenden Schmerzen im Studienverlauf wird mittels Schmerzlokalisierung im Bodychart, Schmerzqualitätsbeschreibung und Schmerzintensität (NRS) in der Anamnese und bei den Folgebehandlungen erhoben. Ebenso wird die aktuelle Selbsteinschätzung der Veränderung des Wohlbefindens durch entsprechende

Messmethoden (SRS) aufgezeichnet. Die Erfassung dieser Daten wird im Studienablauf integriert und wenn notwendig bis zum Studienabschluss miterfasst und fließt bei entsprechenden Zusammenhängen in die Ergebnisdiskussion ein.

## 4.5 STUDIENABLAUF

Die Studie beginnt mit den Rekrutierungsmaßnahmen, die in Form von Studieninformationen bei den Geburtsvorbereitungskursen der Physiotherapeuten des Klinikums, auf der Entbindungsstation durch das Pflegepersonal und durch die behandelnde Osteopathin im Rahmen der Wochenbettbetreuung der Physiotherapie stattgefunden haben.

### 4.5.1 ERHEBUNGSZEITPUNKTE UND –INTERVALLE

Nach der Entbindung bleiben, wenn keine Komplikationen auftreten, Wöchnerinnen, abhängig von der Entbindungsart, vier Tage bei Vaginalentbindung und bis sechs Tage bei Kaiserschnitt stationär. In diesem Zeitraum wird dreimal täglich mittels NRS die Schmerzsituation der Frauen durch das Pflegepersonal erfasst.

Frauen, die einen NRS-Wert 0-3/10 angeben und an der Studie teilnehmen möchten, bekommen soweit sie in der IV-Gruppe sind, die erste Behandlung stationär und die zweite und dritte im weiteren Verlauf ambulant im Klinikum. **Die osteopathische Behandlung (OB) und erneute Erfassung der NRS und SRS betrifft nur die IV-G**, alle schwarzmarkierten Interventionen erhalten alle Studienteilnehmerinnen (KG und IV-G).

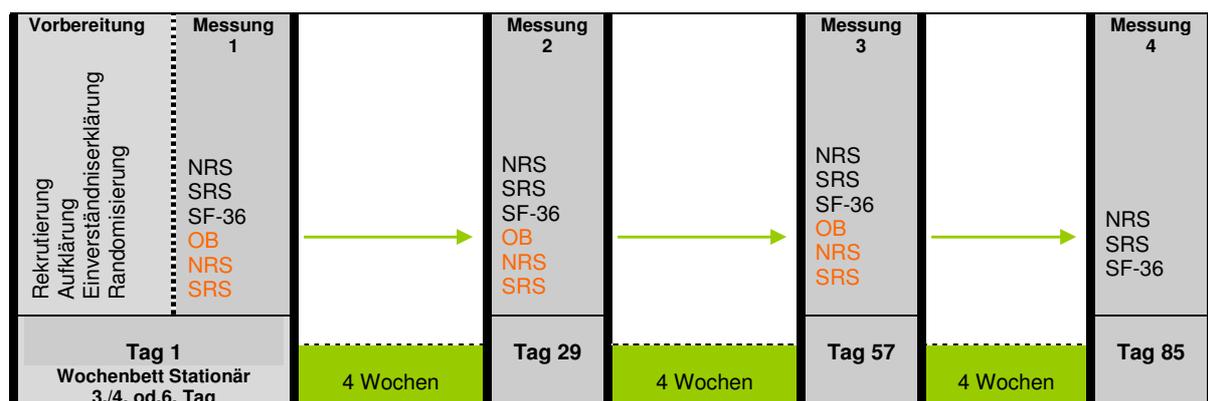


Abb. 1 Übersicht zum Studienablauf

## 4.5.2 BEHANDLUNG/INTERVENTION/BEFRAGUNG UND BEHANDLUNGSZEITPUNKTE

Jede Studienteilnehmerin (Interventionsgruppe und Kontrollgruppe) wird im Rahmen des Procedere der Frauenklinik im LKH Uni Klinikum Graz durch die Physiotherapie betreut (gleich wie alle Wöchnerinnen).

In der IV-G sind pro Wöchnerin drei Osteopathie-Behandlungen geplant. Behandlungsintervall sind vier Wochen, das gilt für alle Fragebögen und Skalen in beiden Studiengruppen.

IV-G:

Vor und nach jeder Behandlung wird durch die Study-Nurse die NRS und SRS abgefragt und in den Studienunterlagen festgehalten.

In der ersten osteopathischen Behandlung, welche noch stationär stattfindet, werden die Anamnese und der Befund erhoben und entsprechend dieser Daten wird eine individuelle Osteopathie- Behandlung durchgeführt.

Im Intervall von vier Wochen findet dann die zweite und dritte osteopathische Behandlung statt. Als Nachkontrolle wird eine vierte Messung für den Fragebogen und der Skalen per Briefsendung durchgeführt.

Die Wöchnerinnen der Kontrollgruppe füllen den ersten Fragebogen und die Skalen noch stationär aus und bekommen die Unterlagen für den Zeitpunkt der zweiten, dritten und vierten Erhebungszeitpunkte als Mappe mit nach Hause. Und werden per E-Mail, zum jeweiligen Erhebungszeitpunkt daran erinnert, die entsprechenden Unterlagen auszufüllen und zurückzusenden.

Alle erhobenen Daten werden erst nach Abschluss der Untersuchung gesichtet und ausgewertet.

### 4.5.3 TESTERIN

Die Werte für die NRS, SRS, werden jeweils vor und nach der Behandlung, unter Ausschluss des Behandlers, durch Klinikpersonal erhoben, wodurch der Observer/ Behandler geblindet ist.

Die Fragebögen sind selbstbeurteilend und werden durch die TN ausgefüllt.

### 4.5.4 BEHANDELNDE/INTERVENIERENDE/BEFRAGENDE PERSON(EN)

Die Standardbehandlung erfolgt auf Grundlage der leitliniengebundenen Physiotherapie, durch das Physiotherapieteam der Frauenklinik des LKH Graz.

Die Osteopathie-Behandlungen erfolgen durch die Autorin selbst.

# 5 ERGEBNISSE

## 5.1 STUDIENVERLAUF

Im Rahmen des Studienverlaufs wurde die vorher durch Berechnung festgelegte Rekrutierungszahl von 46 Teilnehmerinnen nicht erreicht.

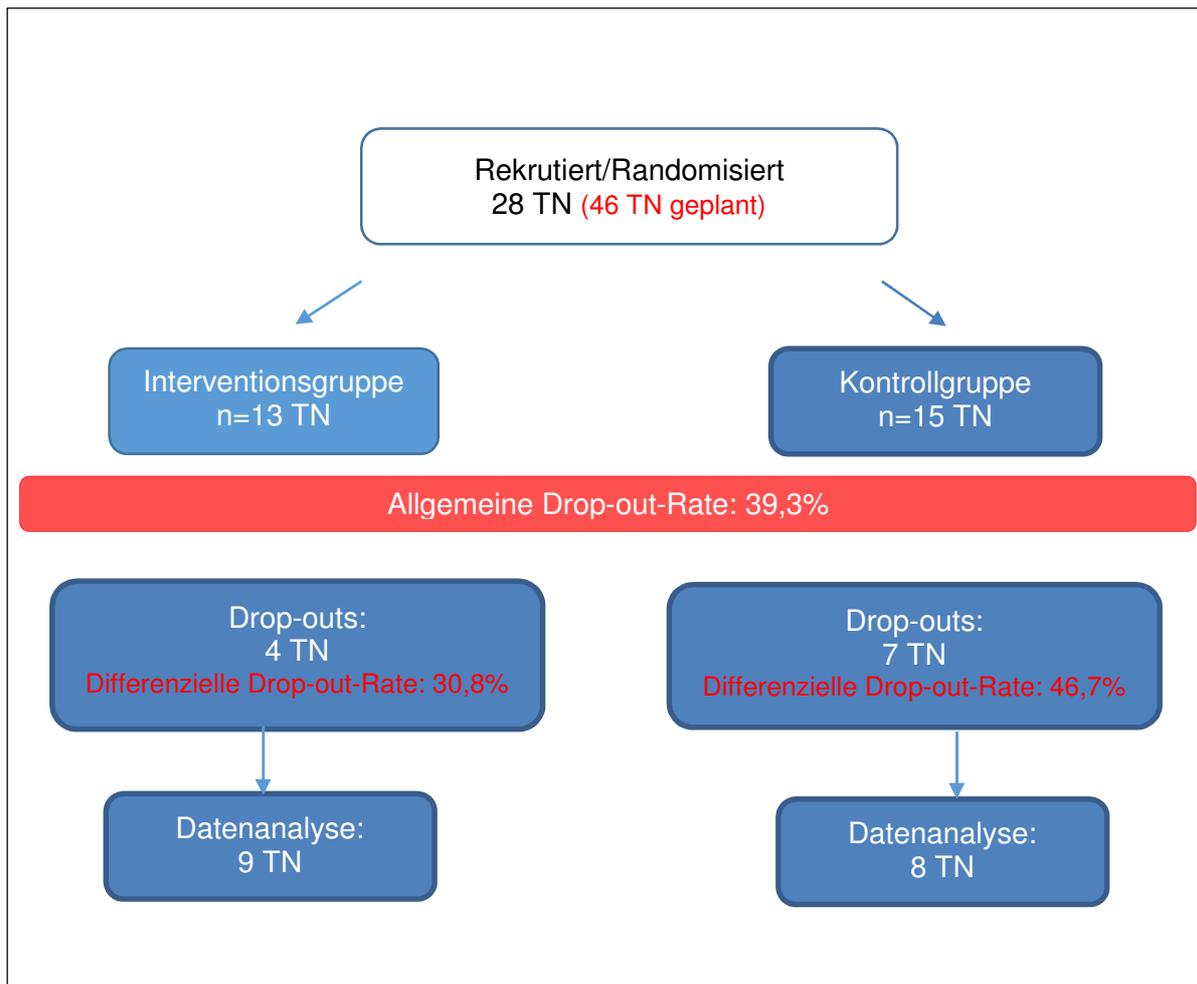


Abb. 2 Flow-chart Studienverlauf

Die Stichprobengröße für eine aussagekräftige, statistische Aussage wurde nicht erreicht.

Der Loss to follow-Up kann als allgemeine Drop-out-Rate, bezogen auf die gesamte rekrutierte Stichprobengröße und als differenzielle Drop-out-Rate, diese bezieht sich auf die Ausfallrate in den einzelnen Studiengruppen, angegeben werden. Beide geben Hinweis auf die Qualität

einer Studie. Die allgemeine Drop-out-Rate wird in der Literatur um die 10% bis hin zu 20% angegeben, wobei dafür keine Grenze festgesetzt ist (Krummenauer, Baulig, & Al-Nawas, 2011; Strausz, 2013); Die differenzielle Drop-out-Rate sollte, aus Gründen der Ergebnisverzerrung die 15% Grenze nicht überschreiten, da Studien mit höheren Drop-out-Raten an statistischer Aussagekraft verlieren und für die klinische Praxis nicht relevant sind (Krummenauer, Baulig, & Al-Nawas, 2011).

Bei dem vorliegenden Studienverlauf zeigen sich eine allgemeine Drop-out-Rate von 39,3% und eine differenzielle Drop-out-Rate von 30,8% in der Interventionsgruppe und 46,7% in der Kontrollgruppe. Mit diesen Ergebnissen wurde die 15 %ige differenzielle Drop-out-Rate weit überschritten. Auch liegt hinsichtlich der allgemeinen Drop-out-Rate eine zu hohe Quote vor.

## 5.2 AUSWERTUNG STATISTIK

Bei der Datenanalyse wurden die Summenscores nach den Vorgaben des SF-36 berechnet, dies erfolgte mittels eines Computerprogramms für das SPSS-Statistikprogramm. Die Daten mancher Skalen werden entsprechend umcodiert, rekaliert und die Skalenrohwerte errechnet, anschließend werden sie für ein Skalenintervall von 0-100 transformiert. Die Items- und die Skalenberechnung erfolgt mit dem Ziel, dass höhere Werte einen besseren Gesundheitszustand widerspiegeln (Bullinger & Kirchberger, 1998).

Der Vollständigkeit halber werden Ergebnisse der Primärparameter, und der Sekundärparameter dargestellt und kurz beschrieben.

Das Signifikanzniveau ist mit  $p < 0,05$  definiert.

Die Veränderung zwischen den Zeitpunkten eins auf Zeitpunkt vier wurde als Differenz ausgewiesen. Analog wurde dies für die NRS-Datensätze von Zeitpunkt vier auf Zeitpunkt 0 und von Zeitpunkt eins auf Zeitpunkt null durchgeführt, da durch die Voraussetzung der Stratifizierung mittels NRS-Werten randomisiert wurde, somit liegt dieser Messwert bei jedem Datensatz, definiert als Messwert null, vor.

Die deskriptive Statistik wurde mit Mittelwert, Standardabweichung, Median min und Max berechnet.

Vergleiche wurden mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $\alpha=0,05$  durchgeführt, die Tests nach Mann-Whitney und die deskriptive Statistik wurde mit SPSS (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.) durchgeführt und die Darstellung erfolgt in Form von Boxplots.

In den Diagrammen werden die Messzeitpunkte wie folgt angegeben:

0 entspricht dem Rekrutierungswert (ist nur bei der NRS erfasst)

1 = Tag 3-5 post partal (1. Behandlung und bzw. Messzeitpunkt für Fragebogen und Skalen)

2 = 4 Wochen nach Erstbehandlung (2. Behandlung und bzw. 2. Messzeitpunkt)

3 = 8 Wochen nach Erstbehandlung (3. Behandlung und bzw. 3. Messzeitpunkt)

4 = 12 Wochen nach Erstbehandlung (4. Messzeitpunkt)

## 5.2.1 SF-36

Der Total Score für die Dimension „Körperliche Funktionsfähigkeit“ des SF-36 über die 4 Messzeitpunkte hinweg ist nachfolgend in Abb. 3 dargestellt und zeigt keine statistische Signifikanz ( $P= 0,5$ ).

Körperliche Funktionsfähigkeit SF-36

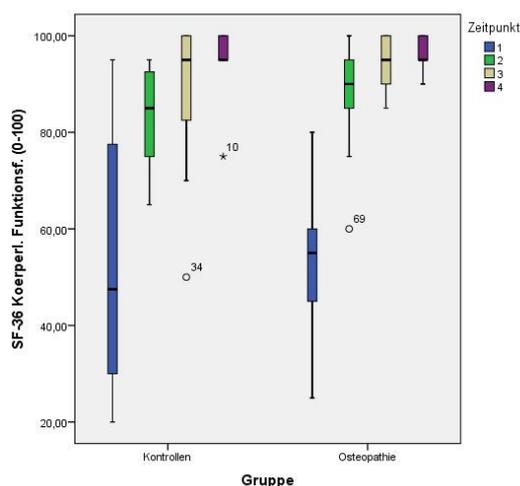


Abb. 3 „Körperliche Funktionsfähigkeit“ SF-36

## Körperliche Rollenfunktion SF-36

Der Verlauf der „Körperlichen Rollenfunktion“ ergibt  $P= 0,5$ , somit liegt keine Signifikanz vor.

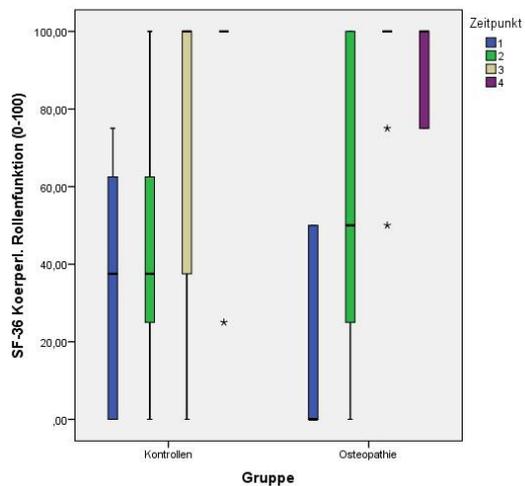


Abb. 4 "Körperliche Rollenfunktion" SF-36

## Schmerz SF-36

Der P-Wert für den Parameter körperlicher Schmerz des Sf-36 beträgt  $P= 0,8$  es liegt keine statistische Signifikanz vor. Der Verlauf dieser Daten ist in der nachfolgenden Abb. 5 dargestellt.

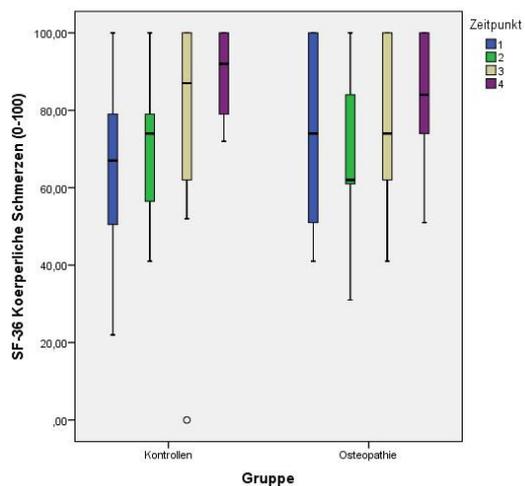


Abb. 5 "Körperliche Schmerzen" SF-36

## 5.2.2 SKALEN

Die Datenanalyse der NRS-Messwerte ergibt einen p-Wert von  $P=0,03$ , somit liegt für diesen Bereich eine Signifikanz vor. Bei der Datenanalyse des SRS beträgt der p-Wert  $P=0,3$  und zeigt somit keine Signifikanz.

Beide Parameter werden nachfolgend als BoxBlots in Abb. 6 und Abb. 7 dargestellt.

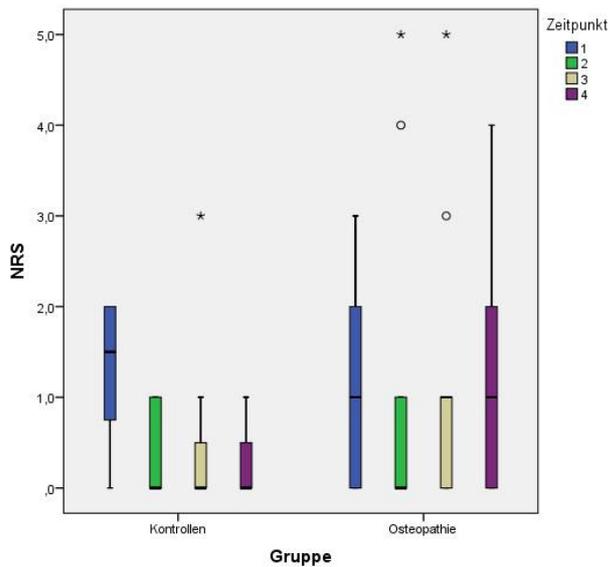


Abb. 6 NRS

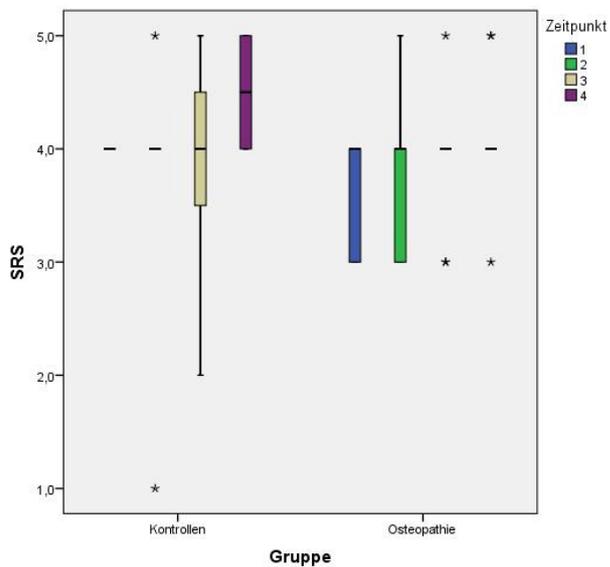


Abb. 7 SRS

In der nachfolgenden Tabelle werden die Differenzwerte der Entwicklung aller Parameter zwischen dem ersten und vierten Messzeitpunkt aufgezeigt. Bei der NRS wird auch die Veränderung zum Messzeitpunkt 0 (Rekrutierungszeitpunkt) angegeben.

	Gruppe	H	Mittelwert	Standardabweichung	Median	Minimum	Maximum
NRS_40	Kontrollen	8	,1250	,35355	,0000	,00	1,00
	Osteopathie	9	1,1111	1,83333	1,0000	-2,00	4,00
	Gesamtsumme	17	,6471	1,41161	,0000	-2,00	4,00
NRS_41	Kontrollen	8	-1,0625	,86344	-1,0000	-2,00	,00
	Osteopathie	9	,0000	1,41421	,0000	-2,00	2,00
	Gesamtsumme	17	-,5000	1,27475	-,5000	-2,00	2,00
SRS_41	Kontrollen	8	,5000	,53452	,5000	,00	1,00
	Osteopathie	9	,5556	,72648	1,0000	-1,00	1,00
	Gesamtsumme	17	,5294	,62426	1,0000	-1,00	1,00
pfi_41	Kontrollen	8	41,2500	27,09112	37,5000	,00	80,00
	Osteopathie	9	43,8889	17,46027	40,0000	15,00	75,00
	Gesamtsumme	17	42,6471	21,80293	40,0000	,00	80,00
rolph_41	Kontrollen	8	56,2500	32,04350	50,0000	25,00	100,00
	Osteopathie	9	69,4444	27,32266	75,0000	25,00	100,00
	Gesamtsumme	17	63,2353	29,47145	50,0000	25,00	100,00
pain_41	Kontrollen	8	24,8750	17,70744	27,0000	,00	52,00
	Osteopathie	9	12,4444	25,75903	10,0000	-38,00	48,00
	Gesamtsumme	17	18,2941	22,57976	26,0000	-38,00	52,00

Tab. 3 Differenzwerte

Für diese Berechnungen ergeben sich keine Signifikanzen. Die p-Werte der erfassten Parameter sind folgende:

Körperliche Funktionsfähigkeit\_41: P= 0,7; Körperliche Rollenfunktion\_41: P= 0,3; körperlichen Schmerz\_41: p=0,4; NRS\_41: P= 0,1; NRS\_40: p=0,2; SRS P= 0,7.

### 5.2.3 HYPOTHESENPRÜFUNG

Insgesamt bleibt die Tatsache im Vordergrund, dass die Stichprobe von vornherein zu klein, die Drop-out-Rate zu hoch war und die Datenanalyse keine Aussage für die Praxis hat. Um eine Aussage machen zu können, musste diese Untersuchung noch einmal wiederholt werden.

### 5.3 OPEN BOX

In der Interventionsgruppe nahmen 12 der 13 zugeordneten Wöchnerinnen an der Befunderhebung teil. Die Frauen waren im Alter von 19. - 40. Lebensjahr. Das Durchschnittsalter betrug 28,6 Jahre. Der Medianwert liegt bei 31 Jahren. Elf der 12 Wöchnerinnen sind Erstgebärende. Bei Drei der zwölf Frauen musste aus verschiedenen Gründen schon eine Schwangerschaft abgebrochen werden.

Im Rahmen der Open-Box-Dokumentation werden hier von den Wöchnerinnen angegebenen Schmerzen zu den entsprechenden Messzeitpunkten dargestellt. Die Schmerzgebiete werden nach der Häufigkeit angegeben mit der die Frauen zum Messzeitpunkt die Angaben gemacht haben.

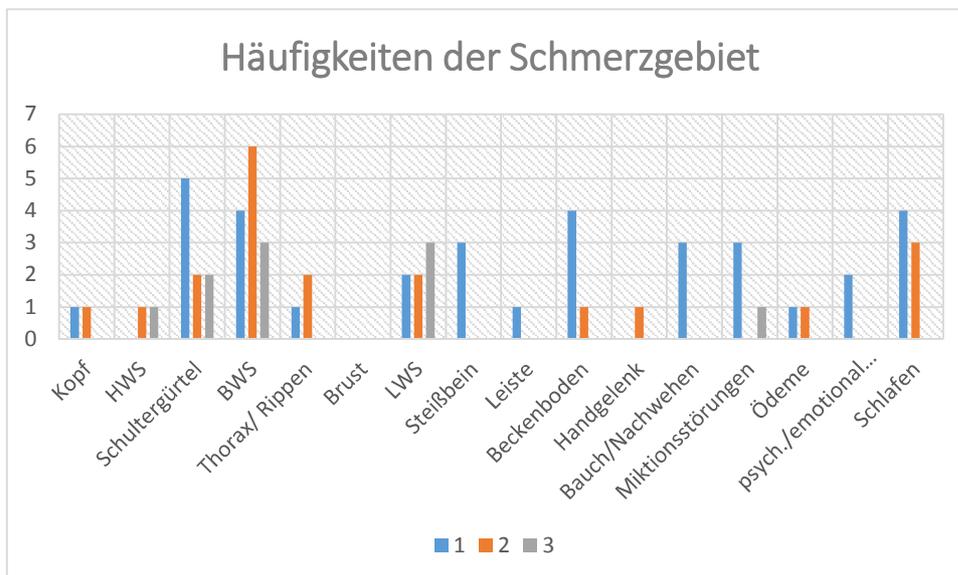


Abb. 8 Schmerzhäufigkeiten

Die Datenzusammenfassung der Probandinnen findet sich im Anhang - Open Box - und gibt einen Überblick über relevanten Fakten der osteopathischen Behandlungen. Die Therapien beinhalten, entsprechend der Befundung und individuellen Arbeitsweise der Behandlerin den Techniken der parietalen, visceralen, craniosakralen Bereichen der osteopathischen Techniken.

# 6 DISKUSSION

---

Im Rahmen der Diskussion soll im vorliegenden Fall auf den Studienverlauf eingegangen werden, da dieser Fragen hinsichtlich falscher Studienplanung aufwirft.

## 6.1 PROJEKTMANAGEMENT

Bezugnehmend auf das Outcome der Untersuchung hinsichtlich Stichprobengröße und Drop-outs, stellt sich die Frage, ob die Ursache dafür in einem mangelhaften Projektmanagement und/ oder falschgewähltem Studiendesign liegt? Die kritische Überprüfung erfolgt Step by Step auf Basis eines Artikels über Projektmanagement in klinischen Studien (Krummenauer, Baulig, & Al-Nawas, 2011), der sich an nachfolgend aufgelisteten Meilensteinen orientiert und zu denen Bezug nehmend, auf die vorliegende Untersuchung, Stellung genommen wird.

Die Meilensteine sind: Thema, statistische Vorüberlegungen, Studienplan/ Dokumente, Ethikkommission, infrastrukturelle Kapazitäten, Patientenrekrutierung und Clinical Data Management.

Im Gegensatz zu den nachfolgenden Diskussionspunkten konnten die Etappen der Studienplanung, Erstellen der notwendigen Dokumente (Patienteninformation, Einverständniserklärung, Ethikkommissionsantrag), Einplanen der Zeitspanne von Antragseinreichung bis zum positiven Votum der Ethikkommission, Organisation der Nutzung der infrastrukturellen Kapazitäten (Räumlichkeiten) und das dafür notwendige Zeitmanagement gut eingehalten und absolviert werden.

### 6.1.1 THEMA

An erster Stelle einer klinischen Studie steht ein Thema, zu dem sich eine Untersuchung aus klinischer Sicht lohnt. Wie in den Kapiteln eins und zwei, dieser Arbeit, beschrieben, konnte mit Hilfe eines Überblicks über die theoretischen Grundlagen (Physiologie des Wochenbettes), der Darstellung des Zusammenhangs mit dem Konzept der Osteopathie und Aufzeigen des

aktuellen Forschungsstandes zu diesem Thema, die klinische Relevanz für diese Untersuchung gut dargelegt werden.

## 6.1.2 STATISTISCHE VORÜBERLEGUNGEN

Um die Qualität einer klinischen Studie zu gewährleisten, muss eine der Messinstrumente und Stichprobenpopulation entsprechende Fallzahl berechnet werden (Röhrig, 2010). Als Grundlage zur Fallzahlbestimmung wurde eine großangelegte Studie verwendet, welche das gleiche Fragebogeninventar und die gleiche Stichprobenpopulation untersuchte (Otchet, Carey, & Adam, 1999). Für unsere Hauptfragestellung, HrQoL, gemessen mit dem SF-36, waren für diese Untersuchung die Dimensionen körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion und Schmerz von Bedeutung. Die Berechnung ergab für diese drei Dimensionen eine Anzahl von mindestens 20 Teilnehmerinnen pro Gruppe.

