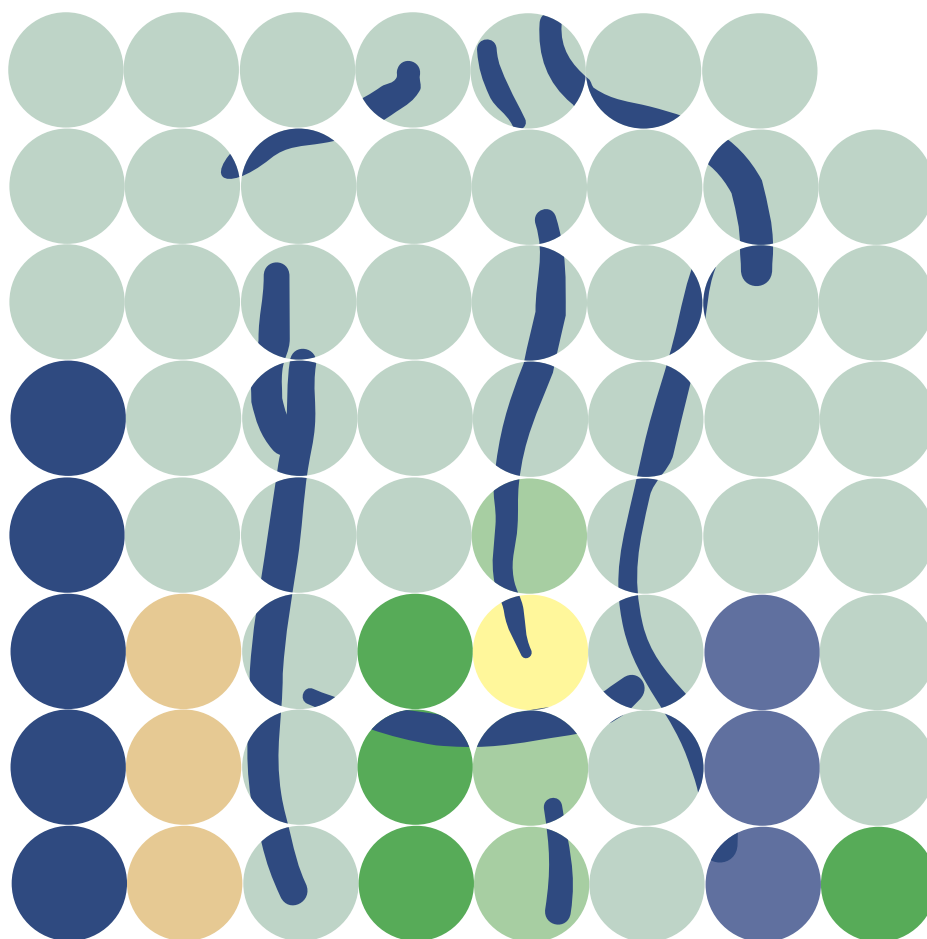


VERSORGUNGSATLAS SCHMERZ



Impressum:**Inhalt:**

Das dieser Publikation zugrunde liegende Manuskript wurde im Auftrag der Grünenthal GmbH erstellt durch IGES Institut GmbH, Friedrichstraße 180, D-10117 Berlin
Telefon: +49 30-230 80 90
e-mail: Iges@iges.de
www.iges.de

Druck/Gestaltung:

Grünenthal GmbH, 52099 Aachen
Geschäftsbereich Deutschland, Market Access
Telefon: +49 241-569 1111
e-mail: Gesundheitsmanagement@grunenthal.com
www.grunenthal.de

ISBN 978-3-942393-95-9
Verlag: Velbrück Wissenschaft, 53919 Weilerswist
2011

VERSORGUNGSATLAS SCHMERZ

Vorwort

Das Projekt „Versorgungsatlas Schmerz“ ist nun zum Buch „Versorgungsatlas Schmerz“ geworden. Auf Initiative der Grünenthal GmbH wurde im Jahr 2008 das Versorgungsforschungsprojekt zum Thema Schmerz ins Leben gerufen. Kooperationspartner sind die DAK Unternehmen Leben und die AOK Niedersachsen sowie das IGES Institut. Ein Projektbeirat aus hochrangigen Schmerzexperten stand für alle medizinischen Fragen zur Seite. Über drei Jahre wurden Daten von über sieben Millionen Versicherten der beiden Krankenkassen gemeinsam mit den Experten ausgewertet und analysiert. Allein diese Datenmenge macht den Versorgungsatlas zu dem europaweit größten Projekt, das bislang von einem pharmazeutischen Hersteller mit Krankenkassen im Bereich Schmerz durchgeführt wurde. Damit setzt der Versorgungsatlas neue Maßstäbe in der Versorgungsforschung zum Schmerz. Viele Menschen mit den verschiedensten Expertisen haben sich in zahlreichen Diskussionen und Beiträgen eingebracht. Die Ergebnisse dieser dreijährigen Zusammenarbeit finden sich in zahlreichen Publikationen, Vorträgen und nun auch in Buchform.

Dieser „Atlas“ stellt als erste Publikation das Spektrum von verschiedenen Schmerzarten sowie die Versorgungssituation und -kosten der Versicherten unter Anwendung der Routineabrechnungsdaten der kooperierenden Krankenkassen dar. Der Schmerzatlas bringt somit etwas Licht in die bisher ungenügende Datenlage zur Alltagssituation von Schmerzpatienten.

Grünenthal möchte das patientenzentrierteste Unternehmen in Deutschland und führend im Bereich der Therapieinnovationen werden. Als Partner für Patienten, Ärzte und Krankenkassen beinhaltet dies auch das Engagement für Projekte wie den Versorgungsatlas Schmerz. Auch in Zukunft wird Grünenthal seinen Beitrag zur Bekämpfung des chronischen Schmerzes und die Verbesserung der Lebenssituation von chronischen Schmerzpatienten leisten.

Wir danken allen Beteiligten ganz herzlich für ihren Einsatz und die gute Zusammenarbeit.

Viel Vergnügen beim Lesen und Nachschlagen!

Ihre Grünenthal GmbH

Aachen, im Mai 2011

Inhalt

1	„Versorgungsatlas Schmerz“ – Das Projekt	8
1.1	Projektidee und Zielsetzung	8
1.2	Kooperationspartner	9
1.3	Datenquellen	10
1.4	Aufbau der Publikation	11
2	Schmerztypen	14
2.1	Ausgangslage	14
2.2	Identifikation und Gruppierung von Schmerzpatienten	14
2.3	Ergebnis: 9 Schmerztypen	18
3	9 Schmerztypen im Vergleich: DAK Unternehmen Leben	22
3.1	Versicherte in 9 Schmerztypen	22
3.2	Schmerzbezogene Komorbidität	24
3.3	Häufigkeiten Schmerztyp-bestimmender Diagnosen	25
3.4	Demographische Merkmale	26
3.5	Analgetische Versorgung	28
3.6	Ambulante Behandlungsfälle	30
3.7	Krankenhaustage	31
3.8	Multimodale Schmerztherapie	32
3.9	Arbeitsunfähigkeit	33
3.10	Versorgungskosten	35
4	9 Schmerztypen im Vergleich: AOK Niedersachsen	40
4.1	Versicherte in 9 Schmerztypen	40
4.2	Schmerzbezogene Komorbidität	42
4.3	Häufigkeiten Schmerztyp-bestimmender Diagnosen	43
4.4	Demographische Merkmale	44
4.5	Analgetische Versorgung	46
4.6	Ambulante Behandlungsfälle	48
4.7	Krankenhaustage	49
4.8	Multimodale Schmerztherapie	50
4.9	Arbeitsunfähigkeit	51
4.10	Versorgungskosten	53
5	Stratifizierung nach Subgruppen bei Arthrose- und Arthritis-bedingten sowie neuropathischen Schmerzen	56
5.1	Schmerztyp 4: Arthritis-bedingte Schmerzen versus Arthrose-bedingte Schmerzen	56
5.1.1	Anzahl Versicherter	56
5.1.2	Spezifische medikamentöse Versorgung	57
5.1.3	Ambulante Behandlungsfälle	58
5.1.4	Krankenhaustage	59

