Aus der
Abteilung für Rheumaorthopädie (Prof. Dr. med. R. Willburger)
der Orthopädischen Klinik
im St. Josef-Hospital Bochum
Universitätsklinik
der Ruhr Universität Bochum
Direktor (komm.): Prof. Dr. med. R. Willburger

Epidemiologische Untersuchung zu Rückenschmerzen in einem allgemeinmedizinisch-
hausärztlichen Setting

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des Doktorgrades der Medizin
einer
Hohen Medizinischen Fakultät
der Ruhr-Universität Bochum

vorgelegt von
Axel Friedrich Budahn
aus Detmold
2015
Meiner Tochter cand. med. Jany Asha Budahn
Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .................................................................................................................. 7

1.1 Definition von Rückenschmerzen ............................................................................. 7

1.2 Erklärungsmodelle für Rückenschmerzen ................................................................. 8

1.2.1 Singuläre Biomechanische Ursachen .................................................................... 8

1.2.1.1 Vorbemerkung .................................................................................................. 8

1.2.1.2 Tumore und Infektionen .................................................................................. 9

1.2.1.3 Frakturen ......................................................................................................... 9

1.2.1.4 Zerrung und Überdehnung spinaler Bänder und Sehnen ................................. 9

1.2.1.5 Muskelverkrampfung, Muskelzerrung, myofaszialer Schmerz ......................... 10

1.2.1.6 Segmentale Dysfunktion, Blockade ................................................................ 10

1.2.1.7 Spondylolyse und Spondylolisthese ................................................................ 10

1.2.1.8 Iliosakralgelenkschmerz .................................................................................. 10

1.2.1.9 Facettengelenkschmerz .................................................................................... 10

1.2.1.10 Bandscheibenbedingter Schmerz .................................................................... 11

1.2.1.10.1 Schmerz durch Bandscheibendegeneration ............................................... 11

1.2.1.10.2 Schmerz durch Bandscheibenprotrusion oder –prolaps ............................. 11

1.2.2 Komplexe Krankheitsbilder als Erklärung für Rückenschmerzen ......................... 12

1.2.2.1 Allgemein ......................................................................................................... 12

1.2.2.2 Osteoporose ..................................................................................................... 12

1.2.2.3 Arthrose .......................................................................................................... 12

1.2.2.4 Spinalkanalstenose ......................................................................................... 12

1.2.2.5 Spondylitis und Spondylodiszitis .................................................................. 13

1.2.2.6 Fehlhaltungen ................................................................................................. 13

1.2.2.7 Morbus Bechterew .......................................................................................... 13

1.2.2.8 Innere Erkrankungen ....................................................................................... 13

1.2.3 Weitere Erklärungsmodelle für Rückenschmerzen .............................................. 14

1.2.3.1 Übergewicht .................................................................................................... 14

1.2.3.2 Schweres Tragen und Heben, Arbeit in Zwangshaltungen ................................ 14

1.2.3.3 Psychosoziale Faktoren .................................................................................. 14

1.2.3.4 Genetische Faktoren ...................................................................................... 15

1.3 Epidemiologie der Rückenschmerzen ..................................................................... 15

1.3.1 Allgemein ............................................................................................................. 15

1.3.2 Prävalenz von Rückenschmerzen ....................................................................... 15
1.3.3 Inzidenz von Rückenschmerzen
1.3.4 Verlauf von Rückenschmerzen
1.3.5 Ärztliche Inanspruchnahme bei Rückenschmerzen
1.3.6 Volkswirtschaftliche Bedeutung
1.4 Diagnostik von Rückenschmerzen
1.4.1 Anamnese
1.4.2 Klinische Untersuchungsmethoden
1.4.3 Bildgebende Diagnostik
1.5 Therapie von Rückenschmerzen
1.5.1 Allgemein
1.5.2 Patientenberatung
1.5.3 Medikamentöse Therapie
1.5.4 Nichtmedikamentöse Therapie
1.5.5 Operative Therapie
2. Ziel und Fragestellung der vorliegenden Arbeit
3. Patienten, Material und Methoden
3.1 Patientenauswahl und Datenerhebung
3.2 Statistische Auswertung
4. Ergebnisse
4.1 Häufigkeit von Rückenschmerzen
4.2 Vergleich von Patienten mit und ohne Rückenschmerzen
4.2.1 Altersstruktur mit u. ohne Rückenschmerzen
4.2.2 Geschlecht
4.2.3 Beruf
4.2.4 Bildung
4.2.5 Sport
4.2.6 Körpergewicht
4.2.7 Familienanamnese
4.2.8 Jemals Rückenschmerzen - multivariate Analyse
4.3 Diagnostik von Rückenschmerzen
4.4 Therapie von Rückenschmerzen
4.4.1 Arztkontakte
4.4.2 Angenommene Schmerzursache
4.4.3 Schonung oder Bewegung?
Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1-a Häufigkeit von Rückenschmerzen
Tabelle 4.1-b Häufigkeit der Art von Rückenschmerzen
Tabelle 4.2-a Altersstruktur
Tabelle 4.2-b Alterskategorien
Tabelle 4.2-c Erstmanifestationsalter bei Patienten mit Rückenschmerzen
Tabelle 4.2-d Erstmanifestationsalter - Rückenschmerzen in der Familie
Tabelle 4.2-e Geschlecht und Rückenschmerzen
Tabelle 4.2-f Berufsverteilung
Tabelle 4.2-g Art der Tätigkeit
Tabelle 4.2-h Tätigkeit adjustiert
Tabelle 4.2-i Rückenschmerz und Arbeitslosigkeit
Tabelle 4.2-j Rückenschmerz und Bildung
Tabelle 4.2-k Bildung adjustiert
Tabelle 4.2-l Sport
Tabelle 4.2-m Sport und Arbeitslosigkeit
Tabelle 4.2-n Körpergewicht und Rückenschmerz
Tabelle 4.2-o Körpergewicht nach Geschlecht
Tabelle 4.2-p Familienanamnese gepaart
Tabelle 4.2-q Familienanamnese einzeln
Tabelle 4.2-r Familienanamnese logistische Regression
Tabelle 4.2-s Multivariate Analyse
Tabelle 4.3-a Diagnosemaßnahmen
Tabelle 4.3-b Diagnosemaßnahmen - Kombinationen
Tabelle 4.3-c Diagnosemaßnahmen - Arzt
Tabelle 4.4-a Ärztliche Behandlung allgemein
Tabelle 4.4-b Inanspruchnahme nach Fachrichtung
Tabelle 4.4-c Kombinierte Inanspruchnahme
Tabelle 4.4-d Altersverteilung für ärztliche Inanspruchnahme
Tabelle 4.4-e Bildung und Inanspruchnahme
Tabelle 4.4-f Schmerzursache
Tabelle 4.4-g Schonung oder Bewegung allgemein
Tabelle 4.4-h Schonung oder Bewegung für akute Schmerzen, abhängig vom Alter
Tabelle 4.4-i Schonung oder Bewegung für chronische Schmerzen, abhängig vom Alter
Tabelle 4.4-j Schonung oder Bewegung für akute Schmerzen, abhängig vom Geschlecht
Tabelle 4.4-k Schonung oder Bewegung für chron. Schmerzen, abhängig vom Geschlecht
Tabelle 4.4-l Schonung oder Bewegung für akute Schmerzen, abhängig von Bildung
Tabelle 4.4-m Schonung oder Bewegung für chron. Schmerzen, abhängig von Bildung
Tabelle 4.4-m Beste Behandlung akute Schmerzen - Ursache erste Schmerzen
Tabelle 4.4-n Beste Behandlung chronische Schmerzen - Ursache erste Schmerzen
Tabelle 4.4-o Beste Behandlung akute Schmerzen - Ursache letzte Schmerzen
Tabelle 4.4-p Beste Behandlung chronischen Schmerzen - Ursache letzte Schmerzen
Tabelle 4.4-q Behandlungsmaßnahmen
Tabelle 4.4-r Arzt - Behandlung mit Spritzen
Tabelle 4.4-s Stationäre Behandlung im Krankenhaus
Tabelle 4.4-t Operationshäufigkeit
Tabelle 4.4-u Ausgeübter Beruf - Häufigkeit einer Operation
Tabelle 4.4-v Häufigkeit einer Rehabilitationsmaßnahme wegen Rückenschmerzen
Tabelle 4.4-w Rente - Häufigkeit einer Rehabilitationsmaßnahme
Tabelle 4.4-x Operation - Häufigkeit einer Rehabilitationsmaßnahme
Tabelle 4.4-y Ausgeübter Beruf - Häufigkeit einer Kur
Tabelle 4.5-a Arbeitsunfähigkeit - Häufigkeit und Odds Ratios
Tabelle 4.5-b Arbeitsunfähigkeit und Beruf
Tabelle 4.5-c Arbeitsunfähigkeit aufgrund von Rückenschmerzen
Tabelle 4.7-a Häufigkeit von Nebenerkrankungen - zeitweilige Rückenschmerzen
Tabelle 4.7-b Häufigkeit von Nebenerkrankungen - wiederkehrende Rückenschmerzen
Tabelle 4.7-c Häufigkeit von Nebenerkrankungen - chronische Rückenschmerzen
Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Häufigkeit von Art der Rückenschmerzen
Abbildung 2: Altersverteilung
Abbildung 3: Geschlechtsverteilung
Abbildung 4: Rückenschmerz und Arbeitsplatz
Abbildung 5: Gewichtsverteilung
Abbildung 6: Familienanamnese
Abbildung 7: Multivariate Analyse
Epidemiologische Untersuchung zu Rückenschmerzen in einem allgemeinmedizinisch-hausärztlichen Setting

1. Einleitung


1.1 Definition von Rückenschmerzen


Die Leitlinie Kreuzschmerzen der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin unterscheidet akute Kreuzschmerzen (weniger als 12 Wochen Dauer, bei einer Dauer von
länger als sechs Wochen wird der Begriff „subakut“ vorgeschlagen. **rezidivierende**

**Kreuzschmerzen** (nach einem sechsmonatigen, symptomfreien Intervall auftretend) und **chronische Kreuzschmerzen** (seit zwölf Wochen und mehr bestehend, in Intensität und Ausprägung auch variierend) (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin, DEGAM, Hrsg., 2003).

Eine in Praxis und Forschung häufig (und auch in dem von mir verwendeten Patientenfragebogen) benutzte Definition ist die von Nachemson und Bigos (Nachemson A., Bigos S.J., 1984). Sie unterscheidet:

**Zeitweiligen Rückenschmerz** in einem Zeitraum von höchstens neunzig zusammenhängenden Tagen, der in einem Beobachtungszeitraum von einem Jahr nicht wieder auftritt.

**Wiederkehrenden Rückenschmerz** der in einem zwölfmonatigen Zeitraum für weniger als die Hälfte der Tage besteht.

**Chronischen Rückenschmerz** der in einem Jahr an mindestens der Hälfte der Tage in einzelnen oder multiplen Episoden auftritt.

**Akuter Rückenschmerz** ist hier als kürzlich und plötzlich auftretender Rückenschmerz definiert, der nicht, gemäß dem oben gesagten wiederkehrend oder chronisch ist (Nachemson A., Bigos S.J., 1984).

### 1.2 Erklärungsmodelle für Rückenschmerzen

#### 1.2.1 Singuläre Biomechanische Ursachen

#### 1.2.1.1 Vorbemerkung

Experimentelle Forschung an Gesunden hat gezeigt, dass Stimulation von Rückenmuskeln (Kellgren J. H. 1938), interspinalen Ligamenten (Feinstein B et al. 1954), Dura mater (Smyth M. J. et al., 1959), Facettengelenken (McCall et al., 1979), sowie des Iliosakralgelenks
(Fortin J. D. et al., 1994), reproduzierbar lokale und auch ausstrahlende Rückenschmerzen auslösen kann.

Somit können alle durch Nerven versorgten, an der Rückenbewegung beteiligten anatomischen Strukturen die Entstehung von Rückenschmerzen verursachen.

Einige spezielle biomechanische Mechanismen, die zur Ätiologie des Rückenschmerzes beitragen, sollen hier im Einzelnen betrachtet werden:

1.2.1.2 Tumore und Infektionen

Dies sind seltene Ursachen von Rückenschmerzen (Prävalenz von Tumoren 0,7%, Infektionen < 0,01%). Diese Krankheiten sind von hoher akuter Morbidität geprägt und müssen sicher ausgeschlossen werden. Aufgrund ihrer Seltenheit sind sie für die epidemiologische Betrachtung des Kreuzschmerzes aber weniger relevant (Deyo R. A. et al., 1988, Deyo R. A. et al., 1992).

1.2.1.3 Frakturen

Wirbelfrakturen, insbesondere die durch Osteoporose verursachten sind besonders im Alter ein Problem. Ihre Prävalenz bei über Fünfzigjährigen wird mit 5-7,5% angegeben. Über die gesamte Population betrachtet, sind sie aber eine eher seltene Ursache von Rückenschmerz (Scheidt-Nave, 2003).

1.2.1.4 Zerrung und Überdehnung spinaler Bänder und Sehnen

Obwohl dieser Mechanismus ärztlicher- und patientenseits immer wieder zur Erklärung herangezogen wird, ist seine ätiologische Bedeutung unklar. Unkontrollierte Studien haben zwar durch isolierte, lokalanaesthetische Blockaden einzelner Ligamente in bis zu 14% positive Ergebnisse, sind aber nicht regelhaft reproduzierbar (Steindler A. et al., 1938, Adams M., et al., 2006).

1.2.1.5 Muskelverkrampfung, Muskelzerrung, myofaszialer Schmerz

1.2.1.6 Segmentale Dysfunktion, Blockade


1.2.1.7 Spondylolyse und Spondylolisthese


1.2.1.8 Iliosakralgelenkschmerz


1.2.1.9. Facettengelenkschmerz

Ursächlich ist hier eine Arthrose der Gelenke durch Fehlstellung, durch Veränderungen im Bewegungssegment, vor allem aber durch Höhenminderung der Bandscheibe.

1.2.1.10 Bandscheibenbedingter Schmerz

1.2.1.10.1 Schmerz durch Bandscheibendegeneration


1.2.1.10.2 Schmerz durch Bandscheibenprotrusion oder -prolaps

Außerdem ist bedenkenswert, dass bis zu 24% asymptomatischer Menschen einen radiologisch nachweisbaren Bandscheibenvorfall haben können (Boden S. D. et al., 1990).

1.2.2 Komplexe Krankheitsbilder als Erklärung für Rückenschmerzen

1.2.2.1 Allgemein

Obwohl diese Krankheitsbilder auch als Kompositum der unter 1.2.1. aufgeführten Erklärungsmodelle betrachtet werden können, sind sie doch im klinischen Alltag und vom Patientenverständnis her von hoher Relevanz. Daher sollen im Folgenden die wichtigsten Diagnosen kurz erwähnt werden.

1.2.2.2 Osteoporose

Der Übergang vom physiologischen Abnehmen der Knochendichte zur pathologischen Osteoporose ist fließend. Bei einem Verlust der Knochendichte von mehr als 40% geht man von erhöhtem Frakturrisiko aus, aber auch die Trabekelstruktur der Wirbelkörper, unabhängig von der Mineralstoffwechsel wirkt sich hier aus. Unabhängig von Fraktu ren wird die Osteoporose, besonders bei älteren Frauen als eigenständige Ursache für Rückenschmerzen gesehen (Krämer J., et al., 2007).

1.2.2.3 Arthrose


1.2.2.4 Spinalkanalstenose

Degenerative Veränderungen an Knochen- und Bandstrukturen der Wirbelsäule können über Jahre zu reaktiven Gewebsproliferationen führen, die in den Spinalkanal ragen und direkten Druck auf die peripheren Nerven ausüben. Charakteristisches Symptom hier ist der Rücken- und Beinschmerz nach längerem Stehen und Gehen (Claudicatio spinalis) (Krämer J., Ludwig
Es entsteht eine Arthrose der Facettengelenke (s. 1.2.1.9) mit Pseudohypertrophie der Ligamenta flava durch Höhenminderung der Bandscheibe.

1.2.2.5 Spondylitis und Spondylodiszitis


1.2.2.6 Fehlhaltungen


1.2.2.7 Morbus Bechterew


1.2.2.8 Innere Erkrankungen

Eine Vielzahl internistischer, chirurgischer und gynäkologischer Erkrankungen können Schmerzen auslösen, die in den Rückenbereich ausstrahlen („referred pain“). Tumorerkrankungen können die Wirbelsäule destruieren, Systemerkrankungen wie Rheuma können auch die Wirbelgelenke betreffen (Reith W., et al., 2006).
1.2.3 Weitere Erklärungsmodelle für Rückenschmerzen

1.2.3.1 Übergewicht


1.2.3.2 Schweres Tragen und Heben, Arbeit in Zwangshaltungen


1.2.3.3 Psychosoziale Faktoren


1.2.3.4 Genetische Faktoren


1.3 Epidemiologie der Rückenschmerzen

1.3.1 Allgemein


1.3.2 Prävalenz von Rückenschmerzen


1.3.3 Inzidenz von Rückenschmerzen


1.3.4 Verlauf von Rückenschmerzen

1.3.5 Ärztliche Inanspruchnahme bei Rückenschmerzen


1.3.6 Volkswirtschaftliche Bedeutung


1.4 Diagnostik von Rückenschmerzen

1.4.1 Anamnese

oder schwere neurologische Schädigungen (z.B. motorische Ausfälle oder ein Kauda-Syndrom) hindeuten, die einer schnellstmöglichen oder gar notfallmäßigen Abklärung bedürfen (Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft, 2007).


1.4.2 Klinische Untersuchungsmethoden


Bei radikulären Schmerzen sollte zusätzlich nach Faszikulationen oder Atrophien gesucht und die Muskelkraft untersucht werden. Testung der motorischen Eigenreflexe und der Sensibilität schließen dann die Untersuchung ab (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin, 2003).

1.4.3 Bildgebende Diagnostik

Alle Leitlinien stimmen darin überein, dass eine schleunige radiologische Diagnostik nur beim Vorliegen alarmierender Befunde („Red Flags“) indiziert ist.
Der einfache Kreuzschmerz sollte, deutschen Leitlinien zufolge, erst nach Therapieresistenz über 4-6 Wochen radiologisch abgeklärt werden. Frühere radiologische Untersuchung wird nur bei besonders starken oder betont radikulären Schmerzen vorgeschlagen.

1.5 Therapie von Rückenschmerzen

1.5.1. Allgemein

Moderne, leitliniengerechte Therapie sollte nicht nur der Besserung von Schmerzen und Funktionseinschränkungen dienen, sondern bereits frühzeitig auf die Vermeidung einer Chronifizierung der Rückenschmerzen hin ausgerichtet sein (Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft, 2007).

