

# **STarT Back Screening Tool als Prä- dikator von chronischen Schmerzen in der Physiotherapie**

Luchsinger Anja

S15558729

Kohler Melanie

S15558612

Departement: Gesundheit  
Institut für Physiotherapie

Studienjahr: 2015

Eingereicht am: 25.04.2018

Begleitende Lehrperson: R. Brakemeier

**Bachelorarbeit  
Physiotherapie**

# INHALTSVERZEICHNIS

---

|  |    |
|--|----|
| Inhaltsverzeichnis .....                 | 2  |
| Abstract .....                           | 4  |
| 1. Einleitung .....                      | 6  |
| 1.1. Begründung der Themenwahl .....     | 6  |
| 1.2. Fiktives Fallbeispiel .....         | 7  |
| 1.3. Eingrenzung des Themas .....        | 8  |
| 1.4. Zielpublikum .....                  | 9  |
| 1.5. Fragestellung und Zielsetzung ..... | 9  |
| 2. Theoretischer Hintergrund .....       | 10 |
| 2.1. Problemstellung.....                | 10 |
| 2.2. Begriffserklärung .....             | 11 |
| 2.3. Chronischer Schmerz.....            | 13 |
| 2.4. STarT Back Screening Tool .....     | 14 |
| 2.4.1. Aufbau vom SBST .....             | 14 |
| 2.4.2. Bewertung vom SBST.....           | 16 |
| 2.4.3. Behandlungspakete .....           | 17 |
| 2.4.4. Ziele der Behandlungspakete ..... | 18 |
| 2.5. Fear-Avoidance Modell .....         | 19 |
| 3. Methode.....                          | 21 |
| 4. Ergebnisse.....                       | 24 |
| 5. Diskussion .....                      | 36 |
| 5.1. Studiendesign .....                 | 36 |
| 5.2. Rekrutierung.....                   | 37 |
| 5.3. Assessments.....                    | 38 |

|      |                                  |    |
|------|----------------------------------|----|
| 5.4. | Teilnehmende .....               | 38 |
| 5.5. | Ergebnisse .....                 | 39 |
| 5.6. | Bezug zur Fragestellung .....    | 42 |
| 6.   | Transfer in die Praxis.....      | 43 |
| 7.   | Schlussfolgerung .....           | 44 |
| 8.   | Weiterführende Fragen.....       | 45 |
| 9.   | Limitationen .....               | 46 |
| 10.  | Reflexion.....                   | 47 |
|      | Literaturverzeichnis .....       | 48 |
|      | Abbildungsverzeichnis .....      | 51 |
|      | Tabellenverzeichnis .....        | 52 |
|      | Abkürzungsverzeichnis.....       | 53 |
|      | Danksagung .....                 | 54 |
|      | Eigenständigkeitserklärung.....  | 55 |
|      | Deklaration der Wortanzahl ..... | 56 |
|      | Anhang .....                     | 57 |

# ABSTRACT

---

**Darstellung des Themas:** Das „STarT Back Screening Tool“ (SBST) wurde ursprünglich für die Hausarztmedizin entwickelt. Es ist ein einfacher prognostischer Fragebogen, der Fachpersonen hilft, modifizierbare biomedizinische, psychologische und soziale Risikofaktoren für Kreuzschmerzen zu identifizieren und teilt die Patienten und Patientinnen in Low-, Medium- oder High-Risikokategorien ein. Die Nutzung des SBST in der Physiotherapie wurde bis anhin noch wenig untersucht.

**Ziel:** Das Ziel dieser Arbeit ist, zu ermitteln, ob sich das „StarT Back Screening Tool“ als Prädiktor von chronischen Schmerzen in der Physiotherapie eignet. Ein weiteres Ziel ist es, die Validität und Reliabilität des „StarT Back Screening Tool“ in der Physiotherapie zu beschreiben.

**Methode:** In Form eines systematischen Reviews werden vier Studien anhand definierter Ein- und Ausschlusskriterien aus den Datenbanken Medline, Pubmed und CINHAL ausgewählt. Die integrierten Studien werden mittels AICA bewertet.

**Relevante Ergebnisse:**

Das SBST ist ein geeignetes Instrument zur Einteilung von LBP Patienten und Patientinnen in verschiedenen Risikogruppen in der Physiotherapie. Jedoch sollte das SBST nicht als Prädiktor von chronischen Schmerzen angewendet werden. Im Verlauf der physiotherapeutischen Behandlung wechseln die Probanden oft früh die Risikokategorie.

**Keywords:** STarT Screening Back Tool, chronic pain, assessments, reliability, validity

# ABSTRACT

---

**Introduction:** The „Start back Screening Tools“ (SBST) was originally designed for use in primary care. It is a simple, brief and practical tool that helps qualified personnel to subgroup patients with nonspecific lower back pain. This process of subgrouping is achieved by identifying modifiable biometric, psychological and social risk factors for back pain. Patients are classified in low, medium- or high-risk categories. So far, the use of SBST in physiotherapy has not been researched

**Aim:** The purpose of this Thesis is to verify if the SBST is appropriate to predict chronic pain in physiotherapeutic settings. Furthermore, it aims to describe the validity and reliability of the SBST in physiotherapy.

**Method:** Four studies were elected based on a systemic review regarding defined in- and excluding criteria. They were acquired from the databases Medline, Pubmed and CINHAL. The selected studies were rated by AICA.

**Relevant Results:** The SBST is an appropriate tool to subgroup patients with low back pain in physiotherapeutic settings. However, it should not be used to predict chronic pain. Comparing the results of the first evaluation with following ones, different results were noticed early on in the subsequent sessions (during the physiotherapeutic treatment).

**Keywords:** STarT Screening Back Tool, chronic pain, assessments, reliability, validity.

# 1. EINLEITUNG

---

In der Einleitung werden die Begründung der Themenwahl, ein fiktives Fallbeispiel, die Eingrenzung des Themas und das Zielpublikum dargelegt. Ebenfalls werden die Fragestellung und das Ziel der Arbeit aufgezeigt.

## 1.1. Begründung der Themenwahl

Da uns die Thematik „chronische Schmerzen“ fasziniert, entschieden wir uns schon früh, dass dies ein wichtiger Teil unserer Arbeit werden soll. Das Interesse an diesem Thema wurde vor allem durch das Buch „Schmerzen verstehen“ von Butler und Moseley (2009) geweckt, welches auf hervorragende Art und Weise komplexe Vorgänge der Schmerzentstehung erklärt. In unseren Praktika konnten wir einen Einblick in die Therapie von chronischen Schmerzpatienten und Schmerzpatientinnen erhalten. Eindrücklich war, dass wenig bis gar keine Assessments zur Erfassung dieses Leidens angewandt wurden. Im Physiotherapiestudium wurden uns diverse Assessments vorgestellt und die physiotherapeutische Relevanz aufgezeigt. Zum einen wie wichtig es ist, die potentiellen chronischen Schmerzpatientinnen und -patienten gezielt abzufangen. Zum anderen ein geeignetes Verlaufsinstrument in der Hand zu haben um die Entwicklung der Schmerzen objektiv festzuhalten. Nach diversen Gesprächen mit Dozierenden entschieden wir uns, das „STarT Back Screening Tool (SBST)“ genauer zu betrachten. „STarT“ steht für „Subgroups for Targeted Treatment“ (Traeger & McAuley, 2013) und wird vor allem bei Personen mit unspezifischen Rückenschmerzen angewendet (Karstens et al., 2015).

Da es uns in den Praktika vermehrt schwer fiel, die Patienten und Patientinnen und deren Schmerzverhalten einzuordnen, denken wir, mit dem SBST ein geeignetes Werkzeug dafür gefunden zu haben. Positiv erachten wir, dass das SBST versucht eine Vorhersage bezüglich des Schmerzverlaufs zu machen sowie angepasste Behandlungsvorschläge bietet. Im Gegensatz zu anderen Schmerzerfassungen befasst sich das SBST mit diversen psychischen Aspekten und geht nicht auf die Intensität des Schmerzes ein. Durchgeführte Literaturrecherchen, sowie Vorlesungen bestätigten uns die Relevanz von psychischen Faktoren bei der Erkennung und Behandlung

von chronischen Schmerzen. Je früher diese erkannt werden, desto besser können Kosten und Leiden vermieden werden. Aufgrund unserer gesammelten Erfahrung bestehen diesbezüglich im physiotherapeutischen Alltag noch Verbesserungsmöglichkeiten.

## 1.2. Fiktives Fallbeispiel

Herr Meier, 45 Jahre, stürzt bei seiner Arbeit als Maler zwei Meter in die Tiefe und fällt auf den Rücken. Natürlich besucht er den Arzt, erhält Schmerzmedikamente gegen seine akuten Schmerzen und ein Arztzeugnis, welches ihn für eine Woche krankschreibt. Es ist eher ein schneller Besuch beim Hausarzt, da dieser völlig ausgelastet ist. Der Arzt meint lediglich: „Sind Sie froh, dass Sie sich nichts gebrochen haben. Sonst hätten sie jetzt viele Probleme“. Mit gemischten Gefühlen geht Herr Meier nach Hause, wo momentan niemand auf ihn wartet ausser ein kühles Bier. Erst vor kurzem hat sich seine Ehefrau im Streit von ihm getrennt und die Kinder sind zu ihr gezogen. Um über seine Situation zu sprechen, hat er nur seine Arbeitskollegen, welche momentan aber verärgert sind, da jemand auf der Baustelle fehlt. Mit seinen Gedanken alleine zu Hause, beginnt er sich vermehrt auf seinen Körper zu achten und nimmt noch so kleine Schmerzen immer intensiver wahr. Als die Woche verstrichen ist, sind die Schmerzen nicht besser sondern sogar schlimmer geworden. Daraufhin verschreibt der Arzt Herrn Meier Physiotherapie. Etwas skeptisch nimmt er die Verordnung an und glaubt aber nicht, dass massieren ihm helfen kann, da in seinem Rücken wirklich etwas „kaputt“ ist. Trotz seiner Skepsis sucht er eine Physiotherapie auf.

Ohne SBST: Mit Herrn Müller wird ein normales Anamnesegespräch geführt und Ziele in der Therapie werden vereinbart. Als die psychosozialen Fragen angesprochen werden, antwortet Herr Meier eher oberflächlich und relativierend, daher wird hier nicht weiter darauf eingegangen. Der Therapeut ist zuversichtlich, dass mit Detonisierung der Muskulatur und Training der Rumpfmuskulatur alles gut kommt, da der Vorfall erst kürzlich passiert ist. Nach der dritten Physiotherapieverordnung sind die Schmerzen jedoch immer noch da. Herr Meier ist demotiviert und lässt regelmässig die Termine ausfallen. Der Therapeut entscheidet sich, Herrn Meier an seine Kollegen weiter zu verweisen und die chronischen Schmerzen manifestieren sich weiter...

Mit SBST: Noch bevor Herr Meier den Therapeuten sieht, soll er einen Fragebogen ausfüllen. Dieser beinhaltet viele Punkte, welche er absolut als zutreffend erachtet, endlich versteht ihn jemand. Die Auswertung des Tests ergibt, dass Herr Meier in die Hochrisikokategorie fallen könnte. In der Therapie bespricht nun der Physiotherapeut ausführlich mit ihm, wie wichtig seine Gedanken bezüglich der Wahrnehmung der Schmerzen sind, versucht so viele Fragen wie möglich zu klären und beginnt erst nachdem alles geklärt ist mit der „Hands-on“ Therapie. Herr Meier ist etwas verwirrt darüber, wie viel seine Gefühle ausrichten können, fühlt sich aber dennoch verstanden und ist froh, dass er über seine Sorgen offen sprechen kann. Nach anfänglichen Stolpersteinen hat Herr Meier wieder Vertrauen in sich und seinen Rücken gefunden. Die Therapie wird bald abgeschlossen, der Therapeut kann aber bei allfälligen Fragen immer einbezogen werden.

### 1.3. Eingrenzung des Themas

Diese Arbeit setzt sich mit dem SBST auseinander. Dabei wird die Eignung vom SBST als Prädiktor von chronischen Schmerzen im Zentrum stehen. Die vorgeschlagenen Behandlungspakete und deren Ziele von dem SBST werden zwar aufgezeigt, es ist aber kein Ziel dieser Arbeit, diese zu werten. Auf den malignen Schmerz wird nicht eingegangen, da dieser in den gefundenen Studien ebenfalls ausgeschlossen wird.

Das SBST wurde anfangs als Assessment für „Low Back pain“ (LBP) eingesetzt (Karstens et al., 2015). Mittlerweile existieren modifizierte Fragebögen, mit welchen verschiedene Schmerzbereiche erfasst werden können. Diese Arbeit setzt sich nicht spezifisch mit LBP auseinander, sondern setzt den Fokus auf chronische Schmerzen. Ebenfalls geht die Arbeit nicht auf die verschiedenen physiotherapeutischen Behandlungsstrategien ein, ausser auf diejenigen, welche von dem „SBST“ empfohlen werden.



#### 1.4. Zielpublikum

Das Zielpublikum der vorliegenden Arbeit sind Physiotherapeuten und Physiotherapeutinnen, sowie Berufe der Gesundheitsprävention. Des Weiteren können auch Chiropraktikerinnen und Chiropraktiker sowie Allgemeinmediziner und Allgemeinmedizinerinnen einen Nutzen für den Praxisalltag daraus ziehen.

#### 1.5. Fragestellung und Zielsetzung

Die Fragestellung der vorliegenden Arbeit lautet wie folgt:

**Eignet sich das „StarT Back Screening Tool“ als Prädiktor von chronischen Schmerzen in der Physiotherapie?**

Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, basierend auf einer Literaturrecherche, die Validität und Reliabilität des „StarT Back Screening Tool“ in der Physiotherapie zu beschreiben.

## 2. THEORETISCHER HINTERGRUND

---

Im folgenden Kapitel wird die Problemstellung der Thematik, die Folgen von chronischen Schmerzen auf das Individuum und die Volkswirtschaft aufgezeigt. Die für die Arbeit relevanten Begriffe werden geklärt und der momentane Wissenstand bezüglich der Symptome und Behandlungsansätze von chronischem Schmerz wird aufgezeigt. Das SBST wird mit seinem Aufbau, der Auswertung und den verschiedenen drei Behandlungspaketen dargestellt.

Da gemäss Koltzenburg und McMahon (2005) viele Menschen eine bedeutende emotionalen, verhaltensbezogene und soziale Störung in der ersten Zeit der Verletzung oder Krankheit aufzeigen, wird ebenfalls auf das „Fear-Avoidance Model“ eingegangen.

### 2.1. Problemstellung

Gemäß Oggier (2007) ist die Prävalenz von chronischen Schmerzen in der Schweiz bei 16% zu setzen und liegt damit im Vergleich mit Europa im unteren Mittelfeld. Laut Brauchbar, Flückiger, Imhasley (2009), welche Herausgeber des nationalen Forschungsprogramms NFP 53 sind, werden die direkten und indirekten Kosten in der Schweiz in Folge von chronischen Rückenschmerzen allein, auf sechs bis 14 Milliarden Franken pro Jahr geschätzt. Dies sind 1.3 – 3.2 Prozent des Bruttoinlandsprodukt (2009). Nach Aussagen des NFP 53 verursachen die chronischen Schmerzpatienten und -patientinnen rund 90% der Behandlungskosten, obwohl sie anteilmäßig lediglich 20% ausmachen. Chronische Rückenschmerzen führen häufig zur Invalidisierung, dies führt zu beträchtlichen Kosten im Gesundheitswesen und in der Invalidenversicherung. Die Kosten in der schweizerischen Invalidenversicherung (IV) pro Jahr belaufen sich auf rund eine Milliarde Franken. Laut der IV-Statistik 2008 wird ein Fünftel aller Renten wegen muskuloskelettaler Erkrankungen, insbesondere wegen chronischer Rückenbeschwerden, gesprochen (Brauchbar, Flückiger, Imhasley, 2009). Unter dem NFP 53 wurden verschiedene Forschungsprojekte durchgeführt, um die Gesundheit des Bewegungsapparates in der Schweizer Bevölkerung genau zu betrachten.

Dazu kommen die Folgen von chronischen Schmerzen, welche laut McMahon und Koltzenburg (2006) sozialer Rückzug, Arbeitsverlust und Depressionen sein können. Ebenfalls hat körperliche Inaktivität diesbezüglich, gemäss Kröner-Herwig, Frettlöh, Klinger & Nilges (2016), eine bedeutende Rolle bei der Chronifizierung von Schmerzen.

Um einen umfassenden Überblick von der Lebenslage von Patienten und Patientinnen mit chronischen Schmerzen zu verschaffen und andererseits zu erfassen, braucht es biopsychosoziale Modelle (Porter, 2013). Dazu gibt es gemäss Porter (2013) zahlreiche unterschiedliche Assessments.

Nach Karran et al. (2017) ist die Prognose von chronischen LBP schlecht, wenn diese länger als drei Monate bestehen. Es ist deshalb notwendig, vor der Entwicklung von chronischen Schmerzen, die anfälligen Personen gezielt abzufangen und angemessen zu behandeln. Da das SBST aus neun Fragen besteht, ist es in den Augen der Autorinnen, gut im Praxisalltag umzusetzen.

## 2.2. Begriffserklärung

Da die Autorinnen dieser Arbeit herausfinden wollen, wie valide und reliabel das SBST ist, werden nachfolgend relevante Begriffe dazu erklärt.

### **Reliabilität**

Laut de With (2016) steht hier die Zuverlässigkeit eines Instruments im Mittelpunkt. Das bedeutet, unter gleichen Bedingungen soll ein Messinstrument bei identischen Leistungen oder Befindlichkeiten identische Werte liefern.

Die Untersuchungen dazu beziehen sich auf die Quantifizierung und Berechnung von geeigneten Werten zur Einschätzung der Übereinstimmung. Bestandteile der Reliabilität sind die interne Konsistenz und die Wiederholbarkeit des Tools zu unterschiedlichen Zeitpunkten (Stieglitz, 2008).

### **Cronbach alpha**

Um die interne Konsistenz und somit die Reliabilität zu messen, wird häufig Cronbach alpha verwendet (Bi, 2015). Die Werte werden gemäss Blanz (2015) wie folgt

interpretiert:  $>.9$  = exzellent,  $>.8$  = gut,  $>.7$  = akzeptabel,  $>.60$  = fragwürdig,  $>.50$  = schlecht,  $<.5$  = inakzeptabel.

### **Retest Reliabilität**

Laut Stieglitz (2008) hilft die Retest Reliabilität zur Bestimmung der Reliabilität mit Hilfe von Testwiederholungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Je höher die Testwiederholungen übereinstimmen, desto höher ist die Reliabilität.

### **Validität**

Im Fokus steht die Treffsicherheit eines Messinstruments, so de With (2016). Es wird erwartet, dass das Instrument das erheben soll, was es verspricht und nicht etwas anderes. Um dies herauszufinden, werden die untersuchten Instrumente auf Basis von Expertinnen- und Expertenmeinungen beurteilt. Die untersuchten Personengruppen werden befragt, wie aus ihrer Sicht das Thema erfasst wurde. Es wird untersucht, ob das Instrument selbst nicht bereits Verzerrungen in die Erhebung der Resultate einbringt. Gemäss Benesch und Raab-Steiner (2013) kann die Validität mittels Spezifität und Sensitivität bestimmt werden.

„Aus methodischer Sicht ist die Validität das wichtigste Gütekriterium.“ (de With, 2016, S. 3).

Laut Vet, Terwee, Mokkink, & Knol gibt es die Konstruktvalidität, wovon die diskriminante Validität eine Facette bildet (2011). Die Konstruktvalidität wird immer in Bezug auf einen anderen Test untersucht. Die diskriminante Validität ist gegeben, wenn die Resultate von zwei Tools, die unterschiedliche Daten erfassen, nicht oder wenig übereinstimmen.

Gemäss Bortz & Döring (2007) wird weiter die interne und externe Validität unterschieden. Bei der internen Validität lässt sich die Veränderung der abhängigen Variablen auf die unabhängige zurückführen. Bei der externen Validität können Aussagen gemacht werden über eine grössere Population.

### **Receiver Operating Characteristic (ROC)**

Um die Sensitivität und Spezifität eines Tests zu ermitteln, wird häufig die ROC Kurve angewendet (Benesch & Raab-Steiner, 2013). Diese wird anhand einer Kurve

graphisch dargestellt. Gemäss Tape (o.J.) wird die Area unter der ROC berechnet (AUC), um die Genauigkeit eines Tests anzugeben. Die Werte werden wie folgt interpretiert: .90-1 = exzellent, .80-.90 = gut, .70-.80 = mittel/angemessen, .60-.70 = schlecht, .50-.60 = ungenügend.

### **p-Wert**

Ob eine Aussage signifikant ist, wird laut Beenesch & Raab-Steiner (2013) mit dem p-Wert angegeben. Das „p“ steht für „Probability“ und somit für die Wahrscheinlichkeit, ob ein Ereignis eintritt. Ein Ergebnis wird als signifikant erachtet, wenn es die Werte  $p < 0.05$  erreicht. Der p-Wert ist immer das Ergebnis von einem statistischen Verfahren, wie zum Beispiel der AUC.

### 2.3. Chronischer Schmerz

Laut Kröner-Herwig et al. (2016, S.7) ist „Schmerz ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller und potentieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird“.

Es gibt verschiedene Formen von Schmerzen, welche sich grob in akute und chronische Schmerzen einteilen lassen. Unter dem Begriff „chronisch“ versteht man anhaltende und wiederkehrende Schmerzen, die über längere Zeiträume hinweg häufig vorkommen. Zu Beginn der Entwicklung von chronischen Schmerzen steht oft ein Ereignis wie zum Beispiel eine Verletzung. Aus diesem akuten Vorfall entwickelt sich ein chronisches Geschehen, wobei psychosoziale und neurophysiologische Prozesse eine wichtige Rolle spielen (Kröner-Herwig et al., 2016).