### 6.1.2.1 REKRUTIERUNGSDAUER

Es sind somit zweimal 20 Patienten für die Realisierung dieser Studie nötig. Krummenau et al. (2011) machen darauf aufmerksam, dass nicht alle Patienten, die eine bestimmte Behandlung brauchen, auch als Studienteilnehmer/innen in Frage kommen. Im vorliegenden Fall verfügt die Station, die zur Rekrutierung der Probandinnen genutzt wird, über 29 Betten für Wöchnerinnen. Die Aufenthaltsdauer pro Wöchnerin ist grundlegend abhängig von der Entbindungsart. Frauen nach spontan-Partus bleiben drei, Frauen, die mit Sectio entbunden wurden, bleiben sechs Tage stationär. Aus der Überlegung heraus, dass Verzögerungen, aus welchem Grund auch immer (Stillprobleme, Brustproblematiken, Blutbild ...), wurde, von einer 6-tägigen Belegung pro Bett ausgegangen. Diese Annahme ergibt eine 5-fache Belegung pro Bett innerhalb eines Zeitraums von vier Wochen und somit eine Frequenz von 145 Wöchnerinnen pro Monat. Es ist vorhersehbar, dass nicht alle 145 Wöchnerinnen pro Monat rekrutiert werden. Bezogen auf die gesamte Population einer Behandlungsmethode, im vorliegenden Fall bezogen auf die Stationspopulation, spricht man bei einer Rekrutierungsrate von 10%, von einem erfolgreichen Verlauf (Krummenauer, Baulig, & Al-Nawas, 2011). Gründe für diese, letztlich gering kalkulierte Rekrutierungsrate, sind die Ausschlusskriterien. Vorweggeschickt werden muss, dass Frauen, deren Kind Komplikationen hat, schon von

vornherein nicht auf der „Rekrutierungsstation“ liegen. Zum Beispiel fallen Frauen, deren Neugeborenes Komplikationen bekommt, Frauen, die nicht teilnehmen wollen, Frauen, die Komplikationen bekommen, Frauen, die nicht deutsch sprechen und Frauen, die nicht volljährig sind, weg. Um eine realitätsnahe Prognose des Rekrutierungszeitraumes zu ermitteln, wird sich auf die monatliche Wöchnerinnenfrequenz der teilnehmenden Station bezogen. Bei 145 Wöchnerinnen pro Monat und einer angenommenen 10%igen Rekrutierungsrate ergibt das 14 Wöchnerinnen pro Monat und bedarf eines Rekrutierungszeitraums von 3,2 Monaten. Ausgehend von den personellen Kapazitäten (eine Osteopathin) ist diese Rekrutierungsrate (14 Wöchnerinnen) pro Monat, mit maximal zwei möglichen Behandlungen pro Tag, realisierbar. Aus organisatorischen Gründen (z.B. Aufrechterhaltung des regulären Stationsbetriebes) wurde nur eine der beiden Wochenbettstationen in die Studie einbezogen.

Oft (60%) werden klinischen Studien nicht in kalkulierten Zeiträume beendet und bei 80% dieser Fälle wird er Zeitraum für die Patientenrekrutierung überzogen (Stadler, 2014). In solch einem Fall wird das Hinzuziehen neuer Zentren zur Patientenrekrutierung vorgeschlagen (Schumacher & Schulgen-Kristiansen, 2008), um so die potentielle Probandenpopulation zu vergrößern. In diesem Fall musste aus Mangel an organisatorischen Möglichkeiten auf diese Alternative verzichtet werden. Eine weitere Alternative, in der gleichen Zeit mehr Wöchnerinnen zu rekrutieren, wäre eine Aufstockung der Anzahl der an der Studie mitwirkenden Osteopathen, was aus Mangel an entsprechenden Ressourcen (personell) und auch dem hinzukommenden organisatorischen, finanziellen und rechtlichen Aufwand, im Rahmen einer berufsbegleitenden Forschung nicht realisierbar war. Der finanzielle Aufwand bezieht sich auf das Hinzuziehen von weiteren Osteopathen, deren Zeitaufwand entsprechend honoriert werden müsste. Organisatorisch kann nicht vorhergesagt werden, wann eine Rekrutierung stattfinden wird, somit kann ich externe Osteopathen schwer einplanen. Die rechtliche Situation, dass externe Osteopathen auf Station arbeiten dürften, unterliegt einer juristischen Abklärung.

Die Verlängerung des Rekrutierungszeitraumes um 3 Monaten brachte nicht den erhofften Erfolg, die Rekrutierungsrate zu steigern, um die berechnete Fallzahl zu erreichen. Mit einer 10%igen Rekrutierungsrate wäre nach 2,4 Monaten die berechnete Stichprobengröße erreicht. Von vornherein wurde ein Rekrutierungszeitraum von 6 Monaten eingeplant, um auch Weiterbildungszeiten und eventuelle Ausfallzeiten ausgleichen zu können, da die reguläre klinische Betreuung der Patientinnen und Wöchnerinnen Vorrang hat. In unserem Fall haben

wir ungeachtet der Drop-outs eine Rekrutierungsrate von 3,1 Teilnehmerinnen pro Monat. Um die notwendige berechnete Fallzahl zu erreichen, hätte 12,85 Monate rekrutiert werden müssen. Bezugnehmend auf Kapitel 5.1. (Studienverlauf) und dem Diskussionspunkt „Drop-Out“ im Kap. 6.1.4 vorausweisend, soll an dieser Stelle erwähnt werden, dass die Drop-out-Rate so hoch war, dass die 12,85 Monate Rekrutierungszeitraum nicht ausgereicht hätten, um eine statistisch aussagekräftige Stichprobe aufzubauen.

Der Faktor Zeit für die Studieninformation spielt sicher eine große Rolle und ist ein Schwachpunkt in der Studienplanung. Die Studieninformation oblag in der Studienrealisierung im Endeffekt der behandelnden Osteopathin, da Unterbesetzung des Pflegepersonals dem zeitlichen Aufwand nicht zuließ.

Es hat sich gezeigt, dass die Frauen in den ersten Tagen im Wochenbett so viele Informationen bekommen, sehr viele Veränderungen durchleben und die Studieninformation in dieser Zeit eine extra Anforderung bedeutete. Viele Frauen haben sich die Studieninformation angehört und das Informationsmaterial zum Durchlesen entgegengenommen, aber es zum verabredeten Zeitpunkt nicht geschafft, diese zu lesen. Im Tagesablauf der Wöchnerinnen blieb dann einfach keine Zeit.

Für kommende Studien wäre ein größeres Informationsteam wünschenswert und eine Vorverlegung des Informationszeitpunktes notwendig, um mehr Frauen auch schon vor der Entbindung zu erreichen, um ihnen somit einen längeren Überlegungszeitraum zu bieten. In Betracht kommen würde die Information bei der Schwangerschaftsuntersuchung in der Klinik und auch bei niedergelassenen Frauenärzten, die wissen, dass Ihre Klientinnen in der Klinik entbinden werden, sowie bei den Geburtsvorbereitungskursen im Klinikum und extern. Zu diesen Zeitpunkten kann das Studieninformationsschreiben mitgegeben werden und die Schwangere hat Zeit, sich ganz in Ruhe die Studienbeschreibung durchzulesen.

Die Studieninformation würde so über ein umfassenderes interdisziplinäres Team durchgeführt werden (Physiotherapeuten, Ärzte, Hebammen, Krankenschwestern).

Ohne Wöchnerinnen geht es nicht, das ist klar. Sie sind die Ressourcen, mit der diese Studie gefallen ist, sie spielen die Hauptrolle. Um erfolgreicher zu rekrutieren, sollte man die Perspektive wechseln und aus der Sicht der potentiellen Teilnehmerinnen sich die Frage stellen: Was bringt mir die Teilnahme an dieser Studie, welche Vorteile habe ich, wenn ich in der Interventionsgruppe bin, aber auch ob es für mich ein Nachteil ist, wenn ich der

Kontrollgruppe zugeordnet werde? Es handelt sich um eine Kosten/Nutzen Überlegung. Die Basis ist es, einen Anreiz für die Probandinnen zu schaffen, unter dessen Gesichtspunkt es lohnenswert ist, an der Studie teilzunehmen, unabhängig von der Gruppenzuordnung. Der Erfolg zeigt sich somit vor allem im Patientenzugang (Stadler, 2014).

Der persönlichen Kontakt mit der Patientin, das Eingehen auf studienbezogene Wünsche der potentiellen Probandinnen. Das klinische Erscheinungsbild bei der Studiendurchführung sollte so gering wie möglich sein, denn desto eher wird an Studien teilgenommen (Stadler, 2014).

In der Studie realisierte „kundenorientierter Studienanreize“ waren die drei kostenlose Behandlungen der Interventionsgruppe und das Angebot von drei gratis Behandlungen der Kontrollgruppe nach Abschluss der Studie. Auch wurde beim Informationsgespräch auf die Tatsache hingewiesen, dass „Frau“ etwas für sich tun kann. Auch der organisatorische Aufwand wurde so gering wie möglich gehalten, in dem der erste Messzeitpunkt (1) im Krankenhaus realisiert wurde und somit die Trennung vom Baby auch nicht mehr als eine Stunde betrug. Dieser Punkt war den Frauen sehr wichtig. Für die Messzeitpunkte zwei, drei und vier hatte die Kontrollgruppe nur die Fragebögen zurückzuschicken. Die Interventionsgruppe hatte die Möglichkeit, Termine zwischen 7 Uhr morgens und 19 Uhr abends wahrzunehmen. Hier waren die Punkte Anfahrtsweg/ Behandlungsort, Parkmöglichkeiten, Babysitter, Behandlungszeiten sehr relevant. Es war oft zu vermerken, dass die Themen Überforderung, Termineinhaltung und Organisation, die Frauen hinsichtlich einer Studienteilnahme verunsicherten, beziehungsweise davon abhielten.

Neben den Ausschlusskriterien zeigten sich verschiedene Rekrutierungsbarrieren, wodurch eine Studienteilnahme ausgeschlossen wurde. Diese waren wie folgt:

- Ich würde mitmachen, wenn ich fix in der Kontrollgruppe wäre
- Ich würde teilnehmen, wenn ich fix in der Behandlungsgruppe wäre
- Ich wohne so weit weg
- ich weiß noch nicht, ob ich das mit Baby alles schaffe
- ich denke nicht, dass ich das brauche
- Ich bin allein mit mehreren Kindern

- Ich sehe für mich keinen Nutzen darin

- Ich habe jetzt keine Zeit dafür

### 6.1.3 STUDIENDESIGN

Bezugnehmend auf die im vorhergehenden Abschnitt genannten Rekrutierungsbarrieren (blau gefärbt), stellt sich die Frage, ob ein randomised controlled trial, das richtige Design der Wahl für diese Studienpopulation (Wöchnerinnen) ist. Das Design einer randomisierten, kontrollierten Studie wurde zum Zeitpunkt der Studienkonzepterstellung durch die Betreuung im Rahmen der Forschungsmethodik an der WSO (international Schule der Osteopathie Wien) mit der Begründung, dass RCT der Goldstandard und somit entscheidend für die Studienqualität ist, angeraten. Was einen RCT zum Goldstandard macht, ist, kurz zusammengefasst, das Erfassen von kleinen, aber wesentliche Behandlungseffekten und somit die Wirksamkeit und Sicherheit einer Intervention. Durch zufällige Gruppeneinteilung minimieren sich Bias und Confoundings und kann so den Nachweis der Überlegenheit einer neuen Therapiemöglichkeit im Vergleich zum Standardprozedere aufzeigen (Strausz, 2013). Dieses Studiendesign ist eine gute Grundlage für die Evidenz basierte Medizin, jedoch ist darauf hinzuweisen, dass durch die strenge Selektion der Studienpopulation die Anwendbarkeit der Ergebnisse auf die Normalbevölkerung (externe Validität) eingeschränkt ist, was im Fall der vorliegenden Studie nicht zum Tragen kommt, da es sich um einen pragmatisch (geringe Selektionskriterien) RCT handelt.

Die Autorin stellt sich die Frage, ob der als Goldstandard begründete RCT hier das passende Studiendesign war? Eine beträchtliche Zahl von Wöchnerinnen hätte die Studie gern durch ihre Teilnahme unterstützt, nur wollten einige Frauen in ihrem Wochenbett etwas für sich tun und wollten das Risiko, der Kontrollgruppe zugeteilt zu werden, nicht eingehen. Auf der anderen Seite gab es Wöchnerinnen, die nur der Kontrollgruppe zugeteilt werden wollten, da sie eine Teilnahme in der Interventionsgruppe für nicht realisierbar einstufen. Diese Gründe waren:

- Ich wohne sehr weit weg

- Ich habe schon Kinder und fühle mich dem organisatorischen Aufwand nicht gewachsen.

- Ich bin die Woche über allein und habe keine kalkulierbare Unterstützung, die auf mein Kind schaut

Somit ist genau die für die Wissenschaft so sinnvolle Randomisierung für diese Studienpopulation ein Teilnahmehindernis. Ebenso könnten die oben angegebenen Faktoren, nicht vorhersehbare Ursachen für Drop-outs der Studienteilnehmerinnen sein.

Eine Möglichkeit, die Wöchnerinnen, die in dieser Lebensphase etwas für sich tun möchten, zu inkludieren, ist eine Veränderung des Studiendesigns. Mit zwei Interventionsgruppen (zum Beispiel Physiotherapie und Osteopathie) könnte die Rekrutierungsrate um diese Drop-outs erhöht werden. Diese Form der Untersuchung war aus Gründen der personellen Kapazitäten nicht umsetzbar. Die Wöchnerinnen, die nur in der Kontrollgruppe teilnehmen möchten, wären nur mit einer nicht randomisierten kontrollierten Studie einzuschließen, was aber eher zu Ergebnisverzerrung führt und einer größeren Stichprobe bedarf (Strausz, 2013).

#### 6.1.4 DROP-OUT

Auch wenn die notwendige Stichprobengröße nicht erreicht wurde, soll hier der Planungspunkt der Drop-out-Quote beleuchtet werden, um die Berechnung des prognostizierten Ausfalls zu überprüfen. Wie vorangegangen in Kap.5.1 dargestellt, wird eine allgemeine Drop-out-Rate von 10% bis 20% angegeben und diese kann für die Rekrutierungsrate herangezogen werden, um eine auswertbare Fallzahl sicherzustellen. In dieser Untersuchung wurde eine Ausfallrate von 15% einkalkuliert. Strausz (2013) macht darauf aufmerksam, dass die allgemeine Drop-out-Rate bei speziellen Populationen, wie zum Beispiel bei psychiatrischen Patienten, auch höher liegen kann.

In dem nachfolgenden Abschnitt soll auf die Drop-out-Raten von osteopathischen Studien mit den Themenbereichen Schwangerschaft, Wochenbett und post partum untersucht werden, um eventuelle Unterschiede in diesen sensiblen Phasen aufzuzeigen.

	Schwangerschaft			Wochenbett			Post Partum		
	Gesamt	IV-G	K-G	Gesamt	IV-G	K-G	Gesamt	IV-G	K-G
<b>(2003) Lenz</b>	5%	0,8%	4,2%						
<b>(2006) Peters</b>	5%	0%	5%						
<b>(2007)Nistler</b>	16%	6,2%	<b>9,8%</b>						
<b>(2007) Reckenagel/ Roß</b>							2,5%	0 %	2,5%
<b>(2012) Rother</b>							3,9%	2,6%	1,3%
<b>(2009) Leitner-Wagger</b>				5%	2,5%	2,5%			
<b>(2013) Gundmann</b>	4,9%	4,9%	0%						
<b>(2013) Göttlich</b>	12,5%	12,5%	0%						
<b>(2014) Menges</b>							10,7%	5,35%	5,35%
<b>(2014) Röhrisch</b>	11,4%	2,8%	8,6%						
<b>Dlugos</b>				<b>39,3%</b>	<b>14,3%</b>	<b>25%</b>			
	<b>9,1%</b>	4,5%	4,6%	<b>22,2%</b>	8,4%	13,8%	<b>5,6%</b>	2,6%	3%

Tab. 4 Drop out Rate je Gruppe

Rot eingefärbte und kursive Angaben liegen über dem Grenzwert von 15% der differenziellen Drop-out-Rate.

Es zeigt sich, dass die allgemeinen Drop-out-Raten für den Zeitraum der Schwangerschaft und dem Zeitraum post partum (nach dem Wochenbett) unter der 10% Ausfallrate bleiben und somit den allgemeinen klinischen Erwartungen entsprechen. Bis auf das Wochenbett findet sich kein nennenswerter Unterschied in der Höhe der Ausfälle bei den Intervention- und den Kontrollgruppen. Die differenzielle Drop-out-Rate wird nur im Zeitraum des Wochenbetts und bei einer Studie über Schwangerschaft innerhalb der Kontrollgruppe überschritten.

Die Gründe für die Drop-outs in den oben untersuchten Zeiträumen waren:

### **Schwangerschaft:**

- Gestose, vorzeitige Geburt
- Versäumen des Behandlungstermins
- Unterlagen nicht zurück gesendet
- Ausschlusskriterien (Compliance)
- Keine Angabe von Gründen
- Abort, Schwangerschaftsabbruch
- Komplikationen, Wehen
- Veränderung der privaten Situation

### **Wochenbett**

- Keine Fragebogenrücksendung/keine Gründe bekannt
- Krankheit von Kind oder Mutter (Terminversäumnis)
- Verlängerter Aufenthalt im Ausland (bei Partner, Eltern)

### **Post Partum**

- Beschwerdefreiheit
- Eintreten von Ausschlusskriterien (Schwangerschaft, Schwangerschaftsabbruch)
- Veränderter Gesundheitszustand (Medikamenteneinnahme)

Es zeigt sich, dass die Drop-outs in der Schwangerschaft und im Zeitraum nach dem Wochenbett im Allgemeinen mit veränderten Gesundheitszuständen, Eintreten von Ausschlusskriterien, Veränderter privater Situation und mangelnder Compliance zusammenhängt.

In der vorliegenden Untersuchung können für die Kontrollgruppen-Drop-outs nur Vermutungen angestellt werden, da keine Rückmeldungen über den Grund des Drop-outs zur Verfügung stehen. In der Interventionsgruppe sind die Gründe der vier Drop-outs bekannt.

Zum ersten Drop-out kam es nach der Rekrutierung und vor der ersten Behandlung. Der Grund war die Information des Kinderarztes, dass beim Säugling ein Problem festgestellt wurde und es weiterer Untersuchungen bedarf. Die Wöchnerin teilte mit, dass sie unter diesen Umständen nicht an der Studie teilnehmen wird.

Die Drop-outs eins bis vier waren familiäre Gründe die Ursache für das Ausscheiden aus der Studie. Bei einer Wöchnerin hat der Partner einen dienstlich bedingten Auslandsaufenthalt zu realisieren und sie entschied sich mitzugehen. Bei einer anderen war der Mann schon in der Schwangerschaft ins Ausland versetzt worden und sie plante nur zwei Wochen auf Besuch nachzureisen. Da sie die Gemeinsamkeit als so wohltuend empfand, entschied sie sich für die kommenden zwei Monate im Ausland zu bleiben. Die vierte Wöchnerin, die wegfiel, lebte generell in Graz, war aber ursprünglich aus dem Ausland und besuchte im Zeitraum zwischen der zweiten und dritten Behandlung ihre Mutter. Sie empfand die Unterstützung, die sie bekam als sehr wertvoll, auch die gemeinsame Zeit mit Baby und Mutter für sehr wichtig, so dass sie ihren Auslandsaufenthalt ebenso verlängerte und der 3. Behandlungstermin ausgefallen ist. Diese Gründe für Drop-outs sind gut zu verstehen und haben nichts mit Compliance zu tun. Die Autorin selbst hat selbst 2 Heimatländer auf verschiedenen Kontinenten und lebt in einem 3. Land, ihrer Wahlheimat und hat größtes Verständnis für die Frauen. Denn schon ein afrikanisches Sprichwort (de.wikiquote.org, 2014) sagt:

„Um ein Kind zu erziehen, braucht es ein ganzes Dorf.“

In der Ausnahmesituation des Wochenbettes wählt „Frau“ die Familie und die damit verbundene Unterstützung und Geborgenheit.

Betrachtet man die Drop-out-Raten der beiden Wochenbettstudien, fällt auf, dass in der vorliegenden Untersuchung eine deutlich höhere Drop-out-Rate vorliegt, in der Kontrollgruppe noch höher als in der Interventionsgruppe. Der Grund für diese Abweichung kann im Studiendesign gesehen werden. In der Studie von Leitner-Waggoner (Leitner-Waggoner, 2009) gibt es im Vergleich zu dieser Studie nur einen Behandlungstermin, den die Frauen gleich innerhalb der ersten drei Tage post partum wahrnehmen. Im Gegensatz zu dieser Studie, wo zur Behandlung in den ersten drei Tagen nach der Geburt, zwei weiteren

Behandlungsterminen innerhalb des Wochenbettes (der nächsten acht Wochen) hinzukommen. Damit ist ein größerer organisatorischer Aufwand (Zeitfaktor, Babysitter, Risiken wie Krankheit ...) verbunden. Ebenso steigt mit jeder Woche die Möglichkeit von oben angeführten Gründen, die zum Abbruch führen können. In einigen der oben angeführten Studien für Schwangerschaft und post partum wird das Waiting-list-Design verwendet, was bei Drop-out einer Teilnehmerin das Auffüllen der entstandenen Lücke wieder ausgleicht und somit, unabhängig von der Drop-out-Rate, die notwendige Stichprobengröße sichert. Im Falle der Wochenbettstudie kommt diese Möglichkeit nicht in Frage, da das Rekrutierungszeitfenster, um eine Realisierung des Studienablaufes zu garantieren, sehr kurz ist. Die Wöchnerinnen müssen innerhalb der ersten drei bis fünf Tage nach der Geburt rekrutiert und im Fall der Zuordnung in die Interventionsgruppe auch behandelt werden.

Bei dieser Studienpopulation liegt somit ein Schwerpunkt auf der Drop-out-Minimierung. Es wird darauf hingewiesen, dass wahrscheinlich ein Grund für die höhere Drop-out-Rate der Kontrollgruppe der geringe persönliche Kontakt zur Kontrollgruppe war, da diese nur durch E-Mail an die Fragebogenrücksendung erinnert wurden. Es ist zu empfehlen, die Wöchnerinnen per E-Mail, Textmitteilung und durch persönlichen Anruf der StudienorganisatorIn an die Fragebogenrücksendung zu erinnern, das gilt natürlich auch für den Follow-Up Messzeitpunkt der Interventionsgruppe. Im Fall einer Studie mit zwei Interventionsgruppen besteht schon von vornherein ein hoher persönlicher Kontakt zwischen Teilnehmerinnen und Behandler/Behandlerin.

Das Wochenbett scheint hinsichtlich des Drop-outs eine sehr sensible Phase zu sein. Ist man in der Zeit der Schwangerschaft um Unterstützung von außen bemüht, um die Herausforderungen der Schwangerschaft und Geburt zu meistern, scheint im Wochenbett ein familiärer Rückzug und die eigenen Bedürfnisse sowie die Einstellung auf diese neue Lebenssituation im Vordergrund zu stehen und die Teilnahme an einer Studie in diesem Zeitraum ist eine zusätzliche Aufgabe für die Wöchnerin, die hinsichtlich der Priorität dem Kind, der Familie und anderen Lebensumständen den Vorrang gewähren muss.

## 6.2 PARAMETER

Auch wenn die Daten keine Signifikanzen aufzeigen, sollen an dieser Stelle die Ausgangswerte und Verläufe hinsichtlich der Tendenzen, die sich zeigen, diskutiert werden. Die Darstellung der Daten erfolgt für die Messzeitpunkte separiert und dient der Verdeutlichung der durch die spezielle Lebenssituation des Wochenbetts resultierenden Ausgangswerte (nur bei NRS) und der durch die Osteopathie Behandlung hervorgerufenen Veränderungen.

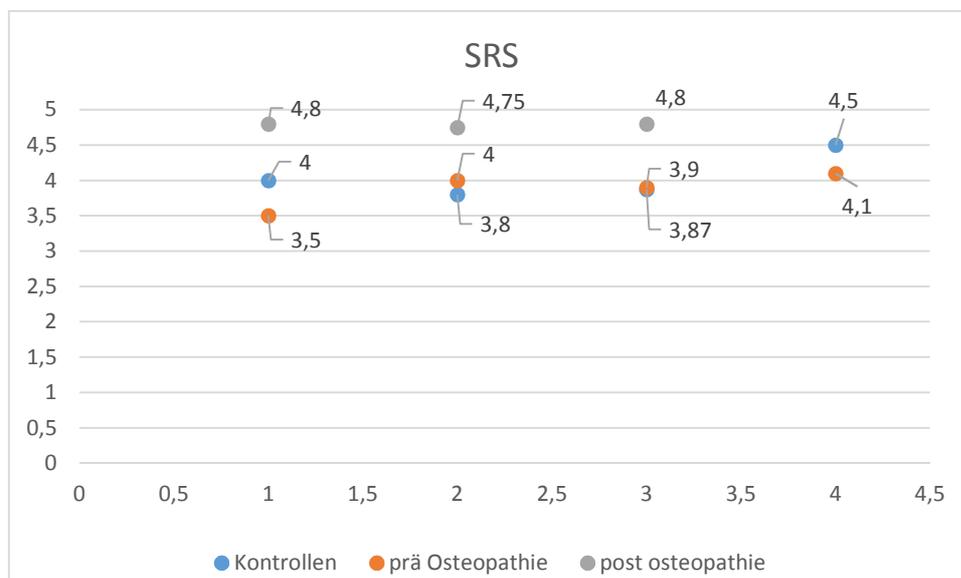


Abb. 9 Vergleich der Messzeitpunkte: SRS

Es zeigt sich, dass die Wöchnerinnen, die in die Behandlungsgruppe randomisiert wurden, einen niedrigeren Ausgangswert des aktuellen Wohlbefindens haben als die Frauen der Kontrollgruppe. Eine mögliche Ursache dafür könnte die Aussicht auf Behandlung sein, die durch eine intensivere Körperbeobachtung bestehende Diskrepanzen zum Normalzustand deutlicher hervortreten lassen und zu einer geringeren Einstufung des aktuellen Wohlbefindens sorgen. Dass die Osteopathie sehr wohl einen Einfluss auf das aktuelle Wohlbefinden hat, zeigt die nachfolgende Tabelle, in der die Befindlichkeitsverbesserung dargestellt wird und zu den ersten drei MZP (mit Behandlung) durch die Behandlung dann auch das Wohlbefinden der Kontrollgruppe übersteigt.

Messzeitpunkt	IV-G (Veränderung durch Behandlung)	K-G
1	3,5 (+1,2) / +0,8	4
2	4 (+0,75) / +0,95	3,8
3	3,9 (+0,9) / +0,93	3,87
4	4,1	4,5

Tab. 5 Ausprägung der aktuellen Befindlichkeit (SRS) durch die Osteopathie-Behandlung

Bei der NRS gibt es 5 MZP. Es zeigt sich, dass zum Zeitpunkt der

Zustimmung zur Studienteilnahme der Schmerzwert der Wöchnerinnen geringer ist als in der Kontrollgruppe.

Zwischen der Rekrutierung und anschließender Information über die Gruppenzuordnung bis hin zum ersten MZP vergehen ca. drei Stunden bis zu einen Tag. Innerhalb dieses Zeitraumes, wo keine Intervention stattgefunden hat, erhöhen sich die Schmerzen in der Interventionsgruppe.