5.1.5	Multimodale Schmerztherapie	60
5.1.6	Arbeitsunfähigkeit	61
5.1.7	Versorgungskosten	62
5.2	Schmerztyp 7: Neuropathische Schmerzen: Mononeuropathien, Polyneuropathien, Neuralgien	65
5.2.1	Versicherte mit Mononeuropathie, Polyneuropathie und Neuralgie	65
5.2.2	Spezifische medikamentöse Versorgung	66
5.2.3	Ambulante Behandlungsfälle	67
5.2.4	Krankenhaustage	68
5.2.5	Multimodale Schmerztherapie	69
5.2.6	Arbeitsunfähigkeit	70
5.2.7	Versorgungskosten	71
6	Bedeutung der Schmerzchronifizierung bei der Versorgung von Versicherten mit Rückenschmerzen	74
6.1	Schmerzchronifizierung	74
6.2	Nicht schmerzbezogene Komorbidität	75
6.3	Bildgebende Diagnostik	76
6.4	Analgetische Versorgung	78
6.5	Ambulante Versorgung und Schmerzchronifizierung	79
6.6	Stationäre Versorgung und Schmerzchronifizierung	80
6.7	Multimodale Schmerztherapie und Schmerzchronifizierung	81
6.8	Arbeitsunfähigkeit	83
6.9	Versorgungskosten	84
6.10	Exkurs: Charakteristika der Opioidtherapie	89
7	Anhang	96
7.1	Definitionen	96
7.1.1	Kombinationen von CCS-Diagnosekategorien für die Selektion von Schmerzpatienten aus Routinedaten	96
7.1.2	Hierarchische Zuordnung von Versicherten zu Schmerztypen und schmerzbezogene Komorbidität	97
7.1.3	(Nicht) schmerzbezogene Komorbidität	97
7.1.4	Versorgung mit Analgetika und anderen spezifischen Arzneimitteln	98
7.1.5	Ambulante Behandlungsfälle	102
7.1.6	Krankenhaustage	102
7.1.7	Multimodale Schmerztherapie	102
7.1.8	Versorgungskosten	103
7.1.9	Chronifizierungshinweise bei Rückenschmerzen	103
7.1.10	Definitionen zur Verordnung von Opioiden bei Rückenschmerzen	105
7.2	Ergänzende Abbildungen	106
	Abkürzungen / Glossar	110
	Verzeichnis der Publikationen zum Projekt	114

1 „Versorgungsatlas Schmerz“ – Das Projekt

1.1 Projektidee und Zielsetzung

Routineabrechnungsdaten der gesetzlichen Krankenkassen bieten eine ergiebige Quelle für die Analyse der Versorgung von Schmerzpatienten unter Alltagsbedingungen. Sie ermöglichen beispielsweise eine retrospektive Analyse weitgehend lückenlos vorliegender (ambulanter) Verordnungsdaten, Diagnose- und Behandlungsdaten über einen in der Regel mehrjährigen Versicherungszeitraum hinweg. Routinedaten liegen außerdem für eine große Zahl von Versicherten vor und wurden unvoreingenommen, d.h. ohne Kenntnis der Durchführung der jeweiligen retrospektiven Studien, dokumentiert. Sie bilden daher die alltägliche Versorgungspraxis besser ab als es unter den Bedingungen, wie sie beispielsweise in klinischen Studien vorherrschen, möglich ist.

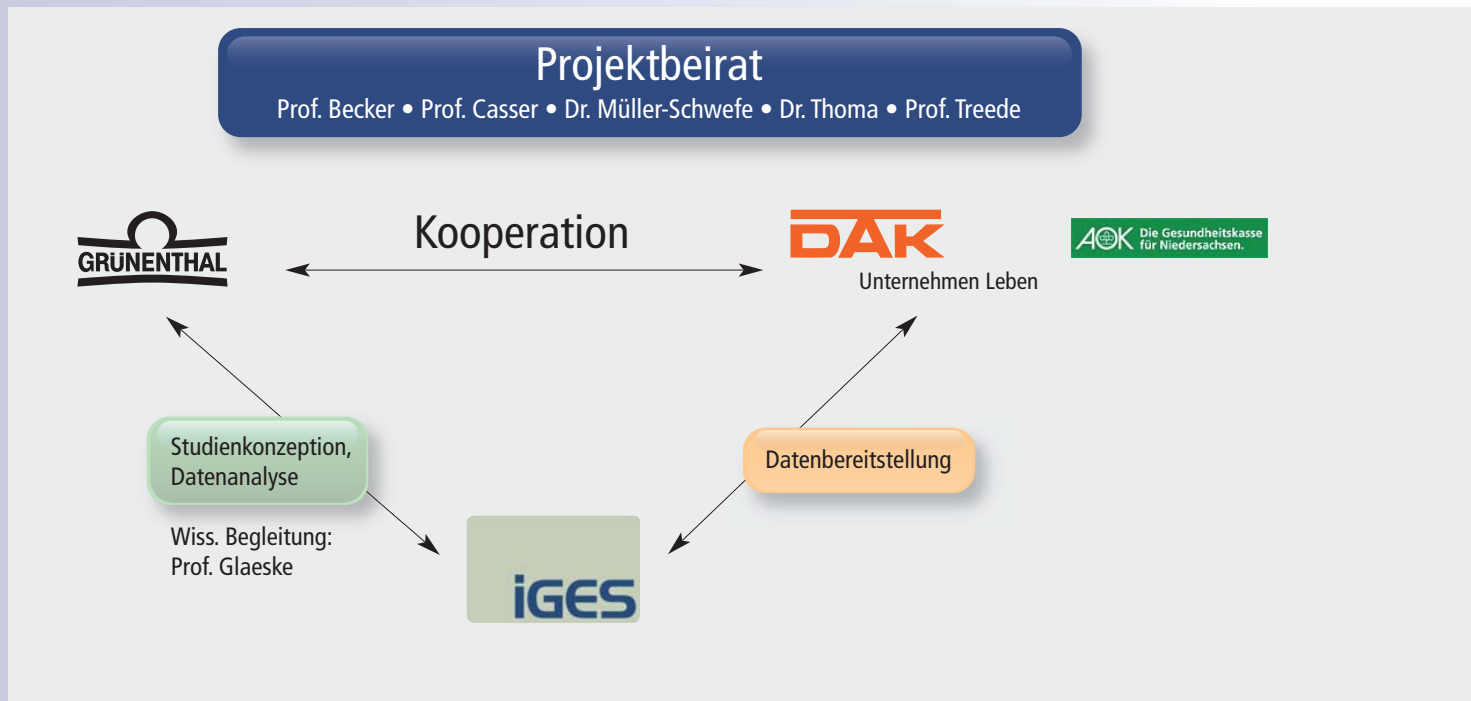
Die bisher aus Routinedaten abgeleiteten Kenntnisse über die Alltagsversorgung von Schmerzpatienten sind jedoch noch immer sehr gering. Dies ist u.a. darauf zurückzuführen, dass eine zufriedenstellende Identifikation von Schmerzpatienten in Routinedaten bislang nicht möglich war: Eine Selektion der Krankenversicherten anhand von ambulant verordneten Analgetika wäre vermutlich unvollständig, weil Patienten Schmerzmittel in nicht bekanntem Umfang rezeptfrei erwerben und diese damit in einer solchen Analyse nicht berücksichtigt würden. Eine Identifikation anhand von explizit schmerzbezogenen Diagnosen leidet daran, dass nur wenige solche existieren und Ärzte durch die International Classification of Diseases (ICD) gehalten sind, organ- und nicht symptombezogen zu kodieren. Bei einer Identifikation von Schmerzpatienten anhand von expliziten Schmerzdiagnosen würde das Kollektiv der Schmerzpatienten somit vermutlich unterschätzt.