Kröner-Herwig et al. (2016) beschreiben diesen Zustand als ein Syndrom, welches mehr beinhaltet als nur das Erleben von Schmerz. Die Beeinträchtigung der Betroffenen wird durch die kognitiv-emotionalen und verhaltensabhängigen Komponenten des Syndroms bestimmt. Kontrollverlust, Hoffnungslosigkeit, Depressionen und Verzweiflung können den Schmerz verstärken. Chronische Schmerzen führen oft zu einer gravierenden Veränderung des gesamten Lebensgefüges. Ebenfalls entwickeln diese Patientinnen und Patienten ein sogenanntes „chronisches Krankheitsverhalten“, welches sich durch psychosoziale Inaktivität und Rückzug, Ausrichtung auf

Schonung, sowie Fokussierung auf verschiedene Behandlungsangebote des Gesundheitsversorgungssystems kennzeichnet. Laut Kröner-Herwig et al. (2016) „stellt der Schmerz einen Zustand gesteigerter Erregbarkeit dar, der die geänderte Wahrnehmung schmerzhafter und nicht schmerzhafter Reize auch dann noch unterhält, wenn der ursprüngliche schmerzauslösende Reiz nicht mehr einwirkt“ (S. 81). Auch Butler und Mosley (2009) beschreiben, dass das Gewebe bei chronischem Schmerz nicht mehr das Hauptproblem ist.

#### 2.4. STarT Back Sreening Tool

Das „STarT Back Screening Tool“ (SBST) wird in der Erstversorgung angewendet. Es ist ein einfacher prognostischer Fragebogen, der Fachpersonen hilft, modifizierbare biomedizinische, psychologische und soziale Risikofaktoren für Rückenschmerzen zu identifizieren und teilt die Patienten und Patientinnen in Low-, Medium- oder High-Risikokategorien ein. Diese unterschiedlichen Kategorien teilen die Patienten und Patientinnen ein anhand der Wahrscheinlichkeit an chronischen Schmerzen zu leiden (Traeger & McAuley, 2013).

Mit der Einteilung in die Low-, Medium- und High-Risikogruppen unterstützt das SBST die Entscheidungen des weiterführenden Managements (Newell, Field, & Pollard, 2015). Für jede Kategorie gibt es ein darauf abgestimmtes Behandlungspaket. Es hat sich gezeigt, dass dieser Ansatz die mit Rückenschmerzen verbundene Behinderung verringert und kosteneffizient ist (Bamford et al., 2017).

##### 2.4.1. Aufbau vom SBST

Das SBST ist ein kurzer Fragebogen und setzt sich aus neun Fragen zusammen. Da das SBST mit dem primären Zweck der Erstbehandlung entwickelt wurde, wurden nur prognostische Faktoren berücksichtigt, die als modifizierbar angesehen wurden. Die ersten vier Fragen berücksichtigen die physischen Faktoren und die weiteren fünf Fragen beurteilen die psychischen Faktoren (Traeger & McAuley, 2013). Die psychischen Faktoren welche Angst, Katastrophisierung, Depression und Unannehmlichkeit beinhalten, werden verwendet, um die High-Risikogruppe zu identifizieren (Main, Sowden, Hill, Watson, & Hay, 2012). Der Patient oder die Patientin kann bei den Fragen eins bis acht zwischen "einverstanden" oder "nicht einverstanden"

wählen. Jede Frage, die mit "einverstanden" beantwortet wird, zählt als einen Punkt. Die neunte Frage bezieht sich darauf, wie unangenehm der Betroffene die Schmerzen in den letzten zwei Wochen empfunden wurden. Dabei kann zwischen "gar nicht", "gering", „mässig", "sehr" und "extrem" gewählt werden. Ein Punkt wird zugewiesen, wenn die Frage neun mit "sehr" oder "extrem" bewertet wird (Siehe Abbildung 1) (Murphy, Blake, Power, & Fullen, 2013). Total sind neun Punkte möglich. Das SBST ermöglicht es, den Patienten oder die Patientin in eine Subgruppe von Low-, Medium- und High-Risiko einzuteilen. Um den SBST-Fragebogen auszufüllen, benötigt es etwa zwei Minuten (Traeger & McAuley, 2013).

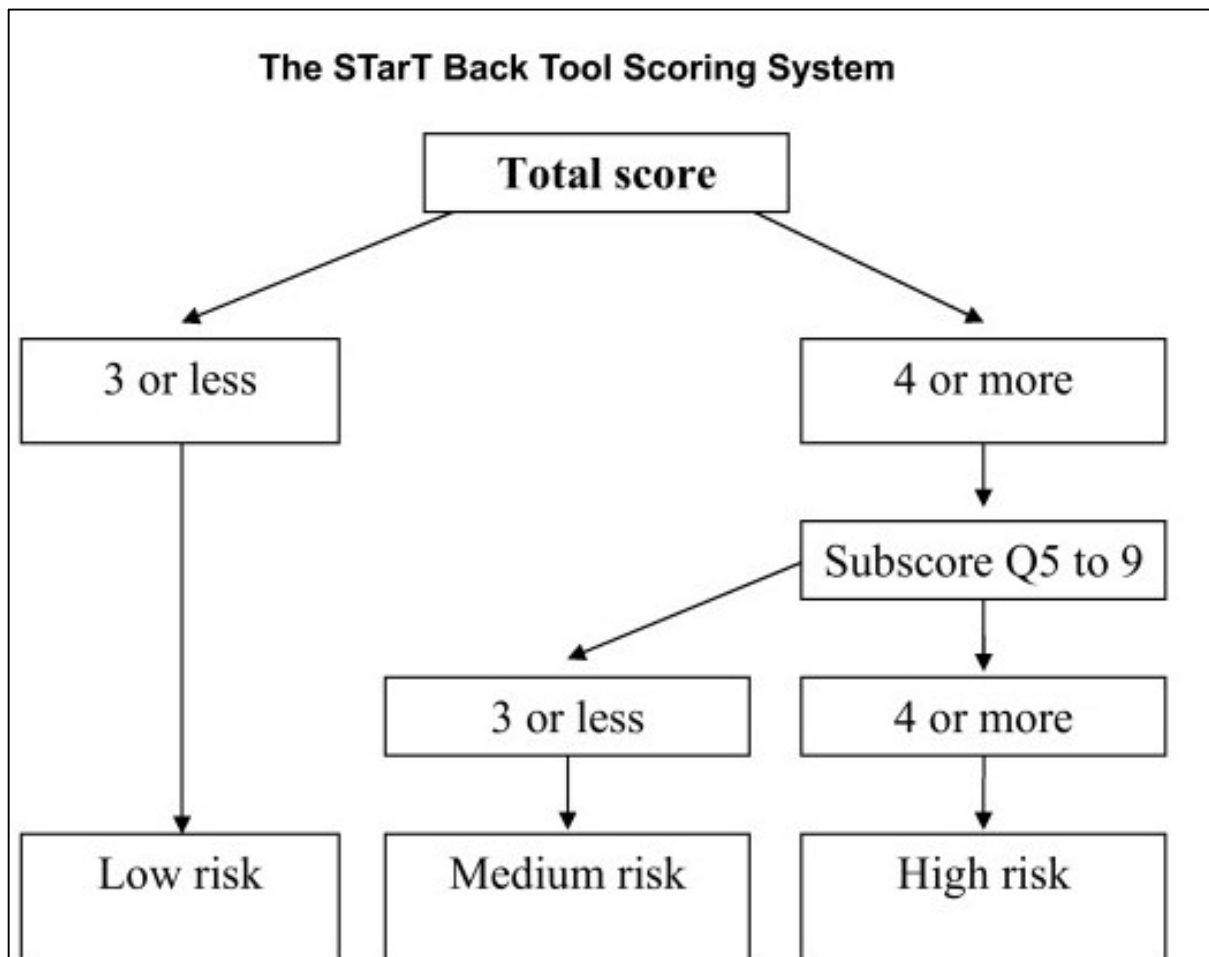
Abbildung 1 STarT Back Screening Tool nach Main, Sowden, Hill, Watson, & Hay, 2012

|   |  |                                  |                          |                          |                          |
|---|--|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Patient name: _____   |  | Date: _____                      |                          |                          |                          |
| Thinking about the <b>last 2 weeks</b> , tick your response to the following questions: |  |                                  |                          |                          |                          |
|   |  | <b>Disagree</b><br>0             | <b>Agree</b><br>1        |                          |                          |
| 1   | My back pain has <b>spread down my leg(s)</b> at some time in the last 2 weeks             | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
| 2   | I have had pain in the <b>shoulder</b> or <b>neck</b> at some time in the last 2 weeks     | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
| 3   | I have only <b>walked short distances</b> because of my back pain                          | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
| 4   | In the last 2 weeks, I have <b>dressed more slowly</b> than usual because of back pain     | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
| 5   | It is not really safe for a person with a condition like mine to be physically active      | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
| 6   | <b>Worrying thoughts</b> have been going through my mind a lot of the time                 | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
| 7   | I feel that <b>my back pain is terrible</b> and <b>it is never going to get any better</b> | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
| 8   | In general I have <b>not enjoyed</b> all the things I used to enjoy                        | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
| 9. Overall, how <b>bothersome</b> has your back pain been in the <b>last 2 weeks</b> ?  |  |                                  |                          |                          |                          |
|   | Not at all   | Slightly                         | Moderately               | Very much                | Extremely                |
|   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|   | 0  | 0                                | 0                        | 1                        | 1                        |
| <b>Total score (all 9):</b> _____   |  | <b>Subscore (Q5 to 9):</b> _____ |                          |                          |                          |

#### 2.4.2. Bewertung vom SBST

Eine Punktzahl von  $<4$  teilt den Untersuchten oder die Untersuchte in die „Low-Risk“ Stufe ein. Die „Medium-Risk“ Stufe beinhaltet Patienten und Patientinnen mit einer Punktzahl von insgesamt  $\geq 4$  aber  $\leq 3$  auf der psychosozialen Subskala. Die „High-Risk“ Stufe setzt sich aus einer Personengruppe mit einer Punktzahl von insgesamt  $\geq 4$  und ebenfalls  $\geq 4$  auf der psychosozialen Subskala zusammen (siehe Abbildung 2) (Traeger & McAuley, 2013).

Abbildung 2 Grafische Darstellung der Einteilung in die jeweiligen Risikogruppen nach Main, Sowden, Hill & Hay, 2012





### 2.4.3. Behandlungspakete

Nach Sommerville (2007, STarT Back Tool, para. Matched Treatments) beinhalten die Behandlungspakete folgende Schwerpunkte:

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Low-Risk</b>    | <ul style="list-style-type: none"><li>○ Einmalige Konsultation bei Arzt oder Ärztin, Physiotherapeut oder Physiotherapeutin oder Pflegefachperson</li><li>○ Beurteilung von medizinischen Themen, sowie Sorgen, Bedenken der betroffenen Person und die sozialen Auswirkungen derselben</li><li>○ Gegebenenfalls kurze körperliche Beurteilung, um das Vertrauen des Patienten oder der Patientin zu erhalten</li><li>○ Beurteilung der Medikation, Überprüfung und Beratung</li><li>○ Ansprechen eventueller Risikofaktoren aus dem Fragebogen</li><li>○ Zu Aktivität und Selbstverwaltung ermutigen</li><li>○ Bereitstellung mündlicher und schriftlicher Informationen</li><li>○ Erklären, dass die Prognose gut ist, aber bei Bedarf eine erneute Konsultation durchgeführt werden kann</li></ul> |
| <b>Medium-Risk</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>○ Ähnlich wie Low-Risk. Bedenken und Sorgen der betroffenen Person ansprechen</li><li>○ Anwendung von physiotherapeutischen Interventionen bei eindeutigen spezifischen Befunden aus der körperlichen Untersuchung, wie beispielsweise manuelle Therapie, spezifische Übungen, etc.</li><li>○ Allgemeine, funktionelle Aktivitäten fördern, falls kein starker Zusammenhang zwischen körperlichen Befunden und den Rückenschmerzen besteht</li><li>○ Behandlungsziele müssen spezifisch sein und einen Endzeitpunkt haben</li><li>○ Einige Patienten und Patientinnen müssen weiter an spezialisierte Dienste überwiesen werden wie beispielsweise an eine Schmerzlinik etc.</li></ul>  |

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>High-Risk</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Baut auf dem Medium- Behandlungspaket auf</li> <li>○ Sechs individuelle Physiotherapietermine (45-60 Minuten) über drei Monate mit einem kombinierten physikalischen und kognitiv-behavioralen Ansatz</li> <li>○ Strategien entwickeln, um laufende und/oder zukünftige Episoden von Kreuzschmerzen zu bewältigen</li> <li>○ Spezifischer Fokus auf kognitive, emotionale und verhaltensbezogene Reaktionen auf Schmerzen und ihre Auswirkungen auf die Funktion setzen</li> <li>○ Aufspüren möglicher „Yellow Flags“ welche die Genesung beeinflussen können</li> </ul> |
|------------------|---|

*Table 1.* Auflistung der Behandlungspakete der jeweiligen Risikogruppe nach (Sommerville, S. 2007, STarT Back Tool, para. Matched Treatments).

#### 2.4.4. Ziele der Behandlungspakete

Sommerville nennt folgende Ziele der Behandlungspakete (2007, STarT Back Tool, para. Matched Treatments).

Low-Risk: Es besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass sich das Schmerzempfinden bessern wird. Das Ziel dieses Pakets ist es, die Betroffenen Personen bei allfälligen Fragen zu unterstützen und Informationen bereitzustellen

Medium-Risk: Die Hauptziele sind die Wiederherstellung der Funktion, einschliesslich der Arbeit, die Minimierung der körperlichen Beeinträchtigung selbst, bei unverändertem Schmerz, und die Unterstützung eines angemessenen Selbstmanagements.

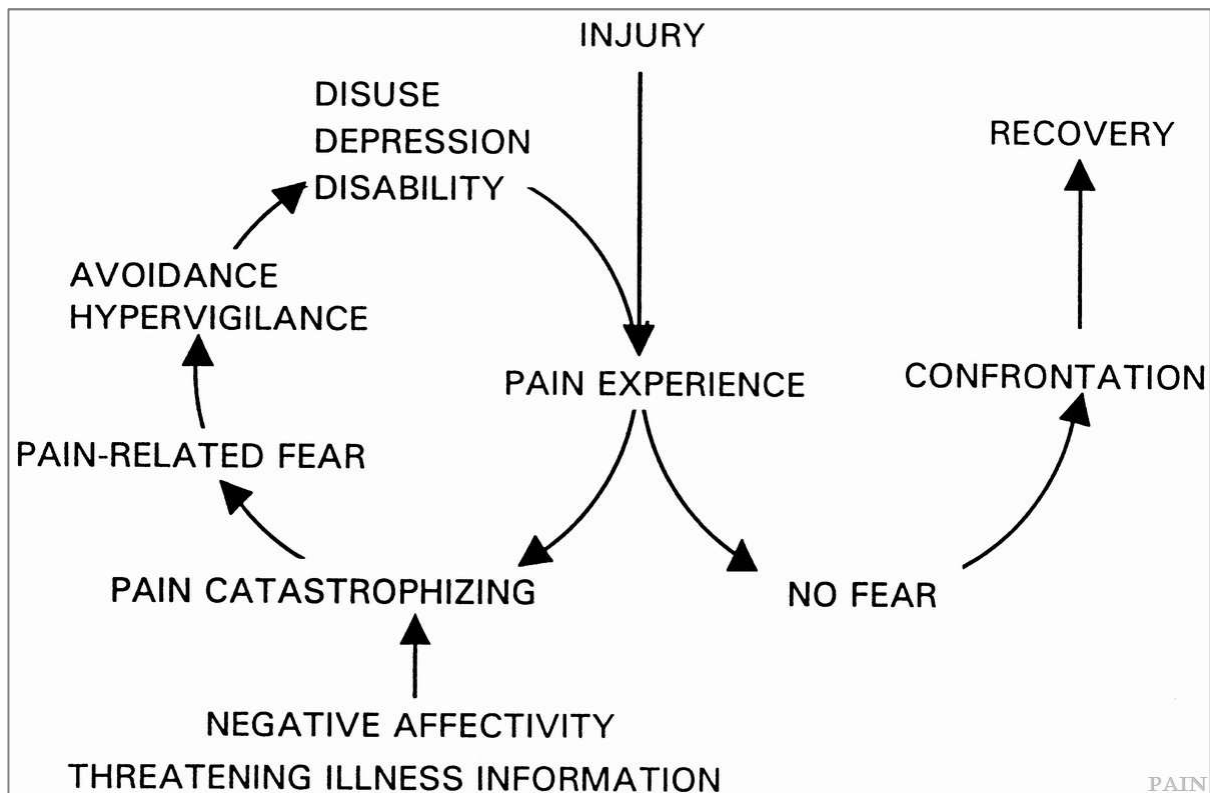
High-Risk: Die Ziele sind Schmerzen zu lindern, die körperliche Beeinträchtigung zu reduzieren und die psychologische Situation zu verbessern. Physiotherapeuten und Physiotherapeutinnen, welche das „High-Risk“ Behandlungspaket durchführen, erhalten zusätzliche Ausbildung im Mentoring. Bei der „High-Risk“ Gruppe sind oft komplexere Probleme vorhanden, die vermehrt psychosozialen Ursprung haben. Um

dies zu erkennen und richtig damit umzugehen, erhalten Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten fortlaufende professionelle Unterstützung.

### 2.5. Fear-Avoidance Modell

Um die Entwicklung von chronischen Schmerzen aufzeigen zu können, wird nachfolgend das Fear-Avoidance verwendet. Die Abbildung 3 stellt die nachfolgenden Abläufe übersichtlich dar.

Abbildung 3 Entstehung von chronischen Schmerzen anhand von dem Fear-Avoidance Modell aufgezeigt nach Vlaeyen und Linton (2000)



Laut Vlaeyen und Linton (2000) bietet das Fear-Avoidance Model einen Erklärungsansatz, wieso akute Schmerzen sich zu chronischen entwickeln können. Aufgrund dessen wird die Grundlage von der Früherkennung von Risikogruppen, dessen Prävention und Behandlung gegeben.

Diverse Studien haben in den letzten Jahrzehnten aufgezeigt, dass Angst einen Einfluss auf die Erfahrung von Schmerzen, sowie auf die Entwicklung von chronischen Schmerzen hat (Vlaeyen & Linton, 2000). Gemäß Vlaeyen und Linton beinhaltet das

„Fear-Avoidance Model“ zwei verschiedene Verhaltensweisen: die Konfrontation und die Vermeidung (2000). Stellen sich die Patienten oder Patientinnen ihren Schmerzen, besteht eine gute Prognose zur Genesung (Leeuw et al., 2007). Das Modell versucht zu prognostizieren, wie die schmerzbedingten Ängste zu weiteren Behinderungen führen können.

Die Vermeidung stellen Vlaeyen und Linton (2000) mittels diesen sechs Punkten folgend dar:

1. Negative Einschätzung der Schmerzen, woraus katastrophales Denken entsteht.
2. Die daraus entstandene Angst ist gekennzeichnet von Flucht – oder Vermeidungshaltung. Die unmittelbare Konsequenz daraus ist, dass tägliche Aktivitäten, welche Schmerzen verursachen, gemieden werden. Dies führt zu einer funktionellen Beeinträchtigung.
3. Vermeidungsstrategien führen dazu, den Schmerz wahrzunehmen, anstatt ihm zu entgegen. Diese negativen Verhaltensstrategien bleiben eher bestehen, da es weniger Möglichkeiten gibt, die negativen Erwartungen über den Schmerz zu korrigieren.
4. Laut Bortz (1984) wirkt sich langfristige Vermeidung negativ auf das gesamte Herz-Kreislaufsystem aus, wodurch es zu einem sogenannten „Disuse-Syndrom“ kommt. Dies definiert er wie folgt: Erhöhte kardiovaskuläre Anfälligkeit, Fettleibigkeit, Muskel-Skelett-Fragilität, Depression und vorzeitiges Altern. Ebenfalls wird die Stimmung beeinflusst, wodurch Reizbarkeit, Frustration und Depression vermehrt auftreten. Depression und Nichtgebrauch der Muskeln wiederum, sind mit einer verminderten Schmerztoleranz assoziiert (Romano & Turner, 1985), wodurch die schmerzhaft Erfahrung erneut gefördert wird.
5. Ängstliche Patienten und Patientinnen werden stärker auf mögliche bedrohliche Signale achten und weisen somit eine Hypervigilanz auf. Dadurch können sie sich weniger auf die alltäglichen Aufgaben konzentrieren.
6. Die schmerzbedingte Angst wird noch stärker werden, wenn das Individuum sich in einer Situation befindet, welche es als gefährlich einstuft.

## 3. METHODE

---

Im Methodenteil wird hergeleitet, wie die verwendete Literatur gefunden und analysiert wurde. Die vorliegende Arbeit wurde nach dem „EMED“ Format gegliedert. Zur Beantwortung der Fragestellung wurden Hauptstudien und Hintergrundliteratur aus verschiedenen Quellen zusammengetragen. Um geeignete Literatur zu finden, führten die Autorinnen diverse Gespräche mit Dozenten und Dozentinnen der ZHAW durch. Das Buch „Schmerzen verstehen“ von Butler und Mosley wurde dabei immer wieder empfohlen. Anhand dieses Buches erhielten die Autorinnen einen ersten, groben Einblick in die Thematik „chronische Schmerzen“. Butler und Mosley stützen sich in ihrem Buch auf evidenzbasierte Literatur wie zum Beispiel:

- Kröner-Herwig, Frettlöh, Klinger, & Nilges: Schmerzpsychotherapie: Grundlagen-Diagnostik - Krankheitsbilder - Behandlung
- McMahon & Koltzenburg: Wall and Melzack's Textbook of Pain
- Porter: Tidy's Physiotherapy

Anhand der zusammengetragenen Literatur konnten die Autorinnen ihr Wissen vertiefen und den theoretischen Hintergrund der vorliegenden Arbeit erstellen.