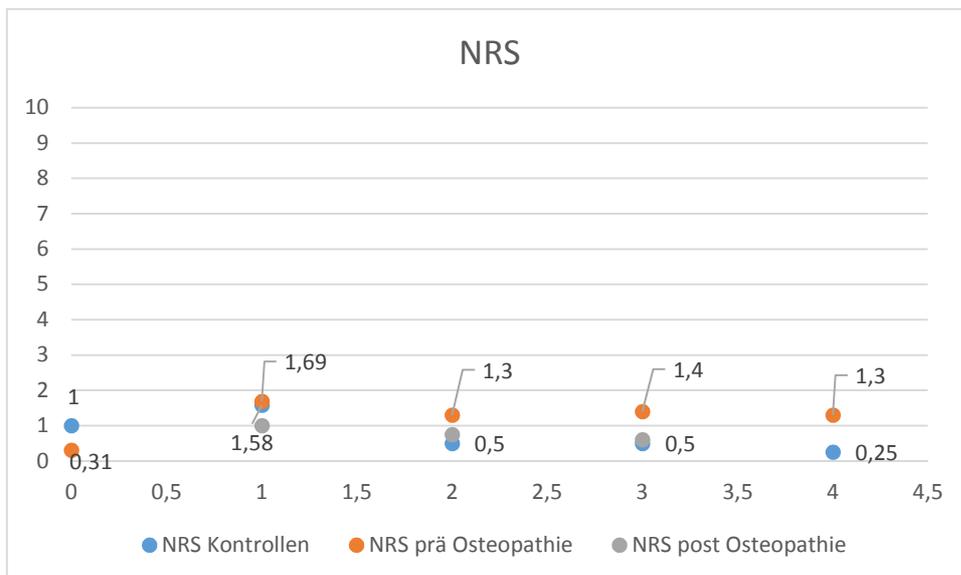


Abb. 10 Vergleich der Messzeitpunkte NRS

Die vorhergemessene, geringere Schmerzeinstufung der Interventionsgruppe kann rein zufällig sein, aber auch von der Intensität der Rückbildungsprozesse der Gebärmutter (Nachwehen), mit Brustschmerzen (Stillen) und/oder mit Mobilisationsschmerzen (abhängig von Entbindungsart und der aktuellen Position) vergesellschaftet sein. Es zeigt sich, dass es

sinnvoll ist, das Schmerzgebiet, auf das die Frauen ihren NRS-Wert beziehen, mit einem Vermerk, oder Einzeichnen im Bodychart, immer mit zu erfassen. Dadurch lässt sich auch rückschließen, welche Schmerzen im Wochenbett welche Rolle spielen (Rückbildung, Umstellungsprozesse oder belastungsbedingte Schmerzzustände).

Gruppen	-2	-1	+0,5	+1	+2	3,5	
IV-G				5x	1x	1x	+10,5
K-G	1x	1x	1x	3x	3x		+6,5

Tab. 6 NRS-Wert Steigerung nach Information über Gruppenzuordnung

Durch die geringe Stichprobengröße machen sich Ausreißer verstärkt bemerkbar. Es zeigt sich, dass nach der Mitteilung der Gruppenzuordnung die Schmerzwerte der Kontrollgruppe sinken und steigen und in der Interventionsgruppe nur steigen.

Durch die Osteopathie-Behandlungen zeigt sich eine Verringerung des Schmerzes in der Interventionsgruppe. Die **Veränderungen im Vergleich zur Kontrollgruppe fallen unterschiedlich aus.**

Messzeitpunkt	IV-G (Veränderung durch Behandlung)	KG NRS-Werte
0	0,31	1
1	1,69 (-0,69) <b>-0,58</b>	1,58
2	1,3 (-0,55) <b>+0,25</b>	0,5
3	1,4 (-0,8) <b>+0,1</b>	0,5
4	1,3	0,25

Tab. 7 Veränderung des Schmerzes (NRS) durch die Osteopathie-Behandlung

Der Intergruppenvergleich zeigt eine negative Signifikanz der NRS. Die Kontrollgruppe zeigt im Studienverlauf ohne die Osteopathie-Behandlung immer (abgesehen vom MZP 0) geringere Schmerzwerte.

Hier kann ebenso die intensivere Auseinandersetzung mit dem eigenen Körper und Schmerzbereichen in Bezug auf die bevorstehende Behandlung eine Rolle spielen, denn je genauer man die Schmerzbereiche angeben kann, desto besser kann im Rahmen der Behandlung darauf eingegangen werden. Aus diesem Grund könnten belastete

Körperregionen bewusster wahrgenommen werden. Die Schmerzfrage kann sicherlich mit einem offenen Fragebogen am Ende der Studie geklärt werden.

Bei der Erfassung des SF-36 wurden natürlich alle Dimensionen abgefragt und auch ausgewertet. Neben der negativen Signifikanz ( $p=0,3$ ) der NRS zeigt sich für die Dimensionen „Allgemeine Gesundheitswahrnehmung“ ( $p=0,01$ ) und „Soziale Funktionsfähigkeit“ ( $p=0,009$ ) positive Signifikanzen für die Interventionsgruppe.

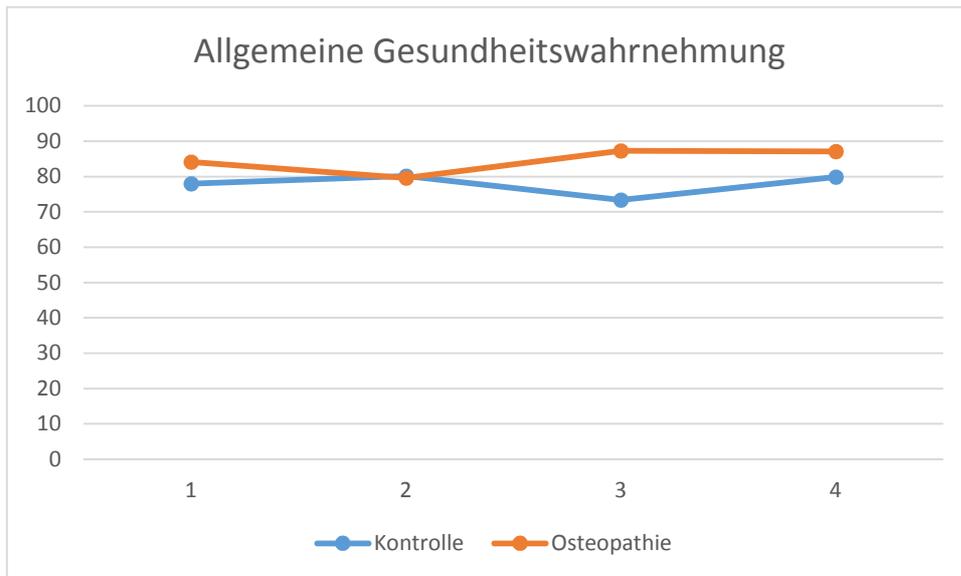


Abb. 11 Verlauf der Entwicklung der Allgemeinen Gesundheitswahrnehmung

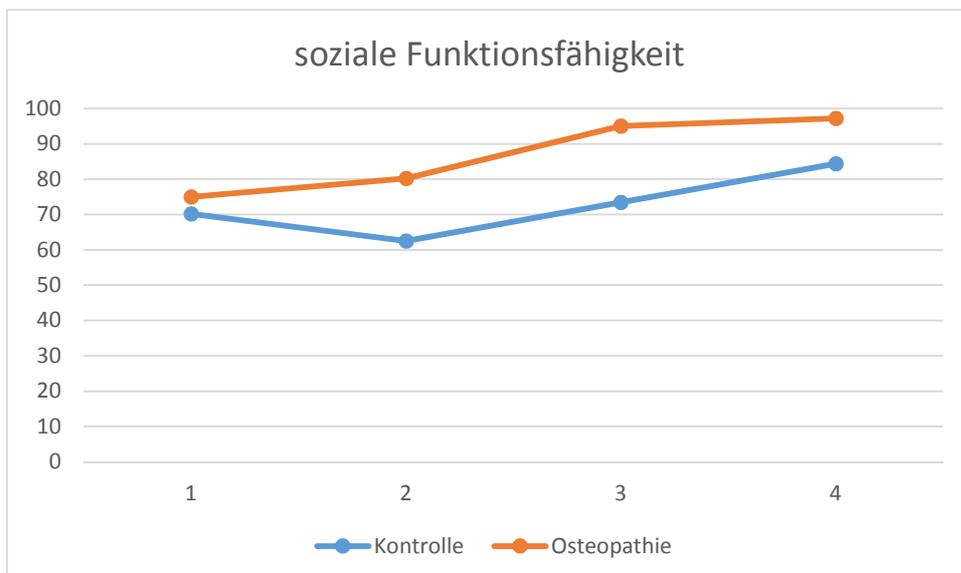


Abb. 12 Verlauf der Sozialen Funktionsfähigkeit

Diese Entwicklungen sind mit Vorbehalt zu betrachten, es scheint, dass bei einer größeren Stichprobe und weniger Drop-outs das Potential der Osteopathie deutlicher aufgezeigt werden kann.

Insgesamt zeigt sich, dass das Wochenbett in jeglicher Hinsicht ein Ausnahmezustand ist und die Bedingungen für eine Studienteilnahme wirklich passen sollten. Denn ob dabeigeblichen wird, entscheidet die Entwicklung des täglichen Lebens der Wöchnerin. Christiane Northrup (2005, S. 145) hat es nachfolgend sehr treffend ausgedrückt:

„Die erste Zeit mit meinem Kind zwang mich zudem, mein gewohntes Tempo zu drosseln und mich einem Prozess zu unterwerfen, der viel größer war, als ich es mir je hätte vorstellen können. Aber während ich dies entdeckte, fand ich auch heraus, dass alles andere um mich herum schließlich doch seinen rechtmäßigen Platz bekam.“

Umstellung und Adaptation auf die neue Situation (Kind, veränderte Lebenssituation,...) , das dauert eben eine bestimmte Zeit und dieser Zeitraum, des Wochenbettes, ist somit eine Phase, die besondere Bedingungen bedarf und in Hinblick auf eine Studiendurchführung, ganz klar einen Lebensabschnitt untersucht wird, in der die Wöchnerin erst auf ihre Familie und auf sich schaut.

# 7 AUSBLICK

---

Nach Betrachtung der Ergebnisse und der Diskussion, bleibt der Vorschlag, dieses Thema im Rahmen einer größer angelegten Untersuchung noch einmal zu bearbeiten. Für eine Neubearbeitung werden folgende Empfehlungen gemacht.

## **Forschungsdesign**

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine zweiarmige, pragmatisch kontrollierte, randomisierte, offene Studie. Die zwei Arme sind durch zwei Interventionsgruppen definiert, eine Intervention ist die Osteopathie, die andere kann zum Beispiel Physiotherapie sein.

## **Stichprobengröße**

Sinnvoll wäre eine Stichprobengröße, die den gesamten SF-36 in Hinsicht auf die Fallzahlbestimmung abdecken würde, damit alle Parameter die für die HRQL einer Person relevant sind, zur Ergebnisanalyse zur Verfügung stehen. Bezug nehmend auf die Berechnung der vorliegenden Arbeit (Tab. 1 Übersicht der Stichprobengröße) zeigt sich, dass am Beispiel der Allgemeine Gesundheitszustand 274 Teilnehmerinnen pro Gruppe verlangt.

Es müsste noch für alle anderen Parameter des SF-36 diese Fallzahl berechnet werden, um endgültig eine Aussage über die Stichprobengröße machen zu können. Es wird von 274 Teilnehmerinnen pro Gruppe ausgegangen, somit beträgt die notwendige Stichprobe 548 TN gesamt. Die Drop-out-Rate wird durch die Ergebnisse dieser Arbeit mit einem Wert von bis zu 40% empfohlen. Daraus ergibt sich eine Stichprobengröße von 762 Teilnehmerinnen. Die Rekrutierungsrate dieser Studie lag bei 2% pro Monat. Somit würde diese Untersuchung mit einem Therapeuten/Therapeutin 254 Monate (ca. 21 Jahre) dauern. Daraus folgt, dass es mindestens zwei Behandler sein sollten und im Fall einer Neubearbeitung des Themas, eine multizentrische Studienorganisation zu Grunde liegen sollte. Gehen wir von 10 teilnehmenden Zentren und 20 behandelnden Behandlern/Behandlerinnen aus, beträgt der Rekrutierungszeitraum 13 Monate.

Österreich ist ein relativ kleines Land, rein von der Voraussetzung, dass Osteopathen/Osteopathinnen durch Hauptprofession (PhysiotherapeutIn/MedizinerIn) in den Geburtskliniken arbeiten, deckt ganz wahrscheinlich nicht die für die Studie notwendigen 10 Osteopathen/Osteopathinnen ab. Im Rahmen solch einer groß angelegten Studie sollte die Durchführung in Ländern mit dem anerkannten Berufsbild der Osteopathie stattfinden. Der Vorteil ist, dass dann Osteopathen als Osteopathen angestellt, in den Klinikbetrieb integriert tätig sind, und die Osteopathie auch das Hauptarbeitsfeld ist. Auch ist das Berufsfeld im Gesundheitssystem verankert und bekannt. Erfolgt die Studieninformation schon vermehrt vor der Geburt, bei Schwangerschaftsuntersuchungen durch Arzt oder Ambulanzschwestern, Geburtsvorbereitungskursen und Frauenärzten im Umfeld, können sich schon viele Frauen vorher über eine Teilnahme Gedanken machen. Des Weiteren kann die Studieninformation im Wochenbett durch Stationspersonal und Osteopathen geschehen. Somit können diese Rekrutierungsmaßnahmen auch berufsfeldübergreifend durchgeführt und wahrscheinlich auch eine höhere Rekrutierungsrate erzielt werden. Es ist zu vermuten, dass in Ländern in denen Osteopathie anerkannt ist, länger praktiziert wird und mit einem verbreiteten Wissen über diese Behandlungskonzept zu rechnen ist, auch eine höhere Bereitschaft zur Teilnahme besteht. Der Faktor Zeit für Studieninformation spielt sicher auch eine Rolle, da die Hauptaufgabe die Physiotherapie war und die Studie nebenher gelaufen ist.

Die Rekrutierung sollte dann zentral über die Studienleitung bzw. eine Person erfolgen, die für diese Aufgabe im Rahmen der Studienplanung in den personellen Kapazitäten eingeplant ist. Diese Person könnte Rekrutierung und im Rahmen des Follow-ups mit Fragebogen die Rücksendungen kontrollieren und durch SMS, Anrufe und E-Mail Kontakt zu den Teilnehmerinnen halten, um die Drop-out-Rate zu minimieren. Die Gesamtstichprobe umfasst 762 Wöchnerinnen, pro Teilstichproben sind das jeweils 381 Teilnehmerinnen (- Interventionsgruppe/O; Interventionsgruppe/PT: 381 Wöchnerinnen + Physiotherapiebehandlung)

### **Art der (Teil-)Stichprobenziehung**

Die Studie sollte als „fixed trial“ randomisiert (Stolberg et al., 2004) werden und im Vorhinein hinsichtlich verschiedener Punkte stratifiziert werden, damit gleiche Teilstichproben regeneriert werden können. NRS, Erstgebärend, Mehrgebärend,

## **Parameter**

Eine gute Möglichkeit, die Ergebnisse einer Untersuchung ist ein Mixed Methods-Design, in dem also qualitative und quantitative Datenerhebung praktiziert wird. Die qualitativen Erhebungen können parallel zur quantitativen Erhebung Begründung für entsprechende Entwicklungen liefern. Auch nach Ende der festgesetzten, quantitativen Messzeitpunkten und der Auswertung der Daten, kann bezogen auf die Ergebnisse, ein offener Fragebogen an die Studienteilnehmerinnen geschickt werden, um vervollständigende Informationen zu bestimmten Verlaufsentwicklungen zu bekommen (Kuckartz, 2014). Eine Kombination aus Fragebogen, Skalen und offener Befragung wäre sehr sinnvoll und denkbar.

## **Studienablauf/ Erhebungszeitpunkte und -intervalle**

Die Rekrutierung und Erstbehandlung der Wöchnerinnen erfolgt in den ersten drei bis fünf Tagen nach der Entbindung. Pro Wöchnerin sind drei Behandlungstermine geplant, entweder Osteopathie oder Physiotherapie. Das Behandlungsintervall, sowie die Intervalle der quantitativen und qualitativen Messzeitpunkte betragen 4 Wochen. Nach der dritten Behandlung werden Fragebogen, Skalen, Bodychart und offener Fragebogen noch für die nächsten 16 Monate im 4 Wochenrhythmus erfasst.

## **Infrastrukturelle und personelle Kapazitäten/kooperierende Institutionen**

Das Studienteam besteht somit mindestens aus der Studienleitung, Rekrutierungsteam, eine Tester/in pro Zentrum, zwei Behandler/Innen pro Zentrum, die Betreuung der Projektwebsite und einen Statistiker. Es ist klar, dass ein gewisses Budget und eine Arbeitszeitorganisation zu beachten ist.

Als Voraussetzungen für die Realisierung einer erneuten Untersuchung in diesem Themenbereich sind, dass sich Zentren zur Teilnahme entschließen müssen, die dann auch und dann auch räumliche, zeitliche und organisatorische Kapazitäten mitbringen.

### **Geplante Studiendauer**

Der Rekrutierungszeitraum beträgt 13 Monate, der Beobachtungszeitraum pro Patientin ist 12 Wochen. 12 Monate nach der letzten Randomisierung erfolgt die letzte Datenerfassung, die Studiendauer beträgt 25 Monate.

### **Ergebnisrelevanz**

Wenn die Studie mit entsprechender Stichprobengröße realisiert werden kann, dann schließt sie eine Lücke im Forschungsbereich Wochenbett sowie in der osteopathischen Forschung und kann die Wirkung des Konzepts Osteopathie aufzeigen.

Eine Finanzierung einer solchen Studie könnte über einen Sponsor realisiert werden oder man zieht ein länderübergreifendes Projekt der Schulen für Osteopathie in Betracht und ermöglicht das Füllen der Forschungslücke durch Masterarbeiten.

# 8 KONKLUSION

---

In dieser Masterthese sollte der Einfluss der Osteopathie auf die körperliche, gesundheitsbezogene Lebensqualität von Wöchnerinnen erfasst werden. Um die Fragestellung beantworten zu können, wurde als Messinstrument der SF-36 herangezogen, die NRS und die SRS wurden als sekundäre Zielparameter mit erfasst. Die notwendige Stichprobengröße wurde mit 46 Teilnehmerinnen, 23 Teilnehmerinnen pro Studiengruppe berechnet. Geplant waren der osteopathische-Behandlungen in der Interventionsgruppe mit einem Follow-up, die mit den Messzeitpunkten gleichgesetzt waren. Ebenso wurden zeitgleich 4 Messzeitpunkte für die Kontrollgruppe durchgeführt. Insgesamt konnte die Stichprobengröße nicht realisiert werden. Der Mangel an vollständigen Datensätzen und die hohe differenzielle Drop-out-Rate sorgen für Verzerrungen in der Ergebnisdarstellung und machen eine klinisch relevante Aussage unmöglich.

Zusammenfassend konnte die Studie zwar keine Aussage über die zu untersuchende Fragestellung machen, dennoch kann sie eine Basis für Folgeuntersuchungen bieten. Es zeigte sich, dass die Drop-out-Rate bei Wöchnerinnen deutlich höher liegt als die für klinische Studien empfohlenen 10%-20%. Bei klinischen Studien im Zeitraum des Wochenbettes handelt es sich allen Anschein nach, um eine spezielle Untersuchungspopulation, bei der eine Drop-out-Quote bis zu 40% oder mehr (50%), berücksichtigt werden sollte, um die Stichprobengröße zu gewährleisten, die ausschlaggebend für die klinische Praxis ist.

Auch wenn die statistische Analyse durch zu geringe Stichproben und zu hoher differenziellen Drop-out-Rate keine praxisrelevante Bedeutung hat, zeigt sich, dass sich durch Osteopathie der aktuelle Schmerz und das aktuelle Wohlbefinden verbessert werden kann.

Bei Studienwiederholung kann durch verschiedene Maßnahmen, wie das Durchführen einer multizentrischen Studie, das Behandeln durch mehrere Personen das Anbieten von 2 Interventionsgruppen, verbesserte Rekrutierungsmaßnahmen, entsprechende Drop-out-Prophylaxe, hilfreich für die Realisierung der geplanten Stichprobe sein.

Zusammenfassend bleibt zu sagen, dass das Wochenbett eine Ausnahmesituation ist und Studien in diesem Bereich wichtige Informationen für die klinische und auch für die Sozialforschung liefern können.

## 9 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

---

Abb. 1 Übersicht zum Studienablauf .....	27
Abb. 2 Flow-chart Studienverlauf .....	30
Abb. 3 „Körperliche Funktionsfähigkeit“ SF-36.....	32
Abb. 4 "Körperliche Rollenfunktion" SF-36.....	33
Abb. 5 "Körperliche Schmerzen" SF-36 .....	33
Abb. 6 NRS.....	34
Abb. 7 SRS.....	34
Abb. 8 Schmerzhäufigkeiten.....	36
Abb. 9 Vergleich der Messzeitpunkte: SRS .....	49
Abb. 10 Vergleich der Messzeitpunkte NRS .....	50
Abb. 11 Verlauf der Entwicklung der Allgemeinen Gesundheitswahrnehmung.....	52
Abb. 12 Verlauf der Sozialen Funktionsfähigkeit.....	52

## 10 TABELLENVERZEICHNIS

---

Tab. 1 Übersicht der Stichprobengröße .....	21
Tab. 2 Ergebnisrelevanz in dieser Studie.....	23
Tab. 3 Differenzwerte .....	35
Tab. 4 Drop out Rate je Gruppe .....	45
Tab. 5 Ausprägung der aktuellen Befindlichkeit (SRS) durch die Osteopathie-Behandlung .....	50
Tab. 6 NRS-Wert Steigerung nach Information über Gruppenzuordnung .....	51
Tab. 7 Veränderung des Schmerzes (NRS) durch die Osteopathie-Behandlung.....	51

# 11 LITERATURVERZEICHNIS

---

- Ansara, D., Cohen, M., Gallop, R., Kung, R., & Schei, B. (2005). Predictors of women's physical health problems after childbirth. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology*, 26(2), 115-25.
- Bartol, K. A. (1999). *Chiropractic Care of Special Populations*. (R. D. Mootz, & L. J. Bowers, Hrsg.) Gaithersburg: Aspen Publishers.
- Bijur, P., Latimer, C., & Gallagher, E. (2003). Validation of a verbally administered numerical rating scale of acute pain for use in the emergency department. *Acad Emerg. Med*, 10(4), 390-2.
- Briscoe, C. (1925). The Interchondral Joints of the Human Thorax. *J Anat* 1925, 59(4), 432–437.
- Brugman, R., & Fitzgerald, K. (2010). The effect of Osteopathic Treatment on Chronic Constipation – A Pilot Study. *International Journal of Osteopathic Medicine*, 13(1), 17-23.
- Bullinger, M., & Kirchberger, I. (1998). *Der SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand. Handbuch für die deutschsprachige Fragebogenversion*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Bültmann, A. (2011). *QuickStart Osteopathie*. (1. Ausg.). Stuttgart: Karl F. Haug Verlag.
- Carrière, B. (Hrsg.). (2003). *Beckenboden*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Cheng, C., & Li, Q. (2008). Integrative review of research on general health status and prevalence of common physical health conditions of women after childbirth. *Womens Health Issues*, 18(4), 267-80.
- Corts, M. (2012). *Diagnoseleitfaden Osteopathie*. Stuttgart: Karl F. Haug Verlag.
- Crow, W. T., & Gorodinsky, L. (2009). Does osteopathic manipulative treatment (OMT) improves outcomes in patients who develop postoperative ileus: A retrospective chart review. *International Journal of Osteopathic Medicine*, 12(1), 32-37.

- Cullen, G., & O'Donoghue, D. (2007). Constipation and pregnancy. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 21(5), 807-18.
- de.wikiquote.org. (2014). *Afrikanische Sprichwörter*. Von [http://de.wikiquote.org/wiki/Afrikanische\\_Spruchw%C3%B6rter](http://de.wikiquote.org/wiki/Afrikanische_Spruchw%C3%B6rter) abgerufen
- Derbyshire, E., Davies, J., & Detmar, P. (2007). Changes in Bowel Function: Pregnancy and the Puerperium. *Digestive Diseases and Sciences*, 52(2), 324-328.
- Gerhard, I., & Feige, A. (2005). *Geburtshilfe integrativ – konventionelle und komplementäre Therapie*. München: Elsevier GmbH – Urban & Fischer Verlag.
- Göttlich, G. (2013). Beschwerden in der Schwangerschaft. Kann Osteopathie die Lebensqualität beeinflussen? Retrieved from Osteopathic Research Web Diploma thesis or Master thesis Database.
- Gundermann, S. (2013). Effectiveness of osteopathic treatment in pregnant women suffering from low back pain (LBP). A randomized controlled trial (nicht veröffentlichte Studienarbeit) . Deutschland: Akademie für Osteopathie (AFO).
- Gunn, J., Lumley, J., Chondros, P., & Young, D. (1998). Does an early postnatal check-up improve maternal health: results from a randomised trial in Australian general practice. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 105, 991-997.
- Haas, J., Jackson, R. A., Fuentes-Afflick, E., Stewart, E., Dean, M., P., B., & Escobar, G. (2005). Changes in the Health Status of Women During and After Pregnancy. *Journal of General Internal Medicine*, 20(1), 45–51.
- Hayden, C., & Mullinger, B. (2006). A preliminary assessment of the impact of cranial osteopathy for the relief of infantile colic. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 12(2), 83-90.
- Heller, A. (1998). *Geburtsvorbereitung Methode Menne-Heller*. Stuttgart; New York: Georg Thieme Verlag.
- Heller, A. (2002). *Nach der Geburt - Wochenbett und Rückbildung*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

- Henschler, U. (2004). *Physiotherapie in der Gynäkologie* (2. Ausg.). (A. Hütter-Becker, & M. Dölken, Hrsg.) Stuttgart:: Georg Thieme Verlag KG.
- Hundscheid, H., Pepels, M., Engels, L., & Loffeld, R. (2007). Treatment of irritable bowel syndrome with osteopathy: Results of a randomized controlled pilot study. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 22(9), 1394–1398.
- Jäger, R. (2004). Konstruktion einer Ratingskala mit Smilies als symbolische Marken. *Diagnostica*, 50(1), 31-38.
- Jansen, A., Duvekot, J., Hop, W., Essink-Bot, M., Beckers, E., Karsdorp, V., . . . Sakala, C. (2008). Mothers' reports of postpartum pain associated with vaginal and cesarean deliveries: results of a national survey. *Birth*, 35(1), 16-24.
- Jewell, D., & Young, G. (2001). *Maßnahmen für die Behandlung von Verstopfung in der Schwangerschaft*. Von <http://www.epistemonikos.org>:  
<http://www.epistemonikos.org/de/documents/8d909f50b4e7de7674484b2f661ecfc9865c71b9> abgerufen
- Johnson, C. (2013). Back to back: postnatal osteopathic care. *Pract Midwife*, 16(5), 26-7.
- Krummenauer, F., Baulig, C., & Al-Nawas, B. (2011). Studiendesigns in der Implantologie (IV): Projektmanagement in Klinischen Studien – Meilensteine und Zeithorizont. *Zeitschrift für Zahnärztliche Implantologie*, 27(2), 177-181.
- Langer, W., & Hebggen, E. (2012). *Lehrbuch Osteopathie* (1. Ausg.). (W. Langer, & E. Hebggen, Hrsg.) Stuttgart: Karl F. Haug.
- Laue, B. (2008). *1000 Fragen an die Hebamme*. München: Gräfe und Unzer Verlag GmbH.
- Leitner-Wagger, F. (2009). Postnatal Emotional Disorder and Osteopathy. Retrieved from Osteopathic Research Web Diploma thesis or Master thesis Database.
- Lenz, D. (2003). duration of delivery, Osteopathic Treatment, birth complication, Pregnancy (nicht veröffentlichte Studienarbeit). Deutschland: Akademie für Osteopathie (AFO).

- Lydon-Rochelle, M., Holt, V., & Martin, D. (2001). Delivery method and self-reported postpartum general health status among primiparous women. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 15(3), 232-40.
- Marnach, M. L., Ramin, K. D., Ramsey, P. S., Song, S.-W., Stensland, J. J., & An, K.-N. (2003). Characterization of the Relationship Between Joint Laxity and Maternal Hormones in Pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*, 101(2), 331-335.
- McGovern, P., Dowd, B., Gjerdingen, D., Gross, C., Kenney, S., Ukestad, L., . . . Lundberg, U. (2006). Postpartum health of employed mothers 5 weeks after childbirth. *Annals of Family Medicine*, 4(2), 159-67.
- McHaffie, H. (1990). Mothers of very low birthweight babies: how do they adjust? *Journal of Advanced Nursing*, 15(1), 6–11.
- Menges, A., Brix, K., & Belz, S. (2014). Effectiveness of osteopathic treatment in women with persistent non-specific low back pain after childbirth. A randomized controlled trial (nicht veröffentlichte Studienarbeit). Deutschland: Akademie für Osteopathie (AFO).
- Möckel, E., & Mitha, N. (Hrsg.). (2009). *Handbuch der pädiatrischen Osteopathie* (2. Ausg.). München.
- Moor, S., Laudner, K., McLoda, T., & Shaffer, M. (2011). The immediate effects of muscle energy technique on posterior shoulder tightness: a randomized controlled trial. *J Orthop Sports Phys Ther*, 41(6), 400-7.
- Newiger, C. (2005). *Osteopathie - sanftes Heilen mit den Händen*. Stuttgart: Trias.
- Nicholas, A., & Oleski, S. (2002). Osteopathic manipulative treatment for postoperative pain. *J Am Osteopath Assoc*, 102(9), 5-8.
- Nistler, G., & Deutschmann, U. (2007). Osteopathy as a therapy during pregnancy. A randomized controlled trial (nicht veröffentlichte Diplomarbeit). Deutschland: Akademie für Osteopathie (AFO).
- Northrup, C. (2005). *Mutter-Tochter-Weisheit: Wege zu körperlicher und seelischer Gesundheit* (1. Ausg.). München: Verlag Zabert Sandmann.