Vor diesem Hintergrund wurde auf Initiative der Grünenthal GmbH ein kooperatives Versorgungsforschungsprojekt ins Leben gerufen, das zum Ziel hatte, zunächst im Rahmen einer Vorstudie einen geeigneten Algorithmus zur Erkennung von Schmerzpatienten in Routinedaten zu entwickeln. Die darauf folgende Hauptstudie hatte zum Ziel, neue Informationen über Schmerzpatienten, die Art ihrer Schmerzen und ihre Behandlung unter Alltagsbedingungen zu gewinnen, aus denen sich für die verschiedenen Projektbeteiligten Hinweise oder Ansatzpunkte zur Verbesserung der Versorgung von Schmerzpatienten sowie für weitere vertiefende Studien ableiten lassen.

Die Studie wurde „Versorgungsatlas Schmerz“ genannt, was dem Gedanken entsprang, nach Möglichkeit ein großes Spektrum von Schmerzarten bzw. Schmerzlokalisationen auf der „Landkarte“ des menschlichen Körpers in den Blick zu nehmen und die Versorgungssituation der davon betroffenen Patienten abzubilden.

1.2 Kooperationspartner

Initiiert und finanziert wurde das mehrjährige Kooperationsprojekt „Versorgungsatlas Schmerz“ von der Grünenthal GmbH. Die DAK Unternehmen Leben (DAK) stellte pseudonymisierte Versichertendaten sowohl für die im Jahr 2008 begonnene Vorstudie, als auch für die ein Jahr später aufgenommene Hauptstudie zur Verfügung. Weiterer Kooperationspartner im Rahmen der Hauptstudie war die ebenfalls datenbereitstellende AOK Niedersachsen. Die Durchführung und wissenschaftliche Leitung des Projekts lag beim IGES Institut. Wissenschaftlich begleitet wurde das Projekt durch Herrn Prof. Dr. Glaeske und einem Projektbeirat aus namhaften Schmerzexperten.



1 „Versorgungsatlas Schmerz“ – Das Projekt

Die Kooperationspartner in dem Projekt waren durch folgende Personen vertreten:

- Grüenthal GmbH, Aachen, Market Access:
Christian Luley (bis 03/2011), Maike Steffens (seit 10/2009)
- DAK Unternehmen Leben, Hamburg:
Dr. Christoph Gries (bis 03/2010), Stefanie Wobbe (seit 04/2010)
- AOK Niedersachsen:
Markus Dehning, Sveja Eberhard
- IGES Institut:
Dr. Antje Freytag (Projektleitung), Dr. Ariane Höer, Guido Schifffhorst, Dr. Michael Thiede, Elke Hempel, Elena Burgart, Alexander Piel, Jan Homa, Dr. Holger Gothe (bis 06/2009), Prof. Dr. Bertram Häussler
- Wissenschaftliche Studienbegleitung:
Prof. Dr. Gerd Glaeske, Zentrum für Sozialpolitik (ZeS), Universität Bremen
- Wissenschaftlicher Projektbeirat:
 - Prof. Dr. Annette Becker, Abteilung für Allgemeinmedizin, Präventive und Rehabilitative Medizin, Philipps-Universität Marburg
 - Prof. Dr. Hans-Raimund Casser, Interdisziplinäre Gesellschaft für Orthopädische Schmerztherapie (IGOST)
 - Dr. Gerhard Müller-Schwefe, Deutsche Gesellschaft für Schmerztherapie e.V. (DGS)
 - Dr. Reinhard Thoma, Berufsverband der Schmerztherapeuten in Deutschland e.V. (BVSD)
 - Prof. Dr. Rolf-Detlef Treede, Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes e.V. (DGSS)

1.3 Datenquellen

Für das Projekt wurden Routinedaten der Jahre 2006 bis 2007 von Versicherten herangezogen, die in diesem Zeitraum durchgängig versichert waren. Die zur Verfügung gestellten Routinedaten umfassten: Versichertenstammdaten, ambulante Verordnungsdaten für Arzneimittel sowie für Heil- und Hilfsmittel, ambulante Behandlungsdaten (Fälle, Diagnosen, erbrachte Leistungen), stationäre Behandlungsdaten (Fälle, Diagnosen, Prozeduren, Behandlungsdauer), Daten zur Arbeitsunfähigkeit (Fälle, Diagnosen, AU-Dauer) sowie Krankengeldzahlungen (Jahressummen). Veränderliche Versichertenstammdaten wie z.B. Alter und der Status der Erwerbstätigkeit wurden zum Stichtag 31.12.2006 abgegriffen.

Insgesamt waren in der DAK in den Jahren 2006 bis 2007 ca. 5,2 Mio. Personen durchgängig versichert. Die Menge dieser Versicherten wird als DAK-Grundgesamtheit bezeichnet. Seitens der DAK wurden für das Vorprojekt zur Entwicklung eines Algorithmus zur Identifikation von Schmerzpatienten in Routinedaten aus dieser Grund-

gesamtheit Daten all jener Versicherten bereitgestellt, die im Jahr 2006 mindestens eine Verordnung eines Opioids aufwiesen (n = 259.448). Von der DAK wurden ferner Daten für ein gleich großes, hinsichtlich der Alters- und Geschlechtsstruktur ähnliches, aber ansonsten zufällig ermitteltes Kollektiv von Versicherten zur Verfügung gestellt, denen im Jahr 2006 weder ein Opioid noch ein anderes Analgetikum verordnet wurde.

Für die Hauptstudie führte die DAK eine Vorselektion von Versichertendaten durch, die auf dem in der Vorstudie entwickelten Algorithmus zur Identifikation von Schmerzpatienten basierte. In die Studie eingeschlossen wurden Versicherte, die im Jahr 2006 oder 2007 mindestens eine gesicherte ambulante bzw. stationäre Haupt- oder Nebendiagnose der zuvor als spezifisch ermittelten Diagnosen (vgl. Abschnitt 2.2: n = 661 Diagnosen) aufwiesen. Dies waren 4,6 Mio. Versicherte (DAK-Studienpopulation). Der Großteil der weiteren Analysen wurde auf die 2,1 Mio. Versicherten beschränkt, die aufgrund einer charakteristischen Diagnosekombination im Jahr 2006 zu (mindestens) einem von 9 Schmerztypen zugeordnet werden konnten.

Bei der AOK Niedersachsen waren in den Jahren 2006 bis 2007 2,3 Mio. Personen durchgängig versichert. Im Rahmen der Hauptstudie wurden Daten von Versicherten zur Verfügung gestellt, die anhand Schmerztyp-definierender Diagnosekombinationen selektiert wurden. Dies waren 735.219 Versicherte.

Die umfangreiche Studienpopulation der DAK ermöglichte die Ermittlung durchschnittlicher Inanspruchnahme-kennzahlen, die als Näherungswert für die DAK-Grundgesamtheit herangezogen wurden und als Vergleichsgrößen für Schmerztyp-spezifische Kennzahlen genutzt wurden. Eine Ermittlung dieser Vergleichsgrößen war bei der AOK Niedersachsen aufgrund der bereits stärker vorselektierten Versichertenpopulation nicht möglich.

1.4 Aufbau der Publikation

Die Ergebnisse des Kooperationsprojekts „Versorgungsatlas Schmerz“ wurden bereits teilweise publiziert und im Rahmen von verschiedenen Fachkonferenzen vorgestellt (siehe Verzeichnis der Publikationen zum Projekt).