Um passende Studien zur Fragestellung zu finden, wurde zu Beginn der Arbeit die Suche in den Datenbanken „Medline“, „Pubmed“ und „CINHAL“ durchgeführt. Diese ausgewählten Datenbanken decken sowohl allgemein medizinische als auch physiotherapiespezifische Bereiche ab. Während der Datenbankrecherche kombinierte man Synonyme und Keywords mit Boole'schen Operatoren. Es wurden Begriffe wie „chronic pain“ und „assessments“ mit „AND“ verknüpft. Jedoch ergab dies keine gewünschten Resultate. Als die Autorinnen im „Pubmed“ den Begriff „STarT Screening Back Tool“ als alleiniger Suchbegriff eingaben, wurden 61 Studien gefunden. Diese betrachtete man mittels den Ein- und Ausschlusskriterien (siehe Tabelle 2), wodurch sie auf neun relevante Studien dezimiert wurden. Diese neun ausgewählten Studien bewerteten die Autorinnen anhand einer selbst erstellten Studienmatrix (siehe Anhang). Folgende vier Studien wurden aufgrund dieser ausgewählt:

- A The STarT Back Screening Tool for prediction of 6-month clinical outcomes: relevance of change patterns in outpatient physical therapy settings - Beneciuk, Fritz, & George, 2014
- B Relationship between categorization with the STarT Back Screening Tool and prognosis for people receiving physical therapy for low back pain - Fritz, Beneciuk, & George, 2011
- C A primary care back pain screening tool: identifying patient subgroups for initial treatment Hill et al. 2008
- D Subgrouping for patients with low back pain: a multidimensional approach incorporating cluster analysis and the STarT Back Screening Tool Beneciuk, Robinson, & George, 2015

Während der Recherche wurde die Fragestellung, anhand den neugefundenen Erkenntnissen, laufend angepasst. So wollten die Autorinnen zum Beispiel zu Beginn der Arbeit auch die Wirksamkeit der Behandlungspakete genauer betrachten. Es wurde aber festgestellt, dass hierzu wenige Studien existieren, jedoch mehrere interessante Veröffentlichungen angekündigt sind. Auffällig war, dass die gefundenen Studien alle sehr aktuell sind. Die Autorinnen vermuten daher, dass ein reliabler und valider Prädiktor zu finden, ein aktuelles und relevantes Thema ist. Die gefundenen Studien betrachtete man mittels dem „AICA- Raster“, um ihre Güte beurteilen zu können (Siehe Anhang). Das AICA-Raster wurde ausgewählt, da es für die Beurteilung quantitativer Studien geeignet ist und verbreitet angewendet werden kann. Unter Berücksichtigung dieser Analysen wurden die Studien miteinander verglichen und kritisch diskutiert.

### Ein- und Ausschlusskriterien:

| +  | -  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>○ SBST</li><li>○ SBST als Prädiktor</li><li>○ Akute Schmerzpatienten</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>○ Patienten, welche bereits chronische Schmerzen haben</li><li>○ Andere Fragebogen als der SBST</li><li>○ SBST als Therapieanwendung</li><li>○ Maligne Schmerzen</li><li>○ Orthopädische Schmerzpatienten</li><li>○ SBST im chiropraktischen Setting</li></ul> |

*Tabelle 2.* Ein- und Ausschlusskriterien bezüglich der Studienwahl (eigene Auflistung)

## 4. ERGEBNISSE

---

Im folgenden Abschnitt werden die vier verwendeten Studien zusammengefasst dargestellt.

**Studie A: The STarT Back Screening Tool for Prediction of 6-Month Clinical Outcomes: Relevance of Change Patterns in Outpatient Physical Therapy Settings Beneciuk, J. M., Fritz, J. M., & George, S. Z. (2014).**

**Ziel:**

- Das erste Ziel der Studie war, die Änderungen der Kategorisierung mit dem SBST nach vier Wochen ambulanter Physiotherapie bei Patienten und Patientinnen mit LBP zu beschreiben.
- Das zweite Ziel der Studie war, die prognostische Fähigkeit vom SBST zu testen. Dies geschah durch Vergleiche der Schmerzintensität und Beeinträchtigung, sowie anhand der Veränderung der Daten nach sechs Monaten.

**Design:** Die Studie wurde im Design einer Beobachtungsstudie verfasst (Observational cohort). Bei Beobachtungsstudien wirken die Forscher nicht auf die Studienteilnehmenden ein, sondern beobachten natürliche Zusammenhänge zwischen Faktoren und Ergebnissen.

**Teilnehmende:** Die Teilnehmenden werden in Tabelle 3 genauer erläutert.

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>n=</b>           | 123   |
| <b>Alter</b>        | 18 bis 65 Jahre   |
| <b>Rekrutierung</b> | Die Daten wurden zwischen Dezember 2009 und Februar 2012 in vier verschiedenen, ambulanten Physiotherapiepraxen in Florida gesammelt. Alle Teilnehmenden wurden von einem Arzt oder Ärztin zur Physiotherapie überwiesen. |



|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Einschlusskriterien</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alter zwischen 18 und 65 Jahre</li> <li>○ Patient oder Patientin benötigt Physiotherapie für LBP</li> <li>○ Patient oder Patientin kann Englisch sprechen und lesen</li> </ul> |
| <b>Ausschlusskriterien</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ metastasierte oder viszerale Erkrankungen</li> <li>○ kürzlich aufgetretene Wirbelsäulenfrakturen</li> <li>○ Osteoporose</li> <li>○ Schwangerschaft</li> </ul>                  |

*Tabelle 3. Teilnehmende der Studie Beneciuk, Fritz, & George, 2014*

### **Datenerhebung:**

Alle Daten erhob man mittels unterschiedlichen Fragebogen. Vor Beginn der ersten Behandlung wurden die Teilnehmenden gebeten, einen standardisierten Selbstbericht-Fragebogen eigenhändig auszufüllen. Der Fragebogen erhob Daten in Bezug auf Alter, Geschlecht sowie vorherige Operationen aufgrund LBP und Symptombdauer. Um Veränderungen innerhalb der Risikokategorien feststellen zu können, wurde der SBST den Teilnehmenden vor der ersten Behandlung, nach vier Wochen und nach sechs Monaten abgegeben. Ebenfalls gaben die Forschenden allen Teilnehmenden einen Schmerzfragebogen (NPRS) und den „Oswestry Disability Index“ (OBI) vor der ersten Behandlung und nach sechs Monaten ab. Das Ziel dieser Fragebogen bestand darin, festzustellen ob ein Zusammenhang mit dem SBST beobachtet werden kann, um dadurch eine Aussage über die prognostische Fähigkeit vom SBST zu ermöglichen. Die Teilnehmenden wurden physiotherapeutisch betreut. Die Interventionen und die Dauer der Therapie beschrieben die Forschenden nicht genauer.

### **Statistische Verfahren:**

- Die Datenanalyse wurde mit der SPSS Version durchgeführt.
- Um Änderungen der Kategorisierung mit dem SBST zu beschreiben, errechnete man die Prozentzahl der Teilnehmenden, welche die Risikokategorie innerhalb der vier Wochen gewechselt hatten.
- Die Berechnung der prognostischen Fähigkeit vom SBST wurde anhand sechs verschiedener Regressionsanalysen vorgenommen. Drei Regressionsanalysen wurden mit dem NPRS und drei mit den OBI verglichen.

## **Ergebnisse:**

Die meisten Teilnehmenden zeigten eine Verbesserung nach vier Wochen (n= 60, 48,8%) oder blieben stabil (n= 50, 40,6%) innerhalb der SBST-Kategorisierung. In der High-Risikogruppe war die grösste Veränderung ersichtlich. Rund 81.8% der Teilnehmenden wechselten in der SBST-Kategorisierung zu Low- oder Medium-Risk. Nach vier Wochen wiesen 11% der Low- Risikogruppe eine Verschlechterung auf, wodurch sie in die Medium-Risikokategorie wechseln mussten. Die Ergebnisse zeigten, dass die Prognose der 6-Monats-ODI mit der SBST-Kategorisierung signifikant übereinstimmte. Diese Veränderung traf auf die NPRS-Werte nicht zu.

## **Studie B: Relationship between Categorization with the STarT Back Screening Tool and Prognosis for People Receiving Physical Therapy for Low Back Pain von Fritz et. al. (2011)**

### **Ziel:**

- Das erste Ziel der Studie war, den Nutzen der SBST-Kategorisierung bei Menschen, die ambulante Physiotherapie aufgrund LBP erhalten, zu beschreiben.
- Das zweite Ziel der Studie war, die Beschreibung der Veränderung der SBST-Kategorie während der Behandlungsepisode, um die prognostische Fähigkeit des Tools zu testen.

### **Design:**

Die Forscher haben eine „Prospektive Fallserie“ durchgeführt. Bei einer prospektiven Studie überprüft man eine Hypothese bezüglich einer medizinischen oder psychologischen Wirkung einer bestimmten Therapiemethode, die vor Studienbeginn festgelegt wird. Eine Fallserie ist eine Art der Beobachtungsstudie, die in der Medizin angewendet wird. Eine Gruppe von Probanden mit einer bestimmten Krankheit wird betrachtet. Dabei werden im Rahmen der Studie keine speziellen Maßnahmen, wie z. B. eine studienspezifische Therapie, erfolgen.

**Teilnehmende:** Die Teilnehmenden werden in Tabelle 4 genauer erläutert.

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>n=</b>                  | 214  |
| <b>Alter</b>               | Durchschnittsalter 44.3 Jahre  |
| <b>Rekrutierung</b>        | Die Daten wurden zwischen Dezember 2009 und Februar 2012 in sechs verschiedenen ambulanten Physiotherapiepraxen in Utah (USA) gesammelt. |
| <b>Einschlusskriterien</b> | Hauptbeschwerde LBP  |
| <b>Ausschlusskriterien</b> | Kürzliche Lendenwirbelsäulenoperation  |

*Tabelle 4. Teilnehmende der Studie Fritz et. al. 2011*

### **Datenerhebung:**

Alle Daten wurden bei Beginn und nach Abschluss der Therapie mittels unterschiedlichen Fragebogen erhoben und in einer elektronischen Datenbank gespeichert.

Vor der ersten Behandlung wurde den Teilnehmenden ein Fragebogen abgegeben, welcher Daten bezüglich Alter, Geschlecht, Versicherungsverhältnis und Beginn der aktuellen LBP-Symptome erhob. Nach Abschluss der Behandlung wurden zusätzlich die Anzahl der Behandlungen und die Dauer der Physiotherapie in die elektronische Datenbank eingetragen.

Ebenfalls wurde ein Schmerzfragebogen (NPRS), der „Disability questionnaire“ (DISQ) und das SBST den Teilnehmenden vor Beginn der Physiotherapie und nach Abschluss abgegeben. Die Interventionen und die Dauer der Therapie wurden nicht beschrieben.

### **Statistische Verfahren:**

- Die 1-Weg-Varianzanalyse mit Post-hoc-Verfahren von Scheffé wurde verwendet, um die Basismerkmale der Teilnehmenden (Alter, Dauer der Symptome, NPRS und DISQ) sowie die Nutzungsvariablen (Anzahl der Physiotherapiebesuche und Dauer der Behandlung) zu vergleichen.
- Um SBST-Kategorien anhand Geschlecht und Versicherungsverhältnis zu vergleichen verwendeten die Forschenden Chi-Quadrat-Tests.
- Mischmodellanalysen mit wiederholten Messungen wurden verwendet, um die Auswirkungen der SBST-Risikokategorien auf die Veränderungsmuster der klinischen Ergebnisse im Vergleich zu den Behandlungsepisoden zu untersuchen.

## **Ergebnisse:**

Ein Vergleich der Baseline-Charakteristika mit den SBST-Risikokategorien zeigte, dass Teilnehmende mit einem hohen Risiko eine signifikant ( $p = 0.027$ ) längere, durchschnittliche Symptombdauer aufwiesen, als Teilnehmende mit einem mittleren Risiko. Teilnehmende, welche in die Low-Risikokategorie eingeteilt wurden, wiesen erheblich niedrigere NPRS- und DISQ-Werte auf als diejenigen, welche in Medium oder High-Risikokategorie eingestuft wurden ( $p = <0.001$ ). Die „Fixed-Effect-Interaktion“ der SBST-Risikokategorien und der Zeit war für die NPRS ( $p = 0,02$ ) und die DISQ ( $p = 0,03$ ) signifikant. Dies weist darauf hin, dass die Veränderungen der NPRS und DISQ-Werte innerhalb der SBST-Kategorie einen Zusammenhang haben. Jedoch hatten die Probanden in der High-Risikokategorie bessere NPRS und DISQ-Werte als vorhergesagt.

## **Studie C: A primary care back pain screening tool: identifying patient subgroups for initial treatment - Hill, J. C. et al. (2008)**

Es sollte betont werden, dass die Studie C den Grundstein zur Entwicklung vom SBST legte. Aufgrund dieser generierten Daten wurde das Tool, wie es nun vorliegt, erstellt.

## **Ziel**

- Die Entwicklung eines validen Tools, welche Patienten mit Rückenschmerzen anhand von prognostischen Indikatoren in Subgruppen einteilt, um die Wahl der weiteren Therapien zu erleichtern.

## **Design:**

- Literaturanalyse zur Evaluierung der prognostischen Indikatoren einer „randomized controlled trial“ (RCT) ( $n = 402$ ) einer Kohortenstudien ( $n = 739$ ).
- Die verwendeten Indikatoren wurden an einer ersten erstellten ( $n = 131$ ) sowie an einer zweiten externen Gruppe ( $n = 500$ ) überprüft.

1. Durch eine Literaturanalyse sowie eine statistische Analyse der relevanten Indikatoren mittels ROC und einem Expertengremium wurde entschieden, welche von den als signifikant eingestuften Indikatoren für das SBST gewählt werden. Aufgrund dessen wurden neun Fragen in das Tool eingeschlossen und an einem kleinen Sample (n= 12) getestet (keine genauen Angaben zu dieser Gruppe).

2. Um die Validität und Reliabilität zu testen, haben die Forschenden das Tool an einer Stichprobe von n= 131 untersucht (siehe Tabelle 5). Zur Untersuchung der Wiederholbarkeit wurden die Daten von n= 53 bei der Stichprobenerhebung und nochmals nach zwei Wochen ausgewertet.

3. ROC und dessen AUC wurden durchgeführt, um Schnittstellen zur Definierung von Subgruppen zu finden. Aufgrund der ROC wurde zuerst die Low-Risikokategorie gebildet, danach die High- Risk. Die Werte in der Mitte wurden der Medium-Risikokategorie zugeordnet.

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>n=</b>                  | 131  |
| <b>Alter</b>               | 18 - 59 Jahre  |
| <b>Rekrutierung</b>        | Alle Teilnehmenden waren aufgrund ihrer Schmerzen bei einer von acht Hausarztpraxen in England in der Zeitspanne von Januar bis Februar 2005 |
| <b>Einschlusskriterien</b> | Rückenschmerzen<br>18-59 Jahre   |

*Tabelle 5. Teilnehmende der ersten Stichprobe der Studie Hill et al. 08*

### **Datenerhebung:**

Zur Erfassung von psychometrischen Angaben wurden folgende Daten erhoben:

- Alter, Geschlecht, Arbeitsstatus
- Anzahl Krankheitstage aufgrund der Rückenschmerzen
- Beeinträchtigung mittels dem „Roland Morrison Disability Questionnaire“ (RMDQ)
- Schmerzintensität mittels NPRS
- Dauer der Rückenschmerzen

- „Tampa Scale of Kinesiophobia“ (TSK) für das Angst-Vermeidungs-Verhalten
- „Pain catastrophizing scale“ (PCS) zur Erfassung der Katastrophisierung der Schmerzen
- „Patient Health Questionnaire-2“ (PHQ-2) um die Depression abzufragen
- das SBST

### **Statistische Verfahren:**

- Validität mittels AUC
- Reliabilität mittels „Cronbachs-alpha“
- Für die Subgruppenbildung AUC im Vergleich zu vier verschiedenen bestimmten Referenzstandardwerten
- Retest Reliabilität mittels „Cohens-Kappa“ durch Vergleichen der Werte bei der Datenerhebung und nach weiteren zwei Wochen

### **Ergebnisse:**

- AUC 0.74-0.92 für das gesamte Tool, davon am besten abgeschnitten hat die Erfassung der Beeinträchtigung
- „Cronbachs alpha“ (0.79 für das gesamte Tool, 0.74 für die psychosoziale Subskala). Aufgrund dieser Ergebnisse wurde entschieden, dass die psychosozialen Elemente eine eigene Subskala bilden sollen
- Subgruppenbildung: AUC 0.83 - 0.92
- „Cohens Kappa“ 0.73 für das gesamte Tool

4. Das Tool wurde nun auf die externe Validität sowie die prädikative Validität der Risikogruppen untersucht. Ebenfalls wollten die Forschenden herausfinden ob gewisse Faktoren einen Einfluss auf ein schlechtes Outcome haben. Aufgrund dessen wurde eine zweite Stichprobe generiert (siehe Tabelle 6).

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>n=</b>                  | 500   |
| <b>Alter</b>               | 18 - 59 Jahre   |
| <b>Rekrutierung</b>        | Alle Teilnehmenden waren aufgrund ihrer Schmerzen bei einer von acht Hausarztpraxen in England während der Zeitspanne von Dezember 2004 – Januar 2006 |
| <b>Einschlusskriterien</b> | Rückenschmerzen<br>Die ersten 500 Probanden, welche den Fragebogen erneut nach sechs Monaten retournierten  |

*Tabelle 6.* Teilnehmende der zweiten Stichprobe der Studie Hill et al. 08

#### **Datenerhebung:**

Es wurden die gleichen Daten wie bei der ersten Gruppe erhoben, aber der PCS und der PHQ-2 wurden ersetzt durch die „Coping Strategies Questionnaire catastrophizing scale“ und die „Hospital Anxiety and Depression Scale“. Alle Daten wurden zu Beginn und nochmals nach sechs Monaten erhoben. Die Teilnehmer der zweiten Stichprobe waren Teil eines laufenden LBP-Programms, welches aber nicht genauer beschrieben wird.

#### **Statistische Verfahren:**

- Die Externe Validität mittels AUC errechnet.
- Die prognostische Validität wurde mittels Sensitivität, Spezifität und den negativ, beziehungsweise positiv „Likelihood Ratio“ (LR) von beiden Stichproben, durch den Vergleich der Werte zu Beginn und nach sechs Monaten, errechnet.

#### **Ergebnisse:**

- Die Forschenden geben an, ein valides (siehe Tabelle 7) und reliables Tool zur Einteilung von Personen mit LBP in Subgruppen entwickelt zu haben. Ebenfalls

haben die Patienten und Patientinnen sowie das klinische Personal das Tool als praktisch eingeschätzt.

|                  | AUC Erstes Sample  | AUC externe Überprüfgruppe |
|------------------|--------------------|----------------------------|
| Beeinträchtigung | 0.92 (0.88 – 0.97) | 0.90 (0.88 – 0.93)         |
| Sorgen           | 0.92 (0.88 – 0.97) | 0.89 (0.86 – 0.91)         |
| Angst            | 0.81 (0.74 – 0.89) | 0.79 (0.75– 0.83)          |

*Tabelle 7. Angaben der Forscher zu der externen Validität von diesen drei psychosozialen Kategorien aus dem SBST*

- Nach sechs Monaten zeigten 16,7% der Teilnehmenden in der Low-Risikogruppe ein schlechtes Outcome der Beeinträchtigung, von der Medium-Risikogruppe 53.2% und von der High- Risikogruppe 78.4% (gemessen mit den RMDQ).
- Ältere Männer hatten eine gering höhere Wahrscheinlichkeit, positiv auf chronische Schmerzen richtig getestet zu werden.
- Es stellte sich heraus, dass die Dauer der bestehenden Schmerzen, vor allem wenn diese während einem oder bis zu sechs Monate bestanden, einen signifikanten Einfluss auf ein negatives Outcome hat.

**Studie D: Subgrouping for patients with low back pain: a multidimensional approach incorporating cluster analysis and the STarT Back Screening Tool - Beneciuk et al. (2015)**

**Ziel:**

- Das erste Ziel der Studie war, die Diskriminanzvalidität vom SBST durch ihren Zusammenhang mit unidimensionalen, psychologischen Messverfahren zu untersuchen.
- Das zweite Ziel der Studie war, die Konstruktvalidität durch Vergleich der SBST-Kategorien mit empirisch gebildeten Subgruppen zu ermitteln.

**Design:**

Es wurde eine Querschnittstudie zum Vergleich von unidimensionalen Assessments zur Erfassung von schmerzassoziiertem Stress, falschen Bewältigungsstrategien, der



Beeinträchtigung und dem SBST durchgeführt. Die Forschenden entwickelten zwei empirische Subgruppen. Diese gebildeten Gruppen wurden mit den SBST-Subgruppen verglichen, sowie auf ihre Beziehung mit der NPRS und den „Oswestry Disability Questionnaire“ (ODQ) untersucht.

### **Teilnehmende:**

Die Teilnehmenden werden in Tabelle 8 genauer erläutert.

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>n=</b>                  | 146  |
| <b>Alter</b>               | 18 und 65 Jahre  |
| <b>Rekrutierung</b>        | Die Daten wurden vom 14. Dezember 2009 bis 5. Februar 2012 jeweils in vier ambulanten Physiotherapien in Jacksonville Florida und zwei ambulanten Physiotherapien in Gainesville Florida gesammelt     |
| <b>Einschlusskriterien</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Patient oder Patientin benötigt Physiotherapie für LBP</li> <li>○ Patient oder Patientin kann Englisch sprechen und lesen</li> </ul>                          |
| <b>Ausschlusskriterien</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ metastasierte oder viszerale Erkrankungen</li> <li>○ kürzlich aufgetretene Wirbelsäulenfrakturen</li> <li>○ Osteoporose</li> <li>○ Schwangerschaft</li> </ul> |

*Tabelle 8. Teilnehmende der Studie Beneciuk et al. 2015*

### **Datenerhebung:**

Erhebung der demographischen Daten: Alter, Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit und Arbeitsstatus.

Informationen im Zusammenhang von LBP: Dauer des Schmerzes, vorhergehende Operationen, Schmerzlokalisierung, Schmerzen im Zusammenhang mit der Arbeit. Psychologische Fragebogen zur Erfassung von maladaptiven Bewältigungsstrategien: den „Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire“ (FABQ), die TSK und die PCS. Zur Erfassung der psychologischen Belastung: den „Patient Health Questionnaire“ (PHQ-9) und der „State-Trait Anxiety Inventory“ (STAI).

Klinische Assessments: zur Erfassung der Schmerzen mittels dem NPRS, der Beeinträchtigung den ODQ und den RMDQ.

### **Statistische Verfahren:**

Diskriminanzvalidität:

- ANOVA zur Erfassung der Beziehungen zwischen den unidimensionalen, psychologischen Messungen, den RMDQ-Wert und der SBST-Kategorisierung.
- Diskriminative Funktionsanalyse (DFA) zur Bestimmung, ob die psychologischen Messungen und der RMDQ die Zugehörigkeit in eine der Subgruppen vorhersagen kann.
- Chi- Square zur Erfassung der Signifikanz der Gruppenzugehörigkeit in den SBST- Subgruppen.
- Lineare Regressionen, um einen Effekt zwischen den SBST-Kategorien, den NPRS und den ODQ zu beobachten.