- Ostgaard, H., Andersson, G., Schultz, A., & Miller, J. (1993). Influence of some biomechanical factors on low-back pain in pregnancy. *Spine*, 18(1), 61-5.
- Otchet, F., Carey, M., & Adam, L. (1999). General Health and Psychological Symptom Status in Pregnancy and the Puerperium: What Is Normal? *Obstetrics & Gynecology*, 94(6), S. 935-941.
- Parry, E., Shields, R., & Turnbull, A. (1970). Transit time in the small intestine in pregnancy. . *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 77(10), 900–901.
- Peters, R., & van der Linde, M. (2006). Osteopathic treatment of women with low back pain during pregnancy. A randomized controlled trial (nicht veröffentlichte Diplomarbeit). Deutschland: Akademie für Osteopathie (AFO).
- Pioch, E. (2005). *Schmerzdokumentation in der Praxis: Klassifikation, Stadieneinteilung, Schmerzfragebögen* (1. Ausg.). Berlin: Springer.
- Recknagel, C., & Roß, J. (2007). Study on the effectiveness of osteopathic treatment for women with persistent post partum back pain. A randomized controlled trial (nicht veröffentlichte Studienarbeit). Deutschland: Akademie für Osteopathie (AFO).
- Reid, M., Glazener, G., & G.S. Taylor, G. (2002). A two-centred pragmatic randomised controlled trial of two interventions of postnatal support. *International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 109, 1164-1170.
- Reus, C., Waldmann-Rex, S., & Friebe, S. (2006). *Gynäkologie und Geburtshilfe – Krankheitslehre für Physiotherapeuten und Masseur* (2. Ausg.). München: Urban & Fischer Verlag.
- Reuss, C., Waldmann-Rex, S., & Friebe, S. (2006). *Gynäkologie und Geburtshilfe: Krankheitslehre für Physiotherapeuten und Masseur* (2. Ausg.). München: Elsevier GmbH.
- Röhrich, K. (2014). Effectiveness of osteopathic treatment in pregnant women suffering from low back pain (LBP). A randomized controlled trial (nicht veröffentlichte Studienarbeit). Deutschland: Akademie für Osteopathie (AFO) .

- Röhrig, B. (2010). Fallzahlplanung in klinischen Studien: Teil 13 der Serie zur Bewertung wissenschaftlicher Publikationen. *107(31-32)*, 552-6. doi:10.3238/arztebl.2010.0552
- Rothe, K., & Rother, D. (2012). Osteopathic treatment in women with persistent low back pain after childbirth. A randomized controlled trial (nicht veröffentlichte Studienarbeit). Deutschland: Akademie für Osteopathie (AFO).
- Safarinejad, M., Kolahi, A., & Hosseini, L. (2009). The effect of the mode of delivery on the quality of life, sexual function, and sexual satisfaction in primiparous women and their husbands. *The Journal of Sexual Medicine*, *6(6)*, 1645-67.
- Schäfers, R. (2011). Subjektive Gesundheitseinschätzung gesunder Frauen nach der Geburt eines Kindes (Dissertation). Retrieved from ZIPD: PsychLinker - Audiovisuelle Medien - Gesundheitspsychologie - Datenbank.
- Schmidt-Matthiesen, H., & Wallwiener, D. (2004). Gynäkologie und Geburtshilfe: Lehrbuch für Studium und Praxis. Mit der DVD "Gynäkologische und geburtshilfliche Eingriffe". (10.). (H. Schmidt-Matthiesen, & D. Wallwiener, Hrsg.) Stuttgart: Schattauer.
- Schumacher, J., Kleiberg, A., & Brähler, E. (Hrsg.). (2003). *Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden* (1. Ausg.). Göttingen: Hogrefe.
- Schumacher, M., & Schulgen-Kristiansen, G. (2008). *Methodik klinischer Studien. Methodische Grundlagen der Planung, Durchführung und Auswertung*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Sharma, M., & Sohi, I. (2007). Quality of life of mothers of preterm and term babies. *Journal of Neonatology*, *21(4)*, 281-284.
- Stadler, M. (5. November 2014). Erfolgreiche Patientenrekrutierung für klinische Studien. Von <http://www.helloarticle.com/de/erfolgreiche-patientenrekrutierung-fuer-klinische-studien-r2606.htm> abgerufen
- Strausz, M. (7. Mai 2013). *Der Goldstandard medizinischer Studien - Ein Workshop der Österreichischen Cochrane Zweigstelle an der Donau-Uni Krems befasste sich mit der kritischen Evaluierung von randomisierten, kontrollierten Studien*. Von <http://www.springermedizin.at> abgerufen

- Thompson, J., Roberts, C., Currie, M., & Ellwood, D. (2002). Prevalence and persistence of health problems after childbirth: associations with parity and method of birth. *Birth*, 29(2), 83-94.
- Torkan, B., Parsay, S., Lamyian, M., Kazemnejad, A., & Montazeri, A. (2009). Postnatal quality of life in women after normal vaginal delivery and caesarean section. *BMC Pregnancy Childbirth*, 30;9:4.
- van den Berg, F. (2005). *Angewandte Physiologie 2 – Organsysteme verstehen* (2. Ausg.). (F. v. Berg, Hrsg.) Stuttgart: Thieme Verlag KG.
- Webb, D., Bloch, J., Coyne, J., Chung, E., Bennett, I., & Culhane, J. (2008). Postpartum physical symptoms in new mothers: their relationship to functional limitations and emotional well-being. *Birth*, 35(3), 179-87.

# 12 ENGLISCHE KURZFASSUNG

---

## **Investigating the efficacy of Osteopathie in Childbed - regarding the health related quality of life of the mothers**

### **Introduction and Background**

Phases in a woman's development such as menarche, puberty, pregnancy, childbirth, puerperal, lactation, and menopause create distinct changes inside and outside of the body, both in a physical and functional way (Carrière, 2003; Gerhard & Feige, 2005; Heller, 2002; Reuss, Waldmann-Rex, & Friebe, 2006; Henschler, 2004; van den Berg, 2005). During the time of pregnancy women undergo significant physiological changes in the body to support the birth of a child. This can often be a challenging experience, including a variety of levels of discomfort and pain, sometimes with health complications.

With the act of childbirth, all of these changes come to an abrupt end. The body must now go through a period of adjusting back to its normal size and functioning (Heller, 2002). This phase can continue to be a straining process for a woman's body.

This includes a variety of physiological adaptation processes of the different body systems, including muscles and connecting tissue. There is a lowering of the muscle tissue tonicity as well as changes in the typical pregnancy posture (Henschler, 2004). Static analysis in a study revealed significant biomechanical changes in the sagittal abdominal diameter, transversal diameter, marked shape of the lumbar spine that causes discomfort and pain in the back and other areas (Ostgaard, Andersson, Schultz, & Miller, 1993).

A study found that more than 50% of the interviewed woman had discomfort to the point of pain in the back, the knees, the hips, the pelvis and in other joints during the pregnancy and still one year after childbirth (Marnach, et al., 2003). In addition to the structural strain there are also visceral changes occurring, such as an increase in the pulmonary tidal volume and the lung function rising more than 20%. There is a change in the thorax diameter, which means the ribs stay in inhalation position and the diaphragm is held in a cranial position (Henschler,

2004). The change of position in the ribs creates a shift in the costo-vertebral-joints and an anterior tension shift in the chondro-costal connection. This all produced a lower amplitude of the anterior-posterior and transversal diameter and a higher tension of the diaphragm (Briscoe, 1925; Heller, 2002). Bartol (1999) specify all the previously mentioned body changes and add that there can be an impairment of mobility of the abdominal organs to benefit of the growth of the uterus. Restriction in the abdominal organs is also influenced by the change of hormone levels during pregnancy resulting in a prolonging of the transit time of the digestive tract (Perry, Shields & Turnbull, 2005). Another typical symptom in pregnancy is obstipation (Cullen & O'Donoghue, 2007; Jewell & Young, 2001), which eases in childbed, however it is individually increased in comparison to the norm population (Derbyshire, Davies, & Detmar, 2007).

Furthermore the blood volume increases by about three litres, there are oedema with about the same quantity. After the birth all this changes form back in certain time. The Hormone system operate it all, from the beginning till the change (Heller, 2002; Reuss, Waldmann-Rex, & Friebe, 2006).

The study by Otchet (1999) revealed that there is a significant reduction to the quality of life during pregnancy and puerperal. Studies have found that osteopathy can significantly improve the quality of life in pregnant woman (Göttlich, 2013) as well as reduce lower-back pain in women after childbed (Recknagel & Roß, 2007; Rothe & Rother, 2012; Menges, Brix, & Belz, 2014).

A study has also investigated osteopathic treatment for postpartum depression in childbed (Leitner-Wagger, 2009) though no significant effect (positive nor negative) was found.

In the field of osteopathy there is a big research gab for the women in childbed, osteopathic post-partum care is till today not a big point of interest. Anybody who want more information, to learn more about women they experience a big change. On the other side, in clinical practice it's a big point of interests and the confidence in the results of the osteopathic treatment (Johnson, 2013).

The objective of this study is to investigate if osteopathy has a positive effect on the quality of life in childbed, without specification of disorder or complication.

## **Research question and Hypothesis**

Does osteopathy have the potential to positively influence the health-related quality of life in the period of childbed?

Main Objective: Null Hypothesis 1: Osteopathy has no influence on the health-related quality of life in childbed.

Alternative Hypothesis 1: Osteopathy has an influence on the health-related quality of life in childbed.

Side-Objective 1: Null Hypothesis 2: Osteopathy has no influence on the pain intensity.

Alternative Hypothesis 2: Osteopathy has an influence on the pain intensity.

Side-Objective 2: Null Hypothesis 3: Osteopathy has no influence on the current wellbeing.

Alternative Hypothesis 3: Osteopathy has an influence on the current wellbeing.



## Subjects and methods

The method chosen was a two-armed pragmatic randomised controlled trial.

The sample size is based on the relevant physical criteria (physical function, physical role function, physical pain, generally health and vitality) and on the results of the research findings of characteristic value in childbed from the studies of Otchet (1999) and Schäfers (2011). A sample size of 16 in each group will have 80% power to detect a difference in means of -19.980 (the difference between a Group 1 mean,  $\mu_1$ , of 62.480 and a Group 2 mean,  $\mu_2$ , of 82.460) assuming that the common standard deviation is 19.200 using a two group t-test with a 0.050 two-sided significance level.

Column	PhysFu	KörperRole	Schmerz	AGES	Vitali
Testsignificancelevel, $\alpha$	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
1or2sidedtest?	2	2	2	2	2
Group1mean, $\mu_1$	62,480	42,970	48,900	80,220	45,100
Group2mean, $\mu_2$	82,460	75,790	71,938	76,155	54,805
Difference in means, $\mu_1 - \mu_2$	-19,980	-32,820	-23,038	4,065	-9,705
Common standard deviation, $\sigma$	19,200	35,200	21,100	16,930	20,000
Effectsize, $d =  \mu_1 - \mu_2  / \sigma$	1,041	0,932	1,092	0,240	0,485
Power(%)	80	80	80	80	80
N per group	16	20	15	274	68

**Table 1** calculated with nQueryAdvisor 4.0 Proc MTT0-1 (non-central t-distribution according to Stuart and Ord, (2009) Kendalls's Advanced Theory of Statistics, vol. 2, p. 904)

This calculation generated a case number of the random sample of 20 participants per group (physical function [16], physical role function [20] and physical pain [15]). The other characteristics (generally health and vitality) are excluded due to the limitations of this study.

The sample represents postpartum women, regardless of primipara or multipara. It is shown, that postpartum women with dead birth or infant on intensive care more are resistant towards an improvement of quality of life, than mothers with healthy infants, and babies with low birth weight, there are no difference between mothers from healthy premature infants and mothers of healthy babies delivered at the time (Sharma & Sohi, 2007).

For organisational reasons, the SF-36 is an self-assessment questionnaire (Schumacher, Kleiberg, & Brähler, 2003) and in the context of this study is only available in the German language. Inclusion and exclusion criteria read below.

Inclusion criteria	Exclusion criteria
of full age	communication problems caused by lack of knowledge of the German language
0-3 NRS	complications with infant
Normal delivery and caesarean	complication with the puerperal women
Healthy infant and health premature infant	NRS-Scores from 4/10 and more
No pain medication	minor
	other treatments planned

Table 2 Inclusion/Exclusion criteria

The mothers received a study briefing in person, a document on the study information and the patient consent declaration form. After agreeing to the consent form they were included as a study participant. The recruited women were randomised with stratification for the parameter NRS, to equate the study groups. The matching was made by two NRS assemblies, NRS-BG 1 is NRS 0-1 and BG 2 is 2-3. They were then assigned to BG1 versus BG2 and randomised to an intervention group (IV-G) and to a control group (K-G).

## Study protocol

The study took place at one of the maternity wards at the LKH-University clinic in Graz, Austria. All inpatient women received full childbed care which includes standard physiotherapeutic procedure (guidelines of the LKH).

Once participants were recruited as part of the study, they were interviewed on experiences of present pain (NRS). If they indicated a pain-level of 0-3, they were included into a randomisation process. To ensure equal distribution of participants there was stratification based on NRS. Those who reported a pain level of 0-1 were assigned to BG1 and those who reported 2-3 were assigned to BG2. After this stratification, the participants are randomised into the intervention and control groups (randomisation was completed with the software program Randomizer ([www.medunigraz.at/imi/de/services.php](http://www.medunigraz.at/imi/de/services.php))).

The participants who were randomly assigned into the intervention group received 3 osteopathic treatments (OT). The first session took place while they were hospitalised during the first 3-6 days after childbirth. The second and third sessions took place as an outpatient. There are 4 measuring points designated during fixed intervals of 4 weeks where participants completed the questionnaire and the scales on wellbeing and pain. In the intervention group it started with the first osteopathic treatment and in the control group it was offered after the randomisation to this group.

The intervention group received the NRS, SRS, and SF-36 (indicated in black on the table below) questionnaires as well as the osteopathic treatment (OT) followed again by the NRS and SRS (indicated in orange). The control group only received the NRS, SRS, and SF-36 (indicated in black). The table below shows the order of the study protocol, from top down for the measurement points.

Before and after the osteopathic treatment the NRS and the SRS questionnaires were distributed by the study-nurse of the clinic. The data (anamneses, osteopathic findings and corresponding osteopathic treatments) are recorded and documented in the annex (Open Box)

Preparation Participant Briefing Recruitment Participant Consent Randomisation	Measure 1 NRS SRS SF-36 OT NRS SRS		Measure 2 NRS SRS SF-36 OT NRS SRS		Measure 3 NRS SRS SF-36 OT NRS SRS		Measure 4 NRS SRS SF-36
	Day 1 maternity ward 3rd-6th day post partum	4 Weeks	Day 29	4 Weeks	Day 57	4 Weeks	Day 85

Table 3 Study protocol

The women in the control group completed the questionnaire SF-36 and the scales during their time in the hospital. The documents necessary for measuring points 2, 3 and 4 were delivered at the release from the hospital. An email reminder was sent at the time of measurement. The women of the intervention group completed the documents at the study treatment appointment time and during the 3<sup>rd</sup> osteopathic treatment they received the documents for the 4<sup>th</sup> measurement. This procedure is chosen to correspond to the legal framework of the SF-36 (which does not allow copying or scanning). Due to the limited financial resources available for this study it was not possible to offer an online version of the SF-36.

## Results

At the end of the recruit period the required number of 46 random-sample participants needed to posit significant evidence was not reached. Within the recruit time only 28 women were willing to participate. During the study, 11 women dropped out.

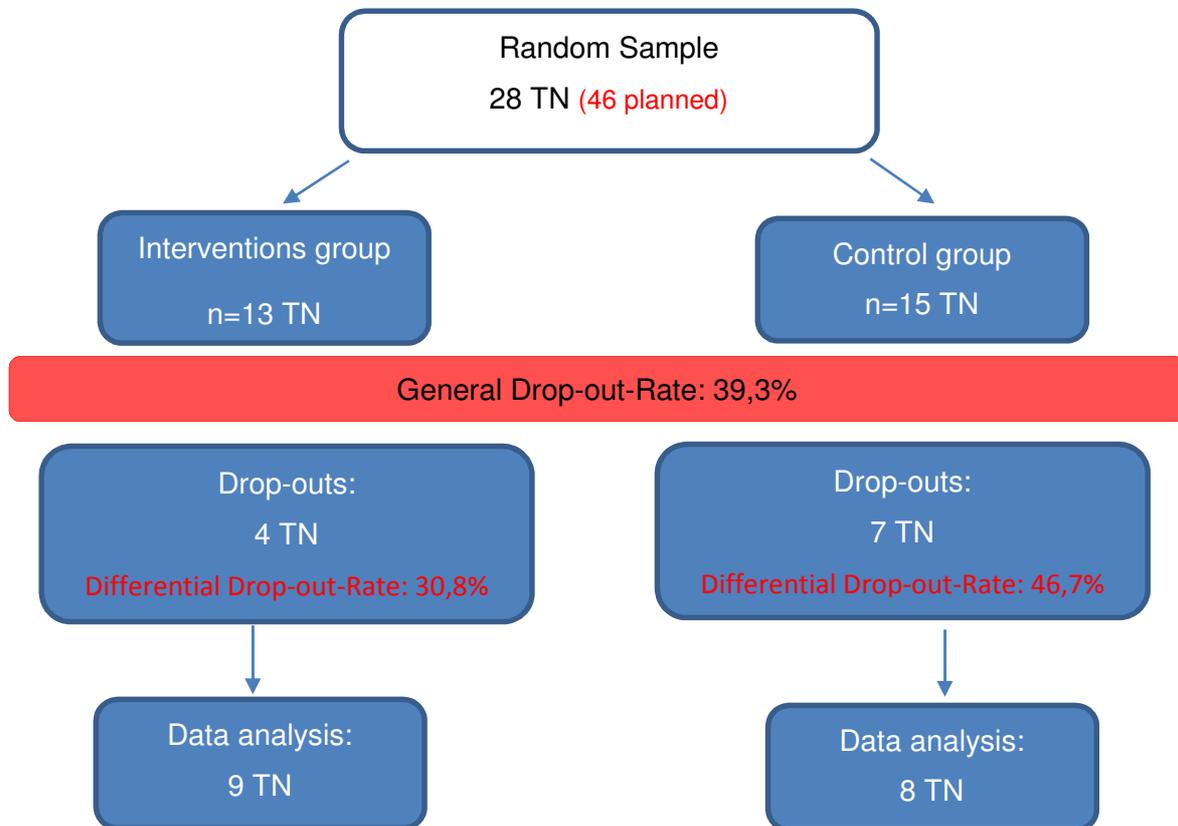


Table 4 Cours of study

## Parameters

According to the SF-36 manual the computer based SPSS statistics program was used to analyse the data. Some scales had to be transliterated and others calibrated to reveal the raw scores. Subsequently they are transformed to fit in a scale interval from 0-100 (Bullinger, Kirchberger, 1998). The significance level is defined with  $p=0,05$ . Comparison is made with a significance level of  $\alpha = 0,05$ . The Mann-Whitney Test was utilised and the descriptive statistics calculated with SPSS (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.) and presented as boxplots. The descriptive statistics were calculated with the mean, standard deviation and the minimum and maximum of the

median. Within the diagrams the 4 (5 for NRS) measure points show up numbered from 0 to 4. The difference between measures point 4 to 1, in case of the NRS also from 4-0, was realised. Regarding the point of randomization (measure point 0) the NRS was needed, so there are 5 measures point for the NRS.

### SF-36

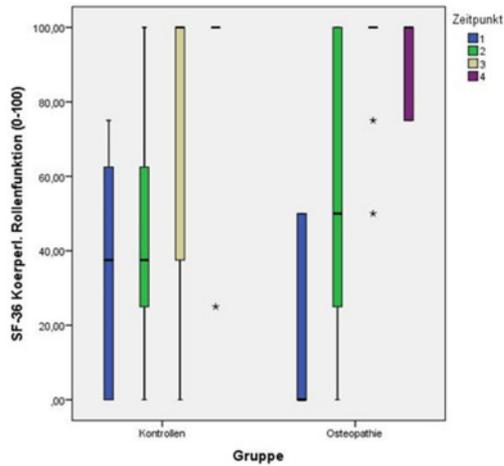


Table 5 “Physical Role function” SF-36

The total score of the dimension “physical function” shows no significant change ( $p=0,5$ ).

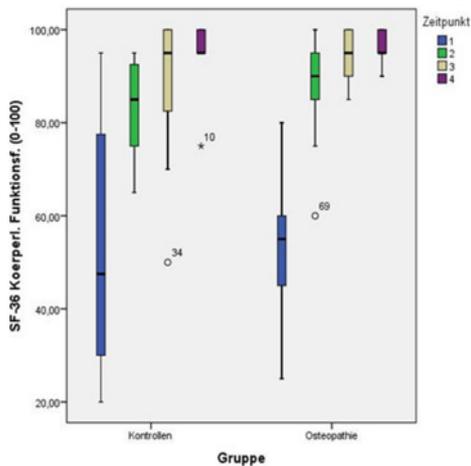


Table 6 “Physical function” SF-36

The course of the “physical role function” is not significant ( $p=0,5$ ).

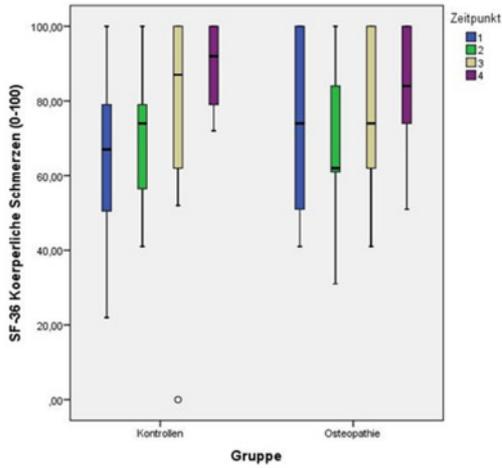


Table 7 Change of "physical pain" of the SF-36

Physical pain showed no significance ( $p=0,8$ ).

## Scales

The data analysis of the NRS showed results in the negative direction with  $p=0,03$  significance.

The results of the SRS is with  $p=0,3$  non-significance.

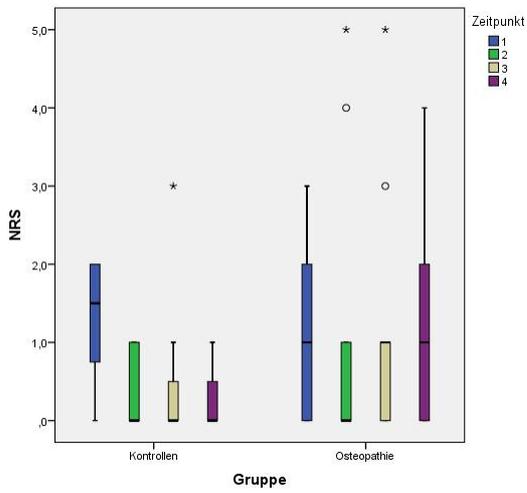


Table 8 NRS

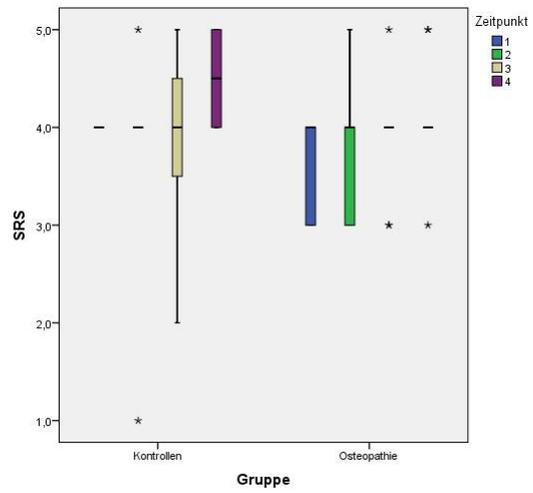


Table 9 SRS

The results revealed a difference between the measure point 4 to1 (also 4 to 0 NRS) are as follows: physical function \_41: P= 0,7; physical role function\_41: P= 0,3; physical pain\_41: p=0,4; NRS\_41: P= 0,1; NRS\_40: p=0,2; SRS P= 0,7. The statistical data did not score at a significant level.

## **Hypothesis Results**

Due to the small sample size and the bias due to high drop-out-rates, the data results do not offer relevant information for clinical practices.

## **Discussion**

Due to the non-significant results of the research, the project management is taken into consideration as one of the possible causes for weakness of this study. Project management issues that could have been further considered include the milestones of a planned study management, statistical preliminary considerations, study protocol, participant documents, ethics committee, infrastructural capacities, patient recruiting and clinical data management.

### Measures of recruiting

The recruiting process was supported by the physiotherapist in the childbirth class and by the nurses and a physiotherapist in the childbed ward. In order to strengthen the recruiting process in future studies, it would be necessary to include a more interdisciplinary team with doctors, midwives, nurses and therapists from both outside and inside the clinic.

The study's recruiting process revealed unforeseen challenges with potential participants. Participants cited various reasons for not being able to participate, such as "I live too far away," "I already have children at home," "I don't have a car," "I am unable to hire a babysitter," "I cannot imagine that this study will be helpful," "my partner is only at home during the evening," and "I do not have time for this now."

The many challenges of motherhood and other daily life matters need to be more fully taken into account during the recruitment process as well as more effective incentives offered. The study offered 3 free osteopathic treatment for the intervention group and 3 free osteopathic treatments after the end of the study for the control group. Due to the low number of participants, as well as research by Stadler (2014) it is proposed that a more effective incentive program may improve to the recruitment rate.

### Study design

The study utilised a two-armed pragmatic randomised controlled trial with an intervention group and a control group. A randomised controlled trial minimised the risk of bias and confounding's and records small, but substantial treatment-effects, what makes it a actual tool of the Evidenced based Medicine to prove the effectiveness and safety of e Intervention (Strausz, 2013). In order to improve the overall study design, a non-randomised trial could be implemented in order to let the mothers choose the group they prefer. Though this would require a higher number of participants and would risk the potential of bias and cofounding.

The feedback from the participants indicated that the study design could be improved by creating two intervention groups. This design was originally considered but due to the limited resources available for this study, it was not possible. The original study design included a physiotherapeutic intervention group and an osteopathic intervention group but it was not possible to recruit additional therapists due to their primary commitments. Unfortunately it was not possible to recruit an additional therapist was not possible due to a variety of organisational, financial, infrastructural, and legal requirements.

### Drop-Out

The general drop-out-rate (gDoR) was 39,3%; the differential drop-out-rate (the drop-out per group -dDoR) was 30,8% in the intervention group and 46,7% in the control group. In the literature is no determined size of the general drop-out rate defined. Research has shown that it is common for there to be a 10-20% drop-out rate in clinical trials to ensure a sample size for significant evidence. For the differential drop-out-rate there is a maximum limit of 15%. This 15% is designed to prevent non-significant sample size (Strausz, 2013).

Participants in the control group were contacted by email as a reminder at all of the measure points to fill out the form and scales. It is possible that the use of email, as opposed to phone calls or in person contact, that this caused the higher drop-out in this group. This study only had one measurement point which was within the first days after the delivery when the women were hospitalised. In the present case both types of drop-out-rates approximately twice what is recommended. Other osteopathic studies (Gundermann, 2013; Göttlich, 2013; Leitner-Wagger, 2009; Menges, Brix, & Belz, 2014; Recknagel & Roß, 2007; Rothe & Rother, 2012; Nistler & Deutschmann, 2007) that were conducted during pregnancy, childbed and the period after the childbed (postpartum) were examined to find out common drop-out rates. The following percentages were found: pregnancy: 9,1% gDoR, childbed: 22,2% gDoR, postpartum: 5,6%. The 22,2% in childbed are regenerated by a study (Leitner-Wagger, 2009) in which the gDoR come to 5%. It is worth noting that the drop-out rates only in childbed are higher than 20%. Strausz (2013) took into account the needs of special patients groups and found the need to use a higher percentage rate, typically over 20% (like Psychiatric patients).