1.5.2 Patientenberatung

Im Beratungsgespräch sollten folgende Punkte angesprochen werden:
-Harmlosigkeit und gute Prognose der Beschwerden
-der begründete Verzicht auf weitere Diagnostik
-die hohe Rezidivwahrscheinlichkeit und deren Reduktion durch Bewegung
-Effektivität und Sicherheit von Behandlungsmethoden und körperlicher Aktivität
-die Optionen bei Beschwerdepersistenz u. Verschlechterung der Symptome (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin, 2003).
1.5.3 Medikamentöse Therapie


1.5.4 Nichtmedikamentöse Therapie


1.5.5. Operative Therapie

2. Ziel und Fragestellung der vorliegenden Arbeit

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die mit Rückenschmerzen gemachten Erfahrungen der Patientenpopulation einer typischen Hausarztpraxis abzubilden und zu untersuchen.

Häufigkeit und Ausprägung, sowie die bereits gemachten therapeutischen Erfahrungen sollen quantifiziert werden und soweit möglich mit anderen Faktoren in Beziehung gesetzt werden.

Faktoren wie Alter, Geschlecht, Familienstand, Bildungsgrad, Beruf, Familienanamnese, Gewicht, Sportausübung und Komorbidität sollen hierfür erfasst und untersucht werden.

In der Vergangenheit durchgeführte diagnostische Maßnahmen bei Hausarzt und Spezialist sowie gemachte Erfahrungen mit der Therapie von Rückenschmerzen im ambulanten und stationären Bereich fließen in die Betrachtung ein.

Auch die Einstellung und das Wissen der Patienten zum Thema sind Gegenstand der Untersuchung.

Insbesondere soll überprüft werden, ob sich die Erfahrung des Patienten mit ärztlicher Erwartung und den Anforderungen an eine rationale, evidenzbasierte Diagnostik und Therapie in Übereinstimmung befinden.

Ebenso interessiert, inwieweit Erwartungen, Verhaltensmuster und psychosoziale Situation die Krankheit und deren Verlauf mitbestimmen.

Vor allem aber soll ein Zustandsbild der Versorgungsrealität von Patienten mit Rückenschmerzen in der hausärztlichen Praxis zu einem gegeben Zeitpunkt entstehen.
3. Patienten, Material und Methoden

3.1. Patientenauswahl und Datenerhebung
Auf diese Weise konnten Daten für 2175 (75,2% aller konsultierenden Patienten) unselektionierte Patienten erhoben werden, die den Hausarzt während des obigen Zeitraums aus den heterogensten Gründen konsultierten.

3.2. Statistische Auswertung

Bei kategorialen oder ordinalen Merkmalen (dies sind bis auf die Altersangaben alle Merkmale) wurden die Daten anhand von Kreuztabellen beschrieben. Zur Gegenüberstellung kategorialer Merkmale wird in Kreuztabellen jeweils dargestellt wie häufig (Anzahl und Prozentsatz) die drei Arten von Rückenschmerzen (zeitweise, wiederkehrend, chronisch) in den Untergruppen (z.B. Männer/Frauen) insgesamt vorkommen.

Zum statistischen Vergleich der einzelnen Gruppen wurden bei diesen Merkmalen der sog. Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit, sowie der exakte Fisher-Test verwendet. Mit diesen Tests wird die Nullhypothese der Unabhängigkeit des entsprechenden Merkmals (Geschlecht,
Schulabschluss, aktueller Beruf, Sport, BMI, etc.) und die Art der Schmerzen gegen die Alternative der Abhängigkeit getestet. Wird z.B. Frage 4 des Fragebogens ausgewertet, dann lautet die Nullhypothese: Die Art der Schmerzen und der Bildungsabschluss sind unabhängig voneinander.

Alle statistischen Tests erfolgten zweiseitig zum Signifikanzniveau 0,05.
Zeigt sich eine signifikante Beziehung zwischen einzelnen Gruppen, werden diese noch einmal paarweise miteinander verglichen. Dabei erfolgte eine Adjustierung für multiples Testen (Bonferroni-Adjustierung).


Um zu untersuchen, ob sich zwei Gruppen hinsichtlich der Verteilung eines metrischen Merkmals unterscheiden, wurde der Mann-Whitney-U-Test verwendet.

Der Vergleich von mehr als zwei Gruppen erfolgte mit dem Kruskal-Wallis-Test.

Mit einer logistischen Regression wurde multivariat untersucht, welche Merkmale die Wahrscheinlichkeit für Rückenschmerzen beeinflussen. Dieses Verfahren wird auch benutzt, um Gruppen hinsichtlich des Risikos der Arbeitsunfähigkeit miteinander zu vergleichen.

Zur Quantifizierung des Unterschieds zwischen den Gruppen werden Odds Ratios berechnet.
4. Ergebnisse

4.1. Häufigkeit von Rückenschmerzen

Insgesamt berichten zwei Drittel der 2175 Patienten über Rückenschmerzen, etwa 15% der Patienten haben chronische Rückenschmerzen.

**Tabelle 4.1-a Häufigkeit von Rückenschmerzen**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Art der Rückenschmerzen</th>
<th>insgesamt (n=2175)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine Rückenschmerzen</td>
<td>729 (33.5%)</td>
</tr>
<tr>
<td>jemals Rückenschmerzen</td>
<td>1446 (66.5%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Art der Rückenschmerzen:**
- zeitweilige: 549 (25.2%)
- wiederkehrende: 475 (21.8%)
- chronische: 322 (14.8%)
- nicht bekannt: 309 (14.2%)

Mehrfachnennungen bei zeitweilige, wiederkehrende und chronische möglich.

In der nächsten Tabelle werden zusätzlich die verschiedenen Kombinationen aus zeitweilig, wiederkehrend und chronisch berücksichtigt. Knapp ein Fünftel aller Patienten geben an nur zeitweilige Rückenschmerzen zu haben. 64 Patienten (2.9%) hatten schon einmal sowohl zeitweilig, als auch wiederkehrende und chronische Rückenschmerzen:

**Tabelle 4.1-b Häufigkeit der Art von Rückenschmerzen**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Art der Rückenschmerzen</th>
<th>insgesamt (n=2175)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine Rückenschmerzen</td>
<td>729 (33.5%)</td>
</tr>
<tr>
<td>jemals Rückenschmerzen</td>
<td>1038 (47.7%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Art der Rückenschmerzen:**
- nur chronisch: 236 (10.9%)
- nur wiederkehrend: 335 (15.4%)
- chronisch und wiederkehrend: 17 (0.8%)
- nur zeitweilig: 421 (19.4%)
- zeitweilig und chronisch: 5 (0.2%)
- zeitweilig und wiederkehrend: 59 (2.7%)
- zeitweilig, wiederkehrend und chronisch: 64 (2.9%)
- nicht bekannt: 309 (14.2%)

Anmerkung: Bei 309 der 1446 Patienten mit Rückenschmerzen gibt es keine Angabe zur Art der Rückenschmerzen.

Die allgemeine Häufigkeit von Rückenschmerzen stellt das folgende Diagramm dar:
4.2 Vergleich von Patienten mit und ohne Rückenschmerzen

4.2.1 Altersstruktur mit u. ohne Rückenschmerzen

Die nachfolgende Tabelle beschreibt das Alter von Patienten in Abhängigkeit davon, ob jemand Rückenschmerzen hat.

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>gültige N</th>
<th>Mw</th>
<th>SD</th>
<th>Median</th>
<th>Min-Max</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine RS</td>
<td>729</td>
<td>47.6</td>
<td>20.4</td>
<td>47.0</td>
<td>12.0-107.0</td>
</tr>
<tr>
<td>jemals RS</td>
<td>1446</td>
<td>51.2</td>
<td>17.5</td>
<td>51.0</td>
<td>15.0-91.0</td>
</tr>
<tr>
<td>insgesamt</td>
<td>2175</td>
<td>50.0</td>
<td>18.6</td>
<td>50.0</td>
<td>12.0-107.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

p-Wert des Mann-Whitney-U-Tests: p = 0.000

Patienten mit Rückenschmerzen sind signifikant älter als Patienten ohne Rückenschmerzen. Der durchschnittliche Altersunterschied beträgt 3.6 Jahre.

Ergänzend hier noch eine Tabelle, bei der das Alter kategorisiert und Anzahl sowie Anteil (%) der Patienten mit Rückenschmerzen in den Alterskategorien beschrieben werden:
Die Altersverteilung lässt sich auch graphisch darstellen:

Abbildung 2: Altersverteilung

In der nächsten Tabelle wird das Erstmanifestationsalter der Patienten beschrieben. Es wurden jeweils Patienten beschrieben, die zeitweilige, wiederkehrende, bzw. chronische Schmerzen haben, dann wurden diese mit den Patienten verglichen, die diese Art von Schmerzen nicht haben. Es deutet sich an, dass Patienten mit wiederkehrenden Schmerzen beim ersten Auftreten der Schmerzen jünger waren als Rückenschmerzpatienten ohne wiederkehrende Schmerzen, die beiden Gruppen unterscheiden sich aber nicht signifikant.
Tabelle 4.2-c Erstmanifestationsalter bei Patienten mit Rückenschmerzen

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Anzahl</th>
<th>Mw</th>
<th>SD</th>
<th>Median</th>
<th>Min-Max</th>
<th>p-Wert*</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine zeitw. RS</td>
<td>854</td>
<td>32.8</td>
<td>13.5</td>
<td>30.0</td>
<td>4.0-75.0</td>
<td>0.879</td>
</tr>
<tr>
<td>zeitweilige RS</td>
<td>517</td>
<td>33.1</td>
<td>13.6</td>
<td>30.0</td>
<td>5.0-85.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>keine wiederkeh. RS</td>
<td>913</td>
<td>33.4</td>
<td>13.6</td>
<td>30.0</td>
<td>4.0-80.0</td>
<td>0.052</td>
</tr>
<tr>
<td>wiederkehrende RS</td>
<td>458</td>
<td>31.9</td>
<td>13.4</td>
<td>30.0</td>
<td>4.0-85.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>keine chron. RS</td>
<td>1063</td>
<td>32.7</td>
<td>13.6</td>
<td>30.0</td>
<td>4.0-85.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>chronische RS</td>
<td>308</td>
<td>33.6</td>
<td>13.3</td>
<td>32.0</td>
<td>8.0-72.0</td>
<td>0.176</td>
</tr>
<tr>
<td>insgesamt</td>
<td>1371</td>
<td>32.9</td>
<td>13.6</td>
<td>30.0</td>
<td>4.0-85.0</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*p-Wert des Mann-Whitney-U-Tests

In der nächsten Tabelle wird das Erstmanifestationsalter in Abhängigkeit davon beschrieben, ob es in der Familie des Patienten Rückenschmerzen gibt. Patienten mit Rückenschmerzen in der Familie waren bei Erstmanifestation signifikant jünger als Patienten mit leerer Familienanamnese.

Tabelle 4.2-d Erstmanifestationsalter - Rückenschmerzen in der Familie

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Anzahl</th>
<th>Mw</th>
<th>SD</th>
<th>Median</th>
<th>Min-Max</th>
<th>p-Wert*</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine RS in Familie</td>
<td>548</td>
<td>36.3</td>
<td>14.0</td>
<td>35.0</td>
<td>8.0-80.0</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>RS in Familie</td>
<td>823</td>
<td>30.7</td>
<td>12.8</td>
<td>30.0</td>
<td>4.0-85.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>insgesamt</td>
<td>1371</td>
<td>32.9</td>
<td>13.6</td>
<td>30.0</td>
<td>4.0-85.0</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*p-Wert des Mann-Whitney-U-Tests

4.2.2 Geschlecht

Die nächste Tabelle beschreibt die Häufigkeit von Rückenschmerzen in Abhängigkeit vom Geschlecht.

Tabelle 4.2-e Geschlecht und Rückenschmerzen

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Mann (n=1026)</th>
<th>Frau (n=1149)</th>
<th>insgesamt (n=2175)</th>
<th>p-Wert*</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine RS</td>
<td>342 (33.3%)</td>
<td>387 (33.7%)</td>
<td>729 (33.5%)</td>
<td>0.891</td>
</tr>
<tr>
<td>jemals RS</td>
<td>684 (66.7%)</td>
<td>762 (66.3%)</td>
<td>1446 (66.5%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>zeitweilig</td>
<td>271 (26.4%)</td>
<td>278 (24.2%)</td>
<td>549 (25.2%)</td>
<td>0.236</td>
</tr>
<tr>
<td>wiederkehrende</td>
<td>196 (19.1%)</td>
<td>279 (24.3%)</td>
<td>457 (21.8%)</td>
<td>0.004</td>
</tr>
<tr>
<td>chronische</td>
<td>126 (12.3%)</td>
<td>196 (17.1%)</td>
<td>322 (14.8%)</td>
<td>0.002</td>
</tr>
<tr>
<td>nicht bekannt</td>
<td>177 (17.3%)</td>
<td>132 (11.5%)</td>
<td>309 (14.2%)</td>
<td>0.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* exakter Fisher-Test
Männer und Frauen unterscheiden sich nicht grundsätzlich hinsichtlich der Häufigkeit von Rückenschmerzen (p=0.891).

Wird zwischen der Art der Rückenschmerzen unterschieden, dann zeigt sich jedoch, dass Frauen signifikant häufiger wiederkehrende (p=0.004) und auch signifikant häufiger chronische Rückenschmerzen (p=0.002) haben als Männer.

Bei Männern ist signifikant häufiger als bei Frauen nicht angegeben worden, welche Art von Rückenschmerzen vorlagen (p=0.000).

Die Häufigkeit von Rückenschmerzen in Abhängigkeit vom Geschlecht illustriert folgendes Säulendiagramm:

Abbildung 3: Geschlechtsverteilung

4.2.3 Beruf

separat, ob sich die Berufsgruppe hinsichtlich der Häufigkeiten von Rückenschmerzen von den übrigen Personen unterscheidet.

**Tabelle 4.2-f Berufsverteilung**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Berufsgruppe</th>
<th>n</th>
<th>jemals RS</th>
<th>zeitweilig</th>
<th>wiederkehrend</th>
<th>chronisch</th>
<th>p-Wert RS*</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Altenpflege</td>
<td>19</td>
<td>15 (78.9%)</td>
<td>6 (31.6%)</td>
<td>9 (47.4%)</td>
<td>3 (15.8%)</td>
<td>0.332</td>
</tr>
<tr>
<td>Arbeiter</td>
<td>65</td>
<td>50 (76.9%)</td>
<td>17 (26.2%)</td>
<td>13 (20.0%)</td>
<td>12 (18.5%)</td>
<td>0.082</td>
</tr>
<tr>
<td>Arzthelferin</td>
<td>27</td>
<td>17 (63.0%)</td>
<td>6 (22.2%)</td>
<td>6 (22.2%)</td>
<td>4 (14.8%)</td>
<td>0.686</td>
</tr>
<tr>
<td>Beamter</td>
<td>16</td>
<td>10 (62.5%)</td>
<td>3 (18.8%)</td>
<td>4 (25.0%)</td>
<td>1 (6.3%)</td>
<td>0.792</td>
</tr>
<tr>
<td>Elektriker</td>
<td>15</td>
<td>9 (60.0%)</td>
<td>5 (33.3%)</td>
<td>4 (26.7%)</td>
<td>2 (13.3%)</td>
<td>0.591</td>
</tr>
<tr>
<td>Elektroniker</td>
<td>16</td>
<td>7 (43.8%)</td>
<td>3 (18.8%)</td>
<td>2 (12.5%)</td>
<td>0 (0.0%)</td>
<td>0.064</td>
</tr>
<tr>
<td>Erzieher</td>
<td>37</td>
<td>24 (64.9%)</td>
<td>14 (37.8%)</td>
<td>3 (8.1%)</td>
<td>5 (13.5%)</td>
<td>0.861</td>
</tr>
<tr>
<td>Fahrer</td>
<td>27</td>
<td>17 (63.0%)</td>
<td>4 (14.8%)</td>
<td>10 (37.0%)</td>
<td>5 (18.5%)</td>
<td>0.686</td>
</tr>
<tr>
<td>Friseur</td>
<td>21</td>
<td>13 (61.9%)</td>
<td>6 (28.6%)</td>
<td>7 (33.3%)</td>
<td>2 (9.5%)</td>
<td>0.648</td>
</tr>
<tr>
<td>Hafenarbeiter</td>
<td>72</td>
<td>58 (80.6%)</td>
<td>22 (30.6%)</td>
<td>19 (26.4%)</td>
<td>10 (13.9%)</td>
<td>0.011</td>
</tr>
<tr>
<td>Hausfrau</td>
<td>95</td>
<td>56 (58.9%)</td>
<td>19 (20.0%)</td>
<td>24 (25.3%)</td>
<td>11 (11.6%)</td>
<td>0.120</td>
</tr>
<tr>
<td>Hauswirtschafterin</td>
<td>25</td>
<td>20 (80.0%)</td>
<td>6 (24.0%)</td>
<td>4 (16.0%)</td>
<td>6 (24.0%)</td>
<td>0.201</td>
</tr>
<tr>
<td>Ingenieur</td>
<td>35</td>
<td>18 (51.4%)</td>
<td>7 (20.0%)</td>
<td>4 (11.4%)</td>
<td>1 (2.9%)</td>
<td>0.070</td>
</tr>
<tr>
<td>Kaufmann</td>
<td>161</td>
<td>99 (61.5%)</td>
<td>46 (28.6%)</td>
<td>32 (19.9%)</td>
<td>16 (9.9%)</td>
<td>0.166</td>
</tr>
<tr>
<td>Kfz Mechaniker</td>
<td>23</td>
<td>18 (78.3%)</td>
<td>7 (30.4%)</td>
<td>3 (13.0%)</td>
<td>1 (4.3%)</td>
<td>0.273</td>
</tr>
<tr>
<td>Koch</td>
<td>20</td>
<td>9 (45.0%)</td>
<td>3 (15.0%)</td>
<td>4 (20.0%)</td>
<td>1 (5.0%)</td>
<td>0.055</td>
</tr>
<tr>
<td>Krankenpflege</td>
<td>37</td>
<td>30 (81.1%)</td>
<td>10 (27.0%)</td>
<td>11 (29.7%)</td>
<td>6 (16.2%)</td>
<td>0.077</td>
</tr>
<tr>
<td>Lehrer</td>
<td>38</td>
<td>18 (47.4%)</td>
<td>7 (18.4%)</td>
<td>5 (13.2%)</td>
<td>4 (10.5%)</td>
<td>0.015</td>
</tr>
<tr>
<td>Polizist</td>
<td>16</td>
<td>14 (87.5%)</td>
<td>5 (31.3%)</td>
<td>5 (31.3%)</td>
<td>0 (0.0%)</td>
<td>0.108</td>
</tr>
<tr>
<td>Putzfrau</td>
<td>27</td>
<td>18 (66.7%)</td>
<td>7 (25.9%)</td>
<td>9 (33.3%)</td>
<td>4 (14.8%)</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Rentner</td>
<td>615</td>
<td>418 (68.0%)</td>
<td>145 (23.6%)</td>
<td>133 (21.6%)</td>
<td>138 (22.4%)</td>
<td>0.364</td>
</tr>
<tr>
<td>Schlosser</td>
<td>17</td>
<td>14 (82.4%)</td>
<td>7 (41.2%)</td>
<td>2 (11.8%)</td>
<td>1 (5.9%)</td>
<td>0.203</td>
</tr>
<tr>
<td>Schüler</td>
<td>52</td>
<td>18 (36.0%)</td>
<td>6 (11.5%)</td>
<td>2 (3.8%)</td>
<td>1 (1.9%)</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Sozialpädagoge</td>
<td>20</td>
<td>13 (65.0%)</td>
<td>2 (10.0%)</td>
<td>3 (15.0%)</td>
<td>1 (5.0%)</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Student</td>
<td>34</td>
<td>16 (47.1%)</td>
<td>10 (29.4%)</td>
<td>6 (17.6%)</td>
<td>0 (0.0%)</td>
<td>0.026</td>
</tr>
<tr>
<td>Techniker</td>
<td>37</td>
<td>23 (62.2%)</td>
<td>6 (16.2%)</td>
<td>8 (21.6%)</td>
<td>3 (8.1%)</td>
<td>0.600</td>
</tr>
<tr>
<td>Verkäufer</td>
<td>85</td>
<td>60 (70.6%)</td>
<td>27 (31.8%)</td>
<td>20 (23.5%)</td>
<td>13 (15.3%)</td>
<td>0.482</td>
</tr>
<tr>
<td>Verwaltungsangestellter</td>
<td>47</td>
<td>34 (72.3%)</td>
<td>12 (25.5%)</td>
<td>10 (21.3%)</td>
<td>5 (10.6%)</td>
<td>0.438</td>
</tr>
<tr>
<td>Arzt</td>
<td>10</td>
<td>4 (40.0%)</td>
<td>2 (20.0%)</td>
<td>1 (10.0%)</td>
<td>1 (10.0%)</td>
<td>0.095</td>
</tr>
<tr>
<td>sonstiges</td>
<td>434</td>
<td>301 (69.4%)</td>
<td>121 (27.9%)</td>
<td>104 (24.0%)</td>
<td>54 (12.4%)</td>
<td>0.173</td>
</tr>
<tr>
<td>kein Beruf</td>
<td>32</td>
<td>25 (78.1%)</td>
<td>8 (25.0%)</td>
<td>8 (25.0%)</td>
<td>11 (34.4%)</td>
<td>0.189</td>
</tr>
<tr>
<td>insgesamt</td>
<td>2175</td>
<td>1446(66.5%)</td>
<td>549(25.2%)</td>
<td>475 (21.8%)</td>
<td>322(14.8%)</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*p-Wert des exakten Fisher-Tests

Hafenarbeiter haben mit 80.6% signifikant häufiger Rückenschmerzen als andere Berufsgruppen (p=0.011).
Lehrer (47.4%) haben signifikant seltener Rückenschmerzen als andere Berufsgruppen (p=0.015), gleiches gilt für Studenten (p=0.000).