Konstruktvalidität:

- Clusteranalyse zur Bildung der eigenen empirischen Subgruppen.
- Vergleich dieser gebildeten Subgruppen mit den SBST Subgruppen mittels Chi-square.
- ANOVA und t –Test zur Erfassung der Beziehung zwischen den SBST-Kategorien und der empirisch gebildeten Subgruppen mit der NPRS und dem ODQ.

### **Ergebnisse:**

Diskriminanzvalidität:

- Probanden, welche der Low- Risikogruppe zugeordnet wurden, wiesen tiefere Werte bei den unidimensionalen, psychologischen Messungen auf, als jene bei den High- Risikogruppe und bei dem RMDQ ( $p < 0.05$ ).
- Psychologische Messungen und jene der RMDQ können die Zugehörigkeit in eine der Subgruppen vorhersagen ( $p < 0.001$ ).
- Die Zuordnung in eine der drei Subgruppen übersteigt die Zufallsklassifizierung.
- Es wurde ein positiver Zusammenhang zwischen den Risk-Kategorien, der NPRS und dem ODQ (NPRS  $p < 0.01$  und ODQ  $p < 0.01$ ) beobachtet.

#### Konstruktvalidität:

- Anhand der Clusteranalyse wurden zwei empirische Subgruppen gebildet; niedriger oder hoher Schmerz- assoziierter Stress.
- Im Vergleich zwischen den SBST-Subgruppen und den empirisch gebildeten Subgruppen wurden zu wenige Teilnehmende in die Low-Risikokategorie eingeteilt, dafür zu viele in die High- Risk Kategorie.
- Ein Zusammenhang zwischen der SBST-Kategorie, der NPRS ( $p= 0.01$ ) sowie dem ODQ –Werten ( $p=0.01$ ) wurde belegt. Die Werte der empirisch gebildeten Subgruppen waren ebenfalls gleich gut (NPRS  $p= 0.01$  und ODQ  $p= 0.01$ ).

## 5. DISKUSSION

---

Das SBST wurde ursprünglich für die Hausarztmedizin entwickelt und oft nur in diesem Zusammenhang untersucht. Patienten und Patientinnen mit der Hauptbeschwerde LBP machen mindestens 25% der Personen aus, die eine ambulante Physiotherapie erhalten. Die Ergebnisse einer physiotherapeutischen Behandlung von LBP sind bisher jedoch variabel und manchmal suboptimal.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, anhand der Auswertung von Studien aufzuzeigen, ob sich das „StarT Back Screening Tool“ als Prädiktor von chronischen Schmerzen in der Physiotherapie eignet. Ein weiteres Ziel bestand darin, die Reliabilität und Validität vom SBST aufzuzeigen.

Folgend werden die im 4. Kapitel dargestellten Hauptstudien anhand von gewissen Untersuchungspunkten diskutiert und schliesslich im Zusammenhang der formulierten Fragestellung analysiert.

### 5.1. Studiendesign

Das Design der Studien, welche für diese Arbeit ausgewählt wurden, waren eine Beobachtungsstudie (Studie A), eine prospektive Fallserie (Studie B), neben anderen Designs eine Literaturanalyse (Studie C) und eine Querschnittstudie (Studie D).

In Studie A verfolgten die Forschenden das Ziel, die natürlichen Zusammenhänge zwischen Faktoren (SBST-Risikokategorisierung) und Ergebnissen (Outcome nach vier Wochen und sechs Monaten) zu beobachten und zu beschreiben. Die Therapieinterventionen standen dabei nicht im Vordergrund und es war kein Ziel deren Nutzen zu untersuchen. Da keine Interventionen getestet, sondern Veränderungen beobachtet wurden, ist die Wahl einer Beobachtungsstudie sinnvoll. Auch die prospektive Fallserie in Studie B wurde nachvollziehbar gewählt, denn auch hier beobachteten die Forschenden lediglich den Verlauf des Befindens der Teilnehmenden. Da die Interventionen nicht im Fokus standen, ist es begründet, dass man keine Kontrollgruppe aufstellte. Es ist jedoch möglich, dass die durchgeführten Interventionen einen Einfluss auf die Ergebnisse haben. Dadurch können die Werte zu der prognostischen Fähigkeit vom SBST verzerrt sein. Aus Sicht der Autorinnen wäre deshalb

ein Vergleich mit einer Kontrollgruppe, welche keine Therapie erhält, interessant gewesen. Die unterschiedlichen Designs der Studie C wurden nicht genannt und begründet. Neben der Literaturanalyse ordnen die Autorinnen der Studie C das Beobachtungsdesign zu, welches zur Beantwortung der Hypothese passt. Das Design einer Querschnittsstudie bei der Studie D ist nachvollziehbar, da die Erfassung von der Diskriminanz- und Konstruktvalidität das Ziel war. Bei diesem Design wird eine einmalige Datenerhebung durchgeführt und benötigt daher keine Kontrollgruppe. Zusammenfassend beurteilen die Autorinnen das Design der Studien A, B und D als logisch und nachvollziehbar, jedoch weisen sie eine niedrige Evidenzlage auf. Das Design der Studie C wurde nicht definiert und ist somit schwierig zu beurteilen.

## 5.2. Rekrutierung

Die Rekrutierung erfolgte bei Studie A, B und D in ausgewählten Physiotherapiepraxen. In Studie C wurden die Probanden in Hausarztpraxen generiert. In der Studie A erfolgte die Stichprobenerhebung in Utah, in Studie B und D in Florida und in der Studie C in North Staffordshire, England. Da die Rekrutierung nur in kleinen Gebieten der USA und England durchgeführt wurde, ist es schwierig, eine Aussage zur globalen Weltbevölkerung zu machen. Jedoch muss berücksichtigt werden, dass es in diesem Rahmen nicht realistisch ist, eine globale Stichprobenerhebung durchzuführen.

In den Studien wurden zwischen 123-500 Probanden rekrutiert. In Studie A, B und D erstellten die Forschenden keine „Sample Size Calculation“, somit kann keine Aussage bezüglich der Angemessenheit der Stichprobe gemacht werden. Ebenfalls wurde die Stichprobengröße in Studie A, B und D nicht begründet. In Studie C erstellten die Forschenden eine „Sample Size Calculation“. Gemäss Studie C sind 200 Teilnehmende nötig, um eine signifikante Aussage zu ermöglichen. Jedoch konnten nur Daten von 131 Probanden erhoben werden. Bei der „Retest Reliabilität“ wurden Daten von 53 Testpersonen ausgewertet. Aufgrund dieser geringen Anzahl Probanden, stehen die Autorinnen diesem Ergebnis sehr kritisch gegenüber.

Die Auswahl der Teilnehmenden erfolgte in keiner der vier Studien randomisiert. Die Autorinnen erachten eine Randomisierung bei der Auswahl der Testpersonen nicht

als relevant, da es keine Kontrollgruppen gab. Ebenfalls ist es schwierig eine randomisierte Auswahl der Probanden im Praxisalltag zu realisieren, da sich häufig nur eine geringe Anzahl von Teilnehmenden zur Verfügung stellt.

In der Studie A, B und D war die Zeitspanne der Rekrutierung zwischen zwei bis drei Jahren und ist somit angemessen. In Studie C erfolgte die Rekrutierung, um die Validität und Reliabilität zu testen, innerhalb von fünf Wochen. Bei der zweiten Stichprobe, zur Überprüfung der externen und prädikativen Validität, wurden während zwei Jahren Probanden rekrutiert. Aufgrund der kurzen Zeitspanne von fünf Wochen sind die Werte zur Reliabilität kritisch zu betrachten, dennoch können sie verwendet werden.

### 5.3. Assessments

Alle Daten der Teilnehmenden wurden mittels diversen Fragebogen erhoben. Zum Teil wurde die NPRS zur Erfassung der Schmerzen und als Verlaufszeichen gewählt. Die NPRS ist immer eine subjektive Angabe und bietet sich somit als Verlaufszeichen weniger an. Vor allem bei chronischen Schmerzen weist die Literatur darauf hin, dass der Fokus nicht auf die Schmerzintensität, sondern auf körperliche Beeinträchtigung gelegt werden soll. Es wird empfohlen, dass sich die Patientinnen und Patienten nicht zusätzlich auf die Schmerzen konzentrieren sollen. Gut erachtet wird von den Autorinnen, dass neben dem NPRS diverse weitere Assessments zur möglichst optimalen Erfassung der Probanden verwendet wurden. Da Assessments zur Erfassung körperlicher Beeinträchtigung objektiv messbar sind. Dies sind der OBI in Studie A, der DISQ in Studie B und der RMDQ in Studie C und D.

Um eine prädikative Aussage bezüglich dem SBST zu ermöglichen, ist eine zweifache, beziehungsweise dreifache Datenerhebung, wie in der Studie A, B und C sinnvoll. Da in der Studie D dies nicht Teil der Fragestellung war, ist es angemessen, dass die Datenerhebung nur einmal stattfand.

### 5.4. Teilnehmende

In allen vier Studien waren die Probanden nicht älter als 65 Jahre. In der Studie C wurde belegt, dass Alter und Geschlecht einen geringen Einfluss auf die prädikative

Aussage vom SBST haben kann. Eine Altersbegrenzung kann somit zu einer Veränderung der Studienergebnisse führen. Diese Altersgrenze wurde in keiner der vier Studien begründet. Patientinnen und Patienten, welche älter als 65 Jahre alt sind, leiden häufig unter chronischen Schmerzen. Daher wäre aus Sicht der Autorinnen die Testung vom SBST inklusive dieser Alterskategorie sinnvoll gewesen. Vor allem in der Studie C wäre dies notwendig gewesen, da aus den generierten Daten prognostische Indikatoren und Subgruppen vom SBST gebildet wurden. Aufgrund dessen ist eine Beeinflussung auf die prognostischen Indikatoren und Subgruppenbildung zu vermuten. Für den physiotherapeutischen Alltag wäre eine Probandengruppe ohne maximale Altersbeschränkung repräsentativer. Es gilt nun zu hinterfragen, ob das SBST als reliables und valides Tool bei Patienten und Patientinnen über 65 Jahre angewendet werden kann.

Die Ausschlusskriterien der Studie A und D waren metastasierte oder viszerale Erkrankungen und Osteoporose. Das Ausschliessen metastasierender Erkrankungen erachten die Autorinnen als sinnvoll, da ein anderer Gewebemechanismus im Vordergrund steht. Es sollte kritisch betrachtet werden, dass Probanden mit Osteoporose ausgeschlossen wurden. Denn auch dies ist eine Patientengruppe, welche häufig im physiotherapeutischen Alltag vorkommt und an LBP leidet. In der Studie B war das Ausschlusskriterium eine kürzliche Lendenwirbelsäulenoperation und bei der Studie C nur das Alter.

## 5.5. Ergebnisse

In allen Studien werden die Signifikanzen jeweils mit dem dazugehörigen p-Wert belegt. Der p-Wert und dessen Signifikanzniveau werden jedoch nicht genau definiert. Die Autorinnen interpretieren deshalb die angegebenen p-Werte mit dem empfohlenen Wert von Beenesch und Raab-Steiner mit  $p < 0.05$  (Siehe Kapitel 2.2., Begriffserklärung). Sobald die Werte  $p < 0.05$  liegen, werden sie als signifikant erachtet. Aufgrund der Studie D kann keine Aussage über das SBST als Prädiktor von chronischen Schmerzen formuliert werden. Dafür wurde bei dieser, sowie der Studie C, die Reliabilität und Validität geprüft. Die Studie A und B haben keine Messverfahren angewendet, welche das SBST auf seine Reliabilität oder Validität prüft, jedoch liefern sie eine Aussage über das SBST als Prädiktor von chronischen Schmerzen.

## **SBST als reliables und valides Assessment in der Physiotherapie**

Die Forschenden geben für die interne Validität die Werte AUC 0.74 – 0.92 an und können somit von mittel bis exzellent betrachtet werden. Die Validität der Subgruppenbildung liegt bei den Werten AUC 0.83 – 0.92. Dies spricht zwar für gute Werte, jedoch sind sie in der Studie knapp beschrieben. Die Autorinnen empfinden die Resultate jedoch als gut genug, um das SBST als valide zu bezeichnen. Für die Reliabilität, oder auch die interne Konsistenz, erreichte das Tool einen „Cronbach alpha“ von 0.79 und ist somit akzeptabel. Die „Re-test Reliabilität“ liegt bei einem „Cohens-Kappa“ von 0.73 was einem guten Wert entspricht. Wie bereits erwähnt, basieren diese Ergebnisse auf einer Stichprobe, welche innert fünf Wochen generiert wurde. Die zu der externen Validität angegebenen Werte sind zwar im Bereich mittel bis exzellent, jedoch werden nicht alle Werte aufgelistet.

Bei der Studie D haben die Forschenden die Werte vom SBST mit bestehenden unidimensionalen Assessments verglichen. Es wurden signifikante Übereinstimmungen beobachtet bei der Risikokategorie-Zuteilung und der Vorhersage, in welche Kategorie Probanden anhand des RMDQ eingeteilt werden. Ebenfalls wurde ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Risikokategorie-Einteilung mit dem NPRS und dem ODQ festgestellt. Die zwei von den Forschenden gebildeten Subgruppen werden von den Autorinnen eher kritisch betrachtet. Den Autorinnen erscheint es sinnvoll, mehr als nur zwei mögliche Kategorien zur Einteilung der Patientinnen und Patienten zu bieten. Bestünden nur diese zwei möglichen Risikokategorien, können Patienten lediglich in ein Ja – Nein Raster eingeteilt werden. Dies könnte dazu führen, dass die Patienten und Patientinnen keine angepasste Therapie erhalten. Die von den Forschenden erzielten Werte im Vergleich zu den bestehenden Subgruppen zu ihren gebildeten zwei Gruppen, schliessen zwar signifikant gut ab, werden aber von den Autorinnen als irrelevant erachtet. Auch wenn in der Studie C die Subgruppenbildung eher knapp beschrieben wurde, bevorzugen die Autorinnen die bestehenden Risikokategorien.

Insgesamt kann das SBST als gutes Messinstrument erachtet werden. Auch wenn nicht exzellente Resultate erzielt wurden, sind sie doch alle im erforderlichen Bereich.



## **SBST als Prädiktor von chronischen Schmerzen**

Die Studie A zeigte, dass die Prognose der 6-Monats-ODI sich übereinstimmend mit der SBST-Kategorisierung signifikant verbessert. Diese Übereinstimmung traf jedoch nicht auf die NPRS-Werte zu. Ebenfalls war in Studie B die Interaktion zwischen der Risikokategorie und der Zeit für die DISQ-Werte ( $p= 0.03$ ) signifikant. Somit wurde in den Studien A und B eine deutliche Übereinstimmung zwischen den Beeinträchtigungswerten und dem SBST aufgezeigt. Im Gegensatz zur Studie A zeigte Studie B ebenfalls eine signifikante Übereinstimmung ( $p= 0.02$ ) zwischen SBST und der NPRS. Die NPRS-Werte sind immer eine subjektive Angabe der Teilnehmenden und bieten sich somit als Referenzwert weniger an. Aufgrund dessen könnte es zu Verzerrungen in den Ergebnissen geführt haben. Dies wäre ein Grund, weshalb in Studie A und B unterschiedliche Resultate bezüglich des Zusammenhangs zwischen dem SBST und NPRS präsentiert wurden. Insgesamt konnte jedoch festgestellt werden, dass die Veränderungen der NPRS und DISQ Werte mit den SBST-Kategorien einen Zusammenhang haben. Die Studie B wies darauf hin, dass Teilnehmende in der High-Risikokategorie eine deutlich höhere Symptombdauer aufwiesen, als jene in der Medium-Risikokategorie. Auch erzielten Teilnehmende in der Low-Risikokategorie signifikant tiefere NPRS- und DISQ-Werte. Somit konnte aufgezeigt werden, dass die Einteilung zu Beginn in die drei Risikokategorien richtig ist.

Die grosse Verbesserung nach vier Wochen ( $n=60, 48,8\%$ ) innerhalb der SBST-Kategorisierung weist darauf hin, dass eine Prognose bezüglich eines Verlaufs schwierig ist. Hervorzuheben ist, dass in der High-Risikogruppe die grössten Veränderungen ersichtlich waren. Rund  $81.8\%$  dieser Teilnehmenden wechselten in der SBST-Kategorisierung zu Low- oder Medium-Risk. Im Gegensatz dazu haben sich  $11\%$  der Teilnehmenden nach vier Wochen von Low- zu Medium-Risk verschlechtert. Bei der Studie C wurde die Prognose nach sechs Monaten getestet. Dabei hatten in der Low-Risikogruppe  $16,7\%$  der Teilnehmenden schlechte Werte bei der Beeinträchtigung,  $53.2\%$  in der Medium-Risikogruppe und  $78.4\%$  in der High- Risikogruppe. Folglich sind  $16.7\%$  der Probanden fälschlicherweise als niedrige Risikopatienten eingestuft worden. Bei der Studie B hatten die Probanden in der High- Risikokategorie bessere NPRS und DISQ- Werte als vorhergesagt. Die Autorinnen erachten deshalb

das SBST nicht als geeignetes prognostisches Tool. Generell ist es schwierig, eine Prognose über chronischen Schmerzen zu machen. Zum einen haben diverse Faktoren einen Einfluss auf die Chronifizierung von Schmerzen, wie zum Beispiel der plötzliche Verlust eines Angehörigen. Zum anderen können nicht alle Faktoren erfasst werden, da nicht alle bekannt sind, welche zu einer Chronifizierung führen können.

#### 5.6. Bezug zur Fragestellung

Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, basierend auf einer Literaturrecherche, die Validität und Reliabilität vom „StarT Back Screening Tool“ in der Physiotherapie zu beschreiben. Zur Erreichung des gesetzten Ziels wurden in dieser Bachelorarbeit vier Studien ausgewertet. Zwei dieser Studien setzten sich mit der prognostischen Fähigkeit vom SBST auseinander. Die Reliabilität und Validität standen im Fokus der anderen beiden Studien. Die Resultate legen dar, dass das SBST ein praktisches valides und reliables Tool zur Ersteinteilung von Patienten und Patientinnen mit LBP in der Physiotherapie ist. Die Stichproben bestanden aber nur aus Probanden, welche maximal 65 Jahre alt waren. Aufgrund dessen ist keine Gesamtaussage über das physiotherapeutische Patientengut möglich. Die prognostische Fähigkeit des Tools im Zusammenhang mit der Beeinträchtigung konnte belegt werden. Aber da keine Kontrollgruppen erstellt wurden, kann nicht gesagt werden, wie hoch der Einfluss der Intervention auf das Outcome und somit auf die Prognose ist. Eine zuverlässige Prognose über die Entwicklung der Schmerzintensität ist folglich nach Ansicht der Autorinnen nicht möglich.

## 6. TRANSFER IN DIE PRAXIS

---

Für die Praxis kann gesagt werden, dass das SBST zur Erfassung von LBP Patientinnen und Patienten im physiotherapeutischen Setting geeignet ist. Der SBST besteht aus neun Fragen und ist somit praktisch anzuwenden. Das SBST kann neben der Ersterfassung auch als Verlaufszeichen genutzt werden. Dies ermöglicht es, den Therapierenden die Behandlung entsprechend der Risikokategorie anzupassen, was sich positiv auf den Verlauf auswirken kann. Falls die Patientin oder der Patient in den psychosozialen Fragen auffällig ist, gilt es zu überlegen, ob man zusätzlich zum SBST noch weitere Fragebogen zur psychosozialen Erfassung abgeben soll. Wie zum Beispiel den TSK zur Erfassung des Angst-Vermeidungs-Verhaltens und den PCS zur Erfassung der Katastrophisierung. Die Autorinnen stellen sich die optimale Verwendung vom SBST in der Praxis wie folgt vor: Wird ein Patient oder eine Patientin mit LBP in die High-Risikokategorie eingestuft, werden zusätzlich psychosoziale Fragebogen abgegeben, wie der TSK oder PHQ. Danach erhält der Patient oder die Patientin eine angepasste Therapie und der SBST wird in Abständen von vier Wochen erneut erhoben. Dadurch wird festgestellt, ob der Zustand des Patienten oder der Patientin sich verbessert hat und die Therapie dementsprechend angepasst werden muss. Aufgrund dieser Anpassung sollte die Therapie schneller abgeschlossen sein und somit können Kosten gespart werden. Wiederum sollten so auch mögliche Verschlechterungen bei Low-Risk Patienten und Patientinnen rechtzeitig erkannt werden.

## 7. SCHLUSSFOLGERUNG

---

Die beurteilten Studien zeigen auf, dass das SBST ein geeignetes Instrument zur Erfassung von LBP Patienten und Patientinnen in der Physiotherapie ist. Jedoch sollte das SBST weniger als Prädiktor für chronische Schmerzen angewendet werden. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass das SBST alleine möglicherweise keine sicheren Prognosen über den Verlauf der Schmerzintensität liefert. Es wird deshalb empfohlen, zusätzliche Assessments zur Bestimmung depressiver Symptome und Katastrophisierung anzuwenden.

In Studie A wurde aufgezeigt, dass sich die Ergebnisse der Erstbeurteilung und die Ergebnisse nach zweiter Messung unterscheiden. Diese Veränderung zeigte sich früh im Verlauf der physiotherapeutischen Behandlung. Besonders Veränderungen der psychosozialen Risikofaktoren im Verlauf liefern wichtige Informationen bezüglich der Langzeitprognose der Patienten und Patientinnen. Daher sollte die Erstellung einer Langzeitprognose in der Praxis aus einem Prozess bestehen, der sowohl Anfangs- als auch Folgebewertungen beinhaltet. Somit sollte sich ein Physiotherapeut oder eine Physiotherapeutin nicht darauf stützen, dass die Risikokategorie zu Beginn der Therapie bestehen bleibt. Jedoch kann sich die Nutzung vom SBST als Verlaufszichen positiv auf die Behandlung von LBP auswirken. Anhand der Werte in der Studie C und D ist das SBST als valide zu erachten, d.h. es erhebt die nötigen Faktoren zur Einstufung der Patienten und Patientinnen. Die interne Konsistenz und die Wiederholbarkeit wurden ebenfalls mit guten Werten belegt, welche zwei wichtige Bestandteile der Reliabilität sind.

## 8. WEITERFÜHRENDE FRAGEN

---

Um eine höhere evidenzbasierte Aussage bezüglich der prognostischen Fähigkeit vom SBST gewährleisten zu können, benötigt es weitere Forschung. Es wäre zu empfehlen, Studien mit Kontrollgruppen durchzuführen. Weiterhin wäre die Untersuchung der Validität, Reliabilität und der prognostischen Fähigkeit vom SBST bei Patientinnen und Patienten über 65 Jahren interessant.