Due to the drop-out rate of this study, it's clear that a higher drop-out rate estimation (around 40%) is required for following repeated measurement trials in puerperal woman.

For the differential drop-out-rate there needs to be greater drop-out prevention strategies implemented. To reduce the drop-out rate in the trial period requires better relationship management with the participants and a personal means of contact (Stadler, 2014) (contact with phone calls and text messages to the participants, the email can be a backup).

The drop-outs in the intervention group were in the first case complication with the baby while the mother was hospitalised, so she dropped-out directly after randomisation. In three cases private choices of the participants to spend more time in circle of their families. Open questionnaire to find out, what made them participate, why the dropped out, what they missed. So it's a possibility to learn more about the situation, and requires further consideration of women in childbed.

## Parameter

The analysis of the statistic data is discussed in chapter 6.2 of the German version of this thesis. To dimensions that we did not focus on but that revealed a positive significant impact were: generally health ( $p=0,01$ ) and social functionality ( $p=0,009$ ) for the intervention group. All statistic results of this study are not viable for medical practice due to the non-signifiant sample size and to the high score of drop-outs. However these unanticipated results provide interesting data that could be further explored in research related to both osteopathy and childbed.

## Open Box

In the in the investigation group could be 12 of 13 women be included. The Woman were between 19-40 years, the mean was by 28,6 years and the median showed 31 years. Eleven of 12 mothers were primiparae and one already had a child. All women had a normal birth, no women with caesarean section participated the study. The Women reported do the 3 measure points different discomforts, they are documented in the table (10) below.

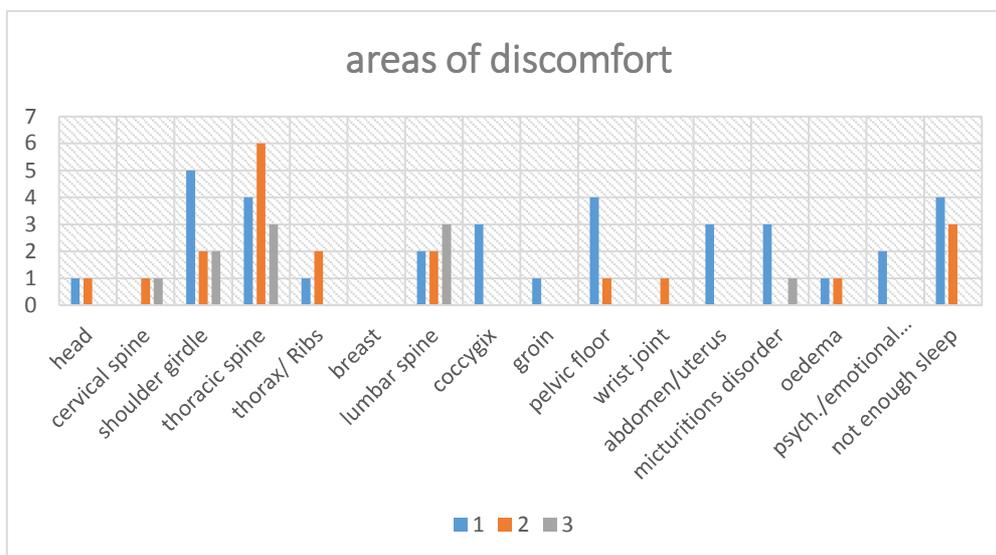


Table 10 Areas of Discomfort

## Conclusion

The greatest finding from this study was seen in the need for a higher drop-out rate within this special patient group of childbed. The non-significant results of the study indicate methodological weakness as well as the need for greater planning of organisational, financial, personnel resources.

For a further study in this subject area, greater time and financial resources are necessary to recruit more participants, researchers, medical support staff, online support, etc. One solution for this would be to seek out sponsors or a large international university collaboration. For further repeated measurements studies in puerperal woman it needs bigger sample sizes and rational, well-organized project management to cause no unnecessary mistake to risk drop-outs.

Proposed topics for future investigation in childbed research could be: Two armed randomised controlled trial, two intervention groups, Calculate 40%-50% drop-out-rate, More personal and financial capacity, Personal contact to the participants, especially to the control group, Consideration of mixed-methods design.

While the statistical results of the study did not provide significant data to confirm or disconfirm the hypotheses, the process of the study and conversations with the intervention group participants had a significant impact on the author. She gained a much greater appreciation for the exceptional experiences one undergoes during childbed and what it means to become a mother.

Christiane Northrup (2005, S. 145) expresses the essence of what was learned from this research on childbed and highlights the significance of this time in a woman's life:

„The first time with my child forced me to slow down my usual pace and to subdue me to a process, which was much larger than I could have imagined. But while I discovered that, I found out, that everything around me however finally got their rightful place.”

Childbed is both a physical and emotionally challenging, yet also deeply rewarding experience for mothers to undergo. In order for research to adequately understand the nature of this experience, it requires great care and consideration, as well as appreciation for all of the factors that take place during this time in a woman's life.

## List of tables

Table 1 calculated with nQueryAdvisor 4.0 Proc MTT0-1 (non-central t-distribution according to Stuart and Ord, (2009) Kendalls's Advanced Theory of Statistics, vol. 2, p. 904) .....	71
Table 2 Inclusion/Exclusion criteria .....	72
Table 3 Study protocol.....	73
Table 4 Cours of study .....	74
Table 5 "Physical Role function" SF-36.....	75
Table 6 "Physical function" SF-36 .....	75
Table 7 Change of "physical pain" of the SF-36.....	76
Table 8 NRS .....	76
Table 9 SRS .....	76
Table 10 Areas of Discomfort.....	80

## List of Reverences

- Bartol, K. A. (1999). *Chiropractic Care of Special Populations*. (R. D. Mootz, & L. J. Bowers, Hrsg.) Gaithersburg: Aspen Publishers.
- Briscoe, C. (1925). The Interchondral Joints of the Human Thorax. *J Anat* 1925, 59(4), 432–437.
- Bullinger, M., & Kirchberger, I. (1998). *Der SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand. Handbuch für die deutschsprachige Fragebogenversion*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Cullen, G., & O'Donoghue, D. (2007). Constipation and pregnancy. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 21(5), 807-18.
- Carrière, B. (Hrsg.). (2003). *Beckenboden*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Derbyshire, E., Davies, J., & Detmar, P. (2007). Changes in Bowel Function: Pregnancy and the Puerperium. *Digestive Diseases and Sciences*, 52(2), 324-328.
- Gerhard, I., & Feige, A. (2005). *Geburtshilfe integrativ – konventionelle und komplementäre Therapie*. München: Elsevier GmbH – Urban & Fischer Verlag.

- Göttlich, G. (2013). Beschwerden in der Schwangerschaft. Kann Osteopathie die Lebensqualität beeinflussen? Retrieved from Osteopathic Research Web Diploma thesis or Master thesis Database.
- Gundermann, S. (2013). Effectiveness of osteopathic treatment in pregnant women suffering from low back pain (LBP). A randomized controlled trial (nicht veröffentlichte Studienarbeit) . Deutschland: Akademie für Osteopathie (AFO).
- Heller, A. (2002). *Nach der Geburt - Wochenbett und Rückbildung*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Henscher, U. (2004). *Physiotherapie in der Gynäkologie (2. Ausg.)*. (A. Hütter-Becker, & M. Dölken, Hrsg.) Stuttgart:: Georg Thieme Verlag KG.
- Jewell, D., & Young, G. (2001). *Maßnahmen für die Behandlung von Verstopfung in der Schwangerschaft*. Von <http://www.epistemonikos.org>: <http://www.epistemonikos.org/de/documents/8d909f50b4e7de7674484b2f661ecfc9865c71b9> abgerufen
- Leitner-Waggener, F. (2009). Postnatal Emotional Disorder and Osteopathy. Retrieved from Osteopathic Research Web Diploma thesis or Master thesis Database.
- Marnach, M. L., Ramin, K. D., Ramsey, P. S., Song, S.-W., Stensland, J. J., & An, K.-N. (2003). Characterization of the Relationship Between Joint Laxity and Maternal Hormones in Pregnancy Obstetrics & Gynecology. *Obstetrics & Gynecology*, 101(2), 331-335.
- Menges, A., Brix, K., & Belz, S. (2014). Effectiveness of osteopathic treatment in women with persistent non-specific low back pain after childbirth. A randomized controlled trial (nicht veröffentlichte Studienarbeit). Deutschland: Akademie für Osteopathie (AFO).
- Nistler, G., & Deutschmann, U. (2007). Osteopathy as a therapy during pregnancy. A randomized controlled trial (nicht veröffentlichte Diplomarbeit). Deutschland: Akademie für Osteopathie (AFO).

- Northrup, C. (2005). *Mutter-Tochter-Weisheit: Wege zu körperlicher und seelischer Gesundheit* (1. Ausg.). München: Verlag Zabert Sandmann.
- Ostgaard, H., Andersson, G., Schultz, A., & Miller, J. (1993). Influence of some biomechanical factors on low-back pain in pregnancy. *Spine*, 18(1), 61-5.
- Otchet, F., Carey, M., & Adam, L. (1999). General Health and Psychological Symptom Status in Pregnancy and the Puerperium: What Is Normal? *Obstetrics & Gynecology*, 94(6), S. 935-941.
- Parry, E., Shields, R., & Turnbull, A. (1970). Transit time in the small intestine in pregnancy. . *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 77(10), 900–901.
- Recknagel, C., & Roß, J. (2007). Study on the effectiveness of osteopathic treatment for women with persistent post partum back pain. A randomized controlled trial (nicht veröffentlichte Studienarbeit). Deutschland: Akademie für Osteopathie (AFO).
- Reuss, C., Waldmann-Rex, S., & Friebe, S. (2006). *Gynäkologie und Geburtshilfe: Krankheitslehre für Physiotherapeuten und Masseur* (2. Ausg.). München: Elsevier GmbH.
- Rothe, K., & Rother, D. (2012). Osteopathic treatment in women with persistent low back pain after childbirth. A randomized controlled trial (nicht veröffentlichte Studienarbeit). Deutschland: Akademie für Osteopathie (AFO).
- Schäfers, R. (2011). Subjektive Gesundheitseinschätzung gesunder Frauen nach der Geburt eines Kindes (Dissertation). Retrieved from ZIPD: PsychLinker - Audiovisuelle Medien - Gesundheitspsychologie - Datenbank.
- Schumacher, J., Kleiberg, A., & Brähler, E. (Hrsg.). (2003). *Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden* (1. Ausg.). Göttingen: Hogrefe.
- Sharma, M., & Sohi, I. (2007). Quality of life of mothers of preterm and term babies. *Journal of Neonatology*, 21(4), 281-284.

Stadler, M. (5. November 2014). Erfolgreiche Patientenrekrutierung für klinische Studien. Von <http://www.helloarticle.com/de/erfolgreiche-patientenrekrutierung-fuer-klinische-studien-r2606.htm> abgerufen

Strausz, M. (7. Mai 2013). *Der Goldstandard medizinischer Studien - Ein Workshop der Österreichischen Cochrane Zweigstelle an der Donau-Uni Krems befasste sich mit der kritischen Evaluierung von randomisierten, kontrollierten Studien.* Von <http://www.springermedizin.at> abgerufen

van den Berg, F. (2005). *Angewandte Physiologie 2 – Organsysteme verstehen* (2. Ausg.). (F. v. Berg, Hrsg.) Stuttgart: Thieme Verlag KG.

# 13 ANHANG

---

## 13.1 SF-36

Die Abbildung des SF-36 Health Survey ist aus kopierschutzrechtlichen Gründen ausschließlich in der nicht kommerziellen Printfassung dieser Masterthese inkludiert.

**© Hogrefe Verlag, Nachdruck und jegliche Art der Vervielfältigung ist verboten.**

SF-36

Die Abbildung des SF-36 Health Survey ist aus kopierschutzrechtlichen Gründen ausschließlich in der nicht kommerziellen Printfassung dieser Masterthese inkludiert.

**© Hogrefe Verlag, Nachdruck und jegliche Art der Vervielfältigung ist verboten.**

SF-36

Die Abbildung des SF-36 Health Survey ist aus kopierschutzrechtlichen Gründen ausschließlich in der nicht kommerziellen Printfassung dieser Masterthese inkludiert.

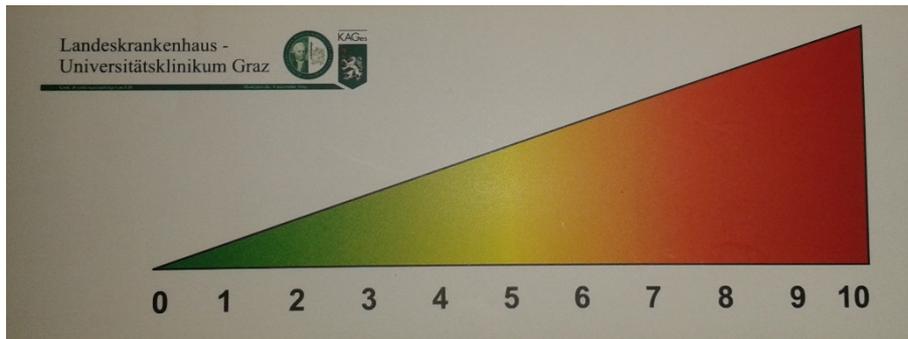
**© Hogrefe Verlag, Nachdruck und jegliche Art der Vervielfältigung ist verboten.**

SF-36

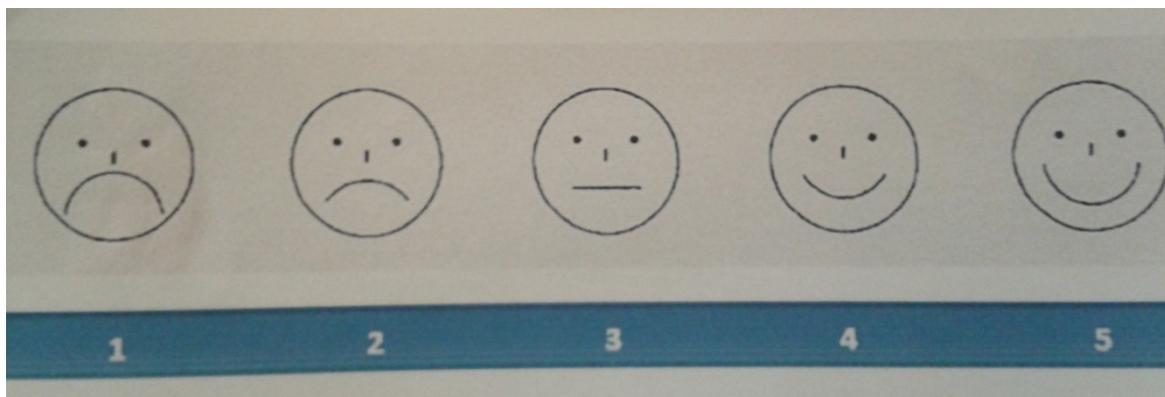
Die Abbildung des SF-36 Health Survey ist aus kopierschutzrechtlichen Gründen ausschließlich in der nicht kommerziellen Printfassung dieser Masterthese inkludiert.

**© Hogrefe Verlag, Nachdruck und jegliche Art der Vervielfältigung ist verboten.**

## 13.2 NUMERIC RATING SKALA – NRS



## 13.3 SMILIE RATINS SKALA – SRS



## 13.4 STUDIEN INFORMATION

### Studieninformation:

#### **Gesundheitsbezogene Lebensqualität im Wochenbett und Osteopathie im Wochenbett**

Eine Schwangerschaft und Geburt bringt für eine Frau in vielerlei Hinsicht Veränderungen, ich möchte den Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität im Rahmen des körperlichen Wohlbefindens im Wochenbett erfassen. Um Auch die Möglichkeit der positiven Beeinflussbarkeit auf das körperliche Wohlbefinden erfassen zu können, möchte ich mit dem Konzept der Osteopathie eine ganzheitliche Methode im Vergleich zur allgemeinen Entwicklung im Wochenbett anbieten.

Die Osteopathie ist eine ganzheitliche Methode, die zu Diagnose und Therapie die Hände einsetzt. Die wichtigsten Grundlagen sind das Funktionieren des menschlichen Körpers als Einheit, seine Fähigkeit zu Selbstregulation und Selbstheilung, sowie das Wechselspiel von Struktur und Funktion.

Die osteopathische Behandlung hat das Ziel, Einschränkungen, Veränderungen der Beweglichkeit von Strukturen und Geweben zu korrigieren und im Fall des Wochenbettes die Rückbildungsprozesse zu unterstützen und dadurch körperliches und seelisches Wohlbefinden wieder herzustellen, bzw. zu fördern.

Osteopathie erreicht das durch:

- eine sehr differenzierte Diagnose und osteopathischer Untersuchungsmethoden
- Erkennen des Dysfunktions-Musters
- mit Hilfe sanfter manueller Techniken, entsprechend den individuellen Bedürfnissen

Mit dieser Studie soll auch ein eventuelles Präventionspotential der Osteopathie erfasst werden, da in der internationalen Literatur aufgezeigt wird, dass Rücken-, Nacken-, Beckenbeschwerden erst im Verlauf des Wochenbettes entstehen, wahrgenommen werden und bis länger als zu 1 Jahr bestehen bleiben könne.

Die Osteopathie umfasst die Arbeit an allen Körperstrukturen: Knöchernes Skelett, Muskeln, Faszien, Innere Organe, Cranium (Schädel) etc.

**Osteopathie versteht den Körper als Einheit und behandelt daher alle Gewebe und Strukturen.**

→

### **Der strukturelle Bereich**

Strukturelle Techniken arbeiten an Bewegungsapparat, Knochen, Muskeln, Sehnen, Bändern und Bindegewebe.

### **Der Cranio-Sacrale Bereich**

Im System von Schädelknochen und Kreuzbein kann es zu Dysfunktionen auf Ebene von Knochen, Gewebe, Gefäße und nervalen Strukturen kommen.

### **Der Viscerale Bereich**

Mobilität als wichtigstes Kriterium für optimale Funktion ist auch die Basis der Visceralosteopathie, wo Beweglichkeit und Eigenrhythmus der inneren Organe und der angrenzenden Gewebe beurteilt und therapiert werden. Einschränkungen der visceralen Beweglichkeit können zu Funktionsstörungen der inneren Organe, aber auch zu Fernwirkungen wie z.B. Rückenschmerzen führen. Diese Vielfalt der Therapieansätze formiert sich in der Hand des erfahrenen Osteopathen zu einem Ganzen, das es ermöglicht, auf die individuellen Bedürfnisse des Patienten in einem ganzheitlichen Behandlungskonzept einzugehen.

Aus diesem Wissen und Interesse heraus, lade ich Sie herzlich ein an dieser Studie teilzunehmen.

Wenn Sie teilnehmen möchten, lesen Sie bitte auch die Patienteninformation und melden Sie sich anschließend bitte bei Ihrer Zimmerschwester an.

---

Sollten Sie sich gegen eine Teilnahme an der Studie entscheiden, wäre es Ihnen möglich, dass Sie uns den Grund dafür nachfolgend anführen und die Unterlagen der Schwester zurückgeben (Ihre Angaben werden anonym behandelt).

-  
-  
-

## 13.5 PATIENTENINFORMATION & EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG

„Zu dieser klinischen Prüfung, sowie zur Patienteninformation und Einwilligungserklärung wurde von der zuständigen Ethikkommission eine befürwortende Stellungnahme abgegeben.“

### **Patienteninformation und Einwilligungserklärung zur Teilnahme an der klinischen Studie**

#### **Untersuchung der Wirksamkeit von Osteopathie im Rahmen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im Wochenbett**

Sehr geehrte Teilnehmerin!

Wir laden Sie ein an der oben genannten klinischen Studie teilzunehmen. Die Aufklärung darüber erfolgt in einem ausführlichen therapeutischen Gespräch.

**Ihre Teilnahme an dieser klinischen Prüfung erfolgt freiwillig. Sie können jederzeit ohne Angabe von Gründen aus der Studie ausscheiden. Die Ablehnung der Teilnahme oder ein vorzeitiges Ausscheiden aus dieser Studie hat keine nachteiligen Folgen für Ihre medizinische Betreuung.**

Klinische Studien sind notwendig, um verlässliche neue medizinische Forschungsergebnisse zu gewinnen. Unverzichtbare Voraussetzung für die Durchführung einer klinischen Studie ist jedoch, dass Sie Ihr Einverständnis zur Teilnahme an dieser klinischen Studie schriftlich erklären. Bitte lesen Sie den folgenden Text als Ergänzung zum Informationsgespräch mit Ihrem Arzt sorgfältig durch und zögern Sie nicht Fragen zu stellen.

Bitte unterschreiben Sie die Einwilligungserklärung nur

- wenn Sie Art und Ablauf der klinischen Studie vollständig verstanden haben,
- wenn Sie bereit sind, der Teilnahme zuzustimmen und
- wenn Sie sich über Ihre Rechte als Teilnehmer an dieser klinischen Studie im Klaren sind.

#### **1. Was ist der Zweck der klinischen Studie?**

Der Zweck dieser klinischen Studie ist die Wirkung der osteopathischen Behandlung auf die gesundheitsbezogenen Lebensqualität im Wochenbett zu erfassen.

## 2. Wie läuft die klinische Studie ab?

Diese klinische Studie wird an der der Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe Graz durchgeführt und es werden insgesamt 46 Wöchnerinnen daran teilnehmen. Ihre Teilnahme an dieser klinischen Studie wird voraussichtlich 12 Wochen dauern.

Die Studie wird mit 2 Studiengruppen durchgeführt, einer Behandlungsgruppe (BG) und einer Kontrollgruppe (KG). Ihre Zuordnung zu einer der beiden Gruppen erfolgt zufällig.

Sind Sie in der BG umfasst die Intervention insgesamt: 4 Fragebögen zur Erfassung der Lebensqualität, Erfassung der Schmerzintensität, Anamnese, Befund und 3 osteopathische Behandlungen.

Werden Sie der KG zugeteilt umfasst die Intervention: 4 Fragebögen zur Erfassung der Lebensqualität, Erfassung der Schmerzintensität.

Die Fragebögen werden zum entsprechenden Zeitpunkt per E-Mail zugeschickt und vollständig ausgefüllt per Mail bzw. per Post zurückgesendet.

### Folgende Maßnahmen werden ausschließlich aus Studiengründen durchgeführt:

Während dieser klinischen Studie werden im Abstand von 4 *Wochen* die folgenden Untersuchungen durchgeführt: Fragebogen SF-36, Anamnese, Befund, osteopathische Behandlung. Die 1. Datenerhebung und Behandlung findet stationär statt, für die 2. und 3. Datenerhebung bekommen Sie entsprechende ambulante Termine. Sie werden gebeten hierzu in die Abteilung für Physiotherapie der Frauenklinik der Uni-Klinik Graz zu kommen. Insgesamt sind 2 Besuche notwendig. Die Einhaltung der Besuchstermine, einschließlich der Anweisungen der Therapeutin ist von entscheidender Bedeutung für den Erfolg dieser klinischen Studie.

## 3. Worin liegt der Nutzen einer Teilnahme an der Klinischen Studie?

Es kann sein das beiden Gruppen kein Nutzen durch die Studie entsteht. Ein potentieller Nutzen kann im Rahmen einer Prävention für die Teilnehmerinnen der BG entstehen.

## 4. Gibt es Risiken, Beschwerden und Begleiterscheinungen?

Es kann durch die im Rahmen dieser klinischen Studie durchgeführten Maßnahmen zu geringen Therapiereaktionen führen, welche in den folge Tagen aber wieder abklingen. Diese Therapiereaktionen können sein: Muskelkatergefühl, Kopfschmerzen, aufgeweckt sein, Müdigkeit sein.

## 5. Zusätzliche Einnahme von Arzneimitteln?

Sollten Sie im Studienverlauf aus medizinischer Notwendigkeit heraus Medikamente einnehmen müssen, die sie zum Studienbeginn noch nicht eingenommen haben, bitten wir

Sie die Einnahme zu dokumentieren (Medikamentenname, Dosierung) und der Studienleiterin mitzuteilen.

**6. Hat die Teilnahme an der klinischen Studie sonstige Auswirkungen auf die Lebensführung und welche Verpflichtungen ergeben sich daraus?**

Für den Studienzeitraum sind andere körpertherapeutische Maßnahmen wie Massagen, Physiotherapie, Energetische Behandlungen, etc. zu vermeiden, da es die Ergebnisse des Fragebogens in der BG und in der KG verfälschen würde und diese klinische Studie an Aussagekraft verliert. Wenn Sie solche Interventionen für den Zeitraum der kommenden 12 Wochen geplant haben, bitten wir Sie uns dies mitzuteilen.

**7. Was ist zu tun beim Auftreten von Symptomen, Begleiterscheinungen und/oder Verletzungen?**

Sollten im Verlauf der klinischen Studie irgendwelche Symptome, Begleiterscheinungen oder Verletzungen auftreten, müssen Sie diese Ihrem Arzt mitteilen, bei schwerwiegenden Begleiterscheinungen umgehend, ggf. telefonisch (Telefonnummern, etc. siehe unten).

**8. Wann wird die klinische Studie vorzeitig beendet?**

Sie können jederzeit auch ohne Angabe von Gründen, Ihre Teilnahmebereitschaft widerrufen und aus der klinischen Studie ausscheiden ohne dass Ihnen dadurch irgendwelche Nachteile für Ihre weitere medizinische Betreuung entstehen.

Ihre Therapeutin wird Sie über alle neuen Erkenntnisse, die in Bezug auf diese klinische Studie bekannt werden, und für Sie wesentlich werden könnten, umgehend informieren. Auf dieser Basis können Sie dann Ihre Entscheidung zur **weiteren** Teilnahme an dieser klinischen Studie neu überdenken.

**9. In welcher Weise werden die im Rahmen dieser klinischen Studie gesammelten Daten verwendet?**

Sofern gesetzlich nicht etwas anderes vorgesehen ist, haben nur die Prüfer und deren Mitarbeiter Zugang zu den vertraulichen Daten, in denen Sie namentlich genannt werden. Diese Personen unterliegen der Schweigepflicht.

Die Weitergabe der Daten erfolgt ausschließlich zu statistischen Zwecken und Sie werden ausnahmslos darin nicht namentlich genannt. Auch in etwaigen Veröffentlichungen der Daten dieser klinischen Studie werden Sie nicht namentlich genannt.

**10. Entstehen für die Teilnehmer Kosten? Gibt es einen Kostenersatz oder eine Vergütung?**

Durch Ihre Teilnahme an dieser klinischen Studie entstehen für Sie keine zusätzlichen Kosten.

Für Ihre Teilnahme an dieser klinischen Studie erhalten Sie keine Vergütung.

**11. Möglichkeit zur Diskussion weiterer Fragen**

Für weitere Fragen im Zusammenhang mit dieser klinischen Studie stehen Ihnen Ihre Therapeutin und die Mitarbeiter gern zur Verfügung. Auch Fragen, die Ihre Rechte als Patient und Teilnehmer an dieser klinischen Studie betreffen, werden Ihnen gerne beantwortet.

Name der Kontaktperson: Julienne M DLUGOS

Ständig erreichbar unter: 0316/38513019 Julienne.Dlugos@klinikum-graz.at

**12. Einwilligungserklärung**

Name des Patienten in Druckbuchstaben: .....

Geb. Datum: ..... Code: .....

Ich erkläre mich bereit, an der klinischen Studie Untersuchung der Wirksamkeit von Osteopathie im Rahmen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im Wochenbett teilzunehmen.

Ich bin von Frau Julienne M DLUGOS ausführlich und verständlich über Dauer, Nutzen, mögliche Belastungen und Risiken, sowie über Wesen, Bedeutung und Tragweite der klinischen Studie, sich für mich daraus ergebenden Anforderungen aufgeklärt worden. Ich habe darüber hinaus den Text dieser Patientenaufklärung und Einwilligungserklärung, die insgesamt 5 Seiten umfasst gelesen. Aufgetretene Fragen wurden mir von der Therapeutin verständlich und genügend beantwortet. Ich hatte ausreichend Zeit, mich zu entscheiden. Ich habe zurzeit keine weiteren Fragen mehr.