Die vorliegende Publikation zielt darauf ab, dem interessierten Fachpublikum die vielfältigen Ergebnisse der Studie in übersichtlicher und anschaulicher Weise nahezubringen. Deshalb wurde die Form eines „Factbook“ gewählt, das durch die folgenden Gestaltungsmerkmale gekennzeichnet ist: Daten und zugehörige Erläuterungen werden nach Möglichkeit auf einer Seite abgedruckt; Subgliederungen der Ergebniskapitel wurden möglichst übereinstimmend gestaltet; das Nachschlagen zugrundeliegender Definitionen wird über Verweise gewährleistet. Das „Factbook Schmerz“ ist folgendermaßen aufgebaut:

In Kapitel 2 „Schmerztypen“ wird die im Rahmen des Vorprojekts angewandte Vorgehensweise zur Identifikation und Gruppierung von Schmerzpatienten in Routinedaten in ihren wesentlichen Schritten komprimiert erläutert.

1 „Versorgungsatlas Schmerz“ – Das Projekt

Im Detail nachzulesen ist die Vorgehensbeschreibung bei Freytag et al. 2010a sowie Schiffhorst et al. 2010. In den Kapiteln 3 bis 6 werden Ergebnisse präsentiert, die im Rahmen der Hauptstudie des Projekts „Versorgungsatlas Schmerz“ ermittelt wurden. So liefern die Kapitel 3 und 4 zunächst einen Vergleich wesentlicher Kennzahlen zu Patientenprofilen, zu den Verordnungs- und Behandlungsprofilen sowie den Versorgungskosten über alle 9 Schmerztypen – in Kapitel 3 basierend auf Daten der DAK, in Kapitel 4 basierend auf Daten der AOK Niedersachsen. In den ermittelten Versorgungskennziffern können potenzielle Strukturunterschiede zwischen den Kassen zum Tragen kommen, deren Existenz und Einflüsse nicht näher untersucht wurden. Dies sind beispielsweise:

- unterschiedliche Gebiete der Geschäftstätigkeit (bundesweit versus regional)
- unterschiedliche Versichertenstrukturen
- damit verbundene unterschiedliche Bedarfsstrukturen
- unterschiedliche Angebotsstrukturen und -bedingungen (einschließlich einem unterschiedlichen Kodier- und Abrechnungsverhalten von Leistungserbringern)

Die anschließenden Kapitel 5 und 6 basieren ausschließlich auf Daten der DAK. In Kapitel 5 werden die in den Kapiteln 3 und 4 berichteten Inanspruchnahmekennzahlen für die Schmerztypen „Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen“ sowie „Neuropathische Schmerzen“ nach Subgruppen differenziert aufgeschlüsselt.

Kapitel 6 widmet sich den drei Rückenschmerztypen „(andere) spezifische Rückenschmerzen“, „Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen“ und „nicht spezifische Rückenschmerzen“. Hierbei werden die Schmerztypen danach differenziert, ob Hinweise auf eine Schmerzchronifizierung vorliegen. Es werden unterschieden:

- (1) der Hinweis auf Vorliegen einer Schmerzchronifizierung, wenn der Versicherte im Jahr 2006 mindestens sechs Wochen arbeitsunfähig aufgrund von Rückenschmerzen war oder wenn ihm im Abstand von 180 Tagen mindestens zweimal ein stark wirksames Opioid verordnet wurde;
- (2) der Hinweis auf Vorliegen eines Risikos für eine zukünftige Schmerzchronifizierung, wenn der Versicherte keine der vorgenannten Bedingungen erfüllt, aber im Jahr 2006 eine psychiatrische Komorbidität aufwies oder mindestens dreimal arbeitsunfähig gemeldet war;
- (3) Hinweis auf akute Rückenschmerzen, wenn keine der vorgenannten Bedingungen erfüllt war.

Außerdem werden in Kapitel 6 ausgewählte Ergebnisse der Analysen zur Opioidversorgung von Rückenschmerzpatienten in den Blick genommen.

Der Anhang enthält in Abschnitt 7.1 die den ermittelten Kennziffern zugrundeliegenden Definitionen. In den folgenden Kapiteln wird an entsprechender Stelle jeweils explizit darauf verwiesen. Der Anhang enthält außerdem einige den Hauptteil ergänzende Tabellen und Abbildungen.

In den Abbildungen werden grafisch immer die exakten Werte dargestellt. Die Größe stimmt dabei nicht immer mit den dazugehörigen Zahlen überein, da diese gerundet wurden.



2 Schmerztypen

2.1 Ausgangslage

Auf Routinedaten der gesetzlichen Krankenversicherungen basierende Versorgungsforschung zu Schmerzen leidet unter der Beschränkung, dass eine zuverlässige Identifikation von Schmerzpatienten bislang nur schwer möglich war.

Die Identifikation von Schmerzpatienten über ICD-Diagnosen geht mit dem Problem einher, dass Schmerz in erster Linie ein unspezifisches Symptom vieler Erkrankungen darstellen kann, eine potenziell schmerzverursachende Grunderkrankung häufig auch ohne Schmerzen verlaufen kann und nur wenige Schmerzerkrankungen in der vorwiegend nach Organsystemen strukturierten ICD-10 direkt kodiert werden können (z.B. Rücken- oder Kopfschmerz).

Die Identifikation von Schmerzpatienten anhand von ambulanten Verordnungen von Schmerzmitteln leidet hingegen unter anderen Einschränkungen: So können Schmerzen, sogar andauernde Schmerzen, auch bei Versicherten vorliegen, für die keine analgetischen Verordnungen registriert wurden, da verschiedene Analgetika nicht verschreibungspflichtig sind und von einem erheblichen Umfang an analgetischer Selbstmedikation ausgegangen werden kann.

Eine Identifikation von Schmerzpatienten in Routinedaten sowohl anhand von expliziten Schmerzdiagnosen als auch anhand von analgetischen Verordnungen würde somit vermutlich zu einer erheblichen Unterschätzung der Gruppe der Schmerzpatienten führen. Angesichts dieser Situation bestand die Aufgabenstellung zunächst darin, ein neues Regelwerk zu entwickeln, das Versicherte, die an Schmerzen leiden, in Routinedaten verlässlich identifiziert.

2.2 Identifikation und Gruppierung von Schmerzpatienten

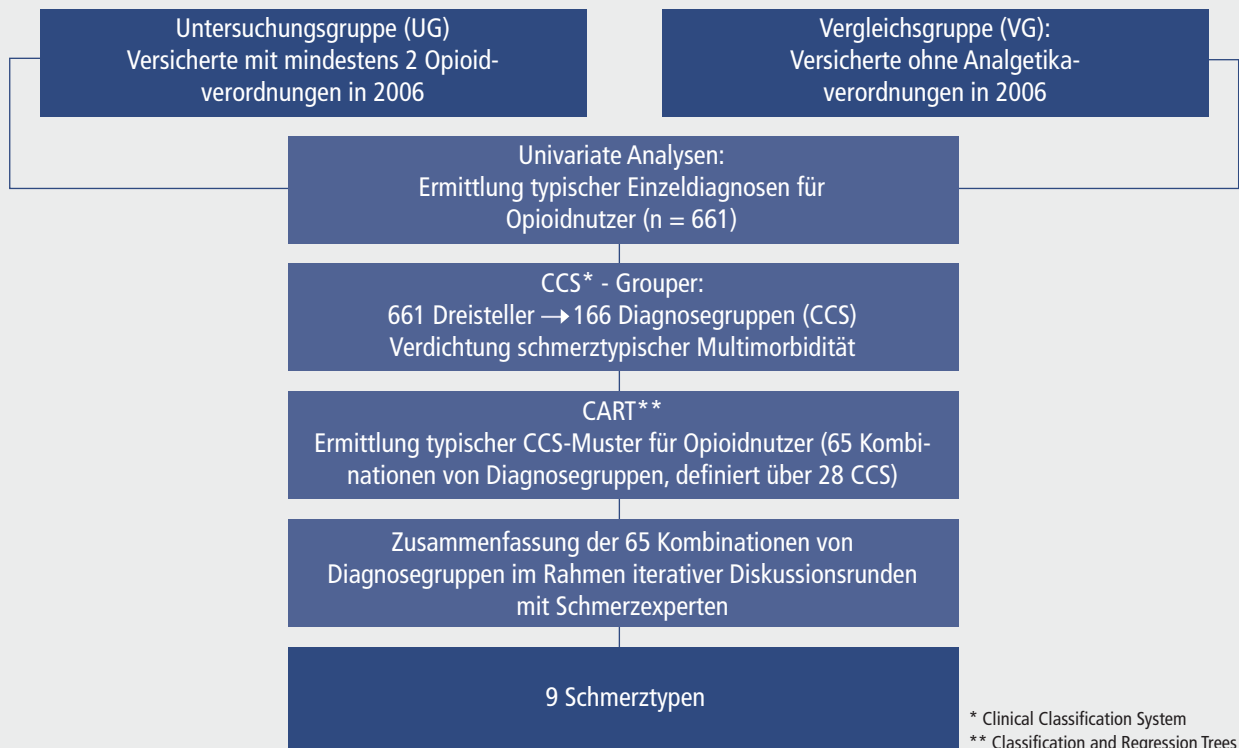
Das gewählte Verfahren war explorativer Natur und fußte auf der Kernüberlegung, Versicherte anhand von Diagnosemustern als Schmerzpatienten aufzufassen, die charakteristisch sind für solche Versicherte, bei denen aufgrund von analgetischen Verordnungen sicher davon ausgegangen werden kann, dass sie an Schmerzen leiden. Dies dürfte insbesondere auf Versicherte zutreffen, denen Opioide verordnet wurden, welche mit hoher Wahrscheinlichkeit bei mäßigen bis schweren Schmerzen mit chronischem oder rezidivierendem Verlauf zum Einsatz kommen.