Die Interventionen standen in den vier betrachteten Studien jeweils nicht im Vordergrund. In diesem Zusammenhang wären Studien über die Wirkung der empfohlenen Behandlungspakete vom SBST sinnvoll.

In der Studie A waren, vor allem in der High-Risikokategorie, die meisten Veränderungen nach vier Wochen zu beobachten. Aufgrund dessen wird weitere Forschung benötigt, um den erwarteten klinischen Verlauf für Patienten und Patientinnen in der High-Risikokategorie zu klären und die am besten geeigneten Behandlungen und Strategien für diese Patienten und Patientinnen zu bewerten.

Während der Literaturrecherche fanden die Autorinnen verschiedene Studien, welche die Validität der Übersetzung vom SBST untersuchten. Interessant wäre zu wissen, wie valide das SBST im deutschsprachigen Raum ist.

## 9. LIMITATIONEN

---

Da in allen Studien die Teilnehmenden maximal 65 Jahre alt waren, kann anhand dieser Bachelorarbeit keine Aussage über Personen gemacht werden, welche älter als 65 Jahre sind. Aufgrund der fehlenden Kontrollgruppen in allen Studien ist eine Aussage über die Prognose vom SBST schwierig, da der Einfluss von der physiotherapeutischen Behandlung unbekannt ist. Die Resultate dieser Bachelorarbeit beruhen nur auf LBP-Patientinnen und Patienten in England und Florida. Daher können die Resultate nur für diese Personengruppe angewendet und nicht verallgemeinert werden. In den Studien wurden jeweils unterschiedliche Daten erhoben und diese wurden mit verschiedenen statistischen Verfahren ausgewertet. Der Vergleich zwischen diesen Studien fällt daher schwer.

## 10. REFLEXION

---

Rückblickend kann gesagt werden, dass das gewählte Thema äusserst interessant war und den Autorinnen immer wieder neue Erkenntnisse lieferte. Studien zur Beantwortung der Fragestellung waren einfach zu finden. Um die Studien auf ihre Reliabilität, Validität und prognostische Fähigkeit zu beurteilen, fehlten den Autorinnen zu Beginn dieser Arbeit jedoch die nötigen Kenntnisse. Dies erforderte einiges an Initiative und Durchhaltevermögen, um die statistisch anspruchsvollen Studien angemessen interpretieren zu können. Beim Erstellen der Arbeit ergaben sich immer wieder neue Fragen, welche zu spannenden Diskussionen und Erkenntnissen unter den beiden Autorinnen führten.

Abschliessend kann gesagt werden, dass die Autorinnen das Thema „Chronischer Schmerz“ und alle Prozesse, die im Zusammenhang der Optimierung dieser Problematik stehen, als nach wie vor interessant und sehr relevant für die Physiotherapie erachten.

# LITERATURVERZEICHNIS

---

- Beneciuk, J. M., Fritz, J. M., & George, S. Z. (2014). The STarT Back Screening Tool for prediction of 6-month clinical outcomes: relevance of change patterns in outpatient physical therapy settings. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, *44*(9), 656–664. <https://doi.org/10.2519/jospt.2014.5178>
- Beneciuk, J. M., Robinson, M. E., & George, S. Z. (2015). Subgrouping for patients with low back pain: a multidimensional approach incorporating cluster analysis and the STarT Back Screening Tool. *The Journal of Pain: Official Journal of the American Pain Society*, *16*(1), 19–30. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2014.10.004>
- Benesch, M., & Raab-Steiner, E. (2013). *Klinische Studien lesen und verstehen* (1. Aufl.). Stuttgart: UTB GmbH. Abgerufen von <http://www.utb-studie-book.de/9783838539829>
- Bi, J., (2015). *Sensory Discrimination Tests and Measurements: Sensometrics in Sensory Evaluation* (2nd ed.). Newark: John Wiley & Sons, Incorporated. Abgerufen von <http://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpSDTMSSE2/sensory-discrimination-tests>
- Blanz, M. (2015). *Forschungsmethoden und Statistik für die Soziale Arbeit: Grundlagen und Anwendungen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Bortz, J., & Döring, N. (2007). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler: Limitierte Sonderausgabe*. Springer-Verlag.
- Bortz, W. M. (1984). The disuse syndrome. *The Western Journal of Medicine*, *141*(5), 691–694.
- Brauchbar, M., Flückiger, B., Imhasley, P. (2009). Muskuloskeletale Gesundheit – Chronische Schmerzen (Nationales Forschungsprogramm NFP53). Abgerufen von [http://www.nfp53.ch/files/download/NFP53\\_Synthesebericht\\_1004\\_d.pdf](http://www.nfp53.ch/files/download/NFP53_Synthesebericht_1004_d.pdf)
- Butler, D., & Moseley, L. G. (2009). *Schmerzen verstehen*. (M. Egan-Moog, Übers.) (2. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Porter, S. B. (2013). *Tidy's Physiotherapy15: Tidy's Physiotherapy*. Elsevier Health Sciences.



- Dr. De With, E., (2016). Basale Konzepte zu Quantitativen Verfahren, 11 Erhebungsinstrumente, Abgerufen von <https://moodle.zhaw.ch/mod/folder/view.php?id=567230>
- Fritz, J. M., Beneciuk, J. M., & George, S. Z. (2011). Relationship between categorization with the STarT Back Screening Tool and prognosis for people receiving physical therapy for low back pain. *Physical Therapy*, *91*(5), 722–732. <https://doi.org/10.2522/ptj.20100109>
- Hill, J. C., Dunn, K. M., Lewis, M., Mullis, R., Main, C. J., Foster, N. E., & Hay, E. M. (2008). A primary care back pain screening tool: identifying patient subgroups for initial treatment. *Arthritis and Rheumatism*, *59*(5), 632–641. <https://doi.org/10.1002/art.23563>
- Kröner-Herwig, B., Frettlöh, J., Klinger, R., & Nilges, P. (2016). Schmerzpsychotherapie: Grundlagen - Diagnostik - Krankheitsbilder - Behandlung (8. Aufl.). Springer.
- McMahon, S. B., & Koltzenburg, M. (2005). *Wall and Melzack's Textbook of Pain*. Elsevier Churchill Livingstone.
- Karstens, S., Krug, K., Hill, J. C., Stock, C., Steinhäuser, J., Szecsenyi, J., & Joos, S. (2015). Validation of the German version of the STarT-Back Tool (STarT-G): a cohort study with patients from primary care practices. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *16*, 346. <https://doi.org/10.1186/s12891-015-0806-9>
- Karran, E. L., McAuley, J. H., Traeger, A. C., Hillier, S. L., Grabherr, L., Russek, L. N., & Moseley, G. L. (2017). Can screening instruments accurately determine poor outcome Risiko in adults with recent onset low back pain? A systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine*, *15*(1), 13. <https://doi.org/10.1186/s12916-016-0774-4>
- Leeuw, M., Goossens, M. E. J. B., Linton, S. J., Crombez, G., Boersma, K., & Vlaeyen, J. W. S. (2007). The Fear-Avoidance Model of Musculoskeletal Pain: Current State of Scientific Evidence. *Journal of Behavioral Medicine*, *30*(1), 77–94. <https://doi.org/10.1007/s10865-006-9085-0>
- Main, C. J., Sowden, G., Hill, J. C., Watson, P. J., & Hay, E. M. (2012). Integrating physical and psychological approaches to treatment in low back pain: the development and content of the STarT Back trial's 'high-Risiko' intervention (StarT

- Back; ISRCTN 37113406). *Physiotherapy*, 98(2), 110–116.  
<https://doi.org/10.1016/j.physio.2011.03.003>
- Murphy, S. E., Blake, C., Power, C. K., & Fullen, B. M. (2013). The effectiveness of a stratified group intervention using the STarTBack screening tool in patients with LBP--a non randomised controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14, 342. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-14-342>
- Newell, D., Field, J., & Pollard, D. (2015). Using the STarT Back Tool: Does timing of stratification matter? *Manual Therapy*, 20(4), 533–539.  
<https://doi.org/10.1016/j.math.2014.08.001>
- Oggier, W. Schweizerische Ärztezeitung, 2007;88: 29/30 S. 1265-1269. Abgerufen von [https://saez.ch/de/?type=7479858270737669&tx\\_ezmjournal\\_file%5Bresource%5D=2007-30-560.pdf&tx\\_ezmjournal\\_file%5Bidentifier%5D=saez.2007.12854&tx\\_ezmjournal\\_file%5Btype%5D=article&tx\\_ezmjournal\\_file%5Baction%5D=view&tx\\_ezmjournal\\_file%5Bcontroller%5D=File](https://saez.ch/de/?type=7479858270737669&tx_ezmjournal_file%5Bresource%5D=2007-30-560.pdf&tx_ezmjournal_file%5Bidentifier%5D=saez.2007.12854&tx_ezmjournal_file%5Btype%5D=article&tx_ezmjournal_file%5Baction%5D=view&tx_ezmjournal_file%5Bcontroller%5D=File)
- Romano, J. M., & Turner, J. A. (1985). Chronic pain and depression: does the evidence support a relationship? *Psychological Bulletin*, 97(1), 18–34.
- Somerville, S. (2007). *Homepage*. Abgerufen 27. Oktober 2017, von <https://www.keele.ac.uk/sbst/matchedtreatments/>
- Stieglitz, R.-D. (2008). *Diagnostik und Klassifikation in der Psychiatrie*. W. Kohlhammer Verlag.
- Tape, T., *Interpreting Diagnostic Tests*, University of Nebraska Medical Center  
 Abgerufen 3. April 2018, von <http://gim.unmc.edu/dxtests/roc2.htm>
- Traeger, A., & McAuley, J. H. (2013). STarT Back Screening Tool. *Journal of Physiotherapy*, 59(2), 131. [https://doi.org/10.1016/S1836-9553\(13\)70170-X](https://doi.org/10.1016/S1836-9553(13)70170-X)
- Vet, H. C. W. de, Terwee, C. B., Mokkink, L. B., & Knol, D. L. (2011). *Measurement in Medicine: A Practical Guide*. Abgerufen 6. April 2018, von [/core/books/measurement-in-medicine/8BD913A1DA0ECCBA951AC4C1F719BCC5](https://www.korppi.fi/core/books/measurement-in-medicine/8BD913A1DA0ECCBA951AC4C1F719BCC5)
- Vlaeyen, J. W. S., & Linton, S. J. (2000). Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *PAIN*, 85(3), 317.  
[https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(99\)00242-0](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(99)00242-0)

# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

---

|   |    |
|---|----|
| Abbildung 1 STarT Back Screening Tool nach Main, Sowden, Hill, Watson, & Hay, 2012 .....  | 15 |
| Abbildung 2 Grafische Darstellung der Einteilung in die jeweiligen Risikogruppen nach Main, Sowden, Hill & Hay, 2012 .....            | 16 |
| Abbildung 3 Entstehung von chronischen Schmerzen anhand von dem Fear-Avoidance Modell aufgezeigt nach Vlaeyen und Linton (2000) ..... | 19 |

# TABELLENVERZEICHNIS

---

|  |    |
|--|----|
| Tabelle 1. Auflistung der Behandlungspakete der jeweiligen Risikogruppe nach (Somerville, S. 2007, STarT Back Tool, para. Matched Treatments). ..... | 18 |
| Tabelle 2. Ein- und Ausschlusskriterien bezüglich der Studienwahl (eigene Auflistung).....   | 23 |
| Tabelle 3. Teilnehmende der Studie Beneciuk, Fritz, & George, 2014 .....   | 25 |
| Tabelle 4. Teilnehmende der Studie Fritz et. al. 2011 .....  | 27 |
| Tabelle 5. Teilnehmende der ersten Stichprobe der Studie Hill et al. 08.....   | 29 |
| Tabelle 6. Teilnehmende der zweiten Stichprobe der Studie Hill et al. 08.....  | 31 |
| Tabelle 7. Angaben der Forscher zu der externen Validität von diesen drei psychosozialen Kategorien aus dem SBST.....                                | 32 |
| Tabelle 8. Teilnehmende der Studie Beneciuk et al. 2015 .....  | 33 |

# ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

---

AICA: Arbeits-Instrument für ein Critical Appraisal  
AUC: Area under curve  
DISQ: Disability questionnaire  
EMED: Einleitung-Methode-Ergebnisse-Diskussion  
IV: Invalidenversicherung  
LBP: Low Back pain  
LR: Likelihood Ratio  
NFP: Nationales Forschungsprogramm  
NPRS: Numeric Pain Rating Scale  
OBI: Oswestry Disability Index  
ODQ: Oswestry Disability Questionnaire  
PCS: Pain catastrophizing scale  
PHQ-2: Patient Health Questionnaire-2  
RCT: Randomized controlled trial  
RMDQ: Roland Morris Disability Questionnaire  
ROC: Receiver Operating Characteristics  
SBST: STarT Back Screening Tool  
SPSS: Statistical Package for the Social Sciences  
STarT: Subgroups for Targeted Treatment  
TSK: Tampa Scale of Kinesiophobia  
ZHAW: Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

# DANKSAGUNG

---

An dieser Stelle möchten die Autorinnen sich bei ihrem Umfeld für die Unterstützung während des Schreibprozesses sowie für das Korrekturlesen der Arbeit herzlich bedanken. Besonderen Dank geht an Herrn Rainer Brakemeier für die stete hilfreiche Unterstützung und Beratung.

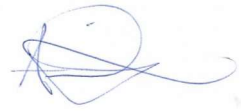
# EIGENSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG

---

Wir erklären hiermit, dass wir die vorliegende Arbeit selbständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benutzung der angegebenen Quellen verfasst haben.



Kohler Melanie



Luchsinger Anja

Zürich, 25. April 2018

# DEKLARATION DER WORTANZAHL

---

Die vorliegende Arbeit enthält 8276 Worte, exklusive der vorgegebenen Ausschlusskriterien. Der deutsche Abstract beinhaltet 176 Worte, der Englische 194.



## **Verwendete Studien**

- A The STarT Back Screening Tool for prediction of 6-month clinical outcomes: relevance of change patterns in outpatient physical therapy settings
- B Relationship between categorization with the STarT Back Screening Tool and prognosis for people receiving physical therapy for low back pain
- C A primary care back pain screening tool: identifying patient subgroups for initial treatment
- D Subgrouping for patients with low back pain: a multidimensional approach incorporating cluster analysis and the STarT Back Screening Tool

## **Nicht verwendete Studien**

- E Can a back pain screening tool help classify patients with acute pain into risk levels for chronic pain?
- F Prediction of outcome in patients with low back pain – A prospective cohort study comparing clinicians' predictions with those of the Start Back Tool
- G Integrating physical and psychological approaches to treatment in low back pain: the development and content of the STarT Back trial's 'high-risk' intervention
- H Implementing the Keele stratified care model for patients with low back pain: an observational impact study
- I Using the STarT Back Tool: Does timing of stratification matter?

## Studienbewertung durch Matrix der Autorinnen

| Studie | Eine Aussage über die Reliabilität wird möglich | Eine Aussage über die Validität ist möglich | Eine Aussage kann über die Prognose gemacht werden | Studie findet im Physio-setting oder in Hausarztpraxen statt | Die Art der Interventionen der Therapeuten steht nicht im Fokus | Ein guter Praxisbezug ist möglich | Passt zur Fragestellung der Arbeit | Es werden alle LBP Patienten abgedeckt und nicht nur auf eine Gruppe | Totale Punkte |
|--------|---|---|--|--|---|-----------------------------------|------------------------------------|--|---------------|
| A      | 0   | 0   | 1  | 2  | 1   | 1                                 | 1                                  | 1  | 7/9           |
| B      | 0   | 0   | 1  | 2  | 1   | 1                                 | 1                                  | 1  | 7/9           |
| C      | 1   | 1   | 1  | 2  | 1   | 1                                 | 1                                  | 1  | 9/9           |
| D      | 1   | 1   | 0  | 2  | 1   | 0                                 | 1                                  | 1  | 7/9           |
| E      | 0   | 0   | 1  | 0  | 1   | 0                                 | 0                                  | 0  | 2/9           |
| F      | 0   | 0   | 1  | 0  | 1   | 1/1                               | 0                                  | 1  | 4/9           |
| G      | 0   | 0   | 0  | 1  | 0   | 1                                 | 0                                  | 1  | 3/9           |
| H      | 0   | 0   | 1  | 1  | 0   | 1                                 | 0                                  | 1  | 4/9           |
| I      | 0   | 0   | 1  | 0  | 1   | 1                                 | 0                                  | 0  | 3/9           |

**Zusammenfassung der Studie A:** The STarT Back Screening Tool for Prediction of 6-Month Clinical Outcomes: Relevance of Change Patterns in Outpatient Physical Therapy Settings, (Beneciuk, Fritz, & George, 2014)

| Einleitung  | Methode  | Ergebnisse   | Diskussion  |
|---|--|--|---|
| <p><b><u>Problembeschreibung</u></b><br/> <b><u>Bezugsrahmen</u></b><br/> <b><u>Forschungsfrage</u></b><br/> <b><u>(Hypothese)</u></b></p> <p><b>Um welche Konzepte / Problem handelt es sich?</b><br/>           Informationen zur Erstbewertung werden häufig zur Vorhersage von Langzeitergebnissen verwendet, berücksichtigen jedoch nicht die Veränderungen (psychologischen und klinischen Outcome), die nach Beginn der Behandlung auftreten.</p> <p><b>Was ist die Forschungsfrage, -zweck bzw. das Ziel der Studie?</b><br/>           - Das erste Ziel der Studie war es, die Änderungen der Kategorisierung mit dem SBST nach 4 Wochen ambulanter Physiotherapie bei Patienten mit LBP zu beschreiben.</p> | <p><b><u>Design</u></b><br/> <b>Um welches Design handelt es sich?</b><br/>           Observational cohort. Keine Begründung bezüglich des gewählten Design vorhanden.</p> <p><b><u>Stichprobe</u></b><br/> <b>Um welche Population handelt es sich?</b><br/> <b>Welches ist die Stichprobe?</b><br/> <b>– Wer? Wieviel? Charakterisierungen?</b><br/>           Anzahl: 123 Personen<br/>           Daten wurden zwischen Dezember 2009 bis Februar 2012 von 6 verschiedenen ambulanten Physiotherapiepraxen in Florida gesammelt. Die ausgewählten Praxen wurden nicht über die SBST-Scoring-Methoden unterrichtet, noch wurden sie über die SBST-Klassifikation basierend auf Patientenantworten informiert. Das SBST wurde vor Beginn der Studie in keiner der Praxen angewendet.</p> <p>Einschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alter zwischen 18 bis 65 Jahre</li> <li>- Patient/Patientin benötigt Physiotherapie für LBP (Symptome bei T12 oder niedriger, einschließlich strahlende Schmerzen in das Gesäß und die untere Extremität)</li> <li>- Patientin/Patient kann englisch sprechen und lesen</li> </ul> <p>Ausschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metastasierte oder viszerale Erkrankungen</li> <li>- kürzlich aufgetretenen Wirbelsäulenfrakturen</li> <li>- Osteoporose</li> <li>- Schwangerschaft</li> </ul> <p><b>Wird die Auswahl der Teilnehmenden beschrieben und begründet</b></p> | <p><b><u>Ergebnisse</u></b></p> <p><b>Welche Ergebnisse werden präsentiert?</b><br/>           Der Prozentuale Anteil der Teilnehmenden für jede SBST-Risikokategorie, die zu Beginn der Therapie und nach 4 Wochen unterschiedlich eingestuft wurden, betrug:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 81.8% für High-Risk (High-Risk geändert zu Low- oder Medium-Risk)</li> <li>- 76.0% für Medium-Risk (mit einer Mehrheit von 71.7% auf ein Low-Risk)</li> <li>- 11.3% für Low-Risk (Low-Risk geändert zu Medium-Risk)</li> </ul> <p>Die meisten Teilnehmenden verbesserten sich entweder (n=60, 48,8%) oder blieben stabil</p> | <p><b><u>Diskussion und Interpretation der Ergebnisse</u></b></p> <p><b>Werden signifikante und nicht signifikante Ergebnisse erklärt? Wie Interpretieren die Forschenden die Ergebnisse?</b></p> <p>Signifikante und nicht signifikante Ergebnisse werden erklärt.</p> <p>Die Prognose der nach 6-monatigen Schmerzintensitätswerte wurde nicht verbessert, wenn die Aufnahme oder die 4-wöchige Veränderung für die SBST-Kategorisierung berücksichtigt wurde.</p> <p>Die Prognose der nach 6-Monaten-ODI wurde verbessert, wenn man die SBST-Kategorisierung zu Beginn, nach 4 Wochen und 4 Wochen in Betracht zieht.</p> <p>Die Ergebnisse zeigten, dass die Vorhersage der 6-Monats-Invaliditätswerte sich mit</p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>- Das zweite Ziel der Studie war es, die prognostische Fähigkeit des SBST zu testen durch Vergleich der Schmerzintensität und Beeinträchtigung anhand der Veränderung der Basisdaten nach 4 Wochen und 6 Monaten.</p> <p><b>Welchen theoretischen Bezugsrahmen weist die Studie auf?</b></p> <p>Veränderungen der psychosozialen Risikofaktoren im Verlauf der physiotherapeutischen Behandlungen können wichtige Informationen liefern bezüglich der Langzeitprognose der Patienten. Daher sollte die Erstellung einer Langzeitprognose in der Praxis aus einem Prozess bestehen, der sowohl Anfangs- als auch Follow-up Bewertungen beinhalten. Die Ergebnisse der ersten Beurteilung ändern sich oft früh im Verlauf der physiotherapeutischen Behandlung.</p> | <p>Alle Patienten wurden von einem Arzt zur Physiotherapie überwiesen und suchten keine Physiotherapie durch direkten Zugang.</p> <p>Die Teilnehmenden erhielten eine kurze Erklärung der Studie und eine Studienanzeige mit den Kontaktinformationen des Primärforschers.</p> <p>Den Teilnehmenden wurde erklärt, dass die Teilnahme an der Studie nicht die Behandlung bestimmen würde, die sie aufgrund des LBP erhielten. Auch wenn sich die Personen gegen eine Teilnahme entscheiden würden, würden sie die gleiche Behandlung erhalten.</p> <p><b>Gibt es verschiedene Studiengruppen?</b></p> <p>Nein es gibt keine verschiedenen Studiengruppen.</p> <p><b><u>Datenerhebung</u></b></p> <p><b>Welche Art von Daten wurde erhoben?</b></p> <p><u>Schriftliche Befragung mittels:</u></p> <p><u>Fragebogen:</u></p> <p>Die Studienteilnehmer wurden gebeten, einen standardisierten Selbstbericht-Fragebogen selbstständig auszufüllen. Der Fragebogen enthielt Fragen in Bezug auf Alter, Geschlecht, vorherige Operation aufgrund LBP und Symptombdauer.</p> <p><u>SBST</u></p> <p>Den SBST-Fragebogen wurde von den Teilnehmenden jeweils zu den gewählten Zeitpunkten abgegeben und wurde selbstständig ausgefüllt.</p> | <p>(n=50, 40,6%) basierend auf Änderungen in der SBST-Kategorisierung.</p> <p>Dreizehn Patienten (10,6%) wurden basierend der Änderungen in der SBST-Kategorisierung als worsened (verschlechtert) eingestuft, wobei 6 dieser Patienten zu Beginn und 4 Wochen später als High-Risk kategorisiert wurden. Eine Veränderung der Risikokategorie von Low zu High-Risk wurde in der Studie nicht beobachtet.</p> <p>Teilnehmende welche zu Beginn als High-Risk eingestuft wurden hatten nach 6 Monaten grössere ODI-Score Verbesserungen (mean <math>\pm</math>SD, 10.2 <math>\pm</math>15.1) verglichen mit Teilnehmenden, die 4 Wochen nach Beginn als verschlechtert (worsened) eingestuft wurden (mean <math>\pm</math>SD, 1.8 <math>\pm</math>16.5).</p> <p><b>Welches sind die zentralen Ergebnisse der Studie?</b></p> | <p>der SBT-Kategorisierung übereinstimmend verbesserte.</p> <p><b>Kann die Forschungsfrage aufgrund der Daten beantwortet werden?</b></p> <p>Ja.</p> <p><b>Folgende Limitationen werden diskutiert:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Studie ist eine Sekundäranalyse einer Beobachtungskohortenstudie, und Physiotherapie-Interventionen waren nicht standardisiert.</li> <li>2. Die Behandlungsarten von Physiotherapeuten und Physiotherapeutinnen wurden nicht verfolgt.</li> <li>3. Der Gebrauch der schriftlichen Datenerhebung (mittels Fragebogen etc), welche die Teilnehmenden jeweils selbstständig ausfüllten, könnten die Ergebnisse verzerrt haben</li> </ol> <p><b>Werden die Ergebnisse mit ähnlichen Studien verglichen?</b></p> <p>Ja die Studie wird mit mehreren ähnlich Studien verglichen und kritisch betrachtet.</p> <p><b><u>Schlussfolgerung Anwendung und Verwertung in der Pflegepraxis</u></b></p> <p><b>Welche Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung sind</b></p> |
|--|--|---|---|