Ich werde den ärztlichen Anordnungen, die für die Durchführung der klinischen Studie erforderlich sind, Folge leisten, behalte mir jedoch das Recht vor, meine freiwillige Mitwirkung jederzeit zu beenden, ohne dass mir daraus Nachteile für meine weitere medizinische Betreuung entstehen.

Ich bin zugleich damit einverstanden, dass meine im Rahmen dieser klinischen Studie ermittelten Daten aufgezeichnet werden.

Beim Umgang mit den Daten werden die Bestimmungen des Datenschutzgesetzes beachtet.

Eine Kopie dieser Patienteninformation und Einwilligungserklärung habe ich erhalten. Das Original verbleibt beim bei der Studienleiterin.

.....  
(Datum und Unterschrift des Patienten)

.....  
(Datum, Name und Unterschrift des verantwortlichen Arztes)

***(Die Patientin erhält eine unterschriebene Kopie der Patienteninformation und Einwilligungserklärung, das Original verbleibt im Studienordner des Studienleiterin)***

## 13.6 ANAMNESE-/ BEFUNDBOGEN

Name:

Adresse:

Alter:

Beruf:

Hobbies:

Diagnose: \_\_\_\_\_

Hauptproblem: \_\_\_\_\_

Medikamente:

Lifestyle:

Alkohol:

Rauchen:

Sport:

Vegetativum: RR

Schwitzen:

Schlafen:

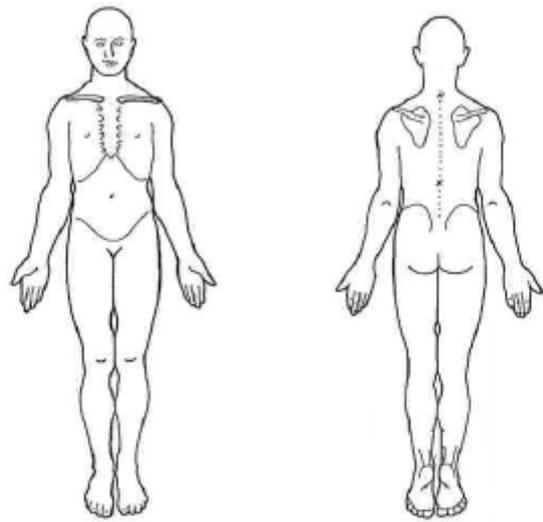
Psycho/sozial:

#/ Traumata:

(Hx) Erkrankungen:

OP's:

Zähne:



© RICE Assessment

	1	2	3	4
NRS				
Qualität				
24h-Verhalten				

Menstruation:

Schwangerschaften:

Miktion:

Defäkation:

Verdauung:

Ernährung:

---

KI:

Hypothese:

**Befund**

	re	li
<b>Listening</b>		
<b>UE</b>		
<b>Becken</b>		
<b>LWS</b>		
<b>BWS</b>		
<b>HWS</b>		
<b>SG-GHG</b>		
<b>Visceral</b>		
<b>Cranial</b>		

# 13.7 STATISTIK

## Rohdaten SF-36

Gruppe	Code	Zerpunkt	Wgt	Exchange1	p#01	p#02	p#03	p#04	p#05	p#06	p#07	p#08	p#09	p#10	p#p11	robk2	robk3	robk4
	1.0	110071a	1.00	3.0	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	2.0	3.0	2.0
	1.0	110071b	2.00	4.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	2.0	3.0	2.0
	1.0	110071c	3.00	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	2.0	3.0	2.0
	1.0	110071d	4.00	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	2.0	3.0	2.0
	1.0	120550a	1.00	4.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	120550b	2.00	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	120550c	3.00	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	120550d	4.00	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	130770a	1.00	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	130770b	2.00	4.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	130770c	3.00	4.0	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	130770d	4.00	4.0	1.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	160381a	1.00	3.0	2.0	1.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0
	1.0	160381b	2.00	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0
	1.0	160381c	3.00	4.0	4.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	160381d	4.00	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	1.0	180070a	1.00	2.0	4.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	180070b	2.00	4.0	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	180070c	3.00	4.0	1.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	180070d	4.00	4.0	1.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	190177a	1.00	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0
	1.0	190177b	2.00	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0
	1.0	190177c	3.00	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0
	1.0	190177d	4.00	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0
	1.0	210180a	1.00	2.0	1.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	210180b	2.00	1.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	210180c	3.00	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	210180d	4.00	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	220772a	1.00	3.0	3.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	220772b	2.00	4.0	4.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	220772c	3.00	4.0	4.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	220772d	4.00	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	231167a	1.00	2.0	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0
	1.0	231167b	2.00	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	1.0	1.0	1.0	2.0
	1.0	231167c	3.00	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	1.0	1.0	1.0	2.0
	1.0	231167d	4.00	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	1.0	1.0	1.0	2.0
	1.0	241004a	1.00	2.0	3.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	241004b	2.00	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	241004c	3.00	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	1.0	241004d	4.00	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0



Gruppe	Code	Zeitpunkt	gtp3	gtp4	gtp5	gtp	rotph	path	gthp	rtal	rolem	mth	rahttran	PF_Z	RP_Z	BP_Z	GH_Z	VT_Z	SF_Z	
1.0	0100987a	1.00	2.0	5.0	1.0	80.00	75.00	72.00	82.00	40.00	100.00	76.00	2.00	-0.20	-0.18	-0.15	0.49	-1.01	-0.38	
1.0	0100987b	2.00	4.0	2.0	95.00	74.00	75.00	74.00	77.00	50.00	100.00	68.00	1.00	0.46	-0.18	-0.06	0.24	-0.53	-0.38	
1.0	0100987c	3.00	1.0	5.0	1.0	100.00	100.00	100.00	92.00	50.00	66.67	72.00	3.00	0.68	0.56	1.04	0.98	-0.53	0.17	
1.0	0100987d	4.00	1.0	5.0	1.0	100.00	100.00	100.00	97.00	70.00	100.00	80.00	3.00	0.68	0.56	1.04	1.23	0.43	0.73	
1.0	030282a	1.00	2.0	5.0	2.0	35.00	0.00	22.00	72.00	5.00	100.00	12.00	4.00	0.16	-2.40	-2.27	-0.01	-2.69	-3.18	
1.0	030282b	2.00	2.0	5.0	2.0	85.00	25.00	74.00	82.00	15.00	33.33	60.00	3.00	0.02	-1.66	-0.06	0.49	-2.21	-2.62	
1.0	030282c	3.00	2.0	5.0	2.0	70.00	25.00	100.00	77.00	30.00	0.00	20.00	3.00	-0.63	-1.66	1.04	0.24	-1.49	-3.74	
1.0	030282d	4.00	2.0	5.0	2.0	75.00	25.00	74.00	77.00	40.00	33.33	60.00	4.00	-0.42	-1.66	-0.06	0.24	-1.01	-2.62	
1.0	040781a	1.00	2.0	4.0	2.0	20.00	75.00	74.00	82.00	55.00	100.00	100.00	4.00	-2.82	-0.18	-0.06	0.98	-0.29	0.73	
1.0	040781b	2.00	1.0	5.0	2.0	90.00	0.00	74.00	92.00	60.00	100.00	80.00	3.00	0.46	-2.40	-0.06	0.98	-0.05	0.17	
1.0	040781c	3.00	2.0	4.0	1.0	100.00	100.00	100.00	90.00	55.00	100.00	76.00	3.00	0.68	0.56	1.04	0.88	-0.29	0.73	
1.0	040781d	4.00	1.0	4.0	1.0	100.00	100.00	100.00	90.00	75.00	100.00	80.00	3.00	0.68	0.56	1.04	0.88	0.67	0.73	
1.0	110476a	1.00	3.0	5.0	2.0	35.00	50.00	62.00	72.00	55.00	100.00	64.00	4.00	-2.16	-0.92	-0.57	-0.01	-0.29	-0.38	
1.0	110476b	2.00	3.0	4.0	2.0	80.00	100.00	84.00	67.00	40.00	0.00	52.00	4.00	-0.20	0.56	0.36	-0.26	-1.01	-2.06	
1.0	110476c	3.00	3.0	5.0	2.0	95.00	100.00	72.00	72.00	66.67	100.00	72.00	3.00	0.46	0.56	-0.15	-0.01	-0.53	0.73	
1.0	110476d	4.00	3.0	5.0	2.0	95.00	100.00	100.00	72.00	55.00	100.00	72.00	4.00	0.46	0.56	1.04	-0.01	-0.29	0.73	
1.0	120683a	1.00	2.0	5.0	2.0	60.00	0.00	60.00	77.00	50.00	100.00	68.00	3.00	-1.07	-2.40	-0.66	0.24	-0.53	-1.50	
1.0	120683b	2.00	3.0	5.0	3.0	90.00	25.00	62.00	57.00	50.00	100.00	72.00	4.00	0.24	-1.66	-0.57	-0.75	-0.53	-0.38	
1.0	120683c	3.00	2.0	5.0	2.0	95.00	50.00	52.00	77.00	45.00	100.00	72.00	3.00	0.46	-0.92	-1.00	0.24	-0.77	-0.38	
1.0	120683d	4.00	2.0	5.0	2.0	95.00	100.00	84.00	77.00	65.00	100.00	76.00	3.00	0.46	0.56	0.36	0.24	-0.19	-0.38	
1.0	130780a	1.00	1.0	5.0	3.0	30.00	0.00	31.00	70.00	50.00	33.33	64.00	4.00	-2.38	-2.40	-1.89	-0.11	-0.53	-1.50	
1.0	130780b	2.00	1.0	5.0	3.0	65.00	0.00	31.00	82.00	25.00	0.00	60.00	4.00	-0.85	-2.40	-1.89	0.49	-1.73	-1.50	
1.0	130780c	3.00	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL
1.0	130780d	4.00	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL
1.0	160381a	1.00	3.0	4.0	2.0	25.00	25.00	100.00	57.00	60.00	100.00	72.00	2.00	-2.60	-1.66	1.04	-0.75	-0.05	-0.38	
1.0	160381b	2.00	3.0	4.0	2.0	65.00	25.00	51.00	62.00	40.00	100.00	56.00	2.00	-0.85	-1.66	-1.04	-0.51	-1.01	-3.18	
1.0	160381c	3.00	5.0	3.0	5.0	50.00	0.00	0.00	15.00	50.00	100.00	60.00	4.00	-1.51	-2.40	-3.20	-2.84	-0.53	-0.38	
1.0	160381d	4.00	4.0	3.0	2.0	95.00	100.00	100.00	52.00	60.00	#NULL	64.00	2.00	0.46	0.56	1.04	-1.00	-0.05	-0.38	
1.0	180979a	1.00	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL
1.0	180979b	2.00	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL
1.0	180979c	3.00	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL
1.0	180979d	4.00	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL
1.0	190177a	1.00	2.0	5.0	2.0	95.00	50.00	84.00	87.00	65.00	100.00	80.00	3.00	0.46	-0.92	0.36	0.73	0.19	0.73	
1.0	190177b	2.00	2.0	5.0	1.0	85.00	50.00	100.00	95.00	60.00	100.00	80.00	3.00	0.02	-0.92	1.04	1.13	-0.05	0.17	
1.0	190177c	3.00	2.0	5.0	2.0	95.00	100.00	74.00	87.00	65.00	100.00	80.00	3.00	0.46	0.56	-0.06	0.73	0.19	0.73	
1.0	190177d	4.00	1.0	5.0	1.0	95.00	100.00	84.00	97.00	65.00	100.00	80.00	3.00	0.46	0.56	0.36	1.23	0.19	0.73	
1.0	210189a	1.00	1.0	5.0	1.0	75.00	25.00	51.00	97.00	60.00	66.67	60.00	1.00	-0.42	-1.66	-1.04	1.23	-0.05	-0.38	
1.0	210189b	2.00	1.0	5.0	1.0	95.00	50.00	62.00	100.00	65.00	100.00	64.00	1.00	0.46	-0.92	-0.57	1.38	0.19	0.73	
1.0	210189c	3.00	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL
1.0	210189d	4.00	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL
1.0	220775a	1.00	3.0	5.0	2.0	25.00	0.00	84.00	67.00	45.00	66.67	68.00	3.00	-2.60	-2.40	0.36	-0.26	-0.77	0.17	
1.0	220775b	2.00	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL
1.0	220775c	3.00	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL
1.0	220775d	4.00	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL
1.0	231187a	1.00	1.0	3.0	1.0	95.00	75.00	32.00	77.00	45.00	100.00	48.00	1.00	0.46	-0.18	-1.85	0.24	-0.77	-0.38	
1.0	231187b	2.00	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL
1.0	231187c	3.00	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL
1.0	231187d	4.00	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL	#NULL
1.0	241074a	1.00	2.0	4.0	1.0	75.00	0.00	41.00	87.00	50.00	100.00	64.00	3.00	-0.42	-2.40	-1.46	0.73	-0.53	-0.38	
1.0	241074b	2.00	2.0	4.0	1.0	70.00	50.00	45.00	67.00	60.00	100.00	58.00	3.00	-0.63	-0.92	-1.46	0.73	-0.29	-0.38	
1.0	241074c	3.00	4.0	4.0	1.0	100.00	100.00	100.00	77.00	60.00	100.00	68.00	3.00	0.68	0.56	1.04	0.24	-0.05	0.73	
1.0	241074d	4.00	2.0	4.0	2.0	100.00	100.00	72.00	77.00	65.00	100.00	72.00	3.00	0.68	0.56	-0.15	0.24	0.19	0.73	

Gruppe	Code	Zeitpunkt	RE_Z	MH_Z	krbh	proh	kek	peak
1.0	010987a	1.00	0.57	0.06	-0.22	0.01	47.77	50.11
1.0	010987b	2.00	0.57	-0.38	0.13	-0.25	51.31	47.53
1.0	010987c	3.00	-0.44	-0.16	1.16	-0.69	61.60	43.13
1.0	010987d	4.00	0.57	0.29	0.95	0.34	59.54	53.38
1.0	030282a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	030282b	1.00	-2.46	-3.49	-1.30	-3.23	37.05	17.65
1.0	030282c	2.00	-1.45	-0.82	-0.06	-2.06	49.45	29.45
1.0	030282d	3.00	-2.46	-3.04	0.67	-3.66	56.67	13.44
1.0	030282e	4.00	-1.45	-0.82	-0.27	-1.67	47.30	33.31
1.0	040781a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	040781b	1.00	0.57	0.29	-1.34	1.18	36.56	61.83
1.0	040781c	2.00	0.57	-0.16	-0.50	0.39	44.98	53.86
1.0	040781d	3.00	0.57	0.06	0.90	0.07	58.96	50.67
1.0	040781e	4.00	0.57	0.29	0.87	0.40	58.74	54.00
1.0	110476a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	110476b	1.00	0.57	-0.60	-1.41	0.45	35.93	54.49
1.0	110476c	2.00	-2.46	-1.27	0.90	-2.53	59.01	24.70
1.0	110476d	3.00	-0.44	-0.16	0.44	-0.36	54.39	46.44
1.0	110476e	4.00	0.57	-0.16	0.63	0.02	56.29	50.23
1.0	120683a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	120683b	1.00	0.57	-0.38	-1.48	0.14	35.24	51.36
1.0	120683c	2.00	0.57	-0.16	-0.94	0.16	40.61	51.59
1.0	120683d	3.00	0.57	-0.16	-0.48	-0.01	45.19	49.87
1.0	120683e	4.00	0.57	0.06	0.45	0.01	54.49	50.06
1.0	130780a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	130780b	1.00	-1.45	-0.60	-2.07	-0.42	29.27	45.78
1.0	130780c	2.00	-2.46	-0.82	-1.07	-1.61	39.32	33.90
1.0	130780d	3.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	130780e	4.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	160381a	1.00	0.57	-0.16	-1.62	0.77	33.83	57.68
1.0	160381b	2.00	0.57	-1.05	-1.29	-0.84	37.15	41.57
1.0	160381c	3.00	0.57	-0.82	-3.13	0.02	18.69	50.16
1.0	160381d	4.00	#NULL!	-0.60	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	180979a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	180979b	1.00	-1.45	-0.60	-1.37	-0.43	36.27	45.67
1.0	180979c	2.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	180979d	3.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	180979e	4.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	190177a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	190177b	1.00	0.57	0.29	0.00	0.59	49.95	55.88
1.0	190177c	2.00	0.57	0.29	0.12	0.41	51.22	54.10
1.0	190177d	3.00	0.57	0.29	0.38	0.45	53.80	54.47
1.0	190177e	4.00	0.57	0.29	0.64	0.40	56.39	53.98
1.0	210189a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	210189b	1.00	-0.44	-0.82	-0.52	-0.33	44.85	46.75
1.0	210189c	2.00	0.57	-0.60	0.06	0.24	50.66	52.38
1.0	210189d	3.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	210189e	4.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	220773a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	220773b	1.00	-0.44	-0.38	-1.75	0.35	32.49	53.52
1.0	220773c	2.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	220773d	3.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	220773e	4.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	231187a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	231187b	1.00	0.57	-1.49	-0.20	-0.67	48.03	43.31
1.0	231187c	2.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	231187d	3.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	231187e	4.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	241074a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
1.0	241074b	1.00	0.57	-0.60	-1.29	0.10	37.14	50.98
1.0	241074c	2.00	0.57	-0.38	-0.91	0.28	40.94	52.80
1.0	241074d	3.00	0.57	-0.38	0.84	-0.06	58.40	49.17
1.0	241074e	4.00	0.57	-0.16	0.42	0.20	54.20	51.97

Gruppe	Code	Zeitpunkt	zhp1	change1	pf01	pf02	pf03	pf04	pf05	pf06	pf07	pf08	pf09	pf10	roph1	roph2	roph3	roph4	rolem1
2.0	20172a	1.00	2.0	4.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
2.0	20172b	2.00	2.0	4.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0
2.0	20172c	3.00	2.0	4.0	2.0	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	20172d	4.00	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	050688a	1.00	1.0	4.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0
2.0	050688b	2.00	3.0	4.0	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2.0	050688c	3.00	2.0	1.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	050688d	4.00	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	050284a	1.00	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	050284b	2.00	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	050284c	3.00	2.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	050284d	4.00	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	070981a	1.00	3.0	4.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0
2.0	070981b	2.00	3.0	4.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0
2.0	070981c	3.00	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	070981d	4.00	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0
2.0	081186a	1.00	3.0	4.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0	2.0
2.0	081186b	2.00	3.0	4.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0
2.0	081186c	3.00	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	081186d	4.00	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	101180a	1.00	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
2.0	101180b	2.00	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	2.0	3.0	2.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2.0	101180c	3.00	3.0	4.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	2.0	1.0	2.0	2.0
2.0	101180d	4.00	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	2.0	1.0	2.0	2.0
2.0	140378a	1.00	2.0	4.0	1.0	2.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
2.0	140378b	2.00	3.0	4.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	140378c	3.00	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	140378d	4.00	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	151082a	1.00	2.0	3.0	1.0	1.0	2.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
2.0	151082b	2.00	1.0	3.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	2.0	1.0	2.0	2.0
2.0	151082c	3.00	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	151082d	4.00	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	201082a	1.00	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
2.0	201082b	2.00	1.0	2.0	1.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	201082c	3.00	1.0	1.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	20682d	4.00	1.0	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	250277a	1.00	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
2.0	250277b	2.00	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
2.0	250277c	3.00	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
2.0	250277d	4.00	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
2.0	270978a	1.00	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	270978b	2.00	2.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	270978c	3.00	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	270978d	4.00	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2.0	280484a	1.00	3.0	1.0	1.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
2.0	280484b	2.00	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
2.0	280484c	3.00	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
2.0	280484d	4.00	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0
2.0	290479a	1.00	3.0	4.0	1.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2.0	290479b	2.00	3.0	4.0	1.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0
2.0	290479c	3.00	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0
2.0	290479d	4.00	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0

Gruppe	Code	Zeitpunkt	jobm2	jobm3	soci	pair1	pair2	vrai1	mbs1	mbs2	mbs3	vrai2	mbs4	vrai3	mbs5	vrai4	soc2	ghp2	ghp3	
2.0	20172a	1.00	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	5.0	4.0	6.0	6.0	3.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	5.0	2.0
2.0	20172b	2.00	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	2.0	5.0	5.0	6.0	3.0	4.0	5.0	4.0	3.0	4.0	4.0	5.0	1.0
2.0	20172c	3.00	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0	3.0	5.0	6.0	3.0	3.0	5.0	4.0	3.0	4.0	5.0	5.0	1.0
2.0	20172d	4.00	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	3.0	3.0	6.0	6.0	2.0	3.0	6.0	5.0	4.0	4.0	5.0	5.0	2.0
2.0	050688a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	050688b	1.00	2.0	3.0	4.0	4.0	3.0	3.0	5.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	3.0	3.0	5.0	3.0	5.0	1.0
2.0	050688c	2.00	1.0	1.0	1.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	4.0	4.0	5.0	4.0	3.0	4.0	5.0	4.0	5.0	1.0
2.0	050688d	3.00	2.0	2.0	1.0	4.0	3.0	2.0	5.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.0	3.0	5.0	4.0	4.0	5.0	1.0
2.0	050688e	4.00	2.0	2.0	1.0	4.0	4.0	3.0	5.0	5.0	6.0	3.0	2.0	5.0	3.0	6.0	5.0	5.0	5.0	2.0
2.0	060284a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	060284b	1.00	2.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	5.0	5.0	5.0	2.0	4.0	6.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
2.0	060284c	2.00	2.0	2.0	1.0	2.0	1.0	3.0	4.0	6.0	6.0	2.0	4.0	6.0	4.0	6.0	4.0	3.0	5.0	3.0
2.0	060284d	3.00	2.0	2.0	1.0	2.0	1.0	4.0	5.0	5.0	6.0	3.0	4.0	6.0	4.0	4.0	4.0	5.0	3.0	3.0
2.0	060284e	4.00	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	4.0	5.0	6.0	6.0	3.0	4.0	6.0	4.0	4.0	4.0	5.0	3.0	3.0
2.0	070981a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	070981b	1.00	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	6.0	6.0	2.0	2.0	6.0	4.0	5.0	4.0	5.0	5.0	1.0
2.0	070981c	2.00	2.0	2.0	2.0	4.0	4.0	1.0	3.0	5.0	6.0	3.0	4.0	6.0	4.0	5.0	3.0	3.0	5.0	1.0
2.0	070981d	3.00	2.0	2.0	1.0	3.0	3.0	2.0	5.0	5.0	6.0	3.0	4.0	6.0	4.0	5.0	3.0	5.0	5.0	1.0
2.0	070981e	4.00	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	4.0	6.0	6.0	6.0	4.0	4.0	6.0	4.0	5.0	4.0	5.0	5.0	1.0
2.0	081186a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	081186b	1.00	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	4.0	5.0	6.0	2.0	3.0	5.0	5.0	5.0	3.0	5.0	4.0	2.0
2.0	081186c	2.00	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0	2.0	4.0	4.0	5.0	3.0	4.0	5.0	3.0	5.0	4.0	5.0	3.0	2.0
2.0	081186d	3.00	2.0	2.0	1.0	3.0	3.0	2.0	5.0	5.0	6.0	2.0	3.0	5.0	4.0	5.0	4.0	5.0	5.0	2.0
2.0	081186e	4.00	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	5.0	5.0	6.0	2.0	2.0	6.0	5.0	5.0	3.0	5.0	4.0	2.0
2.0	101180a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	101180b	1.00	2.0	2.0	3.0	4.0	4.0	5.0	4.0	5.0	6.0	3.0	5.0	4.0	3.0	4.0	4.0	5.0	4.0	2.0
2.0	101180c	2.00	1.0	1.0	3.0	3.0	3.0	5.0	4.0	4.0	5.0	3.0	4.0	5.0	2.0	4.0	5.0	2.0	4.0	2.0
2.0	101180d	3.00	2.0	2.0	1.0	4.0	4.0	2.0	3.0	5.0	6.0	3.0	4.0	5.0	4.0	5.0	3.0	4.0	4.0	3.0
2.0	101180e	4.00	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	4.0	6.0	6.0	6.0	4.0	4.0	6.0	4.0	5.0	4.0	5.0	5.0	1.0
2.0	140378a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	140378b	1.00	2.0	2.0	2.0	4.0	4.0	2.0	4.0	6.0	6.0	2.0	4.0	5.0	5.0	6.0	4.0	4.0	5.0	2.0
2.0	140378c	2.00	2.0	2.0	1.0	3.0	3.0	2.0	3.0	6.0	6.0	2.0	5.0	5.0	5.0	5.0	3.0	3.0	5.0	1.0
2.0	140378d	3.00	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	6.0	6.0	2.0	2.0	6.0	6.0	6.0	4.0	5.0	5.0	2.0
2.0	140378e	4.00	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	6.0	6.0	2.0	2.0	6.0	6.0	6.0	2.0	2.0	5.0	2.0
2.0	151082a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	151082b	1.00	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	4.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	4.0	4.0	3.0	5.0	1.0
2.0	151082c	2.00	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0	5.0	5.0	2.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0	1.0
2.0	151082d	3.00	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	5.0	6.0	6.0	2.0	2.0	6.0	4.0	6.0	4.0	5.0	5.0	1.0
2.0	151082e	4.00	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	6.0	6.0	2.0	2.0	6.0	6.0	6.0	3.0	5.0	5.0	1.0
2.0	201082a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	201082b	1.00	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	5.0	6.0	6.0	2.0	3.0	6.0	4.0	5.0	4.0	4.0	5.0	2.0
2.0	201082c	2.00	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	6.0	6.0	6.0	2.0	3.0	6.0	4.0	5.0	4.0	5.0	5.0	1.0
2.0	201082d	3.00	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	6.0	6.0	6.0	2.0	3.0	6.0	4.0	5.0	4.0	5.0	5.0	1.0
2.0	201082e	4.00	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	3.0	6.0	6.0	6.0	2.0	3.0	6.0	4.0	5.0	3.0	5.0	5.0	1.0
2.0	250277a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	250277b	1.00	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	3.0	4.0	5.0	5.0	2.0	3.0	5.0	3.0	6.0	5.0	4.0	4.0	2.0
2.0	250277c	2.00	1.0	2.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	4.0	4.0	4.0	6.0	5.0	2.0	2.0	2.0
2.0	250277d	3.00	#NULL!																	
2.0	250277e	4.00	#NULL!																	
2.0	270978a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	270978b	1.00	2.0	2.0	1.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	2.0	3.0	6.0	4.0	5.0	4.0	5.0	3.0	2.0
2.0	270978c	2.00	2.0	2.0	1.0	3.0	3.0	3.0	6.0	6.0	6.0	2.0	3.0	6.0	3.0	4.0	4.0	5.0	4.0	2.0
2.0	270978d	3.00	#NULL!																	
2.0	270978e	4.00	#NULL!																	
2.0	280484a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	280484b	1.00	2.0	2.0	1.0	4.0	4.0	3.0	3.0	4.0	6.0	3.0	2.0	5.0	5.0	4.0	3.0	5.0	5.0	2.0
2.0	280484c	2.00	#NULL!																	
2.0	280484d	3.00	#NULL!																	
2.0	280484e	4.00	#NULL!																	
2.0	290479a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	290479b	1.00	1.0	1.0	3.0	4.0	4.0	3.0	5.0	6.0	6.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	2.0	5.0	2.0
2.0	290479c	2.00	2.0	2.0	1.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	5.0	4.0	5.0	6.0	5.0	3.0	3.0	4.0	5.0	2.0
2.0	290479d	3.00	1.0	1.0	2.0	4.0	4.0	3.0	4.0	4.0	6.0	4.0	4.0	6.0	4.0	3.0	4.0	5.0	5.0	2.0
2.0	290479e	4.00	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	5.0	6.0	6.0	4.0	3.0	6.0	5.0	4.0	3.0	4.0	5.0	2.0