Zusätzlich bietet sich auch eine Auswertung der Art der Tätigkeit (leicht, mittelschwer, ...) an. Hierbei gibt es einmal die Angabe „sitzend“. Diese wurde mit „leicht“ zusammengefasst.

Ob Rückenschmerzen und die Art der Tätigkeit unabhängig sind, wird zunächst für „jemals Rückenschmerzen“ (RS) sowie die drei Unterteilungen (zeitweilig, wiederkehrend, chronisch) global mit dem Chi-Quadrat-Test im Vergleich zu Patienten ohne Rückenschmerzen getestet.
Bei jedem der vier Parameter besteht eine signifikante Abhängigkeit von der Art der Tätigkeit. Zeigt sich beim globalen Test eine signifikante Abhängigkeit, dann werden anschließend die verschiedenen Tätigkeiten einzelnen getestet, in dem die Gruppen paarweise miteinander verglichen werden.

**Tabelle 4.2-g Art der Tätigkeit**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tätigkeit</th>
<th>n</th>
<th>jemals RS</th>
<th>zeitweilig</th>
<th>wiederkehrend</th>
<th>chronisch</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>leicht</td>
<td>1128</td>
<td>681 (60.4%)</td>
<td>245 (21.7%)</td>
<td>220 (19.5%)</td>
<td>185 (16.4%)</td>
</tr>
<tr>
<td>mittelschwer</td>
<td>7</td>
<td>5 (71.4%)</td>
<td>3 (42.9%)</td>
<td>2 (28.6%)</td>
<td>2 (28.6%)</td>
</tr>
<tr>
<td>schwer</td>
<td>361</td>
<td>279 (77.3%)</td>
<td>98 (27.1%)</td>
<td>95 (26.3%)</td>
<td>52 (14.4%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Zwangshaltung</td>
<td>138</td>
<td>105 (76.1%)</td>
<td>39 (28.3%)</td>
<td>38 (27.5%)</td>
<td>27 (19.6%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bildschirm</td>
<td>412</td>
<td>276 (67.0%)</td>
<td>121 (29.4%)</td>
<td>88 (21.4%)</td>
<td>37 (9.0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>seelisch beansprucht</td>
<td>121</td>
<td>95 (78.5%)</td>
<td>41 (33.9%)</td>
<td>31 (25.6%)</td>
<td>16 (13.2%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*p-Wert* 0.000 0.002 0.021 0.003

*Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit, ohne die Kategorie "mittelschwere Tätigkeit"

**Tabelle 4.2-h Tätigkeit adjustiert**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Vergleich</th>
<th>jemals RS</th>
<th>zeitweilig</th>
<th>wiederkehrend</th>
<th>chronisch</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>leicht vs. schwer</td>
<td>0.000</td>
<td>0.372</td>
<td>0.076</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>leicht vs. Zwangshaltung</td>
<td>0.003</td>
<td>0.845</td>
<td>0.330</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>leicht vs. Bildschirm</td>
<td>0.177</td>
<td>0.023</td>
<td>1.000</td>
<td>0.002</td>
</tr>
<tr>
<td>leicht vs. seel. beanspr.</td>
<td>0.001</td>
<td>0.042</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>schwer vs. Zwangshaltung</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>schwer vs. Bildschirm</td>
<td>0.018</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>0.235</td>
</tr>
<tr>
<td>vs. seel. beanspr.</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Zwangshaltg. vs. Bildschirm</td>
<td>0.547</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>0.019</td>
</tr>
<tr>
<td>Zwangshaltg. vs. seel. bean.</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Bildschirm. vs. seel. bean.</td>
<td>0.180</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

p-Werte des exakten Fisher-Tests (Bonferroni-Adjustierung für multiples Testen)

Patienten, die einer leichten Tätigkeit nachgehen, haben signifikant seltener Rückenschmerzen (60.4%) als Patienten mit schwerer Tätigkeit (77.3%), mit Zwangshaltung bei der Arbeit (76.1%) oder einer Arbeit, die seelisch beanspruchend ist (78.5%). Die gleiche Tendenz zeigt sich im Vergleich zu Patienten mit Bildschirmarbeitsplatz (67.0%). Der Unterschied ist jedoch nicht signifikant.

Patienten, die eine seelisch beanspruchende Tätigkeit haben, haben ähnlich häufig Rückenschmerzen wie Patienten mit schwerer Tätigkeit oder Patienten, die eine Zwangshaltung bei der Arbeit einnehmen müssen.
Bei zeitweiligen Rückenschmerzen zeigt sich, dass Patienten mit leichter Tätigkeit signifikant seltener zeitweilige RS haben als Patienten mit Bildschirmarbeitsplatz oder seelisch beanspruchender Arbeit.

Chronische Rückenschmerzen treten bei Patienten mit Bildschirmarbeitsplatz (9.0%) signifikant seltener auf als bei Patienten mit leichter Tätigkeit (16.4%) und auch bei Patienten mit Zwangshaltung (19.6%).

Abbildung 4: Rückenschmerz und Arbeitsplatz

Arbeitslose werden in der Frage zum ausgeübten Beruf nicht als solche erfasst. Bei 25% der 110 "derzeit Arbeitslosen" ist in der Spalte zum ausgeübten Beruf "Kein" eingetragen, bei den übrigen 75% ist ein Beruf eingetragen.

Daher wurde noch eine separate Tabelle erstellt, in der die Gruppe der Arbeitslosen und Nicht-Arbeitslosen beschrieben wird.
### Tabelle 4.2-i Rückenschmerz und Arbeitslosigkeit

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>nicht arbeitslos (n=2063)</th>
<th>arbeitslos (n=110)</th>
<th>p-Wert*</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine RS</td>
<td>709 (34.4%)</td>
<td>19 (17.3%)</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>jemals RS</td>
<td>1354 (65.6%)</td>
<td>91 (82.7%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>zeitweilige</td>
<td>516 (25.0%)</td>
<td>33 (30.0%)</td>
<td>0.260</td>
</tr>
<tr>
<td>wiederkehrende</td>
<td>443 (21.5%)</td>
<td>32 (29.1%)</td>
<td>0.075</td>
</tr>
<tr>
<td>chronische</td>
<td>296 (14.4%)</td>
<td>26 (23.6%)</td>
<td>0.012</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*p-Wert des exakten Fisher-Tests

Arbeitslose haben signifikant häufiger Rückenschmerzen als Patienten, die nicht arbeitslos sind (82.7% vs. 65.6%, p=0.000).

Wird die Art der Rückenschmerzen berücksichtigt, dann zeigt sich eine signifikante Abhängigkeit von der Arbeitslosigkeit nur bei chronischen Rückenschmerzen (23.6% vs. 14.4%, p=0.012).

Bei wiederkehrenden Rückenschmerzen zeigt sich ebenfalls die Tendenz, dass Arbeitslose stärker betroffen sind als andere Personen. Der Unterschied ist jedoch nicht signifikant (p=0.075).

### 4.2.4 Bildung

Ob Rückenschmerzen und Bildungsabschluss unabhängig voneinander sind, wird zunächst für Rückenschmerzen (RS) sowie die drei Unterteilungen (zeitweilig, wiederkehrend, chronisch) global mit dem Chi-Quadrat-Test getestet. Zeigt sich beim globalen Test eine signifikante Abhängigkeit, dann werden anschließend die einzelnen Abschlüsse paarweise miteinander verglichen.

### Tabelle 4.2-j Rückenschmerz und Bildung

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>n</th>
<th>jemals RS</th>
<th>zeitweilig</th>
<th>wiederkehrend</th>
<th>chronisch</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>kein Abschluss</td>
<td>62</td>
<td>41 (66.1%)</td>
<td>14 (22.6%)</td>
<td>14 (22.6%)</td>
<td>13 (21.0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Volksschule</td>
<td>265</td>
<td>185 (69.8%)</td>
<td>66 (24.9%)</td>
<td>65 (24.5%)</td>
<td>57 (21.5%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Hauptschule</td>
<td>494</td>
<td>353 (71.5%)</td>
<td>133 (26.9%)</td>
<td>125 (25.3%)</td>
<td>100 (20.2%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Realschule</td>
<td>801</td>
<td>520 (64.9%)</td>
<td>199 (24.8%)</td>
<td>170 (21.2%)</td>
<td>102 (12.7%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Abitur</td>
<td>234</td>
<td>144 (61.5%)</td>
<td>54 (23.1%)</td>
<td>50 (21.4%)</td>
<td>22 (9.4%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Studium</td>
<td>317</td>
<td>201 (63.4%)</td>
<td>81 (25.6%)</td>
<td>51 (16.1%)</td>
<td>28 (8.8%)</td>
</tr>
<tr>
<td>p-Wert*</td>
<td></td>
<td>0.041</td>
<td>0.895</td>
<td>0.052</td>
<td>0.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit

Für Rückenschmerzen allgemein (RS) und chronische Rückenschmerzen können paarweise Vergleichsbetrachtungen angestellt werden:
Tabelle 4.2-k Bildung adjustiert

<table>
<thead>
<tr>
<th>paarweise Vergleiche:</th>
<th>jemals RS</th>
<th>chronisch</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>kein Abschluss vs. Volksschule</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>kein Abschluss vs. Hauptschule</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>kein Abschluss vs. Realschule</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>kein Abschluss vs. Abitur</td>
<td>1.000</td>
<td>0.367</td>
</tr>
<tr>
<td>kein Abschluss vs. Studium</td>
<td>1.000</td>
<td>0.176</td>
</tr>
<tr>
<td>Volksschule vs. Hauptschule</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Volksschule vs. Realschule</td>
<td>1.000</td>
<td>0.014</td>
</tr>
<tr>
<td>Volksschule vs. Abitur</td>
<td>0.877</td>
<td>0.003</td>
</tr>
<tr>
<td>Volksschule vs. Studium</td>
<td>1.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Hauptschule vs. Realschule</td>
<td>0.221</td>
<td>0.006</td>
</tr>
<tr>
<td>Hauptschule vs. Abitur</td>
<td>0.123</td>
<td>0.003</td>
</tr>
<tr>
<td>Hauptschule vs. Studium</td>
<td>0.251</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Realschule vs. Abitur</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Realschule vs. Studium</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Abitur vs. Studium</td>
<td>1.000</td>
<td>1.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

p-Werte des exakten Fisher-Tests
(Bonferroni-Adjustierung für multiples Testen)

Aufgrund der Vielzahl der statistischen Tests und der Adjustierung der p-Werte kann bei den paarweisen Vergleichen bei allgemeinen RS kein signifikanter Unterschied nachgewiesen werden. Es deutet sich an, dass Patienten mit Hauptschulabschluss häufiger Rückenschmerzen haben als Patienten mit einem höheren Abschluss.

Bei den chronischen Rückenschmerzen zeigt sich, dass Patienten mit Realschulabschluss, Abitur oder Studium signifikant seltener chronische Rückenschmerzen haben als Patienten mit Volks- oder Hauptschulabschluss.

4.2.5 Sport

Die Tendenz, dass Personen, die keinen Sport treiben häufiger Rückenschmerzen haben, zeigt sich sowohl bei Personen, die berufstätig sind als auch bei Personen, die zum Zeitpunkt der Befragung arbeitslos sind. Die nächste Tabelle beschreibt die Häufigkeit von Rückenschmerzen in Abhängigkeit vom Sport getrennt für nicht arbeitslose und arbeitslose Personen. Rentner werden bei der Betrachtung ausgeschlossen.
Tabelle 4.2-l Sport (Rentner werden nicht berücksichtigt)
zur Zeit nicht arbeitslos:

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>kein Sport (n=780)</th>
<th>Sport (n=670)</th>
<th>p-Wert*</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine RS</td>
<td>251 (32.2%)</td>
<td>263 (39.3%)</td>
<td>0.006</td>
</tr>
<tr>
<td>jemals RS</td>
<td>529 (67.8%)</td>
<td>407 (60.7%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>zeitweilige</td>
<td>210 (26.9%)</td>
<td>161 (24.0%)</td>
<td>0.227</td>
</tr>
<tr>
<td>wiederkehrende</td>
<td>182 (23.3%)</td>
<td>128 (19.1%)</td>
<td>0.054</td>
</tr>
<tr>
<td>chronische</td>
<td>100 (12.8%)</td>
<td>58 (8.7%)</td>
<td>0.011</td>
</tr>
</tbody>
</table>

zur Zeit arbeitslos:

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>kein Sport (n=1237)</th>
<th>Sport (n=938)</th>
<th>p-Wert*</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine RS</td>
<td>11 (13.6%)</td>
<td>7 (25.0%)</td>
<td>0.235</td>
</tr>
<tr>
<td>jemals RS</td>
<td>70 (86.4%)</td>
<td>21 (75.0%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>zeitweilige</td>
<td>26 (32.1%)</td>
<td>7 (25.0%)</td>
<td>0.634</td>
</tr>
<tr>
<td>wiederkehrende</td>
<td>26 (32.1%)</td>
<td>6 (21.4%)</td>
<td>0.342</td>
</tr>
<tr>
<td>chronische</td>
<td>22 (27.2%)</td>
<td>4 (14.3%)</td>
<td>0.206</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*p-Wert des exakten Fisher-Tests

Tendentiell zeigt sich, dass alle Formen von Rückenschmerzen bei Sporttreibenden seltener sind.

Es zeigt sich auch, dass Arbeitslose nicht so häufig Sport (26.4%) treiben wie Personen, die nicht arbeitslos sind (44.0%). Es besteht eine signifikante Abhängigkeit:

Tabelle 4.2-m Sport und Arbeitslosigkeit

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>nicht arbeitslos (n=2067)</th>
<th>arbeitslos (n=110)</th>
<th>p-Wert*</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>kein Sport</td>
<td>1157 (56.0%)</td>
<td>81 (73.6%)</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Sport</td>
<td>910 (44.0%)</td>
<td>29 (26.4%)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*p-Wert des exakten Fisher-Tests

4.2.6 Körpergewicht

Das Körpergewicht wurde mithilfe des BMI folgendermaßen kategorisiert:

- < 18.5 Untergewicht
- 18.5 - 24.9 Normalgewicht
- 25.0-29.9 Übergewicht
- > 29.9 Adipositas
In der obigen Tabelle wird global getestet, ob zwischen Rückenschmerzen und BMI eine Abhängigkeit besteht. Sowohl bei Rückenschmerzen allgemein als auch bei den drei Kategorien zeigt sich eine signifikante Abhängigkeit vom BMI. Übergewichtige leiden häufiger an Rückenschmerzen und ganz besonders an chronischen Schmerzen.

Weiterhin erfolgte eine Auswertung nach Gewicht und Geschlecht:

Es zeigen sich hier keine wesentlichen Geschlechtsunterschiede bei der Symptomatik mit Bezug zum Körpergewicht:
Abbildung 5: Gewichtsverteilung

4.2.7 Familienanamnese

Der Vergleich von Befragten mit und ohne Rückenschmerzen mit der Familienanamnese ergibt folgendes Bild:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tabelle 4.2-p Familienanamnese gepaart</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>n</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td>keine RS in der Familie</td>
</tr>
<tr>
<td>RS in der Familie</td>
</tr>
<tr>
<td>Vater keine RS</td>
</tr>
<tr>
<td>Vater RS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mutter RS</td>
</tr>
<tr>
<td>Mutter RS</td>
</tr>
<tr>
<td>Sohn RS</td>
</tr>
<tr>
<td>Sohn RS</td>
</tr>
<tr>
<td>Tochter keine RS</td>
</tr>
<tr>
<td>Tochter RS</td>
</tr>
<tr>
<td>Onkel keine RS</td>
</tr>
<tr>
<td>Onkel RS</td>
</tr>
<tr>
<td>Tante keine RS</td>
</tr>
<tr>
<td>Tante RS</td>
</tr>
<tr>
<td>Großvater keine RS</td>
</tr>
<tr>
<td>Großvater RS</td>
</tr>
<tr>
<td>Großmutter RS</td>
</tr>
<tr>
<td>Großmutter RS</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*p-Wert des exakten Fisher-Tests
Sämtliche Betrachtungen zeigen hier einen positiven Zusammenhang zwischen Rückenschmerzen und Familienanamnese.