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p><b>Mit welchen Argumenten wurde der Forschungsbedarf begründet?</b></p> <p>Änderungen der SBST-Kategorisierung während des Behandlungsverlaufs haben das Potenzial, zusätzliche prognostische Informationen zu liefern, die sich positiv auf die Behandlung von LBP auswirken könnten.</p> <p>Die Ergebnisse der Studie haben das Potenzial, die Prognose für Patienten mit LBP in der ambulanten Physiotherapie zu präzisieren.</p> <p>Die Studie ergänzt die Literatur, indem sie sich auf das Timing der SBST-Bewertung konzentriert und Informationen über das klinische Profil derjenigen Patienten und Patientinnen liefert, die sich nach SBST über 4 Wochen verschlechtert haben.</p> | <p>Die Daten des SBST, welche zu Beginn der Therapie ausgefüllt wurden, wurden ausgewertet und teilt die Teilnehmenden in die 3 Risikogruppen ein (Low, Medium und High)</p> <p>Mit Daten, welche die Autoren nach 4 Wochen der Therapie durch den SBST erhielten, wurden die Teilnehmenden in folgende drei Gruppen eingeteilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Improved (SBST-Risikokategorien wechselten von medium zu low, high zu low, oder high zu medium)</li> <li>- Worsened (SBST-Risikokategorien wechselten von low zu medium, low zu high, medium zu high oder blieb unverändert bei high-risk)</li> <li>- Stable (SBST-Risikokategorien sind gleich geblieben, low oder medium)</li> </ul> <p><u>Schmerzfragebogen (NPRS)</u>: 0-10 Punkte, wobei 0 kein Schmerz bedeutet und 10 der schlimmste vorstellbare Schmerz darstellt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Teilnehmenden sollten beim ausfüllen ihren aktuellen Schmerz angeben, wie sowohl auch den schlimmsten und den besten Wert in den letzten 24h.</li> <li>- Von den drei angegebenen Schmerzbewertungen wurde der Durchschnitt errechnet und in der Studie als NPRS-Variable verwendet.</li> </ul> <p><u>Oswestry Disability Index (ODI)</u>: Enthält 10 items, die einschätzen wie sich der LBP auf das alltägliche Leben auswirkt. Das ODI bewertet von 0% (keine Beeinträchtigung aufgrund LBP) bis 100% (vollständige Beeinträchtigung aufgrund LBP).</p> <p><b>Wie häufig wurden Daten erhoben?</b></p> <p><u>Fragebogen</u> bezüglich Alter, Geschlecht etc. wurde einmalig zu Beginn der Therapie abgegeben.</p> <p><u>SBST</u> wurde zu folgenden Zeitpunkten verabreicht:<br/>Zu Beginn der Therapie und 4 Wochen später</p> <p><u>NPRS und ODI</u> wurden zu folgenden Zeitpunkten erhoben:<br/>Zu Beginn der Therapie und 6 Monate später</p> <p><b><u>Messverfahren &amp; oder Intervention</u></b></p> | <p>Die meisten Teilnehmenden zeigten eine Verbesserung zum Zeitpunkt T2 (n=60, 48,8%) oder blieben stabil (n=50, 40,6%) in der SBST-Kategorisierung. In der High-Risikogruppe war die grösste Veränderung ersichtlich, rund 81.8% der Teilnehmenden wechselten in der SBST-Kategorisierung zu Low- oder Medium-Risk. Zum Zeitpunkt T2 hatten 11% der Teilnehmenden ein verschlechtertes SBST-Risiko. Die Ergebnisse zeigten, dass die Prognose der 6-Monats-ODI sich mit der SBST-Kategorisierung signifikant, übereinstimmend verbesserte. Dies traf auf die NPRS-Werte nicht zu.</p> <p><b>Werden die Ergebnisse verständlich präsentiert (Textform, Tabellen, Grafiken)?</b></p> <p>Tabelle 1 unübersichtlich gestaltet. Tabelle 2&amp;3 und Grafik 1&amp;2 werden verständlich präsentiert</p> | <p><b>beschrieben?</b></p> <p>Die Autoren der Studie empfehlen, dass Physiotherapeuten und Physiotherapeutinnen das SBST zur Erstbeurteilung der Beeinträchtigung anwenden sollen. Ebenfalls wird vorgeschlagen den SBST 4 Wochen nach der ersten Beurteilung erneut zu verabreichen, dies könnte auf Patienten und Patientinnen hinweisen welche nach 4 Wochen weiterhin ein erhöhtes Risiko für längerfristige Beeinträchtigung haben.</p> <p>Als Physiotherapeut und Physiotherapeutin kann man sich nicht vollständig auf die die SBST-Risikokategorisierung von High-Risk zu Beginn der Therapie verlassen, da die Mehrheit der Patienten und Patientinnen im Verlauf der ambulanten Physiotherapie in eine niedrigere Risikokategorie wechseln (81.8% innert 4 Wochen in dieser Studie).</p> <p>Wiederholte SBST-Assessments während der Dauer der Physiotherapie hat das Potenzial, zusätzliche Informationen für die Prognose der Beeinträchtigung nach 6 Monaten zu stellen.</p> <p>Die Ergebnisse der Studie weisen darauf hin, dass das SBST möglicherweise keine</p> |
|--|---|--|--|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p><b>Welche Intervention wird getestet?</b><br/>Die Behandlungen/Interventionen wurden nicht standardisiert oder nachverfolgt und lagen im Ermessen der Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten.</p> <p><b><u>Datenanalyse</u></b></p> <p><b>Welches Datenniveau weisen die erhobenen Variable auf?</b><br/>Unabhängige Variablen: Alter, Geschlecht, Symptomdauer<br/>Abhängige Variablen: ODI, NPRS, SBST</p> <p><b>Welche statistischen Verfahren wurden zur Datenanalyse verwendet?</b><br/>Deskriptive Verfahren wurden für Variablen zu Beginn der Physiotherapie und 4 Wochen danach berechnet, basierend auf der SBST-Kategorisierung.</p> <p>Um die Stabilität in der SBST-Kategorisierung zu bewerten, berechneten die Autoren den Prozentsatz der Patienten für jede SBST-Risikokategorie, die zu Beginn und 4 Wochen nach Beginn unterschiedlich klassifiziert wurden.</p> <p>Mittelwerte und Standardabweichungen wurden für alle kontinuierlichen Variablen berechnet, und Häufigkeitszählungen mit Prozentsätzen wurden für kategoriale Variablen berechnet. Einseitige Varianzanalyse (für kontinuierliche Variablen) und Chi-Quadrat-Analyse (für kategoriale Variablen) verglichen die Veränderungen der Risikogruppen des SBST über demografisch und klinische Messungen.</p> <p><b><u>Prediction of 6-Month Clinical Outcomes</u></b><br/>Es wurden 6 verschiedene Regressionsanalysen angewendet um den Zusammenhang der abhängigen und unabhängigen Variablen zu beschreiben um herauszufinden ob der SBST eine prognostische Aussage machen kann.</p> |  | <p>sichere Prognosen über die Schmerzintensität in der Physiotherapie liefert. Es wird deshalb empfohlen zusätzlich zum SBST Assessments zur Bestimmung depressiver Symptome und Katastrophisierung, zur Prognose der Schmerzintensität, empfohlen.</p> <p>Zukünftige Studien sollten optimale Managementstrategien für Patienten untersuchen, bei denen sich das SBST-Risiko nach einer physiotherapeutischen Intervention verschlechtert hat.</p> |
|--|--|--|---|

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>3 wurden verglichen mit dem NPRS Score und 3 wurden verlichen mit den OBI.</p> <p><b>Wurde ein Signifikanzniveau festgelegt?</b></p> <p><u>P-Wert:</u> Es wurde für den P-Wert kein signifikanzniveau festgelegt.</p> <p><u>ODI:</u> Es wurde festgestellt, dass das ODI über solide psychometrische Eigenschaften verfügt, wobei der minimale klinisch wichtige Unterschied bei 10 Prozentpunkten liegt.</p> <p><u>NPRS:</u> Es wurde festgestellt, dass das NPRS solide psychometrische Eigenschaften aufweist, mit einem minimalen klinisch wichtigen Unterschied von 2 Punkten</p> |  |  |
|--|---|--|--|

| Einleitung  | Methode  | Ergebnisse  | Diskussion  |
|---|--|---|---|
| <p><b>Beantwortet die Studie eine wichtig Frage der Berufspraxis/ BA-Fragestellung?</b><br/>Ja die Studie beantwortet eine wichtige Frage der Berufspraxis und die BA-Fragestellung.</p> <p><b>Sind die Forschungsfragen klar definiert? Ev. durch Hypothesen ergänzt?</b><br/>Die zwei Forschungsfragen waren klar definiert aber wurden durch keine Hypothesen ergänzt.</p> <p><b>Thema/Problem</b><br/>Das Thema wird mittels vorhandener konzeptioneller und empirischer Literatur logisch und nachvollziehbar dargestellt.</p> | <p><u>Design</u></p> <p><b>Ist die Verbindung zwischen der Forschungsfrage und dem gewählten Design logisch und nachvollziehbar?</b><br/>Ja das Design ist logisch gewählt. Bei Beobachtungsstudien, wirken die Forscher nicht auf Studienteilnehmer ein, sondern beobachten natürliche Zusammenhänge zwischen Faktoren und Ergebnissen.</p> <p><b>Werden die Gefahren der internen und externen Validität kontrolliert?</b><br/>Nein die Gefahren der internen und externen Validität wird nicht kontrolliert.</p> <p><u>Stichprobe</u></p> <p><b>Ist die Stichprobenziehung für das Design angebracht?</b><br/>Bei dem Design Observational cohort ist eine grosse Stichprobe angebracht.</p> <p><b>Ist die Stichprobe repräsentativ für die Zielpopulation?</b><br/><b>– Auf welche Population können die Ergebnisse übertragen werden?</b><br/>Die Stichprobe ist repräsentativ für die Zielpopulation. Die erhaltenen Ergebnisse können auf Personen, welche in den Vereinigten Staaten leben, zwischen 18 bis 65 Jahre alt sind und an LBP leiden übertragen werden.</p> <p><b>Ist die Stichprobengrösse angemessen? Wie wird sie begründet? Beeinflussen die Drop-Outs die Ergebnisse?</b><br/>Die Stichprobengrösse umfasst 123 Teilnehmende (84,2% der gesamten Stichprobe), welche das SBST zu Beginn der Therapie und 4 Wochen später ausgefüllt hatten. Es wurde keine Sample Size Calculation erstellt. Somit kann auch keine Aussage bezüglich der Angemessenheit der Stichprobe gemacht werden.</p> | <p><b>Sind die Ergebnisse präzise?</b><br/>Ja es sind objektive und präzise Ergebnisse.</p> <p><b>Tabellen / Grafiken</b><br/>Tabellen und Grafiken werden verwendet. Diese sind vollständig und im allgemeinen übersichtlich.<br/>- Tabelle 1 ist teils schwierig zu lesen.<br/>- Tabelle 2 und 3 stellen eine verständliche Ergänzung zum Text dar.</p> | <p><u>Diskussion und Interpretation der Ergebnisse</u></p> <p><b>Werden alle Resultate diskutiert?</b><br/>Es werden alle Resultate Diskutiert und die Interpretation stimmt mit den Resultaten überein. Ein direkter Praxisbezug wird jeweils nach der Diskussion der Resultate genommen.</p> <p><b>Werden die Resultate in Bezug auf die Fragestellung / Hypothesen, Konzepte und anderen Studien diskutiert und verglichen?</b><br/>Die Resultate werden hinsichtlich der Fragestellung, Konzepte mit anderen Studien kritisch verglichen.</p> <p><u>Schlussfolgerung Anwendung und Verwertung in der Pflegepraxis</u></p> <p><b>Ist diese Studie sinnvoll? Werden Stärken und Schwächen aufgewogen?</b><br/>Die Studie zeigt klar ihre Limitationen auf und zeigt einen klaren gewinn für die Praxis</p> <p><b>Wie und unter welchen Bedingungen sind die Ergebnisse in die Praxis umsetzbar?</b></p> |



|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p>23 Teilnehmende haben den SBST nach 4 Wochen nicht erneut ausgefüllt. Diese 23 Teilnehmenden unterschieden sich nicht, in Bezug auf Geschlecht, LBP-bezogene chirurgische Anamnese, Chronizität, psychologische Messungswerte, SBT-Kategorisierung und ODI-Scores, von denjenigen welche das SBST nach 4 Wochen ausgefüllt hatten. Somit haben die Drop-Out die Ergebnisse nicht beeinflusst.</p> <p><b>Wie wurden die Vergleichsgruppen erstellt? Sind sie ähnlich?</b><br/>Es wurden keine Vergleichsgruppen erstellt, da keine Intervention gemessen wurden war dies jedoch auch nicht erforderlich (Design: Observational cohort).</p> <p><b>Werden Drop-Outs angegeben und begründet</b><br/>Drop-Outs werden von den Autoren angegeben und logisch begründet.</p> <p><b><u>Datenerhebung</u></b></p> <p><b>Ist die Datenerhebung für die Fragestellung nachvollziehbar?</b><br/>Die Datenerhebung war nachvollziehbar und logisch. Jedoch könnte der Gebrauch der schriftlichen Datenerhebung (mittels Fragebogen etc), welche die Teilnehmenden jeweils selbstständig ausfüllten, die Ergebnisse verzerrt haben.</p> <p><b>Sind die Methoden der Datenerhebung bei allen Teilnehmern gleich?</b><br/>Die Datenerhebung war bei allen Teilnehmenden gleich.</p> <p><b>Sind die Daten komplett, d.h. von allen Teilnehmern erhoben?</b> Die Stichprobengrösse umfasst 123 Teilnehmende (84,2% der gesamten Stichprobe), welche das SBST zu Beginn der Therapie und 4 Wochen später ausgefüllt hatten. Von diesen 84.2% wurden alle Daten komplett erfasst.<br/>23 Teilnehmende haben den SBST nach 4 Wochen nicht erneut ausgefüllt (Drop-Outs).</p> |  | <p>Die empfohlene Anwendung des SBST ist einfach im Praxisalltag umzusetzen und weist einen grossen Nutzen für den Physiotherapeuten und für die Physiotherapeutin bezüglich der Einschätzung des Patienten oder der Patientin auf.</p> |
|--|--|--|---|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p><b><u>Messverfahren &amp; oder Intervention</u></b></p> <p><b>Sind die Messinstrumente zuverlässig (reliability) und valide (validity)?</b><br/>Die Autoren der Studie begründen die Wahl der gewählten Messinstrumente basierend auf Literatur. Deshalb wird angenommen, dass die Messinstrumente valide und reliabel sind.</p> <p><b>Wird die Auswahl der Messinstrumente nachvollziehbar begründet?</b><br/>Ja die Messinstrumente wurden mittels Literatur und Studien nachvollziehbar begründet.</p> <p><b>Sind mögliche Verzerrungen/ Einflüsse auf die Intervention erwähnt?</b><br/>- Der Gebrauch der schriftlichen Datenerhebung (mittels Fragebogen etc), welche die Teilnehmenden jeweils selbstständig ausfüllten, könnten die Ergebnisse verzerrt haben.<br/>- Interventionen wurden in dieser Studie nicht getestet da es eine Beobachtungs-kohortenstudie ist.</p> <p><b><u>Datenanalyse</u></b></p> <p><b>Werden die Verfahren der Datenanalyse klar beschrieben?</b><br/>Ja die Datenanalyse wird genau beschrieben. Auch die Verfahren der Regressionsanalysen werden logisch erklärt.</p> <p><b>Erlauben die statistischen Angaben eine Beurteilung?</b><br/>Ja.</p> <p><b>Ist die Höhe des Signifikanzniveaus nachvollziehbar und begründet?</b></p> |  |  |
|--|--|--|--|

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p><u>P-Wert</u>: Wurde nicht definiert.</p> <p><u>ODI</u>: minimale klinisch wichtige Unterschied bei 10 Prozentpunkten liegt.</p> <p><u>NPRS</u>: minimalen klinisch wichtigen Unterschied von 2 Punkten.</p> |  |  |
|--|---|--|--|

**Zusammenfassung der Studie B: Relationship Between Categorization With the STarT Back Screening Tool and Prognosis for People Receiving Physical Therapy for Low Back Pain von Fritz et. al.**