Gruppe	Code	Zeitpunkt	ghp4	ghp5	ph	rotch	pain	ghp	vital	robem	mhi	ramhtran	PF_Z	RP_Z	BP_Z	GH_Z	VT_Z	SF_Z	RE_Z	
20	20172a	1.00	5.0	2.0	35.00	0.00	52.00	87.00	35.00	100.00	68.00	4.00	-2.16	-2.40	-1.00	0.73	-1.25	-0.94	0.57	
20	20172b	2.00	5.0	1.0	60.00	25.00	62.00	92.00	50.00	100.00	76.00	4.00	-1.07	-1.66	-0.53	0.98	-0.53	-0.38	0.57	
20	20172c	3.00	5.0	2.0	85.00	100.00	84.00	92.00	60.00	100.00	76.00	4.00	0.02	0.56	0.36	0.98	-0.05	0.73	0.57	
20	20172d	4.00	5.0	1.0	95.00	100.00	100.00	92.00	65.00	100.00	84.00	3.00	0.46	0.56	1.04	0.98	0.19	0.73	0.57	
20	050688a	1.00	5.0	1.0	45.00	0.00	41.00	100.00	50.00	100.00	68.00	4.00	-1.73	-2.40	-1.46	1.38	-0.53	-1.50	0.57	
20	050688b	2.00	5.0	1.0	90.00	0.00	31.00	92.00	45.00	100.00	48.00	4.00	0.24	-2.40	-1.89	0.98	-0.77	0.17	-2.46	
20	050688c	3.00	5.0	1.0	95.00	75.00	41.00	97.00	65.00	100.00	52.00	1.00	0.46	-0.18	-1.46	1.23	0.19	0.17	0.57	
20	050688d	4.00	5.0	2.0	95.00	75.00	51.00	82.00	65.00	100.00	64.00	3.00	0.46	-0.18	-1.04	0.49	0.19	0.73	0.57	
20	050284a	1.00	5.0	2.0	80.00	50.00	74.00	72.00	45.00	100.00	72.00	2.00	-0.20	-0.92	-0.06	-0.01	-0.77	-1.50	0.57	
20	050284b	2.00	5.0	2.0	100.00	100.00	84.00	72.00	55.00	100.00	72.00	3.00	0.68	0.56	0.36	-0.01	-0.29	0.73	0.57	
20	050284c	3.00	4.0	2.0	100.00	100.00	100.00	67.00	45.00	100.00	76.00	4.00	0.68	0.56	1.04	-0.26	-0.77	0.73	0.57	
20	050284d	4.00	4.0	2.0	95.00	100.00	74.00	62.00	50.00	100.00	76.00	4.00	0.46	0.56	-0.06	-0.51	-0.53	0.73	0.57	
20	070981a	1.00	5.0	2.0	55.00	50.00	100.00	87.00	70.00	100.00	80.00	4.00	-1.20	-0.92	1.04	0.73	0.43	0.73	0.57	
20	070981b	2.00	5.0	2.0	95.00	75.00	61.00	92.00	50.00	100.00	72.00	3.00	0.46	-0.18	-0.62	0.98	-0.53	-0.94	0.57	
20	070981c	3.00	5.0	1.0	100.00	100.00	82.00	97.00	55.00	100.00	68.00	3.00	0.68	0.56	-0.57	1.23	-0.29	0.73	0.57	
20	070981d	4.00	5.0	2.0	95.00	75.00	62.00	87.00	50.00	100.00	72.00	3.00	0.46	-0.18	-0.57	0.73	-0.53	0.73	0.57	
20	081185a	1.00	2.0	2.0	25.00	50.00	74.00	62.00	65.00	100.00	72.00	4.00	-2.60	-0.92	-0.06	-0.51	0.19	0.73	0.57	
20	081185b	2.00	4.0	4.0	95.00	50.00	62.00	57.00	45.00	100.00	60.00	4.00	0.46	-0.92	-0.57	-0.75	-0.77	0.73	-2.46	
20	081185c	3.00	5.0	2.0	95.00	100.00	62.00	77.00	60.00	100.00	68.00	3.00	0.46	0.56	-0.57	0.24	-0.05	0.73	0.57	
20	081185d	4.00	5.0	2.0	100.00	100.00	100.00	82.00	65.00	100.00	76.00	3.00	0.68	0.56	1.04	0.49	0.19	0.73	0.57	
20	101180a	1.00	5.0	1.0	35.00	0.00	31.00	87.00	35.00	100.00	60.00	1.00	-2.16	-2.40	-1.89	0.73	-1.25	-0.38	0.57	
20	101180b	2.00	4.0	2.0	75.00	0.00	52.00	72.00	35.00	100.00	56.00	2.00	-0.42	-2.40	-1.25	-0.01	-1.25	-2.06	-2.46	
20	101180c	3.00	4.0	2.0	95.00	50.00	51.00	67.00	50.00	100.00	68.00	4.00	0.46	-0.92	-1.04	-0.26	-0.53	0.17	0.57	
20	101180d	4.00	4.00	4.00	95.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
20	140378a	1.00	5.0	2.0	60.00	0.00	51.00	87.00	55.00	100.00	72.00	4.00	-1.07	-2.40	-1.04	0.73	-0.29	-0.38	0.57	
20	140378b	2.00	5.0	3.0	85.00	100.00	62.00	47.00	60.00	100.00	72.00	4.00	0.02	0.56	-0.57	-1.25	-0.05	0.73	0.57	
20	140378c	3.00	5.0	1.0	90.00	100.00	74.00	92.00	75.00	100.00	80.00	3.00	0.24	0.56	-0.06	0.98	0.67	0.73	0.57	
20	140378d	4.00	5.0	2.0	100.00	100.00	84.00	87.00	70.00	100.00	76.00	3.00	0.68	0.56	0.36	0.73	0.43	0.73	0.57	
20	151082a	1.00	5.0	2.0	65.00	0.00	100.00	92.00	45.00	66.67	40.00	3.00	-0.85	-2.40	1.04	0.98	-0.77	-0.94	-0.44	
20	151082b	2.00	5.0	1.0	90.00	50.00	100.00	95.00	55.00	100.00	76.00	3.00	0.24	-0.92	1.04	1.13	-0.29	0.73	0.57	
20	151082c	3.00	5.0	1.0	100.00	100.00	100.00	92.00	60.00	100.00	80.00	3.00	0.68	0.56	1.04	0.98	-0.05	0.73	0.57	
20	151082d	4.00	5.0	1.0	100.00	100.00	100.00	100.00	70.00	100.00	76.00	3.00	0.68	0.56	1.04	1.38	0.43	0.73	0.57	
20	201082a	1.00	5.0	1.0	50.00	50.00	100.00	92.00	65.00	100.00	76.00	1.00	-1.51	-0.92	1.04	0.98	0.19	0.73	0.57	
20	201082b	2.00	5.0	1.0	95.00	100.00	100.00	100.00	70.00	100.00	76.00	1.00	0.46	0.56	1.04	1.38	0.43	0.73	0.57	
20	201082c	3.00	5.0	1.0	95.00	100.00	100.00	100.00	60.00	100.00	80.00	1.00	0.46	0.56	1.04	1.38	-0.05	0.73	0.57	
20	201082d	4.00	5.0	1.0	100.00	100.00	100.00	100.00	55.00	100.00	80.00	1.00	0.68	0.56	1.04	1.38	-0.29	0.73	0.57	
20	202082a	1.00	5.0	2.0	65.00	0.00	84.00	82.00	60.00	100.00	60.00	2.00	-0.85	-2.40	0.36	0.49	-0.05	-0.38	-2.46	
20	202082b	2.00	5.0	2.0	85.00	0.00	74.00	72.00	60.00	66.67	44.00	3.00	0.02	-2.40	-0.06	-0.01	-0.05	-2.62	-0.44	
20	250277a	3.00	4.00	4.00	95.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
20	250277b	4.00	4.00	4.00	95.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
20	202082a	1.00	4.0	2.0	95.00	100.00	61.00	72.00	55.00	100.00	80.00	3.00	0.46	0.56	-0.62	-0.01	-0.29	0.73	0.57	
20	202082b	2.00	4.0	2.0	100.00	100.00	72.00	77.00	55.00	100.00	84.00	4.00	0.68	0.56	-0.15	0.24	-0.29	0.73	0.57	
20	202082c	3.00	4.00	4.00	95.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
20	202082d	4.00	4.00	4.00	95.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
20	280484a	1.00	5.0	1.0	80.00	0.00	41.00	87.00	65.00	100.00	68.00	1.00	-0.20	-2.40	-1.46	0.73	0.19	0.73	0.57	
20	280484b	2.00	4.00	4.00	95.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
20	280484c	3.00	4.00	4.00	95.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
20	280484d	4.00	4.00	4.00	95.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
20	290479a	1.00	5.0	1.0	60.00	0.00	41.00	87.00	35.00	0.00	64.00	4.00	-1.07	-2.40	-1.46	0.73	-1.25	-2.06	-2.46	
20	290479b	2.00	5.0	1.0	75.00	25.00	31.00	87.00	45.00	66.67	64.00	4.00	-0.42	-1.66	-0.77	0.73	-0.77	-0.38	-0.44	
20	290479c	3.00	5.0	1.0	85.00	50.00	41.00	92.00	45.00	33.33	72.00	2.00	0.02	-1.46	-1.46	0.98	-0.77	-0.38	-1.45	
20	290479d	4.00	5.0	1.0	90.00	75.00	74.00	92.00	60.00	100.00	72.00	3.00	0.24	-0.18	-0.06	0.98	-0.05	-0.38	0.57	

Gruppe	Code	Zeitpunkt	IMH_Z	krath	proth	kek	peik
2.0	20172a	1.00	-0.38	-1.95	0.39	30.52	53.93
2.0	20172b	2.00	0.06	-1.11	0.54	38.88	55.41
2.0	20172c	3.00	0.06	0.43	0.34	54.34	53.38
2.0	20172d	4.00	0.51	0.74	0.44	57.43	54.44
2.0	050688a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	050688b	1.00	-0.38	-1.73	0.35	32.74	53.47
2.0	050688c	2.00	-1.49	-0.32	-1.52	46.81	34.83
2.0	050688d	3.00	-1.27	0.15	-0.24	51.47	47.62
2.0	050688e	4.00	-0.60	-0.06	0.21	49.45	52.06
2.0	050284a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	050284b	1.00	-0.16	-0.52	-0.25	44.84	47.50
2.0	050284c	2.00	-0.16	0.51	0.04	55.06	50.36
2.0	050284d	3.00	0.06	0.60	-0.03	55.97	49.72
2.0	050284e	4.00	0.06	0.10	0.19	50.99	51.90
2.0	070981a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	070981b	1.00	0.29	-0.52	0.98	44.77	59.80
2.0	070981c	2.00	-0.16	0.10	-0.25	50.97	47.53
2.0	070981d	3.00	-0.38	0.57	0.00	55.68	50.02
2.0	070981e	4.00	-0.16	0.04	0.20	50.36	52.03
2.0	081186a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	081186b	1.00	-0.16	-1.65	1.14	33.63	61.37
2.0	081186c	2.00	-0.82	0.13	-1.38	51.27	36.23
2.0	081186d	3.00	-0.38	0.23	0.12	52.35	51.25
2.0	081186e	4.00	0.06	0.81	0.19	58.10	51.86
2.0	101180a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	101180b	1.00	-0.82	-2.14	0.41	28.62	54.14
2.0	101180c	2.00	-1.05	-0.66	-1.94	43.44	30.65
2.0	101180d	3.00	-0.38	-0.57	0.10	44.34	50.97
2.0	101180e	4.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	140378a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	140378b	1.00	-0.16	-1.52	0.63	34.75	56.30
2.0	140378c	2.00	-0.16	-0.37	0.36	46.29	53.56
2.0	140378d	3.00	0.29	0.36	0.61	53.63	56.06
2.0	140378e	4.00	0.06	0.66	0.30	56.63	53.04
2.0	151082a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	151082b	1.00	-1.93	-0.13	-1.19	48.67	38.09
2.0	151082c	2.00	0.06	0.25	0.35	52.53	53.46
2.0	151082d	3.00	0.06	0.93	0.12	59.27	51.21
2.0	151082e	4.00	0.06	1.04	0.23	60.40	52.28
2.0	201082a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	201082b	1.00	0.06	-0.51	0.71	44.93	57.12
2.0	201082c	2.00	0.06	0.95	0.28	59.47	52.78
2.0	201082d	3.00	0.29	0.88	0.27	58.85	52.73
2.0	20a82d	4.00	0.29	0.97	0.17	59.70	51.67
2.0	250277a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	250277b	1.00	-0.82	-0.31	-1.13	46.86	38.66
2.0	250277c	2.00	-1.71	-0.38	-1.44	46.24	35.58
2.0	250277d	3.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	250277e	4.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	270978a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	270978b	1.00	0.29	0.01	0.40	50.06	54.00
2.0	270978c	2.00	0.51	0.26	0.41	52.59	54.08
2.0	270978d	3.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	270978e	4.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	280484a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	280484b	1.00	-0.38	-1.23	0.78	37.65	57.75
2.0	280484c	2.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	280484d	3.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	280484e	4.00	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	290479a	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!	#NULL!
2.0	290479b	1.00	-0.60	-0.99	-1.53	40.06	34.65
2.0	290479c	2.00	-0.16	-0.98	-0.30	40.22	47.04
2.0	290479d	3.00	-0.16	-0.24	-0.76	47.69	42.45
2.0	290479e	4.00	-0.16	0.19	0.01	51.86	50.12

Datensätze Veränderung zwischen den Messzeitpunkte 4\_1 (SF-36, NRS, SRS)

### Bericht

	Gruppe	H	Mittelwert	Standardabweichung	Median	Minimum	Maximum
NRS_40	Kontrollen	8	,1250	,35355	,0000	,00	1,00
	Osteopathie	9	1,1111	1,83333	1,0000	-2,00	4,00
	Gesamtsumme	17	,6471	1,41161	,0000	-2,00	4,00
NRS_41	Kontrollen	8	-1,0625	,86344	-1,0000	-2,00	,00
	Osteopathie	9	,0000	1,41421	,0000	-2,00	2,00
	Gesamtsumme	17	-,5000	1,27475	-,5000	-2,00	2,00
SRS_41	Kontrollen	8	,5000	,53452	,5000	,00	1,00
	Osteopathie	9	,5556	,72648	1,0000	-1,00	1,00
	Gesamtsumme	17	,5294	,62426	1,0000	-1,00	1,00
pfi_41	Kontrollen	8	41,2500	27,09112	37,5000	,00	80,00
	Osteopathie	9	43,8889	17,46027	40,0000	15,00	75,00
	Gesamtsumme	17	42,6471	21,80293	40,0000	,00	80,00
rolph_41	Kontrollen	8	56,2500	32,04350	50,0000	25,00	100,00

	Osteopathie	9	69,4444	27,32266	75,0000	25,00	100,00
	Gesamtsumme	17	63,2353	29,47145	50,0000	25,00	100,00
pain_41	Kontrollen	8	24,8750	17,70744	27,0000	,00	52,00
	Osteopathie	9	12,4444	25,75903	10,0000	-38,00	48,00
	Gesamtsumme	17	18,2941	22,57976	26,0000	-38,00	52,00
ghp_41	Kontrollen	8	2,8750	8,21910	2,5000	-10,00	15,00
	Osteopathie	9	2,0000	10,98863	5,0000	-18,00	20,00
	Gesamtsumme	17	2,4118	9,49381	5,0000	-18,00	20,00
vital_41	Kontrollen	8	14,3750	13,74188	15,0000	,00	35,00
	Osteopathie	9	9,4444	17,03754	15,0000	-20,00	30,00
	Gesamtsumme	17	11,7647	15,30331	15,0000	-20,00	35,00
social_41	Kontrollen	8	15,6250	14,56206	18,7500	,00	37,50
	Osteopathie	9	27,7778	19,54340	37,5000	,00	50,00
	Gesamtsumme	17	22,0588	17,96775	25,0000	,00	50,00
rolem_41	Kontrollen	7	4,7619	12,59882	,0000	,00	33,33
	Osteopathie	9	14,8148	33,79313	,0000	,00	100,00
	Gesamtsumme	16	10,4167	26,44001	,0000	,00	100,00
mhi_41	Kontrollen	8	8,5000	16,89463	6,0000	-8,00	48,00
	Osteopathie	9	7,1111	12,77150	4,0000	-8,00	36,00
	Gesamtsumme	17	7,7647	14,38545	4,0000	-8,00	48,00
rawhtran_41	Kontrollen	8	,0000	,53452	,0000	-1,00	1,00
	Osteopathie	9	-,4444	1,01379	-1,0000	-1,00	2,00
	Gesamtsumme	17	-,2353	,83137	,0000	-1,00	2,00
ksk_41	Kontrollen	7	15,3315	5,89200	17,0627	6,43	22,18
	Osteopathie	9	15,5731	7,65402	14,7754	5,59	26,92
	Gesamtsumme	16	15,4674	6,71911	15,7392	5,59	26,92
psk_41	Kontrollen	7	,6608	7,51193	-1,3032	-7,83	15,66
	Osteopathie	9	,7947	8,99858	-1,4134	-9,51	15,47
	Gesamtsumme	16	,7361	8,10942	-1,3583	-9,51	15,66

ANOVA-Tabelle

		Quadratsumme	df	Quadratischer Mittelwert	F	Sig.
NRS_40 * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	4,118	1	4,118	2,225	,157
	Innerhalb der Gruppen	27,764	15	1,851		
	Gesamtsumme	31,882	16			
NRS_41 * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	4,781	1	4,781	3,380	,086
	Innerhalb der Gruppen	21,219	15	1,415		
	Gesamtsumme	26,000	16			
SRS_41 * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	,013	1	,013	,032	,861
	Innerhalb der Gruppen	6,222	15	,415		
	Gesamtsumme	6,235	16			
pfi_41 * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	29,493	1	29,493	,058	,812
	Innerhalb der Gruppen	7576,389	15	505,093		
	Gesamtsumme	7605,882	16			
rolph_41 * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	737,337	1	737,337	,840	,374
	Innerhalb der Gruppen	13159,722	15	877,315		
	Gesamtsumme	13897,059	16			
pain_41 * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	654,432	1	654,432	1,308	,271
	Innerhalb der Gruppen	7503,097	15	500,206		
	Gesamtsumme	8157,529	16			
ghp_41 * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	3,243	1	3,243	,034	,857
	Innerhalb der Gruppen	1438,875	15	95,925		
	Gesamtsumme	1442,118	16			
vital_41 * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	102,962	1	102,962	,424	,525
	Innerhalb der Gruppen	3644,097	15	242,940		
	Gesamtsumme	3747,059	16			
social_41 * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	625,511	1	625,511	2,067	,171
	Innerhalb der Gruppen	4539,931	15	302,662		
	Gesamtsumme	5165,441	16			
rolem_41 * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	397,928	1	397,928	,552	,470
	Innerhalb der Gruppen	10088,183	14	720,585		
	Gesamtsumme	10486,111	15			
mhi_41 * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	8,170	1	8,170	,037	,850
	Innerhalb der Gruppen	3302,889	15	220,193		
	Gesamtsumme	3311,059	16			
rawhtran_41 *	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	,837	1	,837	1,228	,285

Gruppe	Innerhalb der Gruppen	10,222	15	,681		
	Gesamtsumme	11,059	16			
ksk_41 * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	,230	1	,230	,005	,946
	Innerhalb der Gruppen	676,966	14	48,355		
	Gesamtsumme	677,196	15			
psk_41 * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	,071	1	,071	,001	,975
	Innerhalb der Gruppen	986,370	14	70,455		
	Gesamtsumme	986,441	15			

Datensätze für alle Messzeitpunkte aller erhobenen Daten (SF-36, NRS, SRS)

Bericht								
	Gruppe	Zeitpunkt	H	Mittelwert	Standardabweichung	Median	Minimum	Maximum
NRS	Kontrollen	0	8	,125	,3536	,000	,0	1,0
		1	8	1,312	,7990	1,500	,0	2,0
		2	8	,375	,5175	,000	,0	1,0
		3	8	,500	1,0690	,000	,0	3,0
		4	8	,250	,4629	,000	,0	1,0
		Gesamtsumme	40	,513	,7803	,000	,0	3,0
	Osteopathie	0	8	,000	,0000	,000	,0	,0
		1	9	1,333	1,2247	1,000	,0	3,0
		2	9	1,111	1,9650	,000	,0	5,0
		3	9	1,333	1,6583	1,000	,0	5,0
		4	9	1,333	1,5000	1,000	,0	4,0
		Gesamtsumme	44	1,045	1,4778	,000	,0	5,0
	Gesamtsumme	0	16	,063	,2500	,000	,0	1,0
		1	17	1,324	1,0146	1,000	,0	3,0
		2	17	,765	1,4803	,000	,0	5,0
		3	17	,941	1,4349	,000	,0	5,0
		4	17	,824	1,2367	,000	,0	4,0
Gesamtsumme		84	,792	1,2203	,000	,0	5,0	
NRS_post	Osteopathie	1	9	,889	1,1667	,000	,0	3,0
		2	9	,222	,8333	,000	-1,0	2,0
		3	9	,444	,7265	,000	,0	2,0
		Gesamtsumme	27	,519	,9352	,000	-1,0	3,0

	Gesamtsumme	1	9	,889	1,1667	,000	,0	3,0	
		2	9	,222	,8333	,000	-1,0	2,0	
		3	9	,444	,7265	,000	,0	2,0	
	Gesamtsumme		27	,519	,9352	,000	-1,0	3,0	
SRS	Kontrollen	1	8	4,000	,0000	4,000	4,0	4,0	
		2	8	3,750	1,1650	4,000	1,0	5,0	
		3	8	3,875	,9910	4,000	2,0	5,0	
		4	8	4,500	,5345	4,500	4,0	5,0	
		Gesamtsumme	32	4,031	,8224	4,000	1,0	5,0	
	Osteopathie	1	9	3,556	,5270	4,000	3,0	4,0	
		2	9	3,889	,7817	4,000	3,0	5,0	
		3	9	3,889	,6009	4,000	3,0	5,0	
		4	9	4,111	,6009	4,000	3,0	5,0	
		Gesamtsumme	36	3,861	,6393	4,000	3,0	5,0	
	Gesamtsumme	1	17	3,765	,4372	4,000	3,0	4,0	
		2	17	3,824	,9510	4,000	1,0	5,0	
		3	17	3,882	,7812	4,000	2,0	5,0	
		4	17	4,294	,5879	4,000	3,0	5,0	
		Gesamtsumme	68	3,941	,7306	4,000	1,0	5,0	
	SRS_post	Osteopathie	1	9	4,333	,7071	4,000	3,0	5,0
			2	9	4,778	,4410	5,000	4,0	5,0
3			9	4,889	,3333	5,000	4,0	5,0	
Gesamtsumme			27	4,667	,5547	5,000	3,0	5,0	
Gesamtsumme		1	9	4,333	,7071	4,000	3,0	5,0	
		2	9	4,778	,4410	5,000	4,0	5,0	
		3	9	4,889	,3333	5,000	4,0	5,0	
		Gesamtsumme	27	4,667	,5547	5,000	3,0	5,0	
SF-36 Koerperl. Funktionsf. (0-100)		Kontrollen	1	8	53,1250	28,14979	47,5000	20,00	95,00
			2	8	83,1250	10,99919	85,0000	65,00	95,00
	3		8	88,1250	18,31032	95,0000	50,00	100,00	
	4		8	94,3750	8,21040	95,0000	75,00	100,00	
	Gesamtsumme		32	79,6875	23,58709	92,5000	20,00	100,00	
	Osteopathie	1	9	52,7778	16,41476	55,0000	25,00	80,00	
		2	9	87,2222	12,52775	90,0000	60,00	100,00	
		3	9	93,8889	6,00925	95,0000	85,00	100,00	
		4	9	96,6667	3,53553	95,0000	90,00	100,00	
		Gesamtsumme	36	82,6389	20,64967	92,5000	25,00	100,00	
	Gesamtsumme	1	17	52,9412	21,94160	55,0000	20,00	95,00	

		2	17	85,2941	11,65528	90,0000	60,00	100,00
		3	17	91,1765	13,17306	95,0000	50,00	100,00
		4	17	95,5882	6,09363	95,0000	75,00	100,00
		Gesamtsumme	68	81,2500	21,96291	92,5000	20,00	100,00
SF-36 Koerperl.	Kontrollen	1	8	34,3750	32,56175	37,5000	,00	75,00
Rollenfunktion (0-100)		2	8	43,7500	32,04350	37,5000	,00	100,00
		3	8	71,8750	41,05201	100,0000	,00	100,00
		4	8	90,6250	26,51650	100,0000	25,00	100,00
		Gesamtsumme	32	60,1563	39,07157	62,5000	,00	100,00
	Osteopathie	1	9	22,2222	26,35231	,0000	,00	50,00
		2	9	58,3333	37,50000	50,0000	,00	100,00
		3	9	91,6667	17,67767	100,0000	50,00	100,00
		4	9	91,6667	12,50000	100,0000	75,00	100,00
		Gesamtsumme	36	65,9722	37,86856	75,0000	,00	100,00
	Gesamtsumme	1	17	27,9412	29,15791	25,0000	,00	75,00
		2	17	51,4706	34,76550	50,0000	,00	100,00
		3	17	82,3529	31,57915	100,0000	,00	100,00
		4	17	91,1765	19,64763	100,0000	25,00	100,00
		Gesamtsumme	68	63,2353	38,26230	75,0000	,00	100,00
SF-36 Koerperliche	Kontrollen	1	8	64,3750	24,41275	67,0000	22,00	100,00
Schmerzen (0-100)		2	8	70,0000	18,55494	74,0000	41,00	100,00
		3	8	74,7500	35,18015	87,0000	,00	100,00
		4	8	89,2500	12,23286	92,0000	72,00	100,00
		Gesamtsumme	32	74,5938	24,76712	74,0000	,00	100,00
	Osteopathie	1	9	70,3333	25,24381	74,0000	41,00	100,00
		2	9	65,8889	25,39412	62,0000	31,00	100,00
		3	9	73,7778	23,96235	74,0000	41,00	100,00
		4	9	82,7778	18,65327	84,0000	51,00	100,00
		Gesamtsumme	36	73,1944	23,31011	74,0000	31,00	100,00
	Gesamtsumme	1	17	67,5294	24,26447	72,0000	22,00	100,00
		2	17	67,8235	21,85245	62,0000	31,00	100,00
		3	17	74,2353	28,78917	74,0000	,00	100,00
		4	17	85,8235	15,82812	84,0000	51,00	100,00
		Gesamtsumme	68	73,8529	23,83605	74,0000	,00	100,00
SF-36 Allg.	Kontrollen	1	8	77,0000	10,00000	79,5000	57,00	87,00
Gesundheitswahrnehmung (0-100)		2	8	77,3750	14,13140	79,5000	57,00	95,00
		3	8	73,3750	24,66309	77,0000	15,00	92,00
		4	8	79,8750	14,89427	77,0000	52,00	97,00

		Gesamtsumme	32	76,9063	16,14523	77,0000	15,00	97,00
Osteopathie	1		9	85,1111	11,38469	87,0000	62,00	100,00
	2		9	81,5556	18,59510	92,0000	47,00	100,00
	3		9	89,5556	10,66667	92,0000	67,00	100,00
	4		9	87,1111	11,52654	87,0000	62,00	100,00
	Gesamtsumme		36	85,8333	13,18549	92,0000	47,00	100,00
Gesamtsumme	1		17	81,2941	11,22366	87,0000	57,00	100,00
	2		17	79,5882	16,27521	87,0000	47,00	100,00
	3		17	81,9412	19,80679	90,0000	15,00	100,00
	4		17	83,7059	13,31712	87,0000	52,00	100,00
	Gesamtsumme		68	81,6324	15,21773	87,0000	15,00	100,00
SF-36 Vitalitaet (0-100) Kontrollen	1		8	47,5000	18,70829	52,5000	5,00	65,00
	2		8	46,2500	14,82035	50,0000	15,00	60,00
	3		8	50,6250	10,50085	50,0000	30,00	65,00
	4		8	61,8750	10,66955	65,0000	40,00	75,00
	Gesamtsumme		32	51,5625	14,77997	55,0000	5,00	75,00
Osteopathie	1		9	51,6667	12,99038	50,0000	35,00	70,00
	2		9	52,7778	8,33333	50,0000	45,00	70,00
	3		9	58,3333	9,35414	60,0000	45,00	75,00
	4		9	61,1111	7,81736	65,0000	50,00	70,00
	Gesamtsumme		36	55,9722	10,19940	55,0000	35,00	75,00
Gesamtsumme	1		17	49,7059	15,55942	50,0000	5,00	70,00
	2		17	49,7059	11,92039	50,0000	15,00	70,00
	3		17	54,7059	10,37885	55,0000	30,00	75,00
	4		17	61,4706	8,97300	65,0000	40,00	75,00
	Gesamtsumme		68	53,8971	12,66225	55,0000	5,00	75,00
SF-36 Soziale Funktionsf. (0-100) Kontrollen	1		8	68,7500	28,34734	75,0000	12,50	100,00
	2		8	59,3750	29,69337	75,0000	12,50	87,50
	3		8	73,4375	39,20954	93,7500	,00	100,00
	4		8	84,3750	26,51650	100,0000	25,00	100,00
	Gesamtsumme		32	71,4844	31,14650	75,0000	,00	100,00
Osteopathie	1		9	69,4444	22,63079	62,5000	37,50	100,00
	2		9	88,8889	14,58333	100,0000	62,50	100,00
	3		9	95,8333	8,83883	100,0000	75,00	100,00
	4		9	97,2222	8,33333	100,0000	75,00	100,00
	Gesamtsumme		36	87,8472	18,04907	100,0000	37,50	100,00
Gesamtsumme	1		17	69,1176	24,65292	75,0000	12,50	100,00
	2		17	75,0000	26,88227	75,0000	12,50	100,00