Die folgende Tabelle stellt die Zusammenhänge zwischen Rückenschmerzen der Befragten und positiver Familienanamnese dar.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tabelle 4.2-q Familienanamnese einzeln</th>
<th>jemals RS</th>
<th>zeitweilig</th>
<th>wiederkehrend</th>
<th>chronisch</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>RS in der Familie</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Vater</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Mutter</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Sohn</td>
<td>0.000</td>
<td>0.914</td>
<td>0.006</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Tochter</td>
<td>0.000</td>
<td>0.085</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Onkel</td>
<td>0.002</td>
<td>1.000</td>
<td>0.163</td>
<td>0.009</td>
</tr>
<tr>
<td>Tante</td>
<td>0.000</td>
<td>0.414</td>
<td>0.729</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Großvater</td>
<td>0.000</td>
<td>0.144</td>
<td>0.000</td>
<td>0.001</td>
</tr>
<tr>
<td>Großmutter</td>
<td>0.000</td>
<td>0.411</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

p-Werte des exakten Fisher-Tests

Um die Signifikanz der Zusammenhänge noch genauer zu beurteilen, wurde hier, anders als bei den bisherigen Auswertungen, ergänzend eine sogenannte logistische Regression gerechnet. Mit diesem Verfahren wird der Einfluss anderer Merkmale auf die Wahrscheinlichkeit Rückenschmerzen zu haben quantifiziert. Der Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit für RS wird anhand von Odds Ratios beschrieben. Ist die Odds Ratio gleich 1, dann hat das Merkmal keinen Einfluss auf die RS-Wahrscheinlichkeit. Ist die Odds Ratio (OR) größer (kleiner) als 1, dann beeinflusst das Merkmal die RS-Wahrscheinlichkeit positiv (negativ).

Die nächste Tabelle fasst das Ergebnis der logistischen Regression zusammen. Die Spalte OR gibt die geschätzte Odds Ratio an. Das 95%-Konfidenzintervall beschreibt den Bereich, in dem die Odds Ratio mit einer Wahrscheinlichkeit von 0.95 liegt. Der p-Wert bezieht sich auf den Test, ob die Odds Ratio gleich 1 ist. Ist der p-Wert kleiner als das gewählte Signifikanzniveau (bzw. gleich), dann beeinflusst der Parameter die Wahrscheinlichkeit Rückenschmerzen zu haben signifikant.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Parameter</th>
<th>OR</th>
<th>95%-Konfidenzintervall</th>
<th>p-Wert</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>RS Vater</td>
<td>6.1</td>
<td>4.1 - 9.0</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>RS Mutter</td>
<td>8.3</td>
<td>5.9 - 11.7</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>RS Sohn</td>
<td>3.3</td>
<td>1.7 - 6.1</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>RS Tochter</td>
<td>3.4</td>
<td>2.0 - 5.8</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>RS Onkel</td>
<td>1.2</td>
<td>0.3 - 4.3</td>
<td>0.809</td>
</tr>
<tr>
<td>RS Tante</td>
<td>3.6</td>
<td>0.8 - 16.5</td>
<td>0.092</td>
</tr>
<tr>
<td>RS Großvater</td>
<td>4.9</td>
<td>1.1 - 22.3</td>
<td>0.041</td>
</tr>
<tr>
<td>RS Großmutter</td>
<td>1.9</td>
<td>0.9 - 4.3</td>
<td>0.115</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Es zeigt sich deutlich, dass besonders Eltern oder Kinder mit Rückenschmerzen die Wahrscheinlichkeit erhöhen, selber an Rückenschmerzen zu leiden. Besonders stark ist der Zusammenhang mit mütterlichen Rückenschmerzen.

In der folgenden Grafik werden die Odds Ratios und 95%-Konfidenzintervalle aus der logistischen Regression dargestellt. Als Referenz gilt die vertikale graue Linie, sie kennzeichnet den Wert 1. Wenn die Konfidenzintervalle diese Linie nicht "kreuzen", dann ist die OR signifikant von 1 verschieden.

Abbildung 6: Familienanamnese
4.2.8 Jemals Rückenschmerzen - multivariate Analyse

In diesem Abschnitt wird die Wahrscheinlichkeit, dass jemand jemals Rückenschmerzen hatte, in Abhängigkeit von Geschlecht, Alter, BMI, Rückenschmerzen in der Familie, Sport, Bildungsabschluss und der Art der derzeitigen Tätigkeit untersucht.

Für den Bildungsabschluss wurden die folgenden Gruppen gebildet:
Gruppe 1: kein Abschluss, Volksschule, Hauptschule
Gruppe 2: Realschule, Abitur, Studium

Bei der Art der derzeitigen Tätigkeit wurden Personen mit leichter und mittelschwerer Tätigkeit in einer Gruppe zusammengefasst. Dies ist die Referenzgruppe für alle übrigen Personen.

Bei der Analyse werden nur die Patienten berücksichtigt, bei denen es zu jedem Merkmal einen gültigen Eintrag gibt. Dies sind 2159 der insgesamt 2175 Patienten.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tabelle 4.2-s Multivariate Analyse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Frauen vs. Männer</td>
</tr>
<tr>
<td>BMI &lt; 18.5 vs. normal</td>
</tr>
<tr>
<td>BMI ≥ 25 vs. normal</td>
</tr>
<tr>
<td>BMI ≥ 30 vs. normal</td>
</tr>
<tr>
<td>RS in der Familie</td>
</tr>
<tr>
<td>Sport</td>
</tr>
<tr>
<td>mindest. Realschulabschluss 1)</td>
</tr>
<tr>
<td>schwere Tätigkeit 2)</td>
</tr>
<tr>
<td>Zwangshaltung 3)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bildschirmarbeit 3)</td>
</tr>
<tr>
<td>seelisch beanspr.Tätigkeit 2)</td>
</tr>
<tr>
<td>Alter</td>
</tr>
</tbody>
</table>

n=2159, logistische Regression
1) Referenzkategorie: Bildungsabschluss: kein Abschluss, Volksschule oder Hauptschule
2) Referenzkategorie: leichte oder mittelschwere Tätigkeit

Personen, deren BMI nicht im Normalbereich liegt, haben ein signifikant größeres Risiko jemals Rückenschmerzen gehabt zu haben, als Personen mit einem normalen BMI. Dies gilt sowohl für Personen mit einem BMI unter 18.5 (OR 2.9, p=0.020) als auch für Personen mit einem erhöhten BMI.
Das Risiko jemals Rückenschmerzen zu haben, ist bei Personen, bei denen ein Verwandter Rückenschmerzen hatte, ca. 10mal so hoch wie bei anderen Patienten (OR 9.9, p=0.000).

Personen mit schwerer Tätigkeit, die eine Tätigkeit mit Zwangshaltung oder seelisch beanspruchende Tätigkeit ausführen, haben ein signifikant höheres Risiko für Rückenschmerzen als Personen, die einer leichten oder mittelschweren Tätigkeit nachgehen.

Mit jedem Lebensjahr nimmt das Risiko für Rückenschmerzen signifikant zu (OR 1.03, p=0.000).

Das Geschlecht und ob jemand Sport treibt oder nicht, hat bei dieser multivariaten Analyse keinen signifikanten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit für Rückenschmerzen.

Bei der Interpretation der Ergebnisse muss man etwas vorsichtig sein, weil sich "jemals Rückenschmerzen" auf die Vergangenheit bezieht, die übrigen Merkmale jedoch für den Zeitpunkt der Befragung erfasst wurden.

Einige Patientencharakteristika (z.B. ob jemand Sport treibt oder nicht oder die Art der Tätigkeit, die jemand ausübt), können sich ja im Lauf der Zeit geändert haben.

Graphisch kann man das wie folgt darstellen (aus Gründen der Lesbarkeit wurde die x-Achse auf der die ORs abgetragen werden logarithmiert):

Abbildung 7: Multivariate Analyse
4.3. Diagnostik von Rückenschmerzen

Es folgt die Auswertung der bildgebenden Verfahren, die bei Patienten in Anwendung gebracht wurden.

Bei allen Tabellen werden nur Patienten mit Rückenschmerzen, die in ärztlicher Behandlung waren, berücksichtigt.

Zunächst ein allgemeiner Überblick:

Tabelle 4.3-a Diagnosemaßnahmen \((n=1101)\)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Diagnose</th>
<th>Anzahl</th>
<th>%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Röntgen</td>
<td>832</td>
<td>75.6</td>
</tr>
<tr>
<td>CT</td>
<td>306</td>
<td>27.8</td>
</tr>
<tr>
<td>MRT</td>
<td>180</td>
<td>16.3</td>
</tr>
<tr>
<td>kein Eintrag</td>
<td>213</td>
<td>19.3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Mehrfachnennungen bei Röntgen, CT, MRT waren möglich

Die nächste Tabelle zeigt alle bildgebenden Verfahren, auch in Kombination miteinander, in Abhängigkeit von der Art der angegebenen Rückenschmerzen:

Tabelle 4.3-b Diagnosemaßnahmen – Kombinationen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Maßnahme</th>
<th>alle Pat. mit RS ((n=1101))</th>
<th>zeitweilig (n=397)</th>
<th>wiederkehrend (n=406)</th>
<th>chronisch (n=397)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>nur MRT</td>
<td>16 (1.5%)</td>
<td>10 (2.5%)</td>
<td>6 (1.5%)</td>
<td>4 (1.3%)</td>
</tr>
<tr>
<td>nur CT</td>
<td>32 (2.9%)</td>
<td>14 (3.5%)</td>
<td>10 (2.5%)</td>
<td>7 (2.3%)</td>
</tr>
<tr>
<td>CT, MRT</td>
<td>8 (0.7%)</td>
<td>3 (0.8%)</td>
<td>2 (0.5%)</td>
<td>2 (0.7%)</td>
</tr>
<tr>
<td>nur Röntgen</td>
<td>527 (47.9%)</td>
<td>191 (48.1%)</td>
<td>221 (54.4%)</td>
<td>132 (43.0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Röntgen, MRT</td>
<td>39 (3.5%)</td>
<td>14 (3.5%)</td>
<td>17 (4.2%)</td>
<td>16 (5.2%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Röntgen, CT</td>
<td>149 (13.5%)</td>
<td>54 (13.6%)</td>
<td>54 (13.3%)</td>
<td>63 (20.5%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Röntgen, CT, MRT</td>
<td>117 (10.6%)</td>
<td>24 (6.0%)</td>
<td>39 (9.6%)</td>
<td>72 (23.5%)</td>
</tr>
<tr>
<td>kein Eintrag</td>
<td>213 (19.3%)</td>
<td>87 (21.9%)</td>
<td>57 (14.0%)</td>
<td>11 (3.6%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Patienten mit ärztlicher Behandlung bei Rückenschmerzen

Es folgt nun eine Betrachtung der stattgehabten apparativen Diagnostik in Abhängigkeit von der Fachrichtung des aufgesuchten ärztlichen Behandlers:
Tabelle 4.3-c Diagnosemaßnahmen – Arzt

<table>
<thead>
<tr>
<th>Maßnahme</th>
<th>nur Orthopäde (n=455)</th>
<th>nur Hausarzt (n=176)</th>
<th>Hausarzt, Orthop. (n=364)</th>
<th>andere (n=106)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>nur MRT</td>
<td>5 (1.1%)</td>
<td>1 (0.6%)</td>
<td>5 (1.4%)</td>
<td>5 (4.7%)</td>
</tr>
<tr>
<td>nur CT</td>
<td>8 (1.8%)</td>
<td>9 (5.1%)</td>
<td>8 (2.2%)</td>
<td>7 (6.6%)</td>
</tr>
<tr>
<td>CT, MRT</td>
<td>7 (1.5%)</td>
<td>0 (0%)</td>
<td>1 (0.3%)</td>
<td>0 (0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>nur Röntgen</td>
<td>290 (63.7%)</td>
<td>7 (4.0%)</td>
<td>207 (56.9%)</td>
<td>23 (21.7%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Röntgen, MRT</td>
<td>21 (4.6%)</td>
<td>1 (0.6%)</td>
<td>11 (3.0%)</td>
<td>6 (5.7%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Röntgen, CT</td>
<td>62 (13.6%)</td>
<td>1 (0.6%)</td>
<td>71 (19.5%)</td>
<td>15 (14.2%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Röntgen, CT, MRT</td>
<td>37 (8.1%)</td>
<td>0 (0%)</td>
<td>42 (11.5%)</td>
<td>38 (35.8%)</td>
</tr>
<tr>
<td>kein Eintrag</td>
<td>25 (5.5%)</td>
<td>157 (89.2%)</td>
<td>19 (5.2%)</td>
<td>12 (11.3%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4.4. Therapie von Rückenschmerzen

4.4.1 Arztkontakte

5 der 1446 Patienten, die jemals Rückenschmerzen hatten, haben keine Angabe gemacht, ob sie schon einmal wegen Rückenschmerzen in ärztlicher Behandlung waren.

Diese 5 Patienten werden bei den nächsten Tabellen nicht berücksichtigt.

Zunächst eine Auswertung der Frage, ob überhaupt ein Arzt wegen Rückenschmerzen aufgesucht wurde:

Tabelle 4.4-a Ärztliche Behandlung allgemein

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>jemals RS (n=1441)</th>
<th>zeitweilig (n=549)</th>
<th>wiederkehrend (n=475)</th>
<th>chronisch (n=322)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine Behandlung</td>
<td>340 (23.6%)</td>
<td>152 (27.7%)</td>
<td>69 (14.5%)</td>
<td>15 (4.7%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Behandlung</td>
<td>1101 (76.4%)</td>
<td>397 (72.3%)</td>
<td>406 (85.5%)</td>
<td>307 (95.3%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

p-Wert des Kruskal-Wallis-Tests = 0,014

Immerhin 23,6% der Befragten geben an, wegen Rückenschmerzen keinen Arzt aufgesucht zu haben, dies gilt auch für 4,7% der Patienten mit chronischem Schmerz.

Als nächstes wird die Wahl der ärztlichen Fachrichtung durch den Patienten beschrieben:

Tabelle 4.4-b Inanspruchnahme nach Fachrichtung

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fachrichtung</th>
<th>jemals RS (n=1101)</th>
<th>zeitweilig (n=397)</th>
<th>wiederkehrend (n=406)</th>
<th>chronisch (n=307)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hausarzt</td>
<td>603 (54.8%)</td>
<td>220 (55.4%)</td>
<td>218 (53.7%)</td>
<td>166 (54.1%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Orthopäde</td>
<td>880 (79.9%)</td>
<td>305 (76.8%)</td>
<td>344 (84.7%)</td>
<td>287 (93.5%)</td>
</tr>
<tr>
<td>anderer Facharzt</td>
<td>98 (8.9%)</td>
<td>25 (6.3%)</td>
<td>40 (9.9%)</td>
<td>49 (16.0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>keine Angabe</td>
<td>8 (0.7%)</td>
<td>5 (1.3%)</td>
<td>3 (0.7%)</td>
<td>0 (0%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Hier zeigt sich, dass die Inanspruchnahme des Orthopäden, mit fast 80% sehr hoch ist. Insbesondere bei chronisch Erkrankten nimmt der Behandlungsanteil des Orthopäden (und der anderer Fachärzte) noch zu. Der hausärztliche Anteil an der Inanspruchnahme ist in allen Schmerzkategorien ähnlich. Dies bestätigt sich auch bei der Betrachtung der Inanspruchnahme verschiedener Fachrichtungen gleichzeitig durch den Patienten:

**Tabelle 4.4-c Kombinierte Inanspruchnahme**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ärztliche Behandlung</th>
<th>Anzahl</th>
<th>Prozent</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine Angabe</td>
<td>8</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>Orthopäde und and. Facharzt</td>
<td>15</td>
<td>1.4</td>
</tr>
<tr>
<td>Hausarzt und and. Facharzt</td>
<td>17</td>
<td>1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>nur and. Facharzt</td>
<td>20</td>
<td>1.8</td>
</tr>
<tr>
<td>Hausarzt, Orthopäde, and. Facharzt</td>
<td>46</td>
<td>4.2</td>
</tr>
<tr>
<td>nur Hausarzt</td>
<td>176</td>
<td>16.0</td>
</tr>
<tr>
<td>Hausarzt und Orthopäde</td>
<td>364</td>
<td>33.1</td>
</tr>
<tr>
<td>nur Orthopäde</td>
<td>455</td>
<td>41.3</td>
</tr>
<tr>
<td>insgesamt</td>
<td>1101</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Auch hier nimmt der Orthopäde die Spitzenstellung ein, gefolgt von der Kombination von Hausarzt und Orthopäden.

Beim statistischen Test zum Vergleich der Gruppen hinsichtlich des Alters wurde sich auf die drei großen Gruppen nur Hausarzt, Hausarzt und Orthopäde und nur Orthopäde beschränkt.

Diese drei Gruppen unterscheiden sich signifikant hinsichtlich des Alters (p=0.014). Patienten, die nur beim Hausarzt waren, sind im Durchschnitt jünger als Patienten, die entweder nur beim Orthopäden oder sowohl beim Hausarzt als auch beim Orthopäden waren:

**Tabelle 4.4-d Altersverteilung für ärztliche Inanspruchnahme**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ärztliche Behandlung</th>
<th>Anzahl</th>
<th>Mw</th>
<th>SD</th>
<th>Median</th>
<th>Min-Max</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>nur Orthopäde</td>
<td>455</td>
<td>53.7</td>
<td>16.7</td>
<td>54.0</td>
<td>15.0-91.0</td>
</tr>
<tr>
<td>nur Hausarzt</td>
<td>176</td>
<td>49.2</td>
<td>17.5</td>
<td>48.5</td>
<td>17.0-83.0</td>
</tr>
<tr>
<td>Hausarzt und Orthopäde</td>
<td>364</td>
<td>53.2</td>
<td>15.1</td>
<td>52.0</td>
<td>17.0-90.0</td>
</tr>
<tr>
<td>insgesamt</td>
<td>995</td>
<td>52.8</td>
<td>16.3</td>
<td>52.0</td>
<td>15.0-91.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Hinsichtlich der Schulbildung unterscheiden sich die drei Gruppen nicht signifikant:
### Tabelle 4.4-e Bildung und Inanspruchnahme

<table>
<thead>
<tr>
<th>ärztliche Behandlung</th>
<th>max. Hauptschule (n=420)</th>
<th>mind. Realschule (n=574)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>nur Orthopäde</td>
<td>191 (45.5%)</td>
<td>263 (45.8%)</td>
</tr>
<tr>
<td>nur Hausarzt</td>
<td>67 (16.0%)</td>
<td>109 (19.0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Hausarzt und Orthopäde</td>
<td>162 (38.6%)</td>
<td>202 (35.2%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

nur Patienten, die in ärztlicher Behandlung waren

Wert des exakten Fisher-Test: p = 0.370

### 4.4.2 Angenommene Schmerzursache


In der Zeile "anderes, Kombinationen" sind die Patienten zusammengefasst, die die Ursache Unfall oder eine andere Ursache genannt haben oder die Kombinationen angekreuzt haben.