| Einleitung  | Methode   | Ergebnisse  | Diskussion   |
|---|---|---|--|
| <p><b><u>Problembeschreibung</u></b></p> <p><b><u>Bezugsrahmen</u></b></p> <p><b><u>Forschungsfrage</u></b></p> <p><b><u>(Hypothese)</u></b></p> <p><b>Was ist die Forschungsfrage, -zweck bzw. das Ziel der Studie?</b></p> <p>Das erste Ziel der Studie war es, den Nutzen der SBST-Kategorisierung bei Menschen, die ambulante Physiotherapie erhalten aufgrund LBP, zu beschreiben.</p> <p>Das zweite Ziel der Studie war, die Beschreibung der Veränderung der SBST-Kategorie während der Behandlungsepisode.</p> <p><b><u>Theoretischer Bezugsrahmen</u></b></p> <p>Patienten und Patientinnen mit der Hauptbeschwerde LBP machen mindestens 25% aller Patienten, die ambulante Physiotherapie erhalten, aus.</p> <p>Ergebnisse bei der Behandlung von LBP durch Physiotherapie sind variabel und manchmal suboptimal, da viele Patienten keine signifikanten Reduktionen von Schmerz und Behinderung erfahren.</p> | <p><b><u>Design</u></b></p> <p>Prospektive Fallserie. Keine Begründung bezüglich des gewählten Design vorhanden.</p> <p><b><u>Stichprobe</u></b></p> <p><b>Population:</b> Personen welche ambulante Physiotherapie aufgrund LBP erhalten.</p> <p>Ausgeschlossen wurden Patienten und Patientinnen nach einer Operation der Lendenwirbelsäule.</p> <p><b>Anzahl:</b> 214 Personen, 56.5% Frauen und 43.5% Männer. Durchschnittsalter 44.3</p> <p>Untersuchte Personen stammen von 3 ambulanten Physiotherapiepraxen in der Region Salt Lake City, Utah.</p> <p>Es gibt keine verschiedenen Studiengruppen (da Fallserie).</p> <p><b><u>Datenerhebung</u></b></p> <p>Datenerhebung zwischen 13. Januar 2009 und 25. September 2009.</p> <p>Daten wurden mittels einer internetbasierte elektronischen Ergebnisdatenbank erfasst.</p> <p>Bei ersten Patientenbesuch werden Daten aus einem regionspezifischen Beeinträchtigungs-Fragebogen (DISQ) und einer numerischen Schmerzbewertungsskala (NPRS) und dem SBST gesammelt und in die Datenbank eingegeben.</p> <p><b>Messinstrumente:</b> DISQ, NPRS und SBST</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NPRS Schmerzskala 0-10. 0 bedeutet kein Schmerz und 10 bedeutet der schlimmste vorstellbare Schmerz. Der minimale klinisch bedeutsame Unterschied am NPRS für Patienten mit LBP wurde auf 1,5 Punkte der Veränderung geschätzt.</li> <li>- Der DISQ, der für Patienten mit LBP verwendet wird, ist eine 10-teilige modifizierte Version des Oswestry Low Back Pain Disability-Fragebogens. Der Gesamtscore des DISQ wird auf einer Skala von 0 bis 100 ausgedrückt, wobei höhere Werte eine größere Behinderung anzeigen. Der minimale klinisch wichtige Unterschied für diese Version des DISQ wurde auf 6 Punkte geschätzt.</li> <li>- Der SBST wurde jeweils von den Teilnehmern nur in der ersten Behandlung ausgefüllt.</li> </ul> | <p><b><u>Welche Ergebnisse werden präsentiert?</u></b></p> <p>Das SBST kategorisierte 71 Patienten (33,2%) mit einem niedrigen Risiko, 102 (47,7%) mit einem mittleren Risiko und 41 (19,2%) mit einem hohen Risiko.</p> <p>- Ein Vergleich der Baseline-Charakteristika mit den SBST-Risikokategorien zeigte, dass Patienten mit einem hohen Risiko eine durchschnittlich längere Symptombdauer aufwiesen als Patienten mit einem mittleren Risiko (P = 0,027).</p> <p>- Patienten, die als niedrig eingestuft wurden, wiesen niedrigere NPRS- und DISQ-Werte auf, als diejenigen, die als mittleres Risiko oder hohes Risiko eingestuft wurden (P &lt;0,001).</p> <p>- Patienten mit einem hohen Risiko wiesen höhere NPRS- und DISQ-Werte auf, als diejenigen, die als mittleres Risiko oder niedriges Risiko eingestuft wurden (P &lt;0,001).</p> | <p><b><u>Erklärung der Ergebnisse durch die Forschenden</u></b></p> <p>Signifikante und nicht signifikante Ergebnisse werden von den Forschenden erklärt und interpretiert.</p> <p><b>Kann die Forschungsfrage beantwortet werden?</b></p> <p>Ja.</p> <p><b>Werden Limitationen diskutiert?</b></p> <p>Ja es werden Limitationen diskutiert.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das SBST wurde in 24% der in Frage kommenden Patienten nicht angewendet.</li> <li>2. Der Inhalt und die Dauer der Therapie waren nicht standardisiert, und die Gründe für die Beendigung der Therapie wurden dem Ermessen des einzelnen Patienten und des Physiotherapeuten überlassen.</li> <li>3. Es wurden keine psychologischen Fragebögen einbezogen, um zu bestimmen, welche spezifischen Faktoren für Patienten erhöht wurden, die von der SBT als hoch gefährdet eingestuft wurden.</li> <li>4. Das Timing der Follow-up-Assessments war unterschiedlich von Patient zu Patient.</li> </ol> <p><b>Werden die Ergebnisse mit ähnlichen Studien verglichen?</b></p> <p>Ja die Ergebnisse werden mit Studien verglichen, welche zur Entwicklung des SBST genutzt wurden (Hill and colleagues).</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p><b><u>Argumente für Forschungsbedarf</u></b></p> <p>Die SBST wurde für die Hausarztmedizin entwickelt und bisher nur in diesem Zusammenhang untersucht. Die Nutzung des SBST in der Physiotherapie wurde bis anhin noch nicht untersucht.</p> | <p>- Die Wahl der Messinstrumente DISQ und NPRS wurde nicht begründet. Die Dauer der Physiotherapie wurde errechnet aus dem Zeitpunkt der Erstkonsultation bis zur letzten Konsultation. Falls sich ein Patient länger als 30Tage nicht gemeldet hatte, wurde die Therapie als abgeschlossen betrachtet.</p> <p><b><u>Welche Daten wurden erhoben?</u></b></p> <p>Weitere Erhebung von Geschlecht, Geburtsdatum, das Datum des Beginns der aktuellen LBP-Symptome und die vom Physiotherapeuten aufgrund der klinischen Darstellung des Patienten bei der anfänglichen Bewertung zugewiesene behandlungsbasierte Klassifikation.</p> <p>Für Patienten mit einer Hauptbeschwerde von LBP wählte der Physiotherapeut eine Klassifikation aus 6 möglichen Kategorien. Die 6 Klassifizierungskategorien waren: Manipulation (akute, nicht radikuläre Symptome), Stabilisierung (Befunde, die auf einen Mangel an Rumpfmuskelkraft hindeuten und motorische Kontrolle), extensionsspezifische Übungen (Symptome, die sich mit Extension verbessern oder zentralisieren) Bewegungen oder Positionen), flexionsspezifische Übungen (Symptome, die sich mit Flexionsbewegungen oder -positionen verbessern oder zentralisieren), Traktion (radikuläre Symptome, die nicht mit Bewegung zentralisiert werden können) und Stadium II (chronische Symptome ohne Anzeichen für andere Klassifikationen).</p> <p><b><u>Welche statistischen Verfahren wurden zur Datenanalyse verwendet?</u></b></p> <p>Die Verteilung der Basisvariablen (DISQ, NPRS, Alter, Dauer der Symptome, Anzahl Besuche und Dauer der gesamten Therapie) wurde untersucht mittels Histogrammen der Punkte und der Berechnung der Skewness- und Kurtosis-Statistik. Standardfehler wurden verwendet um den Z-Wert und den entsprechenden P-Wert für jede Statistik zu berechnen. Nichtparametrische Alternativen wurden für Variablen mit signifikanten Abweichungen von einer Normalverteilung auf der Grundlage der Skewness- und Kurtosis-Statistik verwendet.</p> | <p>- Patienten in der Niedrigrisikokategorie wurden eher in die Manipulationsklassifikation (P = 0,031) eingestuft und weniger in die Flexionsklassifikation (P = 0,048).</p> <p>Die Fixed-Effect-Interaktion der SBST-Risikokategorie und Zeit war für das NPRS-Maß (F = 3,99, P = 0,02) das DISQ-Maß (F = 3,49, P = 0,03) signifikant. Dies weist darauf hin, dass die Veränderungen im Outcome und innerhalb der SBST-Kategorie einen Zusammenhang haben.</p> <p>Die Ergebnisse der Studie werden verständlich und logisch in Textform, Tabellen und Grafiken präsentiert.</p> | <p><b><u>Welche Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung sind beschrieben?</u></b></p> <p>- Für eine Verbesserung der Qualität in der Behandlung von Patienten und Patientinnen mit Rückenschmerzen durch Physiotherapeuten und Physiotherapeutinnen wird ein Training in der Verwendung und Interpretation des SBST empfohlen. Dies soll Physiotherapeuten und Physiotherapeutinnen bei der Identifizierung von Patienten und Patientinnen mit möglicherweise unterschiedlichen Mustern von Schmerzintensitäten und Behinderungen unterstützen.</p> <p>- Die Verbesserung der Physiotherapie für Patientinnen und Patienten in der mittleren Risikokategorie erfordert eine bessere Ausrichtung der Interventionen auf die spezifischen physischen prognostischen Faktoren, die bei einzelnen Patienten und Patientinnen vorhanden sind.</p> <p>Frühere Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass die Anpassung physiotherapeutischer Interventionen an spezifische körperliche Untersuchungsergebnisse die Ergebnisse verbessern können.</p> <p><b><u>Zukünftige Forschung</u></b></p> |
|--|--|---|--|

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>Es wurde eine 1-Weg-Varianzanalyse mit Post-hoc-Verfahren von Scheffé verwendet, um die Basismerkmale von Patienten (Alter, Dauer der Symptome, NPRS-Score und DISQ-Score) und Nutzungsvariablen (Anzahl der Physiotherapiebesuche und Dauer der Behandlung) zu vergleichen. unter SBST-Kategorien.</p> <p>Chi-Quadrat-Tests wurden verwendet, um SBST-Kategorien anhand der Basis: Geschlecht, Versicherungsverhältnis und behandlungsbasierter Klassifizierungskategorie zu vergleichen.</p> <p>Um die Auswirkungen der SBST-Risikokategorien auf die Veränderungsmuster der klinischen Ergebnisse im Vergleich zu den Behandlungsepisoden zu untersuchen, wurden hierarchische lineare Mischmodellanalysen mit wiederholten Messungen verwendet.</p> <p>Separate Analysen wurden für DISQ- und NPRS-Scores durchgeführt.</p> <p><b>Wurde ein Signifikanzniveau festgelegt?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Für den P-Wert wurde kein Signifikanzniveau angegeben.</li> <li>- Der minimale klinisch wichtige Unterschied für diese Version des DISQ wurde auf 6 Punkte geschätzt.</li> <li>- Der minimale klinisch bedeutsame Unterschied am NPRS für Patienten mit LBP wurde auf 1,5 Punkte der Veränderung geschätzt</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es wird weiter Forschung benötigt, um den erwarteten klinischen Verlauf für Patienten mit hohem Risiko zu klären und die am besten geeigneten Behandlungen und Strategien für diese Patienten zu bewerten.</li> <li>- Weitere Forschung ist ebenfalls erforderlich, um zu evaluieren, ob die SBST-Kategorisierung synergistisch mit Physiotherapie-spezifischen, behandlungsbasierten Klassifizierungsstrategien verwendet werden kann, um klinische Ergebnisse zu verbessern.</li> </ul> |
|--|---|--|--|

| Einleitung   | Methode  | Ergebnisse   | Diskussion  |
|--|--|--|---|
| <p><b>Beantwortet die Studie eine wichtige Frage der Berufspraxis/ BA-Fragestellung?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Studie beantwortet eine wichtige Frage der Berufspraxis</li> <li>- Die Studie beantwortet die BA-Fragestellung</li> </ul> <p><b>Sind die Forschungsfragen klar definiert? Ev. durch Hypothesen ergänzt?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es wurden keine Forschungsfragen sowie auch keine Hypothesen gestellt.</li> </ul> <p><b>Darstellung des Themas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Thema/Problem wurde mittels vorhandener konzeptioneller und empirischer Literatur logisch und verständlich zusammengefasst</li> </ul> | <p><b><u>Studiendesign:</u></b></p> <p>Das Studiendesign wurde mittels einer prospektiven Fallserie nachvollziehbar gewählt, da die Forschenden keine Interventionen getestet haben sondern lediglich den Verlauf beobachteten. Jedoch hat dieses Studiendesign eine niedrige Evidenzstufe.</p> <p><b><u>Stichprobe:</u></b></p> <p><b>Ist die Stichprobenziehung für das Design angebracht?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Auswahl der Teilnehmenden wird nicht näher begründet.</li> <li>- Es wird nicht beschrieben wie viele Patienten jeweils in den einzelnen 3 Praxen behandelt wurden.</li> </ul> <p><b>Ist die Stichprobe repräsentativ für die Zielpopulation? Ist die Stichprobengröße angemessen? Wie wird sie begründet? Beeinflussen die Drop-Outs die Ergebnisse?</b></p> <p>Die Stichprobe betrug 214 Personen. Es wurde keine Sample Size Calculation erstellt. Somit kann auch keine Aussage bezüglich der Angemessenheit der Stichprobe gemacht werden.</p> <p>Ebenfalls wird die Stichprobengröße nicht begründet. Die Drop-outs wurden hingegen begründet und beeinflussen das Ergebnis nicht.</p> <p><b>Wie wurden die Vergleichsgruppen erstellt? Sind sie ähnlich?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es wurden keine Vergleichsgruppen erstellt. Keine Vergleichsgruppe zu erstellen entspricht einer prospektiven Fallserie.</li> </ul> <p><b><u>Datenerhebung:</u></b></p> <p><b>Ist die Datenerhebung für die Fragestellung nachvollziehbar?</b></p> | <p><b>Tabellen / Grafiken</b></p> <p>Die Tabellen /Grafiken der Ergebnisse sind vollständig und präzise (Titel und Legenden vorhanden). Sie sind eine Ergänzung zum Text und helfen für das Verständnis.</p> | <p><b><u>Diskussion und Interpretation der Resultate</u></b></p> <p>Es werden alle Resultate diskutiert und die Interpretation stimmt mit den Resultaten überein.</p> <p><b>Werden die Resultate in Bezug auf die Fragestellung / Hypothesen, Konzepte und anderen Studien diskutiert und verglichen?</b></p> <p>Die Studie vergleicht und diskutiert die erhaltenen Resultate mit anderen Studien ausführlich, logisch und nachvollziehbar.</p> <p><b><u>Schlussfolgerung Anwendung und Verwertung in der Pflegepraxis</u></b></p> <p><b>Ist diese Studie sinnvoll? Werden Stärken und Schwächen aufgewogen?</b></p> <p>Die Forschenden zeigen klar die Schwächen der Studie auf und verweisen auch immer wieder auf weiteren Forschungsbedarf.</p> <p><b>Wie und unter welchen Bedingungen sind die Ergebnisse in die Praxis umsetzbar?</b></p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>Die Datenerhebung ist für die Fragestellung nachvollziehbar</p> <p><b>Sind die Methoden der Datenerhebung bei allen Teilnehmern gleich?</b><br/> - Die Datenerhebung war bei allen Teilnehmern gleich. Jedoch wurden unterschiedliche Zeitpunkte des Follow-up-Assessments gewählt.</p> <p><b>Sind die Daten komplett, d.h. von allen Teilnehmern erhoben?</b><br/> - Die Daten wurden von allen Teilnehmenden vollständig erhoben.</p> <p><b><u>Messverfahren &amp; oder Interventionen</u></b></p> <p><b>Sind die Messinstrumente zuverlässig (reliability) und valide (validity)?</b><br/> Die Autoren der Studie begründen die Wahl der gewählten Messinstrumente basierend auf Literatur. Deshalb wird angenommen, dass die Messinstrumente valide und reliabel sind.</p> <p><b>Wird die Auswahl der Messinstrumente nachvollziehbar begründet?</b><br/> Die Autoren der Studie begründen die Wahl der gewählten Messinstrumente basierend auf vorhandener Literatur.</p> <p><b>Sind mögliche Verzerrungen/ Einflüsse auf die Intervention erwähnt?</b><br/> Bezüglich der Interventionen kann keine Aussage gemacht werden, da es keine Kontrollgruppe gegeben hat. Um eine Aussage bezüglich der gewählten Interventionen und deren Wirkung zu machen wäre das Erstellen einer Kontrollgruppe nötig gewesen.</p> <p><b><u>Datenanalyse</u></b></p> <p><b>Werden die Verfahren der Datenanalyse klar beschrieben?</b><br/> Ja die Datenanalyse wird genau beschrieben.</p> |  | <p>Für eine Verbesserung der Qualität in der Behandlung von Patienten mit Rückenschmerzen durch Physiotherapeuten wird ein Training in der Verwendung und Interpretation des SBST empfohlen. Dies soll Physiotherapeuten bei der Identifizierung von Patienten mit möglicherweise unterschiedlichen Mustern von Schmerzintensitäten und Behinderungen unterstützen.</p> <p><b>Wäre es möglich diese Studie in einem anderen klinischen Setting zu wiederholen?</b><br/> Dies war die erste Studie welche das SBST in einem ambulanten Physiotherapiesetting getestet hat. Jedoch waren die Praxen nicht multidisziplinäre (welches für die High-Risk Gruppe von Vorteil wäre). Es wäre spannend das SBST in einem ambulanten multidisziplinären Setting anzuwenden um zu sehen ob dies den Verlauf der High-Risk Gruppe beeinflusst.</p> |
|--|---|--|--|



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p><b>Erlauben die statistischen Angaben eine Beurteilung?</b></p> <p>Ja</p> <p><b>Ist die Höhe des Signifikanzniveaus nachvollziehbar und begründet?</b></p> <p><u>P-Wert</u>: Wurde nicht definiert.</p> <p><u>DISQ</u>: minimal klinisch wichtige Unterschied bei 6 Punkten.</p> <p><u>NPRS</u>: minimalen klinisch wichtigen Unterschied von 1.5 Punkten.</p> <p>Begründet wurden die geschätzten minimal klinischen Unterschiede nicht.</p> |  |  |
|--|--|--|--|

**Zusammenfassung der Studie C:** A primary care back pain screening tool: identifying patient subgroups for initial treatment – Hill, J. C., Dunn, K. M., Lewis, M., Mullis, R., Main, C. J., Foster, N. E., Hay, E. M. (2008).

| Einleitung   | Methode   | Ergebnisse  | Diskussion   |
|--|---|---|--|
| <p><b>Problemstellung</b><br/>Es wurde erwiesen, dass es schwierig ist spezifische Indikatoren herauszufinden. Forscher befürworten zunehmend die Früherkennung von Patienten welche weitere Behandlungen von Rückenschmerzen benötigen würden</p> <p><b>Bezugsrahmen</b><br/>bis jetzt ist es schwierig Patienten in eine Kategorie einzuteilen. 60-80% von Patienten welche Rückenschmerzen hatten, geben an, diese ein Jahr später immer noch zu haben</p> <p><b>Ziel:</b><br/>Prognostische Indikatoren finden, um vorhersagen zu können, ob Patienten chronische Schmerzen entwickeln können. Entwicklung eines validen Tools, welche Patienten mit Rückenschmerzen anhand von Schnittstellen in Subgruppen</p> | <p>1. Auswählen der Teile für den Fragebogen<br/>2A. psychometrische Testung des erstellten samples<br/>2B. Herausfinden von Schwellwerten zur Erstellung von Untergruppen<br/>3. externe sowie prädiktive Testung</p> <p><b>Design : Welche? Wieso?</b> Zur Evaluierung der prognostischen Indikatoren haben sie eine RCT (n=402) analysiert sowie eine prospective cohorten studie (n= 739) zweiter Schritt: „Kohorten“ Studie sowie qualitative Analyse der Resultate.<br/>Quantitative Analyse der Resultate<br/>Retesting des Fragebogen</p> <p><b>Stichprobe: Population? Stichprobe? Wie gezogen? Auswahl beschrieben?</b><br/><b>Verschiedene Studiengruppen?</b> Der fertige Fragebogen wurde an einer kleinen Stichprobe n= 12 getestet, welche LBP hatten und deshalb zum Hausarzt gingen. Teilnehmer wurden von 8 verschiedenen Hausarztpraxen ausgewählt in North Staffordshire und Central Cheshire (Grossbritannien). Alle, welche LBP hatten und im Alter von 18-59 Jahren waren, wurden eingeladen an der Studie teilzunehmen. Die Patienten wurden während einem Zeitraum von 5 Wochen rekrutiert. Anhand von Sample Size calculation haben die Forscher entschieden, dass sie 200 Patienten benötigen um signifikante Aussagen zu ermöglichen.<br/>Stichproben wurde erneut aus den gleichen Hausarztpraxen gezogen. Die ersten 500 Teilnehmer und welche nach 6 Monaten noch einmal den Fragebogen ausfüllten wurden einbezogen. Diese Stichprobe war aber ebenfalls Teil von einem laufenden Programm gegen LBP.</p> <p><b>Datenerhebung: welche Daten wurden erhoben? Und wie häufig?</b><br/>Alter, Geschlecht, Arbeitsstatus, Krankheitstage aufgrund von LBP, Behinderung im Alltag mittels dem RMDQ, Schmerzintensität, Durchschnittliche Schmerzen während 2 Woche und der momentane Schmerz, Dauer der Schmerzen anhand</p> | <p>Repräsentiert in Tabelle 1 p 635.<br/>Bei ärger hat man fünf Auswahl Kästchen bei den anderen kann man nur zustimmen oder nicht.<br/>Das erste Patienten sample n= 12 gab an, dass der Test akzeptabel, schnell und einfach auszufüllen ist. Die Fachpersonen finden den Test akzeptabel und einfach auszuwerten.<br/>244 Pat wurden angeschrieben -<br/>→ 131 retournierten den SBST<br/>→ 107 stimmten weitere Kontakt zu → 74 wurden noch einmal der SBST zugesandt → 53 davon wurden zurück geschickt → 23 davon gaben noch schmerzen an.<br/>Die Diskriminante Validität ist repräsentiert in der Tabelle 3 wobei sie AUC über alle Punkte und die psychosozialen unterunkte gemacht haben. Gemäss diesen geben die Punkte über den gesamten Test am besten Auskunft über die physische</p> | <p>Sie haben ein valides, einfaches und kurzes Tool für die Grundversorgung entwickelt um Patienten mit unspezifischen LBP in Untergruppen einteilen zu können. Sie haben sowohl statistische als auch klinische Methoden zur Entwicklung des Tools angewendet.<br/>Limitationen:<br/>1. Es wurde keine systemische Literaturrecherche durchgeführt bei der item Auswahl aber das Expertengremium, die Erfahrung der Forscher und die Anwendung von diversen Methoden gaben den Daten dennoch eine Gültigkeit.<br/>2. Es wurde im Rahmen von UK und in Hausarztpraxen durchgeführt wodurch mittel wie z.B. Röntgenaufnahmen nicht miteinbezogen wurden.<br/>3. aus praktischen Gründen wurde das Tool nicht im einseitigen Format dem externen Sample abgegeben, die einzelnen Items wurden aber alle abgefragt.<br/>4. Es gab nicht genügend Standardwert, auf welche sie sich beziehen hätten können. (Sie planen aber das Tool mit der subjektiven Meinung von Ärzten zu vergleichen)</p> |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p>einteilt um weitere Therapien wählen zu können.<br/>Die gesamte Studie war auf das Setting bei Hausärzten ausgerichtet</p> <p><b>Argumente zur Studie</b><br/><b>Siehe Problemstellung</b></p> | <p>des letzten schmerzfreien Monats, Angstvermeidungsverhalten mittels dem Tampa Scale of Kniesiophobia, dazu kommt der Pain catastrophizing Scale, um die Depressivität abzufragen den Patient Health Questionnaire-2 und das Start Back screening tool</p> <p>Der PCS und PHQ-2 wurden durch den Coping strategies Questionnaire catastrophizing Scale und den Hospital Anxiety and depression Scale ersetzt. Dies haben sie gewechselt um sicherzustellen, dass der Fragebogen eine generelle Aussage machen kann und nicht in Bezug auf die spezifischen Messinstrumente. Die Daten wurden erhoben bevor das SBST vollständig fertig war ausgewertet wurden dann aber nur die Indikatoren welche schließlich im SBST vorhandenen waren.</p> <p><b>Messverfahren: welche Messinstrumente wurden verwendet? Welche Intervention wurde getestet?</b></p> <p><b>Datenanalyse: Datenniveau? Statisches verfahren? Signifikanz Niveau?</b> Signifikanz wurde bei <math>P &lt; 0.05</math> festgelegt. Grobe Odds Ratio (95%) wurden verwendet, um zwischen Indikatoren und Outcome zusammenhängen zu finden. Statistische relevante Indikatoren wurden in eine binäre logistic regression analysis eingefügt, um unabhängige Variablen herauszufinden. Des Weiteren wurde in Pubmed nach Literatur zu prognostischen Indikatoren gesucht. -&gt; Zielidentifizierung von wichtigen Indikatoren bei LBP in GP. Von diesen beiden Quellen wurde eine Liste von potentiellen Indikatoren erstellt. Diese Liste wurde von eine Expertengremium untersucht und woraus der definitive Fragebogen entstand. Falls bereits einzelne Validationen zu den Fragen existierten wurden diese verwendet ansonsten wurden ROC angewandt. Es wurde noch einmal im Gremium besprochen welches die besten Indikatoren sind und der Fragebogen wurde in Wortwahl und antworten Möglichkeit standardisiert.</p> <p>Die Daten wurden mit ROC und AUC ausgewertet, Multi Items wurden dichotomisiert die Verteilung von AUC wurde wie folgt eingeteilt: 0.7-&gt;0.8 akzeptabel, 0.8-&gt;0.9 exzellente verteilung und 0.9&gt; als herausragend. Eine Analyse wurde für die</p> | <p>Verfassung und die psychosoziale Sub Scala am besten Auskunft über die psychosoziale Verfassung. CA für den gesamten Test : 0.79 CA für den psychosozialen Teil: 0.74</p> <p>10.8% hatten 0 Punkte und 5.4% 9 -&gt; was beweist, dass keine floor oder ceiling Effekt vorhanden ist. Test retest Reliabilität Kappa für den gesamten Test war 0.7 für die psychosoziale Untergruppe 0.69 -&gt; somit gute Zuverlässigkeit</p> <p>Die retest Reliabilität verbesserte sich auf 0.79 und 0.76 bei Verwendung der 23 Patienten welche immer noch Symptome angaben.</p> <p>ROC Analyse in Table 2 ersichtlich. Punkte 0-3 kamen in die Low risk gruppe, Punkte <math>\geq 4</math> bot die größte Sensitivität und Spezifität zur Identifizierung von potentieller chronifizierung. Eine Punktzahl von <math>\geq 4</math> für die psychosoziale Subscala wurde der high risk gruppe zugeordnet. Punkte von <math>&gt; 3</math> im gesamten</p> | <p>5. ungesehene Fehler Verzerrung der Stichprobe, da sie potentielle low risk Patienten nicht oder weniger meldeten</p> <p>- Wie beleuchten oder erklären die Ergebnisse das Phänomen?<br/>Betonen wie wichtig die psychosozialen Faktoren im Zusammenhang von LBP sind<br/>Der Einfluss von der Symptombdauer zeigt auf wie wichtig es ist, in den Monaten 1-6 die Personen zu untersuchen.<br/>- Wie stehen die Ergebnisse zur bereits existierenden Forschungsliteratur in Bezug? Bis jetzt ist die Entscheidungsfindung ob Physiotherapie soll stattfinden oder nicht inkonstant, wobei nun das SBST helfen könnte dies systematischer anzugehen.</p> <p>Es benötigt weitere Untersuchungen nun ob die erstellten Untergruppen und die dazugehörigen Behandlungspakete passend sind. Dies sind sie zurzeit am Evaluieren mit einer RCT</p> |
|---|---|--|---|