So wurden unter Einsatz von Classification and Regressions Trees (CART) die Diagnosen zweier Gruppen von Versicherten verglichen: Versicherte mit Opioidverordnungen und eine Vergleichsgruppe von Versicherten ohne

jegliche Analgetikaverordnungen. Als charakteristisch identifiziert wurden die Diagnosegruppen, die bei mit Opioiden versorgten Versicherten überproportional häufig kodiert wurden.

Der Ansatz, die Untersuchungsgruppe an Opioidverordnungen und nicht z.B. an Analgetikaverordnungen im allgemeinen festzumachen, bot sich nicht nur aus medizinischen, sondern auch aus methodischen Erwägungen an: so ist ein genügend großer Unterschied in den Diagnosemustern der verglichenen Kollektive erforderlich, um Diagnosemuster als spezifisch erkennen zu können. Dieser Unterschied ist zwischen Versicherten ohne Analgetikaverordnungen und Versicherten mit Opioidverordnungen mit hoher Wahrscheinlichkeit eher gegeben als z.B. zwischen Versicherten ohne Analgetikaverordnungen und solchen mit schwächer wirksamen Schmerzmitteln.

Die mit dem von uns gewählten Verfahren zur Identifikation und Gruppierung von Schmerzpatienten in Routinedaten verbundenen Methoden und Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.



* Clinical Classification System
** Classification and Regression Trees

2 Schmerztypen

Univariate Analysen

Auf der Basis der gesicherten ambulanten sowie der stationären Haupt- und Nebendiagnosen der Entlassungsmeldung der Versicherten mit Opioidverordnungen sowie der Vergleichsgruppe wurden mittels univariater logistischer Regressionen zunächst diejenigen dreistelligen ICD-Kodes identifiziert, die die Chance einer Opioidverordnung statistisch signifikant ($\alpha \leq 0,05$) erhöhen.

CCS – Versichertenklassifikation

Als Ergebnis lagen 661 ICD-Dreisteller vor, die aus medizinischer und statistischer Sicht „typischer“ für Schmerzpatienten mit Opioidverordnungen waren als für die Vergleichsversicherten. Um die hinter diesen 661 ICD-Dreistellern stehenden 8.275 endständigen ICD-Kodes zu verdichten, wurde ein diagnosebasiertes Versichertenklassifikationssystem herangezogen. Unter Verwendung der an die deutsche ICD-10 GM adaptierten Clinical Classification Software (CCS) wurden die 661 Dreisteller bzw. 8.275 endständigen ICD-Kodes zu 166 Diagnosekategorien aggregiert, welche die Ausgangsbasis für die CART-Analysen darstellten.

CART – Classification and Regression Trees

Die auf diese Weise aggregierten 661 ICD-Dreisteller sowie Alter und Geschlecht dienten anschließend als unabhängige Variablen für die Modellierung der Opioid-Inanspruchnahme. Mittels einer CART-Analyse wurden Kombinationen von CCS-Diagnosegruppen identifiziert, welche Versicherte mit Opioidverordnung und Vergleichsversicherte maximal differenzieren bzw. Versicherte mit Opioidverordnung besonders gut charakterisieren. Die Wahl fiel mit einem Classification and Regression Tree (CART) auf eine algorithmische Modellierungsmethode, weil im Vorfeld kein stochastisches Modell formuliert werden konnte, das den Zusammenhang zwischen kodierten Diagnosen und erfolgter Opioidverordnung beschreibt. Über die o.g. logistischen Regressionen wurden zwar ICD-Dreisteller ermittelt, die bei Opioidnutzern häufiger dokumentiert werden als bei Vergleichsversicherten. Welche Diagnosemuster jedoch charakteristisch für Opioid-Nutzer sind, ließ sich a priori nicht definieren. Algorithmische Methoden wie Klassifikationsbäume eignen sich deshalb, weil sie keine Modellannahmen an die zugrunde liegenden Daten formulieren, sondern mittels regelbasierter Erkennung von Mustern eine optimale Prognose der Zielgröße anstreben.

Der Klassifikationsbaum wurde rekursiv ermittelt, wobei ein Knoten dann durch eine CCS-Diagnosekategorie gesplittet wurde, wenn der Gini-Index (s. Abkürzungen/Glossar) eines der beiden resultierenden Knoten kleiner ist als der des übergeordneten Knotens. Im Idealfall beinhaltet ein terminaler Knoten ausschließlich Versicherte mit Opioidverordnung, d.h., der Anteil der Versicherten mit Opioidverordnung in dem Knoten beträgt 1 und der Gini-Index ist 0. Vermag keine der verfügbaren CCS-Kategorien den Gini-Index eines Knotens durch Aufteilung zu verbessern, gilt der Knoten als terminal. Diese als final ermittelten Diagnosekombinationen weisen eine hohe prognostische Qualität auf (Sensitivität: 78%, Spezifität: 66%) und eignen sich damit zur Identifikation von Schmerzpatienten.

Zusammenfassung der Endknoten zu 9 Schmerztypen

Im Rahmen der Segmentierungsanalysen wurden 65 Kombinationen von CCS-Diagnosekategorien aus insgesamt 28 Kategorien ermittelt, die in der Gruppe der Opioidpatienten häufiger vorkamen als in der Vergleichsgruppe und insofern besonders geeignet waren, Versicherte mit Opioidverordnung von denjenigen ohne analgetische Verordnung zu unterscheiden. Diese 65 Kombinationen von CCS-Diagnosegruppen wurden anschließend durch die Mitglieder des wissenschaftlichen Projektbeirats hinsichtlich ihrer Relevanz für die Charakterisierung von Schmerzpatienten beurteilt und in einem iterativen Prozess im Ergebnis zu 9 Schmerztypen zusammengefasst.