		3	17	85,2941	29,05924	100,0000	,00	100,00
		4	17	91,1765	19,64763	100,0000	25,00	100,00
		Gesamtsumme	68	80,1471	26,20557	87,5000	,00	100,00
SF-36 Emotionale Rollenfunkt. (0-100)	Kontrollen	1	8	87,5000	35,35534	100,0000	,00	100,00
		2	8	79,1667	39,59116	100,0000	,00	100,00
		3	8	79,1667	35,35534	100,0000	,00	100,00
		4	7	90,4762	25,19763	100,0000	33,33	100,00
		Gesamtsumme	31	83,8710	33,18965	100,0000	,00	100,00
	Osteopathie	1	9	85,1852	33,79313	100,0000	,00	100,00
		2	9	74,0741	43,39028	100,0000	,00	100,00
		3	9	92,5926	22,22222	100,0000	33,33	100,00
		4	9	100,0000	,00000	100,0000	100,00	100,00
		Gesamtsumme	36	87,9630	29,97648	100,0000	,00	100,00
	Gesamtsumme	1	17	86,2745	33,45566	100,0000	,00	100,00
		2	17	76,4706	40,42260	100,0000	,00	100,00
		3	17	86,2745	29,00868	100,0000	,00	100,00
		4	16	95,8333	16,66667	100,0000	33,33	100,00
		Gesamtsumme	67	86,0697	31,32820	100,0000	,00	100,00
SF-36 Psychisches Wohlbefinden(0-100)	Kontrollen	1	8	64,5000	22,16174	70,0000	12,00	80,00
		2	8	66,0000	9,31972	68,0000	52,00	80,00
		3	8	65,0000	19,09375	72,0000	20,00	80,00
		4	8	73,0000	7,63451	74,0000	60,00	80,00
		Gesamtsumme	32	67,1250	15,43300	72,0000	12,00	80,00
	Osteopathie	1	9	68,0000	11,48913	72,0000	40,00	80,00
		2	9	68,4444	9,47511	72,0000	48,00	76,00
		3	9	72,0000	8,71780	76,0000	52,00	80,00
		4	9	75,1111	5,57773	76,0000	64,00	84,00
		Gesamtsumme	36	70,8889	9,15198	72,0000	40,00	84,00
	Gesamtsumme	1	17	66,3529	16,85579	72,0000	12,00	80,00
		2	17	67,2941	9,19079	72,0000	48,00	80,00
		3	17	68,7059	14,50760	72,0000	20,00	80,00
		4	17	74,1176	6,49887	76,0000	60,00	84,00
		Gesamtsumme	68	69,1176	12,55142	72,0000	12,00	84,00
ROH SF-36 Gesundheitsveraender ung	Kontrollen	1	8	3,1250	,83452	3,0000	2,00	4,00
		2	8	2,8750	,99103	3,0000	1,00	4,00
		3	8	3,1250	,35355	3,0000	3,00	4,00
		4	8	3,1250	,64087	3,0000	2,00	4,00
		Gesamtsumme	32	3,0625	,71561	3,0000	1,00	4,00

	Osteopathie	1	9	3,3333	1,11803	4,0000	1,00	4,00
		2	9	3,3333	1,00000	4,0000	1,00	4,00
		3	9	2,6667	1,11803	3,0000	1,00	4,00
		4	9	2,8889	,78174	3,0000	1,00	4,00
		Gesamtsumme	36	3,0556	1,01262	3,0000	1,00	4,00
	Gesamtsumme	1	17	3,2353	,97014	4,0000	1,00	4,00
		2	17	3,1176	,99262	3,0000	1,00	4,00
		3	17	2,8824	,85749	3,0000	1,00	4,00
		4	17	3,0000	,70711	3,0000	1,00	4,00
		Gesamtsumme	68	3,0588	,87898	3,0000	1,00	4,00
STANDARD.	Kontrollen	1	8	39,1825	6,09618	36,8025	33,83	49,95
KOERPERLICHE		2	8	46,8325	7,22004	47,2053	37,15	59,01
SUMMENSKALA		3	8	50,9618	13,93613	55,5271	18,69	61,60
		4	7	55,2783	4,03737	56,2926	47,30	59,54
		Gesamtsumme	31	47,8311	10,25566	49,9539	18,69	61,60
	Osteopathie	1	9	39,4229	6,65814	40,0528	30,52	48,67
		2	9	49,0571	6,70134	50,9698	38,89	59,47
		3	9	54,3492	3,66350	54,3372	47,59	59,27
		4	9	54,9960	4,29546	56,6345	49,45	60,40
		Gesamtsumme	36	49,4563	8,22540	51,1295	30,52	60,40
	Gesamtsumme	1	17	39,3098	6,19997	37,0479	30,52	49,95
		2	17	48,0102	6,82425	49,4281	37,15	59,47
		3	17	52,7551	9,73228	54,3880	18,69	61,60
		4	16	55,1195	4,04742	56,3396	47,30	60,40
		Gesamtsumme	67	48,7043	9,18444	50,9919	18,69	61,60
STANDARD.	Kontrollen	1	8	49,9985	13,64222	52,9250	17,65	61,83
PSYCHISCHE		2	8	44,4499	11,55876	49,5601	24,70	54,10
SUMMENSKALA		3	8	44,6693	13,04032	49,5208	13,44	54,47
		4	7	49,5625	7,35297	51,9733	33,31	54,00
		Gesamtsumme	31	47,0929	11,49761	50,6667	13,44	61,83
	Osteopathie	1	9	51,3604	9,42207	53,9330	34,65	61,37
		2	9	47,9146	7,55945	50,3889	34,83	55,41
		3	9	50,4942	3,86189	51,2150	42,45	56,06
		4	9	52,1552	1,14904	52,0312	50,12	54,44
		Gesamtsumme	36	50,4811	6,29900	51,9642	34,65	61,37
	Gesamtsumme	1	17	50,7195	11,23841	53,9330	17,65	61,83
		2	17	46,2842	9,49749	50,3889	24,70	55,41

3	17	47,7531	9,53075	50,0240	13,44	56,06
4	16	51,0209	4,90868	52,0023	33,31	54,44
Gesamtsumme	67	48,9134	9,16662	51,5884	13,44	61,83

ANOVA-Tabelle

		Quadratsumme	df	Quadratischer Mittelwert	F	Sig.
NRS * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	5,951	1	5,951	4,148	,045
	Innerhalb der Gruppen	117,653	82	1,435		
	Gesamtsumme	123,604	83			
SRS * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	,490	1	,490	,918	,342
	Innerhalb der Gruppen	35,274	66	,534		
	Gesamtsumme	35,765	67			
SF-36 Koerperl. Funktionsf. (0-100) * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	147,569	1	147,569	,303	,584
	Innerhalb der Gruppen	32171,181	66	487,442		
	Gesamtsumme	32318,750	67			
SF-36 Koerperl. Rollenfunktion (0-100) * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	573,044	1	573,044	,388	,536
	Innerhalb der Gruppen	97515,191	66	1477,503		
	Gesamtsumme	98088,235	67			
SF-36 Koerperliche Schmerzen (0-100) * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	33,172	1	33,172	,058	,811
	Innerhalb der Gruppen	38033,358	66	576,263		
	Gesamtsumme	38066,529	67			
SF-36 Allg. Gesundheitswahrnehmung (0-100) * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	1350,090	1	1350,090	6,290	,015
	Innerhalb der Gruppen	14165,719	66	214,632		
	Gesamtsumme	15515,809	67			
SF-36 Vitalitaet (0-100) * Gruppe	Zwischen Gruppen (Kombiniert)	329,432	1	329,432	2,088	,153
	Innerhalb der Gruppen	10412,847	66	157,770		
	Gesamtsumme	10742,279	67			

SF-36 Soziale Funktionsf. (0-100) * Gruppe	Zwischen Gruppen	(Kombiniert)	4535,878	1	4535,878	7,218	,009
	Innerhalb der Gruppen		41475,152	66	628,411		
	Gesamtsumme		46011,029	67			
SF-36 Emotionale Rollenfunkt. (0-100) * Gruppe	Zwischen Gruppen	(Kombiniert)	278,907	1	278,907	,281	,598
	Innerhalb der Gruppen		64497,212	65	992,265		
	Gesamtsumme		64776,119	66			
SF-36 Psychisches Wohlbefinden(0-100) * Gruppe	Zwischen Gruppen	(Kombiniert)	240,003	1	240,003	1,536	,220
	Innerhalb der Gruppen		10315,056	66	156,289		
	Gesamtsumme		10555,059	67			
ROH SF-36 Gesundheitsveraenderung * Gruppe	Zwischen Gruppen	(Kombiniert)	,001	1	,001	,001	,974
	Innerhalb der Gruppen		51,764	66	,784		
	Gesamtsumme		51,765	67			
STANDARD. KOERPERLICHE SUMMENSKALA * Gruppe	Zwischen Gruppen	(Kombiniert)	43,996	1	43,996	,518	,474
	Innerhalb der Gruppen		5523,358	65	84,975		
	Gesamtsumme		5567,355	66			
STANDARD. PSYCHISCHE SUMMENSKALA * Gruppe	Zwischen Gruppen	(Kombiniert)	191,220	1	191,220	2,321	,132
	Innerhalb der Gruppen		5354,560	65	82,378		
	Gesamtsumme		5545,780	66			

## 13.8 OPEN BOX

In Stichworten zusammengefasster Überblick über die Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe.

### **Probandin 1**

**1. MZP - Anamnese:** 40 Jahre, 1 Schwangerschaft, 1. Ki, vaginale Geburt, Dammriss 1. Grades

- Hauptproblem: Brustschmerz, Nachwehen
- Brust: NRS 2/10 Schmerz permanent
- NRS 1/10 (Uterus – Nachwehen)
- BWS belastetes Gefühl (beim Tragen, Stillen, Heben)
- Medikamente: Thyroxin

**Befund:** Ecoute - Links mittlere BWS

parietal	Visceral	Cranial
<ul style="list-style-type: none"> <li>- li Schulter kranial</li> <li>- li UE Innenrotation</li> <li>- BWS LF rechts</li> <li>- Thorax li fester</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diaphragma rechts fester</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os Sakrum Rhythmus reduziert, Amplitude verkleinert</li> </ul>

### **Therapie:**

1. **MZP:** - Thoraxmobilisation, Diaphragmatonusregulation (zwerchfellschaukel)
  - BWS-Mobilisation pa
  - Kraniosackraler Ausgleich (Sacrum-Diaphragma, Sacrum-Cranium)**Reaktion:** LF BWS re korrigiert, NRS 1/10 (BWS Beschwerden weg)
  
2. **MZP:** NRS 0/10; BWS (stillen, tragen)
 **Behandlung:** Thoraxmobilisation, Sternum recoil, CSO- Spannungsausgleich (Cranium-Thorax-Sacrum)
 **Reaktion:** NRS 0/10; Rücken fühlt sich leicht, entlastet an
  
3. **MZP:** NRS 0/10, SRS 4/10
 **Behandlung:** LF-mobilisation in SL, Fascientechnik & Tonusregulation M. quadratum Lumborum, CSO (C-Thx-S)
 **Reaktion:** NRS 0/10; fühlt sich sehr gut (SRS 5/10)

## Probandin 2

**1. MZP - Anamnese:** 1 Schwangerschaft, 1. Kind, vaginale Geburt

- Hauptproblem: Ödeme UE (fühlt sich auf einer Skala 8/10 eingeschränkt, ganztägig)

- NRS 1/10, 4/5 SRS

- Gewichtszunahme in der Schwangerschaft 23kg

- Rückenschmerzen in der Schwangerschaft

**Befund:** ecoute – zug nach anterior in re oberen Thoraxquadrant

parietal	Visceral	Cranial
- Thorax re -	- Spannung im linken unterer Quadrant (uterus li Illium li) - Diaphragma li -	- li AR ++ IR— - Flex ++

### Therapie:

1. **MZP:** 1/10 NRS, 4/5 SRS

Behandlung: Thorax, Diaphragma, Uterus, Illium, TGO UE RL, CSO - Integration

**Reaktion:** 0/10 NRS, 5/5 SRS, fühlt erleichtert

2. **MZP:** 5/10 NRS, 3/5, Rückenschmerzen LWS, BWS, geringes Ödem re UE, sehr angestrengt

**Behandlung:** Diaphragma, BWS + LWS Mobilisation BL + SL TGO, Re ob + unteren Quadrant mit UE re

**Reaktion:** 0/10 NRS, 5/5 SRS

3. **MZP:** 0/10 NRS, 5/5 SRS, es geht ihr sehr gut, Rückenschmerzen (BWS, LWS) sind immer wieder Thema

(heben, tragen, viel Tragetuch)

**Behandlung:** TGO ISG, WS; Tonusregulation M. quadratum Lumborum, CSO

**Reaktion:** 0/10 NRS, 5/5 SRS

### **Probandin 3**

**1. MZP - Anamnese:** 28 Jahre, 1 Schwangerschaft, 1. Kind, vaginale Geburt, Dammriss 2. Grades

- 1/10 NRS, 4/5 SRS
- Bebodenschmerz. Naht, Positionsabhängig
- Stressinkontinenz Grad 3: seit Entbindung, muss sofort aufs WC gehen, anhalten bzw. zuwarten  
nicht möglich)
- seit Schwangerschaft durchschlafen gestört, seit Entbindung noch verstärkt,
- fühlt sich ein wenig gestresst, Schwiegermutter ist sehr einengend, Besuchsstress
- Steißbeinschmerz (1/10 NRS)
- Leistenbruchstelle schmerzt 2/10 NRS (in Kindheit Leistenbruchverdacht re → nicht weiterverfolgt)

**Befund:** ecoute – zug in die UE bds.

parietal	Visceral	Cranial
- Schulter li nach kranial - Rippen re nach posterior - Vorlauftest im Stand: re posit. - Vorlauftest im Sitz: negativ - UE: bd. HG innenrotation - LWS LF li, rot nach re	- Spannung von Mitte in re unterer Quadrant (Ovar, Uterus) - Steißbein nach re	- li Rhythmus sanfter, ruhiger - Flex/Ext li

### **Therapie:**

1. **MZP:** 1/10 NRS, 4/5 SRS  
Behandlung: Thorax/Rippen Mobilisation TGO BL/ SL, Mobilisation Lamina SRGP  
**Reaktion:** 0/10 NRS, 4/5 SRS, Vorlauftest negativ, Spannung Unterbauch re korrigiert,
2. **MZP:** 0/10 NRS, 4/5 SRS, 3/10-Verspannung im Nackenbereich, v.a. beim Stillen BWS  
**Behandlung:** TGO - HWS, BWS, Thorax, LWS, Schultergürteln, SG, Lamina PVURS  
**Reaktion:** -1/10 NRS, 5/5 SRS
3. **MZP:** 1/10 NRS, 4/5 SRS, SI Grad 3 ist weg, nur beim Geschlechtsverkehr Harntröpfeln aufgetreten  
**Behandlung:** Blase, Lamina, TGO LWS/Becken/UE  
**Reaktion:** 0/10 NRS, 5/5 SRS

## Probandin 4

**1. MZP - Anamnese:** 31 Jahre, 1 Schwangerschaft, 1. Kind, vaginale Geburt

- Stressinkontinenz 3. Grades (zuwarten unmöglich)
- wenig schlaf, kein durchschlafen mehr, schon 2 Wo vor Entbindung (WC)/ seit Entbindung alle 2h stillen in der Nacht
- Steißbeinschmerz (2/10 NRS) Sitzen, gehen, stehen eingeschränkt → Hx: Steißbein# 7. Lj.
- Rippenbogen li schmerzhaft (2/10 NRS) → nur morgens
- Schmerz zwischen den Schulterblättern

### Befund:

parietal	Visceral	Cranial
- UE: Knöchel leichte Ödeme bds. - HG re IR - Sacrum li blockiert - LWS Skoliose (li konvex) - BWS-Rot re ↓ - HWS-Rot li ↓	- global: inhibiert, keine Aktivität	SSB Pattern (SB li --, Translation li --)

### Therapie:

- 1. MZP:** 0/10 NRS, 3/5 SRS  
Behandlung: TGO Becken, LWS, UE, Lumbalroll BananaTchnik - deblockiert, Lamina PVURS mobilisiert, Visceral Spannungsausgleich, Diaphragma-Thorax, CSO- SSB  
**Reaktion:** 0/10 NRS, 3/5 SRS
- 2. MZP:** 0/10 NRS, 4/5 SRS, Verspannung, Belastungsgefühl: Rippen, BWS, Schulterblätter  
**Behandlung:** TGO - HWS, BWS, LWS, Thorax; Scapula lift,  
**Reaktion:** 0/10 NRS, 4/5 SRS
- 3. MZP:** 1/10 NRS, 4/5 SRS, nach Therapie ist soweit alles gut, 1 Tag Therapiereaktion, nach ca. 4 Wochen kommen Beschwerden (Rippen/ Schulterblätter s.o.) langsam wieder.  
**Behandlung:** TGO - HWS, BWS, LWS, Thorax; Fascientechnik WS, Scapula lift  
**Reaktion:** 0/10 NRS, noch spürbar, aber viel besser al zuvor“, 4/5 SRs

## Probandin 5

**1. MZP - Anamnese:** 26 Jahre, 1. Schwangerschaft, 1. Kind, vaginale Geburt

- kein Harndranggefühl → bewusst auslassen
- Genitalschmerz 2/10 NRS, (Druck beim Sitzen und WC)
- Bauch: schwammiges Gefühl
- Kopfschmerz 3-4/10, sieht schlecht bei Kopfschmerz, (nachmittags, Abends)
- fühlt sich hilflos, Entbindung traumatisches Erlebnis---Bilder/Erinnerungen
- Nabelbruch 2006

**Befund:** ecoute – LWS li

parietal	Visceral	Cranial
- re HG Flex ↓ - VLT li positiv - LWS LF li - re SG caudal	- keine Aktivität	SSB pattern alle reduziert

### Therapie:

- 1. MZP:** 2/10 NRS, 3/5 SRS  
**Behandlung:** TGO BWS, LWS, Becken, UE, Lumbalroll ISG, Visceral-Diaphragma, CSO CV4  
**Reaktion:** 2/10 NRS, 4/5 SRS
- 2. MZP:** 0/10 NRS, 3/5 SRS, insgesamt fitter, Level von vor der SS noch nicht erreicht, jeden Tag Kopfschmerzen, Sehstörung  
**Behandlung:** Scaleni, SCM Tonusregulation  
**Reaktion:** 0/10 NRS, 5/5 SRS
- 3. MZP:** 1/10 NRS, 4/5 SRS, sehen ist besser, leichter Schmerz zwischen Scapulea kontinuierlich → beim Stillen stärker, aufrechte Haltung ist anstrengend  
**Behandlung:** TGO Becken, LWS, BWS, HWS in BL, SL; , Visceral Spannungsausgleich, Thorax-Diaphragma, Sternum  
**Reaktion:** 0/10 NRS, 5/5 SRS

## Probandin 6

**1. MZP - Anamnese:** 31 Jahre, 2 Schwangerschaften (1. SS: nur Fruchthülle → Abort), 1. Kind

- wenig Schlaf, kein durchschlafen

- Tinnitus (Ohrrauschen bei Müdigkeit) → Hx: Autounfall: Schädelbasis#, Lungenquetschung, Sacrum# (Haarriss) → 3 Metallplatten implantiert re Kopfseite (parietal, occ, temporal)

**Befund:** ecoute – cranial, nach oben drückend

parietal	Visceral	Cranial
- flache BWS - re UE IR+ - Becken Rot re - SG re cranial - Kiefergelenk verringerte (Mundöffnung 2 QF), hoher Tonus li		SSB Pattern re flacher

### Therapie:

1. **MZP:** 0/10 NRS, 4/5 SRS

**Behandlung:** TGO Becken, LWS, BWS, UE BL + SL; Thorax Mobilisation, Tonus Regulation  
Kiefermuskulatur, Kapseldehnung

**Reaktion:** 0/10 NRS, 5/5 SRS, Mundöffnung 3QF

2. **MZP:** 0/10 NRS, 5/5 SRS, erschöpft, Schlafmangel, körperlich fühlt sich besser, vermehrt Ohrenrauschen → Narbe ist spürbar, HaG leichter Schmerz, Schulter/Thoraxbereich verspannt

**Behandlung:** Kiefergelenk, Kopffaszien, Cranio Kiefergelenk,

**Reaktion:** 0/10 NRS, 5/5 SRS

3. **MZP:** 0/10 NRS, 5/5 SRS, Ohrrauschen besser

**Behandlung:** Kiefermob, Kopffaszien, Crani Kiefergelenk + SSB

**Reaktion:** 0/10 NRS, 5/5 SRS

## Probandin 7

**1. MZP - Anamnese:** 35 Jahre, 2 Schwangerschaften (1. SS vor 15 Jahren Abbruch), 1. Kind

- Hauptproblem: Instabilitätsgefühl im Rücken, locker, haltlos
- Schulterblätter, Schultergürtel verspannt
- fühlt sich sehr gut, zufrieden, froh

**Befund:** ecoute – nichts wahrnehmbar

parietal	Visceral	Cranial
<ul style="list-style-type: none"><li>- LWS Lordose ++</li><li>- BWS Rot li ↓</li><li>- BWS LF li ↓</li><li>- HWS Rot li ↓</li><li>- SG li cran</li><li>- Scapulea alata</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nabel nach re verzogen</li><li>- Zug nach ventral unten (Uterus)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- SSB Pattern LF li ↓</li><li>- Sacrumblok, Sacrum mehr links, keine Fluktuation</li></ul>

### Therapie:

1. **MZP:** 1/10 NRS, 5/5 SRS

**Behandlung:** TGO - LWS, BWS BL + SL; Hws TGo SL + RL, Scapula mobilisation, visceral Spannungsausgleich, CSO- Sacrum

**Reaktion:** 0/10 NRS, 5/5 SRS, gefühl viel Besser, Sacrum mittig, Fluktuation voranden

2. **MZP:** 1/10 NRS, 5/5 SRS, Schlafmangel, Rücken stabil, keine Probleme

**Behandlung:** TGO komplett, CSO

**Reaktion:** 0/10 NRS, 5/5 SRS

## **Probandin 8**

**1. MZP - Anamnese:** 34 Jahre, 1 Schwangerschaft, 1. Kind, Dammriss Grad 1,

- fühlt sich gut, angestrengt
- Brust: ziehen
- BWS verspannt
- Steißbein, 1/10 NRS bei kurzen gehstrecken, längere Gehstrecken ist dann ok
- Beckenbodenschmerz
- Scapulea: Verspannung
- Knie schmerz

**Befund:** ecoute – Kompressionsgefühl in LWS

parietal	Visceral	Cranial
- ISG blockade re - BWS Rotation re		SSB-Rhythmus verlangsamt

### **Therapie:**

- 1. MZP:** 4/10 NRS, 4/5 SRS  
**Behandlung:** TGO in RL, SL (+ Lumberol HVT-ISG, BL; CSO-CV4)  
**Reaktion:** 4/10, 4/5 SRS
  
- 2. MZP:** 2/10 NRS, 4/5 SRS, Beckenbodenschmerz geringer durch Beckenbodenübungen, Rücken und Knieschmerz besser  
**Behandlung:** Mobilisation UE+OE+WS TGO in BL, SL,  
**Reaktion:** 2/10 NRS, 4/5 SRS

## **Probandin 9**

**1. MZP - Anamnese:** 19 Jahre, 1 Schwangerschaft, 1. Kind, vaginale Geburt

- Medikament: Concorplus (Hypertonie seit 8 Jahren)

- nervös

- einschlafen dauert länger

- Schultergürtel/ HWS: 3/10 NRS

### **Befund:**

parietal	Visceral	Cranial
- SG re crania	- Bauch mehr re überdehnt (Kindlage) - globaler Organtonus stark reduziert	

### **Therapie:**

**1. MZP:** 1/10 NRS, 3/5 SRS

**Behandlung:** Teile TGO für Schultergürtel, BWS, HWS im Sitz, BL, SL, visceral:  
Spannungsausgleich Abdomen

**Reaktion:** 1/10 NRS, 4/5 SRS

## **Probandin 10**

**1. MZP - Anamnese:** 33 Jahre, 3. Schwangerschaft (1. Kind Herztod -> Curettage), 2. Kind: 2010, 3. Kind 2013

- LWS: 4/10 NRS dumpf, in Ruhe
- Nachwehen: 5/10 NRS, wie Regelschmerz
- Beckenboden: Dammrisssnaht schmerzt beim sitzen 3-4/10 NRS
- seit 1 Woche Leistenschmerz (vor Geburt schwer gehoben)

**Befund:** ecoute- Gewicht mehr auf re UE, rot. LWS li, Zug nach ant

parietal	Visceral	Cranial
li SG nach cranial	- abdominale Dehnung re stärker (Kindlage) - Zug nach anterior, caudal (Uterus)	- SSB-Pattern: li Amplitude verkürzt in Flex (keine Flex)

### **Therapie:**

- 1. MZP: 3/10 NRS, 3/5SRS**  
**Behandlung:** Becken + LWS Mobilisation in BL, SL; visc: Uterus-Ausgleich, CSO: Korrektur SSB-Pattern  
**Reaktion:** 2/10 NRS, 5/5SRSerial
  
- 2. MZP: 4/10 NRS, 3/5 SRS Rückenschmerzen LWS, BWS**  
**Behandlung:** BWS + TLÜ + LWS Mobilisation Lumbalroll, Thoraxmobilisation, Rippenmobi über OE, Diaphragmamobili: Zwerchfellschaukel  
**Reaktion:** 2/10 NRS, 5/5 SRS
  
- 1. MZP: 3/10 NRS, 3/5 SRS; LWS + BWS Schmerz**  
**Behandlung:** TGO gesamter Körper, CSO- Aligement Cranium-Diaphragma-Sacrum  
**Reaktion:** 2/10 NRS, 5/5 SRS

## **Probandin 11**

**1. MZP - Anamnese:** 22 Jahre, 1 Schwangerschaft, 1. Kind, vaginale Geburt

- keine Probleme

### **Befund:**

parietal	Visceral	Cranial
- verringerte Thoraxmobilität	- verringerte abdominal Spannung	/

### **Therapie:**

1. **MZP:** 2/10 NRS, 4/5 SRS

**Behandlung:** gesamter Körper TGO, Visceral: Spannungsausgleich abdomen

**Reaktion:** 2/10 NRS, 4/5 SR

## **Probandin 12**

**1. MZP - Anamnese:** 22 Jahre, 1 Schwangerschaft, 1. Kind, vaginale Geburt

- Abdomen: Nachwehen unangenehm

- Schultergürtel, Nacken: Verspannung

- Hx: Endometriose, Laparoskopie vor 2 Jahren, Zyste im li Unterbauch vor Schwangerschaft

### **Befund:**

parietal	Visceral	Cranial
- LWS LF re Bewegungsamplitude verringert	- Uterusspannung, Zug nach caudal - erhöhte Spannung li Lamina SRGP	/

### **Therapie:**

1. **MZP:** 4/10 NRS, 5/5 SRS

**Behandlung:** Teile der TGO LWS in SL, visceral: Mobi Abdomen+ Mobi über UE,  
Spannungsausgleich Uterus,

**Reaktion:** 2/10 NRS, 3/5 SRS

2. **MZP:** 2/10 NRS, 4/5 SRS, Müde, erschöpft, körperlich geht's viel besser

**Behandlung:**

**Reaktion:** 1/10 NRS, 5/5 SRS

3. **MZP:** 4/10 NRS, 3/5 SRS, Kopfschmerz, Nacken, Rückenschmerzen, als „Ganzes“ verspannt

**Behandlung:** gesamter Körper TGO BL, SL, RL; Tonus Regulation HWS, CSO- CV4

**Reaktion:** 2/10 NRS, 4/5 SRS