### Tabelle 4.4-f Schmerursache

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ursache</th>
<th>bei ersten Schmerzen</th>
<th>bei letzten Schmerzen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine spez. Ursachen</td>
<td>342 (23.7%)</td>
<td>410 (28.4%)</td>
</tr>
<tr>
<td>vererbt</td>
<td>69 (4.8%)</td>
<td>31 (2.1%)</td>
</tr>
<tr>
<td>falsche Körperhaltung</td>
<td>317 (22.0%)</td>
<td>373 (25.8%)</td>
</tr>
<tr>
<td>schwere Arbeit</td>
<td>309 (21.4%)</td>
<td>330 (22.9%)</td>
</tr>
<tr>
<td>schwere Arbeit + Körperhaltung</td>
<td>169 (11.7%)</td>
<td>128 (8.9%)</td>
</tr>
<tr>
<td>anderes, Kombinationen</td>
<td>237 (16.4%)</td>
<td>171 (11.9%)</td>
</tr>
<tr>
<td>insgesamt</td>
<td>1443 (100%)</td>
<td>1443 (100%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Obwohl die meisten Patienten scheinbar keine Erklärung für ihre Schmerzen haben (oder brauchen), fällt auf, dass ein Großteil ihre Schmerzen entweder auf passiv-erlittene Arbeitsbelastung oder aktiv-selbstverursachte Fehlhaltung zurückführen.

### 4.4.3 Schonung oder Bewegung?

Die beiden Fragen, was bei akuten bzw. chronischen Rückenschmerzen die beste Behandlung ist, wurden von einem bzw. zwei Patienten nicht beantwortet. Bei beiden Fragen wird am häufigsten "Bewegung" als beste Behandlung genannt.
Tabelle 4.4-g Schonung oder Bewegung allgemein

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ursache</th>
<th>bei akuten Schmerzen</th>
<th>bei chronischen Schmerzen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bettruhe</td>
<td>114 (7.9%)</td>
<td>35 (2.4%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Schonung</td>
<td>568 (39.4%)</td>
<td>404 (28.0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bewegung</td>
<td>709 (49.2%)</td>
<td>964 (66.9%)</td>
</tr>
<tr>
<td>anderes</td>
<td>51 (3.5%)</td>
<td>38 (2.6%)</td>
</tr>
<tr>
<td>insgesamt</td>
<td>1442 (100%)</td>
<td>1441 (100%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Es wird auch deutlich, dass bei Chronifizierung des Schmerzes Aktivität noch deutlicher positiv gesehen wird als beim akuten Schmerz. Besonders deutlich wird dies an der Beurteilung der Bettruhe.

Es werden nun die Antworten auf die Frage in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht, Bildung und der Ursache für die Beschwerden dargestellt. Da Bettruhe insgesamt nicht so häufig vorkommt, wurden Bettruhe und Schonung für diesen Vergleich zusammengefasst. Die Kategorie "anderes" wird bei der Gegenüberstellung nicht berücksichtigt.

Mit dem Chi-Quadrat-Test oder exakten Fisher-Test wird getestet, ob eine Abhängigkeit besteht.

Tabelle 4.4-h Schonung oder Bewegung für akute Schmerzen, abhängig vom Alter

<table>
<thead>
<tr>
<th>Alter</th>
<th>Bettruhe/Schonung</th>
<th>Bewegung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>&lt; 25 (n=141)</td>
<td>88 (62.4%)</td>
<td>53 (37.6%)</td>
</tr>
<tr>
<td>&lt;35 (n=113)</td>
<td>55 (48.7%)</td>
<td>58 (51.3%)</td>
</tr>
<tr>
<td>&lt; 50 (n=399)</td>
<td>197 (49.4%)</td>
<td>202 (50.6%)</td>
</tr>
<tr>
<td>&lt; 65 (n=372)</td>
<td>190 (51.1%)</td>
<td>182 (48.9%)</td>
</tr>
<tr>
<td>&lt;80 (n=302)</td>
<td>129 (51.1%)</td>
<td>173 (57.3%)</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt;=80 (n=64)</td>
<td>23 (35.9%)</td>
<td>41 (64.1%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

nur Patienten mit Rückenschmerzen
p-Wert des Chi-Quadrat-Tests: p = 0.001

Hier zeigt sich, dass mit zunehmendem Lebensalter die positive Bewertung der Bedeutung von Bewegung steigt.

Tabelle 4.4-i Schonung oder Bewegung für chronische Schmerzen, abhängig vom Alter

<table>
<thead>
<tr>
<th>Alter</th>
<th>Bettruhe/Schonung</th>
<th>Bewegung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>&lt; 25 (n=142)</td>
<td>61 (43.0%)</td>
<td>81 (57.0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>&lt;35 (n=113)</td>
<td>41 (36.3%)</td>
<td>72 (63.7%)</td>
</tr>
<tr>
<td>&lt; 50 (n=400)</td>
<td>104 (26.0%)</td>
<td>296 (74.0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>&lt; 65 (n=378)</td>
<td>145 (38.4%)</td>
<td>233 (61.6%)</td>
</tr>
<tr>
<td>&lt;80 (n=305)</td>
<td>72 (23.6%)</td>
<td>233 (76.4%)</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt;=80 (n=65)</td>
<td>16 (24.6%)</td>
<td>49 (75.4%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

nur Patienten mit Rückenschmerzen
p-Wert des Chi-Quadrat-Tests: p = 0.000

Hier bestätigt sich die schon vorher gesehene Tendenz, dass nach Meinung der Patienten Aktivität beim chronischen Schmerz noch wichtiger ist, wobei immerhin 43% aller jungen Menschen auch hier die Schonung bevorzugen.
Frauen sehen die Bedeutung von Bewegung positiver als Männer, was sich für akute Schmerzen tendentiell zeigt, in der Betrachtung chronischer Schmerzen aber signifikant wird:

**Tabelle 4.4-j Schonung oder Bewegung für akute Schmerzen, abhängig vom Geschlecht**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Männer (n=661)</th>
<th>Frauen (n=730)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bettruhe/Schonung</td>
<td>344 (52.0%)</td>
<td>338 (46.3%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bewegung</td>
<td>317 (48.0%)</td>
<td>392 (53.7%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

p-Wert des exakten Fisher-Tests: p = 0.036

**Tabelle 4.4-k Schonung oder Bewegung für chron. Schmerzen, abhängig vom Geschlecht**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Männer (n=658)</th>
<th>Frauen (n=745)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bettruhe/Schonung</td>
<td>235 (35.7%)</td>
<td>204 (27.4%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bewegung</td>
<td>423 (64.3%)</td>
<td>541 (72.6%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

nur Patienten mit Rückenschmerzen
P-Wert des exakten Fisher-Tests: p = 0.001

Die Betrachtung der Frage in Abhängigkeit vom Bildungsgrad zeigt, dass gebildetere Menschen eher die Bewegung bevorzugen.

**Tabelle 4.4-l Schonung oder Bewegung für akute Schmerzen, abhängig von Bildung**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>max. Hauptschule (n=566)</th>
<th>mind. Realschule (n=823)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bettruhe/Schonung</td>
<td>317 (56.0%)</td>
<td>363 (44.1%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bewegung</td>
<td>249 (44.0%)</td>
<td>460 (55.9%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

nur Patienten mit Rückenschmerzen
p-Wert des exakten Fisher-Tests: p = 0.000

Interessant ist auch die Beurteilung der Patienten von Schonung oder Bewegung in Bezug zur angenommenen Schmerzursache, getrennt nach erster und letzter Schmerzepisode und nach akutem und chronischem Schmerz:

**Tabelle 4.4-m Beste Behandlung akute Schmerzen - Ursache erste Schmerzen**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>keine spez. (n=330)</th>
<th>falsche Körperhaltung (n=306)</th>
<th>schwere Arbeit (n=302)</th>
<th>schwere Arbeit + Körperhaltung (n=164)</th>
<th>anderes, Kombinationen (n=222)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bettruhe/Schonung</td>
<td>92 (27.9%)</td>
<td>107 (35.0%)</td>
<td>213 (70.5%)</td>
<td>114 (69.5%)</td>
<td>115 (51.8%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bewegung</td>
<td>238 (72.1%)</td>
<td>199 (65.0%)</td>
<td>89 (29.5%)</td>
<td>50 (30.5%)</td>
<td>107 (48.2%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

nur Patienten mit Rückenschmerzen, ohne Patienten der Gruppe anderes/Kombi
p-Wert des exakten Fisher-Tests: p = 0.000
Der Anteil von Patienten der Bettruhe und Schonung bevorzugt, ist deutlich größer bei Menschen, die ihren Schmerz auf schwere Arbeit zurückführen. Dieser Anteil sinkt allerdings deutlich in der Betrachtung chronischer Schmerzen:

Tabelle 4.4-n Beste Behandlung chronische Schmerzen - Ursache erste Schmerzen

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>keine spez. (n=339)</th>
<th>falsche Körperhaltung (n=309)</th>
<th>schwere Arbeit (n=302)</th>
<th>schwere Arbeit + Körperhaltung (n=161)</th>
<th>anderes, Kombinationen (n=223)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bettruhe/Schonung</td>
<td>60 (17.7%)</td>
<td>50 (16.2%)</td>
<td>158 (52.3%)</td>
<td>64 (39.8%)</td>
<td>76 (34.1%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bewegung</td>
<td>279 (82.3%)</td>
<td>259 (83.8%)</td>
<td>144 (47.7%)</td>
<td>97 (60.2%)</td>
<td>147 (65.9%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

nur Patienten mit Rückenschmerzen

p-Wert des exakten Fisher-Tests: p = 0.000, ohne Patienten der Gruppe anderes/Kombi

Bei Betrachtung der jeweils letzten Schmerzepisode hat sich dieser Effekt dann sogar noch verstärkt. Rezidive scheinen also einen „Lerneffekt“ herbeizuführen. Der wahrgenommene Zusammenhang zwischen schwerer Arbeit und der Notwendigkeit von Schonung wird verstärkt. Ein Patient, der seine Rückenschmerzen als Folge schwerer Arbeit erlebt, bewertet Schonung dann eher als die beste Maßnahme der Behandlung:

Tabelle 4.4-o Beste Behandlung akute Schmerzen - Ursache letzte Schmerzen

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>keine spez. (n=399)</th>
<th>falsche Körperhaltung (n=354)</th>
<th>schwere Arbeit (n=322)</th>
<th>schwere Arbeit + Körperhaltung (n=123)</th>
<th>anderes, Kombinationen (n=162)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bettruhe/Schonung</td>
<td>130 (32.6%)</td>
<td>120 (33.9%)</td>
<td>241 (74.8%)</td>
<td>88 (71.5%)</td>
<td>82 (50.6%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bewegung</td>
<td>269 (67.4%)</td>
<td>234 (66.1%)</td>
<td>81 (25.2%)</td>
<td>35 (28.5%)</td>
<td>80 (49.4%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

nur Patienten mit Rückenschmerzen

p-Wert des exakten Fisher-Tests: p = 0.000, ohne Patienten der Gruppe anderes/Kombi

Aber auch hier nimmt die Überzeugung deutlich zu, dass Bewegung bei chronischen Schmerzen deutlich besser ist als Schonung und Bettruhe:

Tabelle 4.4-p Beste Behandlung chronischen Schmerzen - Ursache letzte Schmerzen

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>keine spez. (n=405)</th>
<th>falsche Körperhaltung (n=360)</th>
<th>schwere Arbeit (n=324)</th>
<th>schwere Arbeit + Körperhaltung (n=122)</th>
<th>anderes, Kombinationen (n=160)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bettruhe/Schonung</td>
<td>71 (17.5%)</td>
<td>69 (19.2%)</td>
<td>182 (56.2%)</td>
<td>51 (41.8%)</td>
<td>51 (31.9%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bewegung</td>
<td>334 (82.5%)</td>
<td>291 (80.8%)</td>
<td>142 (43.8%)</td>
<td>71 (58.2%)</td>
<td>109 (68.1%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

nur Patienten mit Rückenschmerzen

p-Wert des exakten Fisher-Tests: p = 0.000, ohne Patienten der Gruppe anderes/Kombi
4.4.4 Behandlungsmaßnahmen ambulant


<table>
<thead>
<tr>
<th>Tabelle 4.4-q Behandlungsmaßnahmen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>-------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>keine Behandlung</td>
</tr>
<tr>
<td>Behandlung</td>
</tr>
<tr>
<td>Tabletten</td>
</tr>
<tr>
<td>NSAR</td>
</tr>
<tr>
<td>Spritzen</td>
</tr>
<tr>
<td><em><strong>darunter:</strong></em></td>
</tr>
<tr>
<td>Spritzen in das Gesäß</td>
</tr>
<tr>
<td>Spritzen am Rücken</td>
</tr>
<tr>
<td>Spritzen unter Röntgen</td>
</tr>
<tr>
<td>Spritzen unter CT</td>
</tr>
<tr>
<td>Akupunktur</td>
</tr>
<tr>
<td>Tramal</td>
</tr>
<tr>
<td>Oxygesic</td>
</tr>
<tr>
<td>Morphium</td>
</tr>
<tr>
<td>Infusionen</td>
</tr>
<tr>
<td>Schmerzpflaster</td>
</tr>
<tr>
<td>Wärmeanwendungen</td>
</tr>
<tr>
<td>Strombehandlung</td>
</tr>
<tr>
<td>Mehrfachangaben bei den Behandlungen möglich</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Immerhin über 41% der vom Arzt behandelten Patienten gab an, Spritzen in das Gesäß erhalten zu haben. Fast 10% der ärztlich behandelten Gruppe erhielt Opiode. Bei der recht häufig genannten Behandlungsart Wärmeanwendungen ist die genaue Art nicht erfragt worden.
Bezüglich der Injektionsbehandlung wurde noch betrachtet, ob es Unterschiede zwischen Hausarzt und Spezialisten in der Wahl dieser Therapieform gab. Getestet wurde die Wahrscheinlichkeit der Behandlungsform in Abhängigkeit von der Arztwahl:

**Tabelle 4.4-r Arzt - Behandlung mit Spritzen**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Arzt</th>
<th>Anzahl</th>
<th>keine Spritzen</th>
<th>Spritzen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hausarzt, Orthopäde</td>
<td>364</td>
<td>96 (26.4%)</td>
<td>268 (73.6%)</td>
</tr>
<tr>
<td>nur Hausarzt</td>
<td>175</td>
<td>140 (80.0%)</td>
<td>35 (20.0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>nur Orthopäde</td>
<td>455</td>
<td>168 (36.9%)</td>
<td>287 (63.1%)</td>
</tr>
<tr>
<td>sonstiges/k.A.</td>
<td>106</td>
<td>34 (32.1%)</td>
<td>72 (67.9%)</td>
</tr>
<tr>
<td>insgesamt</td>
<td>1100</td>
<td>438 (39.8%)</td>
<td>662 (60.2%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

nur Patienten mit Rückenschmerzen, die in ärztlicher Behandlung waren
Wert des exakten Fisher-Tests: p = 0.000

Im hausärztlichen Bereich wurde erheblich weniger mit Injektionen therapiert.

**4.4.5 Krankenhausaufenthalte**

Die folgende Tabelle setzt die Art der Rückenschmerzen mit der Anzahl stationärer Krankenhausaufenthalte in Beziehung. Je schwerer das Krankheitsbild, desto häufiger erfolgten stationäre Behandlungen.

**Tabelle 4.4-s stationäre Behandlung im Krankenhaus**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pat. mit RS (n=1437)</th>
<th>zeitweilige RS (n=544)</th>
<th>wiederkehrende RS (n=470)</th>
<th>chronische RS (n=320)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>noch nie</td>
<td>1274 (88.7%)</td>
<td>491 (90.3%)</td>
<td>416 (88.5%)</td>
</tr>
<tr>
<td>einmal</td>
<td>102 (7.1%)</td>
<td>40 (7.4%)</td>
<td>40 (8.5%)</td>
</tr>
<tr>
<td>zweimal</td>
<td>33 (2.3%)</td>
<td>7 (1.3%)</td>
<td>8 (1.7%)</td>
</tr>
<tr>
<td>häufiger</td>
<td>28 (1.9%)</td>
<td>6 (1.1%)</td>
<td>6 (1.3%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Auch die Häufigkeit operativer Eingriffe zur Therapie der Rückenschmerzen steigt mit Schweregrad und Chronizität an. In der folgenden Tabelle wurden Wirbelfusions- und Bandscheibenoperationen zur Vereinfachung der Betrachtung zusammengefasst.

**Tabelle 4.4-t Operationshäufigkeit**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pat. mit RS (n=1445)</th>
<th>zeitweilige RS (n=549)</th>
<th>wiederkehrende RS (n=474)</th>
<th>chronische RS (n=322)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine OP</td>
<td>1366 (94.5%)</td>
<td>445 (93.9%)</td>
<td>275 (85.4%)</td>
</tr>
<tr>
<td>OP</td>
<td>79 (5.5%)</td>
<td>29 (6.1%)</td>
<td>47 (14.6%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Die Operationshäufigkeit lässt sich auch mit der Art der beruflichen Tätigkeit korrelieren. Die folgende Tabelle stellt dies dar:
Tabelle 4.4-u Ausgeübter Beruf - Häufigkeit einer Operation

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beruf</th>
<th>Anzahl</th>
<th>keine OP</th>
<th>OP</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>leicht</td>
<td>681</td>
<td>635 (93.2%)</td>
<td>46 (6.8%)</td>
</tr>
<tr>
<td>mittelschwer</td>
<td>5</td>
<td>4 (80.0%)</td>
<td>1 (20.0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>schwer</td>
<td>278</td>
<td>267 (96.0%)</td>
<td>11 (4.0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Zwangshaltung</td>
<td>105</td>
<td>99 (94.3%)</td>
<td>6 (5.7%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bildschirm</td>
<td>276</td>
<td>266 (96.4%)</td>
<td>10 (3.6%)</td>
</tr>
<tr>
<td>seelisch beansprucht</td>
<td>95</td>
<td>90 (94.7%)</td>
<td>5 (5.3%)</td>
</tr>
<tr>
<td>insgesamt</td>
<td>1440</td>
<td>1361 (94.5%)</td>
<td>79 (5.5%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Wert des exakten Fisher-Tests: p = 0.164

Die Operationshäufigkeit ist bei mittelschwerer Tätigkeit am höchsten, in allen anderen Tätigkeitsgruppen aber gleichmäßig verteilt.

4.4.6 stationäre Rehabilitationsmaßnahmen

Die folgende Tabelle zeigt die Häufigkeit einer stationären Rehabilitationsmaßnahme in Abhängigkeit von der Art der Rückenschmerzen.

Tabelle 4.4-v Häufigkeit einer Rehabilitationsmaßnahme wegen Rückenschmerzen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pat. mit RS</th>
<th>zeitweilige RS</th>
<th>wiederkehrende RS</th>
<th>chronische RS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(n=1439)</td>
<td>(n=546)</td>
<td>(n=474)</td>
<td>(n=321)</td>
</tr>
<tr>
<td>keine Reha</td>
<td>1164 (80.9%)</td>
<td>461 (84.4%)</td>
<td>375 (79.1%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Reha</td>
<td>275 (19.1%)</td>
<td>85 (15.6%)</td>
<td>99 (20.9%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

nur Patienten mit Rückenschmerzen

Je schwerer und chronischer der Verlauf, desto häufiger wurde den Patienten eine Rehabilitationsmaßnahme gewährt.

Ähnliches zeigt sich in der Betrachtung des Zusammenhanges von Rehabilitation und Berentung, sowie von Rehabilitation und operativer Behandlung.