Das gewählte Verfahren unterliegt verschiedenen Limitationen. So bleiben infolge des Zugangs über Opioidverordnungen z.B. folgende Gruppen von Patienten, die an Schmerzen leiden, bei der Klassifikation unberücksichtigt bzw. unterrepräsentiert:

- wenn Opioide nicht indiziert sind
- wenn Opioide indiziert wären, aber durch den Arzt aus in Routinedaten nicht dokumentierten Gründen zurückhaltend verschrieben werden
- wenn Opioide überwiegend im Rahmen stationärer Versorgung verabreicht werden

Letzterer Aspekt kann insbesondere bei Patienten mit Tumorschmerzen von Bedeutung sein. So fiel auf, dass nur sehr wenige Krebsdiagnosen anhand der CART-Analysen identifiziert wurden. Aufgrund dieser Einschränkung wurde für den Versicherteneinschluss im Rahmen der Hauptstudie das Diagnosespektrum des Schmerztyps 1 „Krebs“ auf alle Krebsdiagnosen des ICD-10 ausgedehnt. Dies hat zur Folge, dass in der Hauptstudie ein nicht unwesentlicher Anteil der dem Schmerztyp Krebs zugeordneten Versicherten eingeschlossen worden sein dürfte, bei dem zwar Krebs, aber keine Tumorschmerzen vorliegen. Für eine vertiefende Diskussion der Limitationen verweisen wir auf Freytag et al. 2010a sowie Schiffhorst et al. 2010.

2 Schmerztypen

2.3 Ergebnis: 9 Schmerztypen

Diese Tabelle zeigt die 9 Schmerztypen, die aus dem im vorigen Abschnitt beschriebenen Algorithmus zur Identifikation und Gruppierung von Schmerzpatienten in Routinedaten hervorgegangen sind.

Die Nummerierung der Schmerztypen repräsentiert dabei eine hierarchische Reihenfolge, die auf der Hypothese fußt, dass z.B. Krebs eher behandlungsleitend ist bzw. eher als Indikation für die Verordnung von Opioiden angenommen werden kann als z.B. (andere) spezifische Rückenschmerzen. Ebenso werden (andere) spezifische Rückenschmerzen wiederum als eher behandlungsleitend betrachtet als Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen. Die resultierende hierarchische Anordnung der Schmerztypen wurde trotz ihrer Limitationen – so dürfte eine eindeutige Zuordnung nicht immer der klinischen Realität entsprechen – von den Mitgliedern des wissenschaftlichen Projektbeirates als zielführend erachtet.

Schmerztyp	Bezeichnung
1	Krebs
2	(Andere) spezifische Rückenschmerzen (inkl. Osteoporose)
3	Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen
4	Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen
5	Schmerzen nach traumatischen Frakturen
6	Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten
7	Neuropathische Schmerzen
8	Kopfschmerzen
9	Nicht spezifische Rückenschmerzen

Quelle: IGES

Bestimmend für die Zusammenfassung zu Schmerztypen waren jeweils die CCS-Kategorien, die eine derjenigen Diagnosen umfasste, die als primäre und behandlungsleitende Indikation für die Schmerzbehandlung betrachtet wurde. Eine Übersicht über die je Schmerztyp in diesem Sinne typbestimmenden Diagnosen findet sich in der folgenden Tabelle. Diese Übersicht vermittelt ein Verständnis davon, welche Diagnosen sich hinter den Schmerztypen verbergen bzw. welche Erkrankungsbilder innerhalb eines Schmerztyps zusammengefasst sind.

Den Schmerztyp-bestimmenden Diagnosen kommt außerdem Bedeutung bei der Abgrenzung der schmerzbezogenen Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen zu. So werden auf deren Grundlage u.a. durch Schmerzen verursachte ambulante Behandlungsfälle, Krankenhausbehandlung und Rehabilitation abgegrenzt. [Vgl. Definitionen im Anhang 7.1.5, 7.1.6 und 7.1.8.]

9 Schmerztypen und ihre typbestimmenden Diagnosekodes (ICD-10)

Schmerztyp Typbestimmende Diagnosekodes

1 Krebs

Alle Krebsdiagnosen aus den ICD-Kapiteln C und D
Z510-2 Strahlen-, Chemotherapie

2 (Andere) spezifische Rückenschmerzen

M43 Sonstige Deformitäten der Wirbelsäule und des Rückens
M45 Spondylitis ankylosans
M46 Sonstige entzündliche Spondylopathien
M48 Sonstige Spondylopathien
M49 Spondylopathien bei anderenorts klassifizierten Krankheiten
M81 Osteoporose ohne pathologische Fraktur
M82 Osteoporose bei anderenorts klassifizierten Krankheiten

3 Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen

M50 Zervikale Bandscheibenschäden
M51 Sonstige Bandscheibenschäden

4 Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen

Arthritis	M05	Seropositive chronische Polyarthritis	
	M06	Sonstige chronische Polyarthritis	
	M07	Arthritis psoriatica und Arthritiden bei gastrointestinalen Grundkrankheiten	
	M08	Juvenile Arthritis	
	M09	Juvenile Arthritis bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	
	M13	Sonstige Arthritis	
	Arthrose	M14	Arthropathien bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten
		M15	Polyarthrose
		M16	Koxarthrose [Arthrose des Hüftgelenkes]
M17		Gonarthrose [Arthrose des Kniegelenkes]	
M18		Rhizarthrose [Arthrose des Daumensattelgelenkes]	
M19		Sonstige Arthrose	
M24		Sonstige näher bezeichnete Gelenkschädigungen	
Sonstige	M25	Sonstige Gelenkrankheiten, anderenorts nicht klassifiziert	
	M12	Sonstige näher bezeichnete Arthropathien	
	M36	Systemkrankheiten des Bindegewebes bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	
	R262	Störungen des Ganges und der Mobilität	

5 Schmerzen bei traumatischen Frakturen

S12 Fraktur im Bereich des Halses
S142 Verletzung von Nervenwurzeln der Halswirbelsäule
S22 Fraktur der Rippe(n), des Sternums und der Brustwirbelsäule
S32 Fraktur der Lendenwirbelsäule und des Beckens
S42 Fraktur im Bereich der Schulter und des Oberarmes
T02 Frakturen mit Beteiligung mehrerer Körperregionen
T08 Fraktur der Wirbelsäule, Höhe nicht näher bezeichnet
T91 Folgen von Verletzungen des Halses und des Rumpfes

6 Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten

L89 Dekubitalgeschwür
L97 Ulcus cruris, anderenorts nicht klassifiziert
L984 Sonstige Krankheiten der Haut und der Unterhaut, anderenorts nicht klassifiziert

7 Neuropathische Schmerzen

Neuralgie	G50.0	Krankheiten des N. trigeminus [V. Hirnnerv]
	G53.0	Krankheiten der Hirnnerven bei anderenorts klassifizierten Krankheiten
	M79.2	Neuralgie und Neuritis
Mononeuropathie	G56	Mononeuropathien der oberen Extremität
	G57	Mononeuropathien der unteren Extremität
	G58	Sonstige Mononeuropathien
	G59	Mononeuropathie bei anderenorts klassifizierten Krankheiten
Polyneuropathie	G62	Sonstige Polyneuropathien
	G63	Polyneuropathie bei anderenorts klassifizierten Krankheiten
Sonstige	G50.*	(Sonstige) Krankheiten des N. trigeminus [V. Hirnnerv]
	außer	G50.0
	G52	Krankheiten sonstiger Hirnnerven
	G53.*	(Sonstige) Krankheiten der Hirnnerven bei anderenorts klassifizierten Krankheiten
	außer	G53.0
	G54	Krankheiten von Nervenwurzeln und Nervenplexus
	G55	Kompression von Nervenwurzeln und Nervenplexus bei anderenorts klassifizierten Krankheiten
	G60	Hereditäre und idiopathische Neuropathie
	G61	Polyneuritis
	G64	Sonstige Krankheiten des peripheren Nervensystems
M89.0	Neurodystrophie	

8 Kopfschmerzen

G43 Migräne
G44 Sonstige Kopfschmerzsyndrome
R51 Kopfschmerz

9 Nicht spezifische Rückenschmerzen

M47 Spondylose
M53 Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens, anderenorts nicht klassifiziert
M54 Rückenschmerzen

Quelle: IGES

Für vertiefende Analysen (Kapitel 5) wurden in den Schmerztypen 4 „Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen“ und 7 „Neuropathische Schmerzen“ Subgruppen gebildet. In Schmerztyp 4 sind dies Schmerzen bei Rheumatoider Arthritis (Arthritis) und Schmerzen bei Osteoarthritis (Arthrose). Bei Schmerztyp 7 sind dies Mononeuropathien, Polyneuropathien sowie Neuralgien. Versicherte, die keinem dieser Subgruppen zugeordnet werden können, fallen unter die jeweilige Restkategorie (Sonstige).