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>psychosozialen Faktoren durchgeführt um herauszufinden, ob diese eine Homogene Subs Cale bilden. Dies wurde durch Cronbach alpha untersucht. Ausreißer wurden berücksichtigt wenn &gt;15 % die maximale oder minimale Punktzahl erreichten. Für die Retest Reliabilität haben sie Cohens Kappa verwendet bei der ersten Befragung und zwei Wochen später.</p> <p>Bildung der Low – Subgruppe, mittel ROC Analyse. Zur Bildung von der high risk gruppe wurde ROC gemacht von den Psychosozialen Untergruppe gegen psychosozialen Referenzen. Psychosoziale Untergruppe wird aus bothersomeness angst, Katastrophisierung, und Depression gebildet. Kognitive Verhaltenstherapie sei bei der nichtstress Patientengruppe kontraindiziert.</p> <p>Um die externe Validität zu testen haben sie AUC erstellt von der gesamten Punktzahl im Vergleich zu Standard baselines von dem RMDQ und die psychosozialen Scala im Vergleich zu ärger und Angst mittels de TSK. Die prädikative Validität der Subgruppen wurde getestet über die sensitivität, spezifischität sowie negative und positive Wahrscheinlichkeit Ratios im Vergleich zu dem 6 monaten follow ups outcomes mittels de RMDQ. Um den Einfluss von den unabhängigen variablen auf die prädikative Fähigkeit des Tests zu untersuchen haben sie Untergruppen getestet von Alter, Geschlecht und Dauer der schmerzen</p> <p><b>Ethik: welche Fragen?</b> North staffordshire loal Research Ethic Commitee 402)</p> | <p>Test aber &lt;4 von den psychosozialen wurden den medium risk zugeordnet. Dies verteilte die Patienten n= 131 zu 52 in die low risk, 45 in die medium risk und 33 in die high risk ein.</p> <p>Externe Validität: Diese Teilnehmer n= 500 waren ähnlich wie zuvor untersuchte Stichprobe Charakteristika in Tab 2. Die Verteilung dieser Stichprobe in die unterschiedlichen Gruppen war 234 ( 47%) in die Low risk, 186 (38%) medium risk und 74(15%) high risk.</p> <p>AUC für die erste Stichprobe bei Beeinträchtigung 0.92, sorge 0.92 und angst 0.81, bei der kontrollstichprobe 0.90, 0.89, 0.79</p> <p>Um die prognostische Validität zu testen haben sie die Sensitivität, Spezifität und die negativ bzw. positiv LR von beiden Stichproben errechnet (Tab 4) dabei stellte sich heraus, dass das Alter und Geschlecht einen kleinen Einfluss auf die Prognosefähigkeit des Tools hatten. Ein</p> |  |
|--|---|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>grosser Einfluss wurde beobachtet bei der Dauer der bestehenden Schmerzen.</p> <p>Nach 6 Monaten wurden mittels dem RMDQ die Beeinträchtigung noch einmal gemessen:</p> <p>Schlechte Outcomes in der low risk 39 (16.7%), medium risk 99 (53.2%) und high risk 58 (78.4%)</p> |  |
|--|--|--|--|

| Einleitung   | Methode  | Ergebnisse   | Diskussion  |
|--|--|--|---|
| <p>Beantwortet die Studie eine wichtige Frage der Berufspraxis/ BA-Fragestellung? JA</p> <p>Sind die Forschungsfragen klar definiert? Ev. durch Hypothesen ergänzt? Ja</p> <p>Wird das Thema / das Problem im Kontext von vorhandener konzeptioneller und empirischer Literatur logisch dargestellt ja</p> | <p><b>Design</b></p> <p>Ist die Verbindung zwischen der Forschungsfrage und dem gewählten Design logisch und nachvollziehbar? Ja einfach schwierig da mehrere Designs ineinander laufen</p> <p>Werden die Gefahren der internen und externen Validität kontrolliert? Ja sehr genau!</p> <p><b>Stichprobe</b></p> <p>Ist die Stichprobenziehung für das Design angebracht? Ja</p> <p>Ist die Stichprobe repräsentativ für die Zielpopulation? Bei der ersten Stichprobe bei N= 12 deutlich zu wenig, da aber noch kontrolliert wurde mit größerer Stichprobe ok</p> <p>– Auf welche Population können die Ergebnisse übertragen werden?<br/>Patienten mit LBP im Alter von 18- 59 Jahren in UK welche in die Hausarztpraxen waren</p> <p>Wie wurden die Vergleichsgruppen erstellt? Sind sie ähnlich? Nicht unbedingt vergleichsgruppe sondern externe Gruppe zur Überprüfung der Validität des Tools. Diese ist gut gewählt jedoch nicht mit exakt dem gleichen Test getestet worden</p> <p>Werden Drop-Outs angegeben und begründet? Ja und ja</p> <p><b>Datenerhebung</b></p> <p>Ist die Datenerhebung für die Fragestellung nachvollziehbar? Ja Erhebung von möglichst vielen Daten, da keine bestimmten Referenzwerte existieren</p> <p>Sind die Methoden der Datenerhebung bei allen Teilnehmern gleich? ja</p> <p>Sind die Daten komplett, d.h. von allen Teilnehmern erhoben? Ja Außer bei den Dropouts</p> | <p>Sind die Ergebnisse präzise?</p> <p>Wenn Tabellen / Grafiken verwendet wurden, entsprechen diese folgenden Kriterien?</p> <p>Sind sie präzise und vollständig (Titel, Legenden..) Sind sie eine Ergänzung zum Text</p> <p>Ja alle Abkürzung werden beschrieben, im Text wird darauf verwiesen und legen die Werte gut dar</p> | <p><b>Diskussion und Interpretation der Ergebnisse</b></p> <p>Werden alle Resultate diskutiert? Ja</p> <p>Stimmt die Interpretation mit den Resultaten überein? Ja</p> <p>Werden die Resultate in Bezug auf die Fragestellung / Hypothesen, Konzepte und anderen Studien diskutiert und verglichen? Ja es wird auf die Relevanz der Sub Gruppierung hingewiesen, wie e in Holland ist usw.</p> <p><b>Schlussfolgerung Anwendung und Verwertung in der Pflegepraxis</b></p> <p>Ist diese Studie sinnvoll? Werden Stärken und Schwächen aufgewogen? Ja sehr sinnvoll. Stärken und Schwächen sind angegeben</p> <p>Wie und unter welchen Bedingungen sind die Ergebnisse in die Praxis umsetzbar?<br/>Im Hausarzt Setting als kurzes Tool zur weiteren Bestimmung bezüglich der Behandlung</p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p><b><u>Messverfahren &amp; oder Intervention</u></b></p> <p><b>Sind die Messinstrumente zuverlässig (reliability)?</b> Ja</p> <p><b>Sind die Messinstrumente valide (validity)?</b> Ja bei NPRS fraglich wie objektiv</p> <p><b>Wird die Auswahl der Messinstrumente nachvollziehbar begründet?</b> Ja</p> <p><b>Sind mögliche Verzerrungen/ Einflüsse auf die Intervention erwähnt?</b><br/>Nein!!</p> <p><b><u>Datenanalyse</u></b></p> <p><b>Werden die Verfahren der Datenanalyse klar beschrieben?</b> Ja</p> <p><b>Wurden die statistischen Verfahren sinnvoll angewendet?</b> Ja</p> <p><b>Erlauben die statistischen Angaben eine Beurteilung?</b> Ja außer subgruppen<br/>Bildung nicht genau nachvollziehbar</p> <p><b>Ist die Höhe des Signifikanzniveaus nachvollziehbar und begründet?</b> Ja und<br/>Nein</p> |  | <p><b>Wäre es möglich diese Studie in einem anderen klinischen Setting zu wiederholen?</b> Ja wird in Chirografen, Physiotherapien und diversen anderen untersucht ebenfalls auf unterschiedliche Sprachen</p> |
|--|---|--|--|

**Zusammenfassung der Studie:** Subgrouping for patients with low back pain: a multidimensional approach incorporating cluster analysis and the STarT Back Screening Tool – Beneciuk, J. M., Robinson, M. E., & George, S. Z. (2015)

| Einleitung   | Methode  | Ergebnisse  | Diskussion  |
|--|--|---|---|
| <p><b><u>Problembeschreibung</u></b><br/> <b><u>Bezugsrahmen</u></b><br/> <b><u>Forschungsfrage</u></b><br/> <b><u>(Hypothese)</u></b></p> <p><b>Um welche Konzepte / Problem handelt es sich?</b></p> <p><b>Was ist die Forschungsfrage, -zweck bzw. das Ziel der Studie?</b> Testen des SBST auf seien diskriminative und konstruktive Validität. Untersuchen der SBST Kategorien im Vergleich zu ihren gebildeten zwei Subgruppen. Dies alles im Physiotherapeutischen Setting</p> <p><b>Mit welchen Argumenten wurde der Forschungsbedarf begründet?</b> Bisherige Studien zu SBST wurden immer im Setting von Hausarztpraxen durchgeführt. Nutzen des SBST konnte aufgezeigt werden</p> | <p><b><u>Design</u></b></p> <p><b>Um welches Design handelt es sich?</b> Querschnittstudie</p> <p><b><u>Stichprobe</u></b></p> <p><b>Um welche Population handelt es sich?</b> Menschen in Florida, USA mit LBP im Alter von 18-65 Jahren</p> <p><b>Welches ist die Stichprobe?</b><br/> N= 146, Patienten in ambulanten Physiopraxen, 18 -65 Jährig, können englisch sprechen und schreiben, haben keine metastasierte oder viszerale Erkrankungen, keine kürzlich aufgetretenen Wirbelsäulenfrakturen, keine Osteoporose und sind nicht Schwangerschaft</p> <p><b>Wird die Auswahl der Teilnehmenden beschrieben und begründet</b><br/> Ja</p> <p><b>Gibt es verschiedene Studiengruppen?</b> Nein</p> <p><b><u>Datenerhebung</u></b></p> <p><b>Welche Art von Daten wurde erhoben?</b><br/> Demographische Daten, div. Psychologische Fragebögen, den NPRS, das SBST</p> <p><b>Wie häufig wurden Daten erhoben?</b> Einmal</p> <p><b><u>Messverfahren &amp; oder Intervention</u></b></p> | <p><b><u>Ergebnisse</u></b></p> <p><b>Welche Ergebnisse werden präsentiert?</b> Alle gut übersichtlich</p> <p><b>Welches sind die zentralen Ergebnisse der Studie?</b> Probanden die in die Low- Risk Kategorien zugeordnet wurden, hatten tiefere Werte bei den unidimensionalen psychologischen Messungen als diese bei den High-Risk und bei dem RMDQ (P&lt;0.05)</p> <p>Die psychologischen Messungen und der RMDQ können die Zugehörigkeit in eine der Subgruppen vorhersagen</p> <p>Die Zuordnung in die drei Subgruppen übersteigen die Zufallsklassifizierung</p> <p>Es wurde einen positiven Zusammenhang beobachtet zwischen den Risk-Kategorien und der NPRS und dem ODQ</p> | <p><b><u>Diskussion und Interpretation der Ergebnisse</u></b></p> <p><b>Werden signifikante und nicht signifikante Ergebnisse erklärt? Wie Interpretieren die Forschenden die Ergebnisse?</b><br/> Werden gut strukturiert aufgezeigt und signifikant aufgezeigt</p> <p><b>Kann die Forschungsfrage aufgrund der Daten beantwortet werden? Ja</b></p> <p><b>Werden Limitationen diskutiert?</b> Ja clusteranalyse von theoretischen und praktischen Werten, die zugrundeliegende Informationsquelle zur Erstellung der Subgruppe war das Fear-Avoidance-Modell welches aus dem MSK Bereich stammt. Hierbei könnten psychische Faktoren nicht berücksichtigt werden. Die untersuchte Stichprobe hatte im Durchschnitt höhere Schmerzintensität und RMDQ im Vergleich zu anderen erhebungsgruppen im gleichen Setting</p> |



|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p>wodurch Kosten gespart werden können. Die Forscher vermuten jedoch, dass die gewählten drei Risk Kategorien nicht adäquat gesetzt sind.</p> | <p><b>Welche Messinstrumente wurden verwendet (Begründung)?</b> NPRS</p> <p><b><u>Datenanalyse</u></b></p> <p><b>Welche statistischen Verfahren wurden zur Datenanalyse verwendet (deskriptive und / oder schliessende)?</b> ANOVA, CHI, t-Test, DFA, lineare Regression, Clusteranalyse</p> <p><b>Wurde ein Signifikanzniveau festgelegt?</b> Nein</p> <p><b><u>Ethik</u></b></p> <p><b>Welche ethischen Fragen werden von den Forschenden diskutiert und werden entsprechende Massnahmen durchgeführt?</b> Nein</p> <p><b>Falls relevant ist eine Genehmigung einer Ethikkommission eingeholt worden?</b> nein</p> | <p>(NPRS B= .44, P&lt; 0.01 und ODQ B=.57 P&lt; 0.01</p> <p><b>Werden die Ergebnisse verständlich präsentiert (Textform, Tabellen, Grafiken)?</b></p> <p>Größtenteils ja ausser die Darstellung der Daten von der Diskriminanz Validität</p> | <p><b>Werden die Ergebnisse mit ähnlichen Studien verglichen?</b> Ja Beneciuk und Hill</p> <p><b><u>Schlussfolgerung Anwendung und Verwertung in der Pflegepraxis</u></b></p> <p><b>Welche Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung sind beschrieben?</b></p> <p>Valides Tool zur Erfassung von Patienten und deren Prognose, jedoch kritisieren sie die Subgruppen und betonen dass es hier noch weitere Studien geben soll</p> |
|--|--|--|---|

**Würdigung der Studie:**

| Einleitung  | Methode  | Ergebnisse   | Diskussion  |
|---|--|--|---|
| <p><b>Beantwortet die Studie eine wichtige Frage der Berufspraxis/ BA-Fragestellung?</b> Ja</p> <p><b>Sind die Forschungsfragen klar definiert?</b> Ev. durch Hypothesen ergänzt? Nur Fragestellung und z.T. verschieden genannt jedoch inhaltlich deckend</p> <p><b>Wird das Thema / das Problem im Kontext von vorhandener konzeptioneller und empirischer Literatur logisch dargestellt</b><br/>ja</p> | <p><u>Design</u></p> <p><b>Ist die Verbindung zwischen der Forschungsfrage und dem gewählten Design logisch und nachvollziehbar?</b> Ja</p> <p><b>Werden die Gefahren der internen und externen Validität kontrolliert?</b> Ja um das geht es in dieser Studie</p> <p><u>Stichprobe</u></p> <p><b>Ist die Stichprobenziehung für das Design angebracht?</b> Ja jedoch könnte man in verschiedenen Orten die Stichprobe erheben, wieso nicht älter als 65 Jahre?</p> <p><b>Ist die Stichprobe repräsentativ für die Zielpopulation?</b><br/>– <b>Auf welche Population können die Ergebnisse übertragen werden?</b><br/>Klar definierte Population und schließt einginge aus dem Berufsalltag der Physios aus. Patienten in ambulanten Physiopraxen, 18 -65 Jährig, können englisch sprechen und schreiben, haben keine metastasierte oder viszerale Erkrankungen, keine kürzlich aufgetretenen Wirbelsäulenfrakturen, keine Osteoporose und sind nicht Schwangerschaft</p> <p><b>Ist die Stichprobengrösse angemessen? Wie wird sie begründet? Beeinflussen die Drop-Outs die Ergebnisse?</b> ja aber keine sample size calculation jedoch ähnlich gross wie bei Hill wo dies gemacht wurde. Drop outs verändern die Aussage Möglichkeit über die Population siehe oben</p> <p><b>Wie wurden die Vergleichsgruppen erstellt? Sind sie ähnlich?</b><br/>Keine aber auch nicht notwendig</p> | <p><b>Sind die Ergebnisse präzise?</b><br/>ja</p> <p><b>Wenn Tabellen / Grafiken verwendet wurden, entsprechen diese folgenden Kriterien?</b><br/><b>Sind sie präzise und vollständig (Titel, Legenden..)</b> Sind sie eine Ergänzung zum Text</p> <p>Alle gut beschrieben ebenfalls mit Abkürzungserklärung, Verweisungen dazu im Text. Außer die Tab. 2. Dort wird nicht klar beschrieben, weder in der Tabelle noch im Text für was die Zahlen 1 und 2 stehen</p> | <p><u>Diskussion und Interpretation der Ergebnisse</u></p> <p><b>Werden alle Resultate diskutiert?</b> Ja</p> <p><b>Stimmt die Interpretation mit den Resultaten überein?</b> Ja</p> <p><b>Werden die Resultate in Bezug auf die Fragestellung / Hypothesen, Konzepte und anderen Studien diskutiert und verglichen?</b> Ja es wird auf die anfängliche Fragestellung Bezug genommen und ihre verwendete Konzepte diskutiert</p> <p><b>Wird nach alternativen Erklärungen gesucht?</b> Eher nicht aber es sind grundsätzlich alles gute Ergebnisse</p> <p><u>Schlussfolgerung Anwendung und Verwertung in der Pflegepraxis</u></p> <p><b>Ist diese Studie sinnvoll? Werden Stärken und Schwächen aufgewogen?</b> Ja einfach sehr statistisch aber da es um die Reliabilität</p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p><b>Werden Drop-Outs angegeben und begründet</b> ja meistens da sie zu alt sind</p> <p><b><u>Datenerhebung</u></b></p> <p><b>Ist die Datenerhebung für die Fragestellung nachvollziehbar?</b> Ja</p> <p><b>Sind die Methoden der Datenerhebung bei allen Teilnehmern gleich?</b> Ja</p> <p><b>Sind die Daten komplett, d.h. von allen Teilnehmern erhoben?</b> Ja</p> <p><b><u>Messverfahren &amp; oder Intervention</u></b></p> <p><b>Sind die Messinstrumente zuverlässig (reliability)?</b> Vermutlich die Schmerzskala zu subjektiv, die andern sind grundsätzlich mit guter Reliabilität belegt</p> <p><b>Sind die Messinstrumente valide (validity)?</b> Siehe oben</p> <p><b>Wird die Auswahl der Messinstrumente nachvollziehbar begründet?</b> Ja</p> <p><b>Sind mögliche Verzerrungen/ Einflüsse auf die Intervention erwähnt?</b> Nein da keine Intervention stattfindet</p> <p><b><u>Datenanalyse</u></b></p> <p><b>Werden die Verfahren der Datenanalyse klar beschrieben?</b> Mehrheitlich ja. Die DFA scheint äußerst kompliziert aber dennoch gut beschrieben</p> <p><b>Wurden die statistischen Verfahren sinnvoll angewendet?</b> Ja und auch begründet</p> <p><b>Erlauben die statistischen Angaben eine Beurteilung?</b> Ja</p> <p><b>Ist die Höhe des Signifikanzniveaus nachvollziehbar und begründet?</b> Ja auch wenn sie die Signifikanz nicht angeben, entsprechen diese den gängigen Werten, Außer bei Cohens d wert geben einfach die Forscher die signifikanzhöhe an, ähnlich Werte werden im Internet aber nicht gefunden</p> |  | <p>und Validität geht ist das sinnvoll. Vor allem Limitationen werden aufgezeigt</p> <p><b>Wie und unter welchen Bedingungen sind die Ergebnisse in die Praxis umsetzbar?</b><br/>Gut im Physiosetting jedoch eigentlich nur bei Patienten im Alter von 18-65 Jahren</p> <p><b>Wäre es möglich diese Studie in einem anderen klinischen Setting zu wiederholen?</b> Ja vorgängig wurden bereits Studien im Chiro- und Hausarztsetting durchgeführt. Somit sollte es auch möglich sein, dies bei der Ergotherapie durchzuführen</p> |
|--|---|--|--|