Tabelle 4.4-w Rente - Häufigkeit einer Rehabilitationsmaßnahme

<table>
<thead>
<tr>
<th>Rente</th>
<th>Anzahl</th>
<th>keine Kur</th>
<th>Kur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>nein</td>
<td>989</td>
<td>852 (86.1%)</td>
<td>137 (13.9%)</td>
</tr>
<tr>
<td>ja</td>
<td>440</td>
<td>302 (68.6%)</td>
<td>138 (31.4%)</td>
</tr>
<tr>
<td>insgesamt</td>
<td>1429</td>
<td>1154 (80.8%)</td>
<td>275 (19.2%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

nur Patienten mit Rückenschmerzen

p-Wert des exakten Fisher-Tests: p = 0.000
Tabelle 4.4-x Operation - Häufigkeit einer Rehabilitationsmaßnahme

<table>
<thead>
<tr>
<th>Operation</th>
<th>Anzahl</th>
<th>keine Kur</th>
<th>Kur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>nein</td>
<td>989</td>
<td>852 (86.1%)</td>
<td>137 (13.9%)</td>
</tr>
<tr>
<td>ja</td>
<td>440</td>
<td>302 (68.6%)</td>
<td>138 (31.4%)</td>
</tr>
<tr>
<td>insgesamt</td>
<td>1429</td>
<td>1154 (80.8%)</td>
<td>275 (19.2%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

nur Patienten mit Rückenschmerzen
Wert des exakten Fisher-Tests: p = 0.000

Auch zur Art der ausgeübten Tätigkeit kann ein Zusammenhang untersucht werden.
Hier wird getestet, ob es zwischen Gewährung einer Rehabilitationsmaßnahme und der Art
der Tätigkeit eine Abhängigkeit gibt.

Tabelle 4.4-y Ausgeübter Beruf - Häufigkeit einer Rehabilitationsmaßnahme

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beruf</th>
<th>Anzahl</th>
<th>keine Kur</th>
<th>Kur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>leicht</td>
<td>679</td>
<td>513 (75.6%)</td>
<td>166 (24.4%)</td>
</tr>
<tr>
<td>mittelschwer</td>
<td>5</td>
<td>3 (60.0%)</td>
<td>2 (40.0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>schwer</td>
<td>276</td>
<td>230 (83.3%)</td>
<td>46 (16.7%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Zwangshaltung</td>
<td>105</td>
<td>92 (87.6%)</td>
<td>13 (12.4%)</td>
</tr>
<tr>
<td>Bildschirm</td>
<td>275</td>
<td>244 (88.7%)</td>
<td>31 (11.3%)</td>
</tr>
<tr>
<td>seelisch beansprucht</td>
<td>94</td>
<td>78 (83.0%)</td>
<td>16 (17.0%)</td>
</tr>
<tr>
<td>insgesamt</td>
<td>1434</td>
<td>1160 (80.9%)</td>
<td>274 (19.1%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

nur Patienten mit Rückenschmerzen
Wert des exakten Fisher-Tests: p = 0.000

Leichte Tätigkeit ist häufiger mit einer Rehabilitationsmaßnahme assoziiert als andere.
Die Gesamtzahl mittelschwerer Tätigkeit ist für eine Interpretation zu klein.
4.5. Arbeitsunfähigkeit

Die Frage nach der Arbeitsunfähigkeit wurde nur von Personen beantwortet, die schon einmal Rückenschmerzen hatten. Die folgenden Auswertungen beschränken sich also auf Personen mit Rückenschmerzen. Außerdem wurden folgende Patienten grundsätzlich von der Analyse ausgeschlossen:

- Personen, die bei ihren ersten Rückenschmerzen 65 Jahre oder älter waren (n=101).
- Patienten, die beim ausgeübten Beruf "Schüler" eingetragen haben (n=18).
- Patienten, die die Frage nicht beantwortet haben (n=3).

Die nächste Tabelle beschreibt Anzahl und Anteil (%) der Personen, die schon einmal aufgrund von Rückenschmerzen arbeitsunfähig waren. In der ersten Zeile (insgesamt) werden alle Personen mit Rückenschmerzen betrachtet, die jünger als 65 Jahre sind (n=1337). In den weiteren Zeilen werden verschiedene Untergruppen betrachtet. Insgesamt waren gut 40% der Befragten mit Rückenschmerzen schon einmal wegen Rückenschmerzen arbeitsunfähig.

Bei der "ausgeübten Tätigkeit" wurde „leicht“ und „mittelschwer“ zu einer Kategorie zusammengefasst.

Mit einer logistischen Regression wurde jeweils getestet, ob zwischen der Wahrscheinlichkeit schon einmal arbeitsunfähig gewesen zu sein und dem jeweiligen Faktor eine Abhängigkeit besteht.

Wie bei der Familienanamnese wurden Odds Ratios berechnet. Es zeigt sich, dass das Risiko für eine Arbeitsunfähigkeit bei chronischen (p=0.000) oder wiederkehrenden Rückenschmerzen (p=0.000) signifikant höher ist. Frauen haben ein signifikant niedrigeres Risiko als Männer, arbeitsunfähig zu sein (p=0.000).

Die Odds-Ratios und p-Werte wurden separat für jedes Merkmal berechnet (keine multivariate Analyse).
### Tabelle 4.5-a Arbeitsunfähigkeit - Häufigkeit und Odds Ratios

(95%-Konfidenzintervalle, p-Wert) logistische Regression - univariate Analyse

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>n</th>
<th>arbeitsunfähig</th>
<th>Odds Ratio</th>
<th>p-Wert</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>arbeitsunfähig</td>
<td>Odds Ratio</td>
<td>p-Wert</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Art der Rückenschmerzen</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>zeitweilige RS</td>
<td>495</td>
<td>198 (40.0%)</td>
<td>1.03 0.80 1.32</td>
<td>0.815</td>
</tr>
<tr>
<td>chronische RS</td>
<td>301</td>
<td>192 (63.8%)</td>
<td>3.13 2.34 4.19</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>wiederkehrende RS</td>
<td>446</td>
<td>224 (50.2%)</td>
<td>1.69 1.31 2.18</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Geschlecht:</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Männer</td>
<td>629</td>
<td>320 (50.9%)</td>
<td>0.58 0.46 0.72</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Frauen</td>
<td>690</td>
<td>258 (37.4%)</td>
<td>0.57 0.45 0.71</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Schulabschluss:</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>keine, Haupt- oder Volksschule</td>
<td>514</td>
<td>269 (52.3%)</td>
<td>0.58 0.46 0.72</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Realschule, Abitur, Studium</td>
<td>803</td>
<td>308 (38.4%)</td>
<td>0.57 0.45 0.71</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ausgeübte Tätigkeit:</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>leicht/mittelschwer</td>
<td>594</td>
<td>233 (39.2%)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>schwer*</td>
<td>268</td>
<td>144 (53.7%)</td>
<td>1.80 1.34 2.41</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Zwangshaltung*</td>
<td>104</td>
<td>56 (53.8%)</td>
<td>1.81 1.19 2.75</td>
<td>0.006</td>
</tr>
<tr>
<td>Bildschirm*</td>
<td>259</td>
<td>102 (39.4%)</td>
<td>1.01 0.75 1.36</td>
<td>0.966</td>
</tr>
<tr>
<td>seelisch beansprucht*</td>
<td>89</td>
<td>41 (46.1%)</td>
<td>1.32 0.85 2.07</td>
<td>0.845</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>BMI</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>&lt; 18.5**</td>
<td>21</td>
<td>7 (3.3%)</td>
<td>0.77 0.36 1.95</td>
<td>0.586</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt;= 18.5</td>
<td>448</td>
<td>167 (39.3%)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt;= 25**</td>
<td>176</td>
<td>221 (44.4%)</td>
<td>1.23 0.95 1.60</td>
<td>0.113</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt;= 30**</td>
<td>221</td>
<td>174 (49.9%)</td>
<td>1.54 1.16 2.04</td>
<td>0.003</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Sport</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>nein</td>
<td>770</td>
<td>369 (47.9%)</td>
<td>0.69 0.53 0.83</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>ja</td>
<td>549</td>
<td>209 (38.1%)</td>
<td>0.69 0.53 0.83</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>RS in Familie</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>nein</td>
<td>520</td>
<td>178 (34.2%)</td>
<td>1.93 1.53 2.42</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>ja</td>
<td>799</td>
<td>400 (50.1%)</td>
<td>1.93 1.53 2.42</td>
<td>0.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

p-Werte der logistischen Regression. p-Werte der logistischen Regression.
* im Vergleich zu leicht/mittelschwer
** im Vergleich zu BMI 18.5 -24.9

Die nächste Tabelle stellt Anzahl und Anteil der arbeitsfähigen Personen in Abhängigkeit vom Beruf dar. Es werden die gleichen Berufsgruppen berücksichtigt wie in Abschnitt 4.2.3. Bei den Odds Ratios wird die entsprechende Berufsgruppe jeweils mit den restlichen Personen verglichen, d.h. alle Personen, die nicht zu der entsprechenden Berufsgruppe gehören, werden zusammengefasst und mit der jeweiligen Berufsgruppe verglichen.
**Tabelle 4.5-b Arbeitsunfähigkeit und Beruf**

(abweisend sortiert nach Odds Ratio)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beruf</th>
<th>n</th>
<th>arbeitsunfähig</th>
<th>Odds Ratio*</th>
<th>p-Wert</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>insgesamt</td>
<td>1319</td>
<td>578 (43.8%)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Elektriker</td>
<td>9</td>
<td>7 (77.8%)</td>
<td>4.53</td>
<td>0.039</td>
</tr>
<tr>
<td>Polizist</td>
<td>14</td>
<td>10 (71.4%)</td>
<td>3.24</td>
<td>0.036</td>
</tr>
<tr>
<td>Fahrer</td>
<td>17</td>
<td>12 (70.6%)</td>
<td>3.12</td>
<td>0.025</td>
</tr>
<tr>
<td>Arzt</td>
<td>3</td>
<td>2 (66.7%)</td>
<td>2.57</td>
<td>0.425</td>
</tr>
<tr>
<td>Kfz Mechaniker</td>
<td>17</td>
<td>11 (64.7%)</td>
<td>2.38</td>
<td>0.308</td>
</tr>
<tr>
<td>Hafenarbeiter</td>
<td>57</td>
<td>35 (61.4%)</td>
<td>2.11</td>
<td>0.006</td>
</tr>
<tr>
<td>Altenpfleger</td>
<td>15</td>
<td>9 (60.0%)</td>
<td>1.94</td>
<td>0.204</td>
</tr>
<tr>
<td>Arbeiter</td>
<td>50</td>
<td>29 (58.0%)</td>
<td>1.81</td>
<td>0.003</td>
</tr>
<tr>
<td>Hauswirtschafterin</td>
<td>19</td>
<td>11 (57.9%)</td>
<td>1.78</td>
<td>0.213</td>
</tr>
<tr>
<td>Koch</td>
<td>9</td>
<td>5 (55.6%)</td>
<td>1.61</td>
<td>0.477</td>
</tr>
<tr>
<td>kein</td>
<td>24</td>
<td>13 (54.2%)</td>
<td>1.53</td>
<td>0.303</td>
</tr>
<tr>
<td>Ingenieur</td>
<td>17</td>
<td>9 (52.9%)</td>
<td>1.45</td>
<td>0.446</td>
</tr>
<tr>
<td>Krankenpfleger</td>
<td>29</td>
<td>15 (51.7%)</td>
<td>1.38</td>
<td>0.386</td>
</tr>
<tr>
<td>Techniker</td>
<td>22</td>
<td>11 (50.0%)</td>
<td>1.29</td>
<td>0.556</td>
</tr>
<tr>
<td>Beamter</td>
<td>10</td>
<td>5 (50.0%)</td>
<td>1.28</td>
<td>0.693</td>
</tr>
<tr>
<td>sonstiges</td>
<td>289</td>
<td>135 (46.7%)</td>
<td>1.16</td>
<td>0.262</td>
</tr>
<tr>
<td>Putzfrau</td>
<td>17</td>
<td>8 (47.1%)</td>
<td>1.14</td>
<td>0.787</td>
</tr>
<tr>
<td>Verkäufer</td>
<td>58</td>
<td>27 (46.6%)</td>
<td>1.12</td>
<td>0.668</td>
</tr>
<tr>
<td>Verwaltungsangestellter</td>
<td>32</td>
<td>14 (43.8%)</td>
<td>1.00</td>
<td>0.993</td>
</tr>
<tr>
<td>Erzieher</td>
<td>23</td>
<td>9 (39.1%)</td>
<td>0.82</td>
<td>0.648</td>
</tr>
<tr>
<td>Schlosser</td>
<td>13</td>
<td>5 (38.5%)</td>
<td>0.80</td>
<td>0.696</td>
</tr>
<tr>
<td>Rentner</td>
<td>353</td>
<td>139 (39.4%)</td>
<td>0.78</td>
<td>0.049</td>
</tr>
<tr>
<td>Kaufmann</td>
<td>91</td>
<td>31 (34.1%)</td>
<td>0.64</td>
<td>0.052</td>
</tr>
<tr>
<td>Hausfrau</td>
<td>50</td>
<td>14 (28.0%)</td>
<td>0.49</td>
<td>0.022</td>
</tr>
<tr>
<td>Arzthelferin</td>
<td>17</td>
<td>3 (17.6%)</td>
<td>0.27</td>
<td>0.029</td>
</tr>
<tr>
<td>Friseur</td>
<td>13</td>
<td>2 (15.4%)</td>
<td>0.23</td>
<td>0.038</td>
</tr>
<tr>
<td>Sozialpädagoge</td>
<td>13</td>
<td>2 (15.4%)</td>
<td>0.23</td>
<td>0.038</td>
</tr>
<tr>
<td>Elektroniker</td>
<td>7</td>
<td>1 (14.3%)</td>
<td>0.21</td>
<td>0.114</td>
</tr>
<tr>
<td>Student</td>
<td>14</td>
<td>2 (14.3%)</td>
<td>0.21</td>
<td>0.025</td>
</tr>
<tr>
<td>Lehrer</td>
<td>17</td>
<td>2 (11.8%)</td>
<td>0.17</td>
<td>0.007</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* Vergleich jeweils mit allen übrigen Personen, die nicht zu der Berufsgruppe gehören

Analog zu den multivariaten Auswertungen zu den Rückenschmerzen kann man multivariat untersuchen, welcher Faktor einen signifikanten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit arbeitsunfähig zu sein hat. Neben den Faktoren Geschlecht, Alter, BMI, Rückenschmerzen in der Familie, Sport, Bildungsabschluss und der Art der derzeitigen Tätigkeit wird auch die Art der Rückenschmerzen berücksichtigt:
### Tabelle 4.5-c Arbeitsunfähigkeit aufgrund von Rückenschmerzen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ausprägung Rückenschmerzen</th>
<th>OR</th>
<th>95%- Konfidenzintervall</th>
<th>p-Wert</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>zeitweilige Rückenschmerzen</td>
<td>0.99</td>
<td>0.76 - 1.30</td>
<td>0.966</td>
</tr>
<tr>
<td>wiederkehrende RS</td>
<td>3.20</td>
<td>2.33 - 4.40</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>chronische RS</td>
<td>1.68</td>
<td>1.28 - 2.20</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Frauen vs. Männer</td>
<td>0.49</td>
<td>0.38 - 0.63</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>BMI &lt; 18.5 vs. normal</td>
<td>0.69</td>
<td>0.26 - 1.82</td>
<td>0.459</td>
</tr>
<tr>
<td>BMI &gt; 25 vs. normal</td>
<td>1.08</td>
<td>0.81 - 1.43</td>
<td>0.600</td>
</tr>
<tr>
<td>BMI &gt; 30 vs. normal</td>
<td>1.28</td>
<td>0.94 - 1.74</td>
<td>0.122</td>
</tr>
<tr>
<td>RS in der Familie</td>
<td>1.80</td>
<td>1.39 - 2.31</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Sport</td>
<td>0.83</td>
<td>0.65 - 1.05</td>
<td>0.124</td>
</tr>
<tr>
<td>mindest. Realschulabschluss</td>
<td>0.65</td>
<td>0.50 - 0.85</td>
<td>0.001</td>
</tr>
<tr>
<td>schwere Tätigkeit</td>
<td>1.78</td>
<td>1.26 - 2.52</td>
<td>0.001</td>
</tr>
<tr>
<td>Zwangshaltung</td>
<td>1.91</td>
<td>1.21 - 3.01</td>
<td>0.005</td>
</tr>
<tr>
<td>Bildschirmarbeit</td>
<td>1.50</td>
<td>1.04 - 2.16</td>
<td>0.028</td>
</tr>
<tr>
<td>seelisch beanspr. Tätigkeit</td>
<td>1.85</td>
<td>1.14 - 3.03</td>
<td>0.013</td>
</tr>
<tr>
<td>Alter bei Befragung</td>
<td>1.00</td>
<td>0.99 - 1.01</td>
<td>0.971</td>
</tr>
</tbody>
</table>

n=1309

1) Referenzkategorie: Bildungsabschluss: kein Abschluss, Volksschule oder Hauptschule
2) Referenzkategorie: leichte oder mittelschwere Tätigkeit

Hier ergibt sich ein signifikanter Zusammenhang für die Schwere und Ausprägung der Rückenschmerzen, positive Familienanamnese und höheren Bildungsgrad. Auch Frauen haben ein deutlich geringeres Risiko, mit Rückenschmerzen arbeitsunfähig zu werden.

### 4.6 Berentung

Von allen 2175 Befragten beziehen 28 wegen Rückenschmerzen eine Rente (1.3%). Bezogen auf die 1146 Patienten mit Rückenschmerzen sind dies 1.9% (28 von 1146). Bezogen auf alle Patienten, die in Rente sind und Rückenschmerzen haben, sind es 6.4% (28 von 440).

### 4.7 Begleiterkrankungen

In den nächsten Tabellen werden nur Patienten mit Rückenschmerzen berücksichtigt. Es werden jeweils die drei Verlaufsformen zeitweilig, wiederkehrend und chronisch betrachtet, und Patienten ohne diese spezielle Schmerzart mit Patienten mit dieser Schmerzart verglichen. Auch wurde für einzelne Erkrankungen getestet, ob sich die beiden Gruppen unterscheiden.
Tabelle 4.7-a Häufigkeit von Nebenerkrankungen - zeitweilige Rückenschmerzen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Erkrankung</th>
<th>Patienten ohne zeitweilige RS (n=897)</th>
<th>Patienten mit zeitweiligen RS (n=549)</th>
<th>p-Wert*</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine Erkrankung</td>
<td>297 (33.1%)</td>
<td>210 (38.3%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Erkrankung</td>
<td>600 (66.9%)</td>
<td>339 (61.7%)</td>
<td>0.053</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>darunter:</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Diabetes</td>
<td>177 (19.7%)</td>
<td>94 (17.1%)</td>
<td>0.238</td>
</tr>
<tr>
<td>Bluthochdruck</td>
<td>339 (37.8%)</td>
<td>191 (34.8%)</td>
<td>0.261</td>
</tr>
<tr>
<td>Arthrose</td>
<td>224 (25.0%)</td>
<td>112 (20.4%)</td>
<td>0.047</td>
</tr>
<tr>
<td>Gelenkriemen</td>
<td>34 (3.8%)</td>
<td>12 (2.2%)</td>
<td>0.122</td>
</tr>
<tr>
<td>Weichteilriemen</td>
<td>34 (3.8%)</td>
<td>7 (1.3%)</td>
<td>0.005</td>
</tr>
<tr>
<td>Gicht</td>
<td>33 (3.7%)</td>
<td>16 (2.9%)</td>
<td>0.459</td>
</tr>
<tr>
<td>Psychische Erkrankungen</td>
<td>146 (16.3%)</td>
<td>77 (14.0%)</td>
<td>0.261</td>
</tr>
<tr>
<td>andere</td>
<td>95 (10.6%)</td>
<td>30 (5.5%)</td>
<td>0.001</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*nur Patienten mit Rückenschmerzen
*p-Wert des exakten Fisher-Tests

Bei dieser Patientengruppe zeigen sich keine signifikanten Zusammenhänge mit spezifischer, abgefragter Komorbidität.