Bei den drei Rückenschmerztypen 2, 3 und 9 erfolgt in Kapitel 6 eine differenzierte Betrachtung in Abhängigkeit davon, ob die Rückenschmerzen akut oder chronisch sind. Während es sich bei Typ 9 um nicht spezifische Rückenschmerzen handelt, beschreiben die Typen 2 und 3 spezifische Rückenschmerzformen, d.h. Rückenschmerzen mit eindeutig feststellbarer Ursache. Diese beiden Rückenschmerztypen werden im Folgenden in Gegenüberstellung zu den nicht spezifischen Rückenschmerzen daher häufig zusammenfassend als spezifische Rückenschmerzen bezeichnet. Während mit Typ 3 Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen als eine Form spezifischer Rückenschmerzen explizit identifiziert werden, umfasst Typ 2 über Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen hinaus weitere (andere) Formen spezifischer Rückenschmerzen: Osteoporose ohne pathologische Fraktur und Spondylopathien sind dabei am häufigsten vertreten.

Die Zusammenfassung zu 9 Schmerztypen markierte den letzten Schritt im Rahmen der Vorstudie. Die Hauptstudie begann mit der Anwendung des neu entwickelten Algorithmus zur Identifikation und Gruppierung von Schmerzpatienten auf die definierten Grundgesamtheiten von DAK bzw. AOK Niedersachsen. Selektiert und einem bzw. mehreren Schmerztypen zugewiesen wurden Versicherte, die aus dem Bereich der gesicherten ambulanten Diagnosen sowie der stationären Haupt- und Nebendiagnosen im Jahr 2006 mindestens eine der Kombinationen von CCS-Diagnosekategorien aufwiesen, die als charakteristisch für Schmerzpatienten ermittelt worden waren. Im Anhang 7.1.1 finden sich die für die Selektion von Versicherten verwendeten Kombinationen an CCS-Diagnosekategorien.

Auf diese Weise ließen sich somit Versicherte unabhängig davon, ob sie eine ambulante Schmerzmittelverordnung aufwiesen oder nicht, als Schmerzpatienten identifizieren und einem Schmerztyp zuordnen. Aufgrund des diagnosebasierten Selektionsverfahrens enthält das große Kollektiv der so selektierten Versicherten sowohl an leichten als auch an starken Schmerzen leidende Patienten sowie an akuten als auch an rezidivierenden oder chronischen Schmerzen leidende Patienten.

Für den Schmerztyp Krebs ist jedoch einschränkend anzumerken, dass aufgrund der Entscheidung zur Ausweitung der selektionsrelevanten Diagnosegruppen auf alle Krebsdiagnosen (siehe Abschnitt 2.2) auch solche Krebspatienten eingeschlossen werden, bei denen keine Tumorschmerzen vorliegen.

3 9 Schmerztypen im Vergleich: DAK Unternehmen Leben

3.1 Versicherte in 9 Schmerztypen

Versicherte in 9 Schmerztypen bei (unhierarchischer) Mehrfachzuordnung

Nicht spezifische Rückenschmerzen bilden den am häufigsten besetzten Schmerztyp: Nahezu 1/3 der DAK-Versicherten litt hieran im Jahr 2006 mindestens einmal

Schmerztyp	Bezeichnung	Anzahl VS	Anteil an DAK
1	Krebs	398.248	7,7%
2	(Andere) spezifische Rückenschmerzen (inkl. Osteoporose)	268.358	5,2%
3	Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen	315.565	6,1%
4	Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen	739.718	14,2%
5	Schmerzen nach traumatischen Frakturen	80.632	1,6%
6	Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten	67.439	1,3%
7	Neuropathische Schmerzen	333.274	6,4%
8	Kopfschmerzen	499.541	9,6%
9	Nicht spezifische Rückenschmerzen	1.655.731	31,9%
	Summe	4.358.506	83,9%

Quelle: IGES

Diagnosegruppen-Muster des Schmerztyps „Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen“ waren mit 14,2% am zweithäufigsten vertreten, gefolgt von Kopfschmerzen auf Platz 3 mit 9,6%. Eine Krebsdiagnose wiesen 7,7% der Versicherten auf. Diese Kennzahlen lassen sich als Ein-Jahres-Prävalenzen für die zu Schmerztypen zusammengefassten Diagnosemuster bei der DAK auffassen, die aber nicht mit Diagnoseprävalenzen zu verwechseln sind. Anders als hier dargestellt, erfolgte für alle weiteren Analysen die Zuordnung jedes Versicherten zu nur einem einzigen Schmerztypen (hierarchische Zuordnung).

Versicherte in 9 Schmerztypen bei (hierarchischer) Einfachzuordnung

Insgesamt wurden 40,8% der Grundgesamtheit der DAK-Versicherten im Jahr 2006 genau einem – dem in der Hierarchie höchststehenden – Schmerztypen zugeordnet

Schmerztyp	Bezeichnung	Anzahl VS	Anteil an DAK
1	Krebs	398.248	7,7%
2	(Andere) spezifische Rückenschmerzen (inkl. Osteoporose)	211.116	4,1%
3	Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen	195.712	3,8%
4	Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen	361.960	7,0%
5	Schmerzen nach traumatischen Frakturen	28.437	0,5%
6	Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten	20.117	0,4%
7	Neuropathische Schmerzen	82.680	1,6%
8	Kopfschmerzen	289.136	5,6%
9	Nicht spezifische Rückenschmerzen	534.272	10,3%
	Summe	2.121.678	40,8%

Quelle: IGES

Bei eindeutiger Zuordnung der Versicherten zu dem in der gebildeten Hierarchie von 1 bis 9 am weitesten oben liegenden Schmerztyp ist der Schmerztyp „nicht spezifische Rückenschmerzen“ als Resttyp ohne andere schmerzbezogene Komorbiditäten mit 10,3% immer noch am häufigsten vertreten, gefolgt von Krebsleiden sowie Arthrose- bzw. Arthritis-bedingten Schmerzen. Nach Ausschluss der Versicherten mit nicht spezifischen Rückenschmerzen, die gleichzeitig ein Diagnosemuster der übergeordneten Typen 1 bis 8 aufwiesen, sank die Anzahl der zugeordneten Versicherten demnach von 1.655.731 auf 534.272 Versicherte. Dieses Prinzip gilt für Versicherte der Schmerztypen 2 bis 8 analog. [Vgl. Definition zur (un)hierarchischen Schmerztyp-Zuordnung im Anhang 7.1.2.]

3 9 Schmerztypen im Vergleich: DAK Unternehmen Leben

3.2 Schmerzbezogene Komorbidität

Schmerzbezogene Komorbiditäten in 9 Schmerztypen

Häufigste schmerzbezogene Komorbidität sind nicht spezifische Rückenschmerzen, gefolgt von Arthrose- und Arthritis-bedingten Schmerzen sowie neuropathischen Schmerzen

Schmerztyp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
schmerzbezogene Komorbidität									
1 Krebs	100%	–	–	–	–	–	–	–	–
2 (Andere) spezifische Rückenschmerzen	14%	100%	–	–	–	–	–	–	–
3 Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen	13%	31%	100%	–	–	–	–	–	–
4 Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen	36%	75%	40%	100%	–	–	–	–	–
5 Schmerzen nach traumatischen Frakturen	5%	9%	2%	3%	100%	–	–	–	–
6 Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten	5%	5%	1%	4%	5%	100%	–	–	–
7 Neuropathische Schmerzen	17%	28%	28%	18%	9%	12%	100%	–	–
8 Kopfschmerzen	15%	17%	22%	15%	11%	6%	23%	100%	–
9 Nicht spezifische Rückenschmerzen	62%	88%	100%	80%	43%	32%	65%	46%	100%

Quelle: IGES

Versicherte mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen weisen besonders häufig (zu 75%) gleichzeitig Arthrose- bzw. Arthritis-bedingte Schmerzen auf. Neuropathische Schmerzen treten als schmerzbezogene Komorbidität häufig (zu je 28%) bei Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen und bei (anderen) spezifischen Rückenschmerzen auf. Den insgesamt intensivsten Grad an schmerzbezogener Komorbidität (vertikale Summen der Prozentangaben) verzeichnen Versicherte des Schmerztyps 2 „(andere) spezifische Rückenschmerzen“. [Vgl. Definition zur (nicht) schmerzbezogenen Komorbidität im Anhang 7.1.3.]