Tabelle 4.7-b Häufigkeit von Nebenerkrankungen - wiederkehrende Rückenschmerzen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Erkrankung</th>
<th>Patienten ohne wiederkehrende RS (n=971)</th>
<th>Patienten mit wiederkehrenden RS (n=475)</th>
<th>p-Wert*</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine Erkrankung</td>
<td>352 (36.3%)</td>
<td>155 (32.6%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Erkrankung</td>
<td>619 (63.7%)</td>
<td>320 (67.4%)</td>
<td>0.178</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>darunter:</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Diabetes</td>
<td>175 (18.0%)</td>
<td>96 (20.2%)</td>
<td>0.316</td>
</tr>
<tr>
<td>Bluthochdruck</td>
<td>356 (36.7%)</td>
<td>174 (36.6%)</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Arthrose</td>
<td>214 (22.0%)</td>
<td>122 (25.7%)</td>
<td>0.128</td>
</tr>
<tr>
<td>Gelenkriemen</td>
<td>28 (2.9%)</td>
<td>18 (3.8%)</td>
<td>0.344</td>
</tr>
<tr>
<td>Weichteilriemen</td>
<td>32 (3.3%)</td>
<td>9 (1.9%)</td>
<td>0.176</td>
</tr>
<tr>
<td>Gicht</td>
<td>30 (3.1%)</td>
<td>19 (4.0%)</td>
<td>0.358</td>
</tr>
<tr>
<td>Psychische Erkrankungen</td>
<td>137 (14.1%)</td>
<td>86 (18.1%)</td>
<td>0.053</td>
</tr>
<tr>
<td>andere</td>
<td>85 (8.8%)</td>
<td>40 (8.4%)</td>
<td>0.921</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*nur Patienten mit Rückenschmerzen
*p-Wert des exakten Fisher-Tests

Obwohl hier, im Vergleich zu zeitweiligen Rückenschmerzen, die Komorbidität, insbesondere bei den psychischen Erkrankungen, deutlich zunimmt, zeigt sich auch hier keine Signifikanz.
### Tabelle 4.7-c Häufigkeit von Nebenerkrankungen - chronische Rückenschmerzen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Erkrankung</th>
<th>Patienten ohne chronische RS (n=1124)</th>
<th>Patienten mit chronischen RS (n=322)</th>
<th>p-Wert*</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>keine Erkrankung</td>
<td>457 (40.7%)</td>
<td>50 (15.5%)</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Erkrankung</td>
<td>667 (59.3%)</td>
<td>272 (84.5%)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>darunter:</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Diabetes</td>
<td>176 (15.7%)</td>
<td>95 (29.5%)</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Bluthochdruck</td>
<td>370 (32.9%)</td>
<td>160 (49.7%)</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Arthrose</td>
<td>199 (17.7%)</td>
<td>137 (42.5%)</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Gelenkrheuma</td>
<td>30 (2.7%)</td>
<td>16 (5.0%)</td>
<td>0.047</td>
</tr>
<tr>
<td>Weichteilrheuma</td>
<td>15 (1.3%)</td>
<td>26 (8.1%)</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Gicht</td>
<td>32 (2.8%)</td>
<td>17 (5.3%)</td>
<td>0.052</td>
</tr>
<tr>
<td>Psychische Erkrankungen</td>
<td>142 (12.6%)</td>
<td>81 (25.2%)</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>andere</td>
<td>90 (8.0%)</td>
<td>35 (10.9%)</td>
<td>0.115</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*nur Patienten mit Rückenschmerzen *

*p-Wert des exakten Fisher-Tests

Diese Patientengruppe litt an erheblich höherer Komorbidität mit signifikanter Beziehung zu fast allen abgefragten Krankheiten.
Diskussion

5.1. Demographische Daten

5.1.1 Allgemein


Da das Vorliegen von Rückenschmerzen zum Zeitpunkt der Befragung nicht abgefragt wurde, kann hier leider nur extrapoliert werden. 37% der Befragten gaben chronische oder wiederkehrende Rückenschmerzen an, hatten also eine hohe Wahrscheinlichkeit bei Befragung symptomatisch zu sein. Dies korreliert mit Daten zur Punktprävalenz in Deutschland von ca. 40% (Kohlmann T., et al., 1998).

5.1.2 Geschlecht

5.1.3 Alter

5.2 Risikofaktoren für Rückenschmerzen

5.2.1 Beruf
In der vorliegenden Erhebung sehen über ein Drittel der Patienten schwere Arbeit als alleinige oder zumindest teilweise Erklärung für ihre Schmerzen an. Der Zusammenhang zwischen schwerer körperlicher Arbeit und dem Auftreten von Rückenschmerzen ist gut dokumentiert. In den USA wurden 65% der in einem
Die Daten meiner Erhebung zeigen zwar auch Tendenzen bestimmter Berufsgruppen zu Rückenschmerzen, die das oben Gesagte bestätigen, erreichen aber aufgrund der geringen Zahlen nur selten ein Signifikanzniveau. Bei Lehrern und Studenten, die signifikant weniger über Rückenschmerzen klagen als die Vergleichspopulation, zeigt sich allerdings ein klarer, negativer Zusammenhang.


Auch ist z.B. der Zusammenhang zwischen Rückenschmerzen und finanziellen Sorgen, insbesondere bei Überschuldung, recht klar belegt (Ochsmann E. B., Kraus T., Drexler H., et al., 2009). Jedenfalls wären hier sicherlich sozio-ökonomische oder psycho-soziale Zusammenhänge zu diskutieren und gegebenenfalls weiter zu untersuchen.

5.2.2 Bildung

5.2.3 Sport und Bewegungsmangel

Die Bedeutung des Bewegungsmangels für den Rückenschmerz zeigt sich bereits im jungen Lebensalter. Auch in dieser Untersuchung waren ja bereits Schüler von akuten und zeitweiligen Symptomen betroffen. So gibt es widersprüchliche Studien, die die Bedeutung von Schultaschengewicht und Schulmobiliar entweder betonen oder anzweifeln, aber konsistent Bewegungsmangel (und psychosomatische Faktoren) als Risikofaktor finden.
Fernsehkonsum als Indikator für Bewegungsmangel scheint ebenso mit Rückenschmerzen bei Kindern assoziiert zu sein (Troussier B., et al., 1994).


Der zu erwartende positive Effekt von Sport auf Rückenschmerz hat sich jedenfalls auch in dieser Erhebung in vollem Umfang und signifikant gezeigt. Auf jeden Fall scheinen die verschiedenen Leitlinienempfehlungen zu allgemeiner Steigerung der physischen Aktivität und Freizeitsport in der Primär- und Sekundärprävention, sowie zu


5.2.4 Körpergewicht


5.2.5 Familienanamnese


Der deutliche familiäre Zusammenhang der Rückenschmerzdisposition scheint in der Bevölkerung jedoch nicht wahrgenommen zu werden. Jedenfalls haben nur knapp unter 5% der hier Befragten einen familiären Zusammenhang zu ihren Beschwerden vermutet.

5.2.6 Arbeitsunfähigkeit


Die hier erhobenen Zahlen bestätigen die zu erwartenden Zusammenhänge zwischen Tätigkeit und Arbeitsunfähigkeit. Ebenso ist in der vorliegenden Erhebung ein höherer Bildungsgrad mit weniger Arbeitsunfähigkeit wegen Rückenschmerzen assoziiert. Dies könnte durch bildungsbedingt weniger harte, körperliche Arbeit, aber auch durch den über die Bildung erworbenen, höheren sozio-ökonomischen Status, also eher psycho-soziale Folgen, erklärt werden.


5.3. Diagnostik von Rückenschmerzen


Die Häufigkeit von einfachen Röntgenaufnahmen bei leichten Rückenschmerzen in der vorliegenden Erhebung überrascht, zumal die bereits zitierten Leitlinien diese Technik explizit ablehnen, wenn sie frühzeitig angewandt wird. Besonders der Orthopäde in seiner Rolle als Spezialist, steht sicherlich unter hohem Erwartungsdruck, eine möglichst objektive Diagnose zu stellen. Dies bedingt aber hohe Strahlenbelastung und Kosten im Widerspruch zu bestehenden Leitlinien.


Experimentelle Anatomen aus Brüssel betonen in diesem Zusammenhang die Vielzahl der möglichen Strukturen, die an der Schmerzentstehung beteiligt sein können, was eine einfache Beurteilung in bildgebenden Verfahren erheblich erschwert (Van Roy P., et al., 2001). Daher setzt eine orthopädische Arbeit den Schwerpunkt eher auf die klassische Röntgenuntersuchung und die Sonographie, um speziell die Facettengelenke mit zu beurteilen und gegebenenfalls einer spezifischen Therapie zuzuführen (Kayser R., et al., 2008). Dies wird durch eine Untersuchung gestützt, die eine Beteiligung der Facettengelenke am Rückenschmerz in 31% der Fälle fand (Manchikanti L., et al., 2004). Im Gegensatz dazu schlagen Ludwig und Krämer ein deutlich weniger technikorientiertes Vorgehen vor. In diesem Konzept liegt der Schwerpunkt auf Anamnese und Untersuchung, eine bildgebende Diagnostik wird für die Mehrzahl der Patienten abgelehnt, zumal der negative Aussagewert von Röntgenaufnahmen der Lendenwirbelsäule mit 99% angegeben wird (Ludwig J., et al., 2002).

Da der Zusammenhang zwischen morphologisch-pathologischen Befunden so uneinheitlich bewertet wird, kann zumindest in der Beurteilung des Schmerzes und dessen Prognose vielleicht doch die klinische Untersuchung beitragen. Bereits 1990 konnte z.B. nachgewiesen

Die technische Beurteilung der Schmerzen an sich, durch funktionelle Kernspintomographie oder Positronenemissionstonographie des Gehirns ist zwar noch nicht weitgehend erforscht, bietet aber bereits Ansätze die Unterschiede der Schmerzperzeption bei Rückenschmerzen zu verstehen (Flor H., 2004).

5.4 Therapie von Rückenschmerzen


Andere Autoren fordern eine rein evidenzbasierte Therapie mit den Schwerpunkten Analgesie, Mobilisation und bei drohender Chronifizierung interdisziplinärem und multimodalnen Ansatz (Armbrecht A., 2011). Dies findet auch Einzug in


Eine Schwäche der vorliegenden Erhebung ist leider, dass die Behandlung mit Krankengymnastik im ambulanten Bereich nicht erfasst wird. Die Befragung der Patienten wurde trotzdem mit dem in dieser Hinsicht defizitären Fragebogen durchgeführt, um einen Datenabgleich mit den (stationären) Patienten einer anderen, ähnlichen Erhebung zu ermöglichen (siehe 5.5).

Auf jeden Fall „mythisch“ und nutzlos scheint die Empfehlung zur Bettruhe zu sein, wie ein Review der Cochrane Collaboration eindeutig zeigt (Hagen K. B., et al., 2004). Trotzdem glauben fast 8% der hier Befragten, dass Bettruhe eine adäquate Behandlung für akute Rückenschmerzen ist. Bei den chronischen Schmerzen sind dies immerhin noch 2,4%.

Auch die Therapie mit Muskelrelaxantien wird kontrovers beurteilt. Während sie in Therapieempfehlungen und Übersichtsarbeiten ihren Platz finden (Weiland T., et al., 2004),
bemängeln einige Pharmakologen die dürftige Evidenz für deren Effekt (Arznei-Telegramm, 2013).


Die Belege für die Wirksamkeit von Akkupunktur sind dürftig. Eine systematische Übersichtsarbeiten der Cochrane Collaboration kommt zwar zu dem Ergebnis einer minimalen Wirksamkeit der Methode, äußert aber gleichzeitig starke Zweifel an der Methodik der in den

Ein spezialisiertes Therapieverfahren für den Rückenschmerz ist die Injektionstherapie der Wirbelsäule, bei dem z.B. Lokalanaesthetika, Antipyretika oder Steroide unter sterilen Kautelen in anatomisch klar umrisseene Bereiche der Wirbelsäule injiziert werden (Theodoridis T., Krämer J., 2006). Verfechter dieser Methode betonen allerdings die sorgfältige Technik und Patientenselektion, die für einen Erfolg dieser Therapien nötig sind (Lange A., 2012). Speziell für die Facetteninfiltration und die lumbale Nervenwurzelblockade gibt es ermutigende Ergebnisse (Böttger E., et al., 2011), weniger für die epidurale Injektion, speziell die sakrale (Iversen T., et al., 2011). Auf jeden Fall ist die Anwendungssicherheit dieser Injektionstechnik in erfahrenen Händen gut belegt (Willburger R.E., et al., 2005). Ob die 42,8% Patienten, die in der vorliegenden Untersuchung mit „Spritzen am Rücken“ behandelt wurden, allerdings diesen spezialisierten Therapieverfahren unterzogen wurden, oder lediglich mit muskulärer Infiltration oder neuraltherapeutischer „Quaddelung“ (für die es jeweils keine Daten gibt) behandelt wurden, ist aus den Daten leider nicht zu ersehen. Für die 8,6% Patienten, die Spritzen unter Computertomographie oder Röntgen erhielten, ist eine solche spezialisierte Therapie eher anzunehmen.

Für die operative Therapie des chronischen Rückenschmerzes gibt es im Wesentlichen zwei Ansätze: Die Fusion von Wirbelkörpern und die Bandscheibenoperation. Speziell die Fusion ist in ihrer Bedeutung umstritten. Obwohl es prospektive Studien gibt, die gegenüber konservativer Behandlung keinerlei positive Effekte zeigen (Brox J. I., et al., 2006), kommt das National Collaborating Centre for Primary Care im Vereinigten Königreich zu einer vorsichtigen Empfehlung in ausgesuchten Fällen, aufgrund mehrerer Metaanalysen (Savigny P., et al., 2009).


Die vorliegenden Daten reflektieren vor allem die in Deutschland gängige Praxis nach Operationen eine rehabilitative Anschlussheilbehandlung routinemäßig nachzuschalten, und auch ebenso routinemäßig, eine solche Maßnahme vor einer Berentung zu gewähren.


5.5 Vergleich mit ähnlichen Daten stationär behandelter Patienten

Ein Ziel der Patientenbefragung in der gewählten Form war der Vergleich der hier im ambulant-hausärztlichen Bereich erhobenen Daten mit den Ergebnissen einer ähnlichen Erhebung im stationär-orthopädischen Setting (Oumbe Tiam S., 2010).


Bezüglich der apparativen Diagnostik unterscheiden sich die beiden Beobachtungen nur im Anteil des nativen Röntgens der Wirbelsäule wesentlich. Hier überrascht der erheblich höhere Anteil der Patienten im ambulanten Bereich, was möglicherweise auf ein regional sehr unterschiedliches diagnostisches Vorgehen besonders der niedergelassenen Orthopäden hinweist.
Die Zahlen für die einzelnen Behandlungsformen unterscheiden sich nur bei den Spritzen unter Röntgen- und computertomographischer Kontrolle wesentlich. Stationäre Patienten berichteten erheblich häufiger von dieser Therapie.
Der Anteil wegen Rückenschmerzen berenteter Patienten im ambulant-hausärztlichen Setting war ungleich geringer.
6. Zusammenfassung

6.1 Einleitung

6.2 Zielsetzung

6.3. Ergebnisse
Von den ausgewerteten Patienten hatten 66,5% Erfahrungen mit Rückenschmerzen, davon 14,8% mit chronischem Verlauf. Rückenschmerzpatienten waren 3,6 Jahre älter als der befragte Durchschnitt. Frauen klagten über mehr chronische Verläufe. Hafenarbeiter hatten mit 80,6% eine besonders hohe Inzidenz, Lehrer und Studenten lagen mit ca. 47% unter dem Durchschnitt. Körperlich schwere und seelisch beanspruchende Arbeit korreliert mit erhöhtem Auftreten von Rückenschmerzen, aber auch Arbeitslose sind stärker betroffen als der

6.4. Diskussion
7. Literaturverzeichnis

Abbott J. H. et al. (2005), Lumbar segmental instability: a criterion-related validity study of manual therapy assessment, BMC Musculoskeletal Disorders, 2005, 6; 56


Andersen R.E., et al., (2003), Relationship between body weight gain and significant knee, hip and back pain in older Americans, Obesity Research, 2003, 11(10); 1159-1162


Arznei-Telegramm, (2013), 44(3); 29-30

Battie M. C., Videman T., et al., (2007), Heritability of low back pain and the role of disc degeneration, Pain, 2007, 131(3); 272-280


Bergstrom, G., et al., (2007), Risk factors for new episodes of sickleave due to neck or back pain in a working population. Occupational & Environmental Medicine, 2007, 64(4); 279-287

Bethge M., (2010), Rückenschmerzpatienten, Orthopädie, 2010, 39; 866-873


Boos N. et al. (1995), The diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging, work perception and psychosocial factors in identifying symptomatic disc herniations, Spine 1995, 20; 2613-2625

Boshuizen H. C., et al., (1990), Long-term sick leave and disability pensioning due to back disorders of tractor drivers exposed to whole body vibration, International Archives of Occupational & Environmental Health, 1990, 62(2); 117-122
Boshuizen H. C., et al., (1992), Self-reported back pain in fork-lift truck and freight container tractor drivers exposed to whole-body vibration, Spine, 1992, 17(1); 59-65

Böttger E., Diehlmann K., (2011), Ausgewählte interventionelle Verfahren zur Behandlung chronischer Schmerzen, Anaesthesist, 2011, 60; 571-590


Brox J. I., Reikeras O., Nygaard O., et al., (2006), Lumbar instrumented fusion compared with cognitive intervention and exercises in patients with chronic back pain after previous surgery for disc herniation: a prospective randomized controlled study, Pain, 2006, 122 (1-2); 145-155


Canter P. H., Ernst E., (2005), Sources of bias in reviews of spinal manipulation for back pain, Wiener Klinische Wochenschrift, 2005, 117(9); 333-341


Cheung K., et al., (2006), The prevalence of and risk factors for back pain among home care nursing personnel in Hongkong, American Journal of Industrial Medicine, 2006, 49(1); 14-22


Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) (Hrsg.) (2003), DEGAM-Leitlinie Nr. 3 Kreuzschmerzen, Omikron Publishing


Deyo R. A. et al. 1992, What can the history and physical examination tell us about low back pain, JAMA, 1992, 268; 760-765
Deyo R. A., (1998), The role of the primary care physician in reducing work absenteeism and costs due to back pain, Occupational Medicine, 1998, 31(1); 17-30

Dionne C. E., Chenard M., (2004), Back-related functional limitations among full-time homemakers: a comparison with women employed full-time outside the home, Spine, 2004, 29(12); 1375-1382


Ernst E., (1991), Lumbago: rest or movement, Fortschritte der Medizin, 1991, 109(13); 271-272


Furlan A. D., van Tulder M. W., Cherkin D. C., Tsukayama H., Lao L., Koes B. W., Berman M. W., (2005), Cochrane Database of Systematic Reviews, 2005, Issue 1, Art. No.: CD001351


Gobel H., (2001), Epidemiology and costs of chronic pain syndromes exemplified by specific and unspecific low back pain, Schmerz, 2001, 15(2); 92-98

Görtz B., Fassbender W. J., (2001), Genetik der Osteoporose, Der Orthopäde, 2001; 7

Grable H. R., (1993), Abnormal findings on magnetic resonance imaging in a group of motor vehicle accident patients with low back pain, American Journal of Medical Quality, 1993, 8(4); 194-196


Hagen K. B., et al., (2006), What mediates the inverse association between education and occupational disability from back pain? Social Science & Medicine, 2006, 63(5); 1267-1275


Hampel, P., et al., (2009), Schmerzchronifizierung, Geschlecht und Rehabilitationserfolg bei chronischem Rückenschmerz, Orthopädie, 2009, 38; 742-751


Hartvigsen J., Christensen K., (2008), Pain in the back and neck are with us until the end: a nationwide interview-based survey of Danish 100-year-olds, Spine, 2008, 33(8); 909-913

Hasenbring M., et al., (1990), Chronic pain factor in patients with lumbar disc herniation, Schmerz, 4(3); 138-150

Hasenbring M., Hallner D., Klasen B.W. (2004), Classification of psychosocial risk factors (yellow flags) for the development of chronic low back and leg pain using an artificial neural network, Neuroscience Letters., 2004, 361 (1-3); 151-154


Heisel J., (2009), Konservative Behandlungspalette des Rückenschmerzes, Orthopäde, 2009, 38; 896-906


Hildebrandt V. H., (1995), Back pain in the working population: prevalence rates in Dutch trades and professions, Ergonomics, 1995, 38(6); 1283-1298


Huppe A., Raspe H., (2005), Efficacy of inpatient rehabilitation for chronic back pain in Germany: update of a systematic review, Rehabilitation, 2005, 44(1); 24-33


Jensen I. B., Busch H., et al., (2009), Cost effectiveness of two rehabilitation programs for neck and back pain patients: A seven year follow-up, Pain, 2009, 142(3); 202-208

Johnston J. M., et al., (2003), Stressful psychosocial work environment increases risk for back pain among retail material handlers, American Journal of industrial Medicine, 2003, 43(2); 179-187


Kalichman L., Hunter D. J., (2008), The genetics of intervertebral disc degeneration. Familial predisposition and heritability estimation, Joint Bone Spine, 75(4); 383-387


Krämer J., (2004), Bandscheibenbedingte Erkrankungen, 5. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 63-75


Krause N, et al., (2005), Physical workload, work intensification and prevalence of pain in low wage workers: results from a participatory research project with hotel room cleaners in Las Vegas, American Journal of Industrial Medicine, 2005, 48(5); 326-337


Kromark K., et al., (2008), Health indicators and preventive behavior of older employees in geriatric care, Gesundheitswesen, 2008, 70(3); 137-144

Kumar S., (1990), Cumulative load as a risk factor for back pain, Spine, 1990, 15(12); 1311-1316

Lancourt J., Kettelhut M., (1992), Predicting return to work for lower back pain patients receiving worker’s compensation, Spine, 1992, 17(6); 629-640


Lee C. K., (1988), Office managment of low back pain, Orthopaedic Clinics of North America, 1988, 19(4); 797-804
Leighton D. J., Reilly T., (1995), Epidemiological aspects of back pain: the incidence and prevalence of back pain in nurses compared to the general population, Occupational Medicine (Oxford), 1995, 45(5); 263-267


Linton S. J., (1994), Chronic back pain: integrating psychological and physical therapy – an overview, Behavioral Medicine, 20(3); 101-104


Maier A., et al., (2009), Medizinische Trainingstherapie beim chronischen Rückenschmerz, Orthopäde, 2009, 38; 920-927

Maigne J. Y. et al. (1996), Results of sacroiliac joint double block and value of sacroiliac pain provocation tests in 54 patients with lower back pain, Spine, 1996, 21; 1889-1892


Martikainen P., et al., (2007), The effects of unemployment on mortality following workplace downsizing and workplace closure: a register-based follow-up study of Finnish men and women during economic boom and recession, American Journal of Epidemiology, 2007, 165(9); 1070-1075

Masset D., Malchaire J., (1994), Low Back Pain. Epidemiologic aspects and work-related factors in the steel industry, Spine, 1994 19(2); 143-146

McCall et al. (1979), Induced pain referral from posterior lumbar elements in normal subjects, Spine, 1979, 4; 441-446

Michel A., Kohlmann T., Raspe H., (1997), The association between clinical findings on physical examination and self-reported severity in back pain. Results of a population-based study, Spine, 1997, 22(3); 296-303

Moffett J., McLean S., (2006), The role of physiotherapy in the management of non-specific back pain and neck pain, Rheumatology, 2004, 45(4); 371-378

Moreton R. D.(1966), Spondylolysis, JAMA 1966, 195; 671-674


National Institute for Health Care and Excellence, (2009), Low back pain-early management of persistent non-specific back pain, NICE Clinical Guideline 88, 10

Ochsmann E., Rüger H., Drexler H., et al., (2009), Over-indebtedness and is association with the prevalence of back pain, BMC Public Health, 2009, 9; 451


Oumbe Tiam S., (2010), Epidemiologische Untersuchung zu Rückenschmerzen stationärer Patienten in einem Rheumazentrum, Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin einer Hohen Fakultät der Ruhr-Universität Bochum, verfügbar dort


Reck R., (2005), Chronic back pain and expert opinion, Versicherungsmedizin, 2005, 57(4); 171-177


Roland M., Dixon M., Randomised controlled trial of an educational booklet for patients presenting with back pain in general practice, J. R. Coll. Gen. Pract., 1989, 39; 244-246


Schneider S., Zoller S., (2009), Körperliche Bewegung – gut für den Rücken?, Orthopädie, 2009, 38; 943-955

Schochat T., Jäckel W., (1998), Prevalence of low back pain in the population, Rehabilitation (Stuttgart), 1998, 37(4); 216-223

Schwarzer A. C. et al. (1994), Clinical features of patients with pain stemming from the lumbar zygoapohyseal joints. Is the lumbar facet syndrome a clinical entity?, Spine 1994, 19; 1132-1137


Shekelle P. G., Adams A. H., et al., (1992), Spinal manipulation for lower back pain, Annals of Internal Medicine, 1992, 117(7); 590-598


Taylor J. R. et al. (1990), Bone and soft tissue injuries in post-mortem lumbar spines, Paraplegia, 1990, 28; 119-129


Theodoridis T., Krämer J., Wiese M., (2006), Bandscheibenbedingte Erkrankungen, Orthopädie und Unfallchirurgie, Update 1, 2006, 495-520


van Gent C., et al., (2003), The weight of schoolbags and the occurrence of neck, shoulder and back pain in young adolescents, Spine, 2003, 28(9); 916-921


van Tulder M. V. et al. (1997), Spinal radiographic findings and non specific lower back pain. A systematic review of observational studies, Spine, 1997, 22; 427-434


Waddell G. et al. (Hrsg.) (1982), Normality an reliability in the clinical assessment of backache, BMJ, 1982, 284; 1519-1523


Waddell G., Feder G., Lewis M., (1997), Systematic reviews of bed rest and advice to stay active for acute low back pain, The British Journal of General Practice, 1997, 47(423); 647-652


Weh, L., (2009), Wir müssen die Versorgung chronisch Rückenkranker grundsätzlich ändern!, Orthopäde, 38; 884-884


Willburger R.E., Knorth H., Haaker R., (2005), Side effects and complications of injection therapy for degenerative spinal disorders, Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete, 2005, 143(2); 170-174


Zentralstelle der Deutschen Ärzteschaft zur Qualitätssicherung in der Medizin (Hrsg.) (2001), Leitlinien-Clearing-Bericht „Akuter Rückenschmerz“, Schriftenreihe der ÄZQ Band 7, W. Zuckerschwerdt Verlag, 38

8. Fragebogen

Diese Erhebung dient der wissenschaftlichen Auswertung, die Angaben werden vertraulich behandelt und nur den an der wissenschaftlichen Auswertung beteiligten Personen zur Einsicht gegeben.

Bitte beantworten Sie alle Fragen gewissenhaft durch Text oder ankreuzen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Frau</th>
<th>Mann</th>
<th>Alter:______ Jahre</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Körpergröße: ____ cm</td>
<td>Körpergewicht: ____ kg</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lebensumstände:</td>
<td></td>
<td>Alleinlebend in Partnerschaft lebend</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Was ist Ihr höchster Bildungsabschluß?  
- Kein Schulabschluß  
- Volkschulabschluß  
- Hauptschulabschluß  
- Realschulabschluß  
- Abitur  
- Fachhochschul- oder Hochschulabschluß

Was ist Ihr erlernter Beruf? _____________________________________________________

Welchen Beruf üben Sie derzeit aus? _______________________________________________

Schwere körperliche Arbeit
Leichte körperliche Arbeit
Arbeiten in Körperzwangshaltungen
Bildschirmarbeit
Seelisch stark beanspruchende Arbeit

Sind Sie derzeit arbeitslos?  Nein    ja

Betreiben Sie regelmäßig Sport?  Nein    ja

Welche Sportart? ______________________ wie oft in der Woche? __________

Hat jemand Ihrer Familienmitglieder gehäuft Rückenbeschwerden?  Nein    ja

Wenn ja wer?  Vater    Mutter    Sohn    Tochter    Onkel    Tante

Großvater    Großmutter

Hatten Sie schon jemals Rückenschmerzen?  Nein    ja

Wenn Sie die letzte Fragen mit ja beantwortet haben, dann beantworten Sie bitte auch die nachfolgenden Fragen:

Leiden Sie unter zeitweiligem Rückenschmerz, das heißt höchstens 90 Tage am Stück und höchstens einmal im Jahr.  Nein    ja

Leiden Sie unter wiederkehrendem Rückenschmerz, das heißt mehrmals im Jahr aber insgesamt höchstens die Hälfte der Tage im Jahr (365 Tage : 2 = 183 Tage)?  Nein    ja
Leiden Sie unter **chronischem Rückenschmerz**, das heißt häufiger als 183 Tage im Jahr?

Nein       ja

Waren Sie wegen Rückenschmerzen schon in ärztlicher Behandlung?

Nein  ja  beim Hausarzt  Orthopäden  anderem Facharzt

Welche Diagnosemaßnahmen wurden wegen Rückenschmerzen bei Ihnen schon durchgeführt?

- Röntgen der Wirbelsäule
- CT (Computertomogramm)
- Magnetresonanztomographie/Kernspintomographie (MRT oder NMR)

Welche Behandlungsmaßnahmen wurden wegen Rückenschmerzen bei Ihnen bereits durchgeführt?

Bisher keine

- Tabletten
- NSAR (z.B. Diclofenac oder Ibuprofen)
- Tramal
- Oxygesic
- Morphium
- Infusionen
- Schmerzpfaster
- Spritzen in das Gesäß
- Spritzen am Rücken
- Spritzen unter Röntgenkontrolle
- Spritzen unter CT-Kontrolle („in der Röhre“)
- Wärmeanwendungen
- Strombehandlung
- Akupunktur

Waren Sie wegen Rückenschmerzen schon einmal arbeitsunfähig (AU)?

Nein  ja  wie lange insgesamt: _____________________

Wie viele Tage in den letzten 12 Monaten? _____ Tage

In welchem Alter traten Ihre Rückenschmerzen erstmals auf?

Im Alter von ___ Jahren.

Was ist Ihrer Meinung nach die Ursache für diese erstmals aufgetretenen Rückenbeschwerden?

keine spezielle  vererbt  falsche Körperhaltung  schwere Arbeit  Unfall  andere Ursache: __________________________________________________________

Was ist Ihrer Meinung nach die Ursache für Ihre zuletzt bestehenden Rückenbeschwerden?

keine spezielle  falsche Körperhaltung  schwere Arbeit  Unfall  andere Ursache: __________________________________________________________

Haben Sie wegen Rückenbeschwerden eine Berufwechsel vorgenommen?

Nein  ja

Beziehen Sie eine Rente?  Nein  ja  Erwebsunfähigkeitsrente  Berufsunfähigkeitsrente  Altersrente  Rente auf Zeit

Haben Sie diese Rente wegen Ihrer Rückenbeschwerden erhalten?  Nein  ja
Was glauben Sie ist bei frisch aufgetretenen (gleich akuten) Rückenbeschwerden die beste Behandlung?

- Bettruhe  
- Schonung  
- Bewegung  
- anderes: ______________________

Was glauben Sie ist bei schon lange bestehenden (gleich chronischen) Rückenbeschwerden die beste Behandlung?

- Bettruhe  
- Schonung  
- Bewegung  
- anderes: ______________________

Leiden Sie unter weiteren Erkrankungen? (bitte ankreuzen)

- Diabetes (Zucker)  
- Bluthochdruck  
- Gelenkverschleiß (Arthrose)  
- Gelenkrheuma (z.B. chronische Polyarthritis)  
- Weichteilrheuma (z.B. Fibromyalgie)  
- Gicht  
- Psychischen Erkrankungen (z.B. Depression)  
- Andere: _________________________

Sind Sie wegen Rückenschmerzen schon im Krankenhaus stationär behandelt worden?

- Bisher nicht  
- einmal  
- mehrfach (wie oft? ___ )

Was ist im Krankenhaus durchgeführt worden?

- Infusionen  
- Bäderbehandlung  
- Krankengymnastik  
- Massagen  
- Wärmeanwendungen  
- Stromanwendungen  
- Schlingentisch  
- Naturheilverfahren  
- Spritzenbehandlung  
- Kathetereinlage in den Wirbelkanal  
- Laserbehandlung der Bandscheibe  
- Bandscheibenoperation  
- Versteifungsoperation  
- Andere Maßnahmen (ggfs. bitte aufführen): _________________________

Waren Sie wegen Rückenschmerzen schon einmal zur Kur?

- Nein  
- ja  
- wie oft? ___

Besten Dank für Ihre Mitarbeit. 
Sollten Sie zu diesem Bogen noch Fragen haben wenden Sie sich bitte an uns.

Ihr Praxisteam
Danksagung

Dank schulde ich an dieser Stelle:

Herrn Professor Dr. med. R. E. Willburger für die gute Betreuung der Arbeit, ohne dessen konstruktive Kritik, vor allem aber Geduld mit mir, diese Arbeit nie entstanden wäre.

Herrn Dr. med. Heinrich Kleinert für die Inspiration, diese Arbeit überhaupt zu beginnen und viel praktische Anregung und Hilfe.

Frau Hiltrud Niggemann für die immer freundlich und zügig gewährte Hilfe bei statistisch-mathematischen Fragen.

Meinem Praxispartner, Dr. med. Rolf Schillert und den Medizinischen Fachangestellten der Praxis Am Park für die geleistete Mehrarbeit durch die Befragung.

Meiner Familie für deren Geduld mit meiner häufigen Abwesenheit während der Zeit der Erstellung.
Lebenslauf

Name: Axel Friedrich Budahn

Geboren: 04.02.1961, in Detmold


Universität: 1980 – 1983 Vorklinik an der Freien Universität, Berlin

1983 – 1986 Klinik an der Medizinischen Hochschule Lübeck,


Abschluss: 29.04.87 Staatsexamen Universität Göttingen

04.06.87 Approbation als Arzt

Weiterbildung: 01.02.88 – 31.07.88 Senior House Officer in Accident & Emergency Medicine

Royal Oldham Hospital, Oldham, England

01.08.88 – 31.07.89 Senior House Officer in Anaesthesie

Royal Oldham Hospital, Oldham, England

Consultants: Drs. B. Puddy, F. Campbell, et. Al.

01.08.89 – 31.07.90 Senior House Officer in Innerer Medizin

Royal Oldham Hospital, Oldham England

Consultants: Drs. J. Barclay and T. Wallace

01.08.90 – 31.07.91 Senior House Officer in Paediatrie

Birch Hill Hospital, Rochdale, England

Consultants: Drs. K. Adler and T. Stack

01.08.91 – 31.01.92 Senior House Officer in Gynäkologie und Geburtshilfe

Whipps Cross Hospital, London

Consultant Mr. R. Baldwin

Elternzeit: 01.02.92 – 31.07.92

Allgemeinärztliche Weiterbildung: 01.08.92 – 31.07.93 Assistent in der Saddleworth Medical Practice

Uppermill, Oldham, OL3 6AH, England Trainer Dr. M. Johnson

01.08.93-31.3.94 Assistent in der Praxis Dr. A. Timm
Facharztprüfung: britische allgemeinmedizinische Prüfung bestanden am 1.7.1993 in Manchester

Niederlassung: seit dem 1.4.1994 „Praxis Am Park“, Bremerhaven, Lehrpraxis der European Medical School, Oldenburg, in Gemeinschaftspraxis mit Dr Rolf Schillert, zunächst als Praktischer Arzt, seit 27.7.2005 als Facharzt für Allgemeinmedizin

Weiterbildung seither:
- 1995 Weiterbildung Neuraltherapie
- 1996-1997 Weiterbildung Diabetologie der DDG
- 2001 Moderatorentraining für Ärztliche Qualitätszirkel
- 2000-2002 Weiterbildung in Evidenzbasiert Medizin, Grund- und Aufbaukurs, Tutorenausbildung
- 2006 Erlangung der Weiterbildungsermächtigung „Allgemeinmedizin“ für die maximal mögliche Zeit (24 Monate)
- 2008 Erwerb der Zusatzbezeichnung Sportmedizin

seit 2012 Koordinator für Hausärztliche Weiterbildung des Hausärztlichen Qualitätszirkels Bremerhaven, verantwortlich für Schaffung und Betreuung der hiesigen Verbundweiterbildung

Fortbildungszertifikat seit Beginn der Einführung desselben, derzeitig gültig bis 2016

2012 Erteilung Lehrauftrag im Bereich Professionelle Entwicklung (Fachbereich Allgemeinmedizin) der European Medical School, Oldenburg, Vorlesungstätigkeit in der Allgemeinmedizin, Tätigkeit als Coach, Koordinator des Programms „Professionelle Entwicklung“ an der EMS