3.3 Häufigkeiten Schmerztyp-bestimmender Diagnosen

Diese Tabelle zeigt die Verteilung der hierarchisch einem Schmerztyp zugeordneten Versicherten auf die Schmerztyp-bestimmenden Diagnosen in absteigender Reihenfolge, wobei nur jeweils die häufigsten drei Diagnosen aufgeführt werden.

Anteil Versicherter nach Schmerztyp-bestimmenden Diagnosekodes (TOP-3) und ggf. Subgruppen, ggf. Zuordnung der Versicherten zu mehreren Diagnosekodes

Schmerztyp	Schmerztyp-bestimmender Diagnosekode (ICD)	Anteil an VS des Typs	
1 Krebs	C50 Bösartige Neubildung der Brustdrüse [Mamma]	18,2%	
	C44 Sonstige bösartige Neubildungen der Haut	14,5%	
	C61 Bösartige Neubildung der Prostata	10,1%	
2 (Andere) spezifische Rückenschmerzen	M81 Osteoporose ohne pathologische Fraktur	63,1%	
	M48 Sonstige Spondylopathien	30,2%	
	M43 Sonstige Deformitäten der Wirbelsäule und des Rückens	15,4%	
3 Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen	M51 Sonstige Bandscheibenschäden	87,1%	
	M50 Zervikale Bandscheibenschäden	20,8%	
4 Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen	Arthrose	M17 Gonarthrose [Arthrose des Kniegelenkes]	45,9%
		M16 Koxarthrose [Arthrose des Hüftgelenkes]	26,1%
		M19 Sonstige Arthrose	26,0%
	Arthritis	M13 Sonstige Arthritis	8,2%
		M06 Sonstige chronische Polyarthritiden	5,3%
		M05 Seropositive chronische Polyarthritiden	1,2%
5 Schmerzen bei traumatischen Frakturen	S42 Fraktur im Bereich der Schulter und des Oberarmes	42,0%	
	S22 Fraktur der Rippe(n), des Sternums und der Brustwirbelsäule	32,2%	
	S32 Fraktur der Lendenwirbelsäule und des Beckens	22,4%	
6 Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten	L97 Ulcus cruris, anderenorts nicht klassifiziert	47,1%	
	L89 Dekubitalgeschwür	42,8%	
	L98.4 Sonstige Krankheiten der Haut und der Unterhaut, anderenorts nicht klassifiziert	21,9%	
7 Neuropathische Schmerzen	Mononeuropathie	G56 Mononeuropathien der oberen Extremität	27,4%
		G58 Sonstige Mononeuropathien	20,8%
		G57 Mononeuropathien der unteren Extremität	5,2%
	Polyneuropathie	G62 Sonstige Polyneuropathien	16,0%
		G63 Polyneuropathie bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	6,3%
	Neuralgie	M79.2 Neuralgie und Neuritis	9,2%
		G50.0 Krankheiten des N. trigeminus [V. Hirnnerv]	5,9%
		G53.0 Krankheiten der Hirnnerven bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	1,7%
8 Kopfschmerzen	R51 Kopfschmerz	51,4%	
	G43 Migräne	43,2%	
	G44 Sonstige Kopfschmerzsyndrome	17,4%	
9 Nicht spezifische Rückenschmerzen	M54 Rückenschmerzen	79,5%	
	M53 Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens, anderenorts nicht klassifiziert	25,5%	
	M47 Spondylose	15,0%	

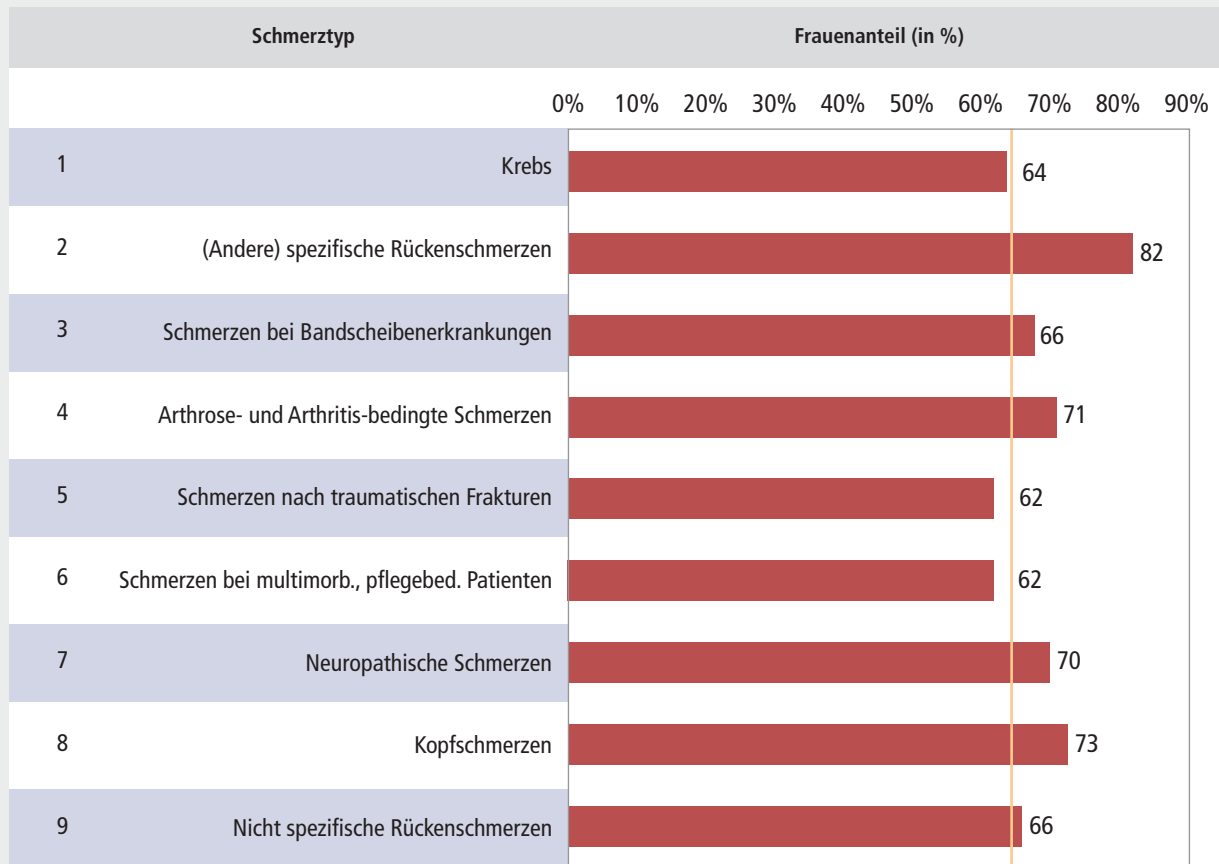
Quelle: IGES

3 9 Schmerztypen im Vergleich: DAK Unternehmen Leben

3.4 Demographische Merkmale

Frauenanteil (in %) nach Schmerztypen

Den höchsten Frauenanteil von 82% weisen Versicherte mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen auf, unter denen die Osteoporose besonders häufig vertreten ist

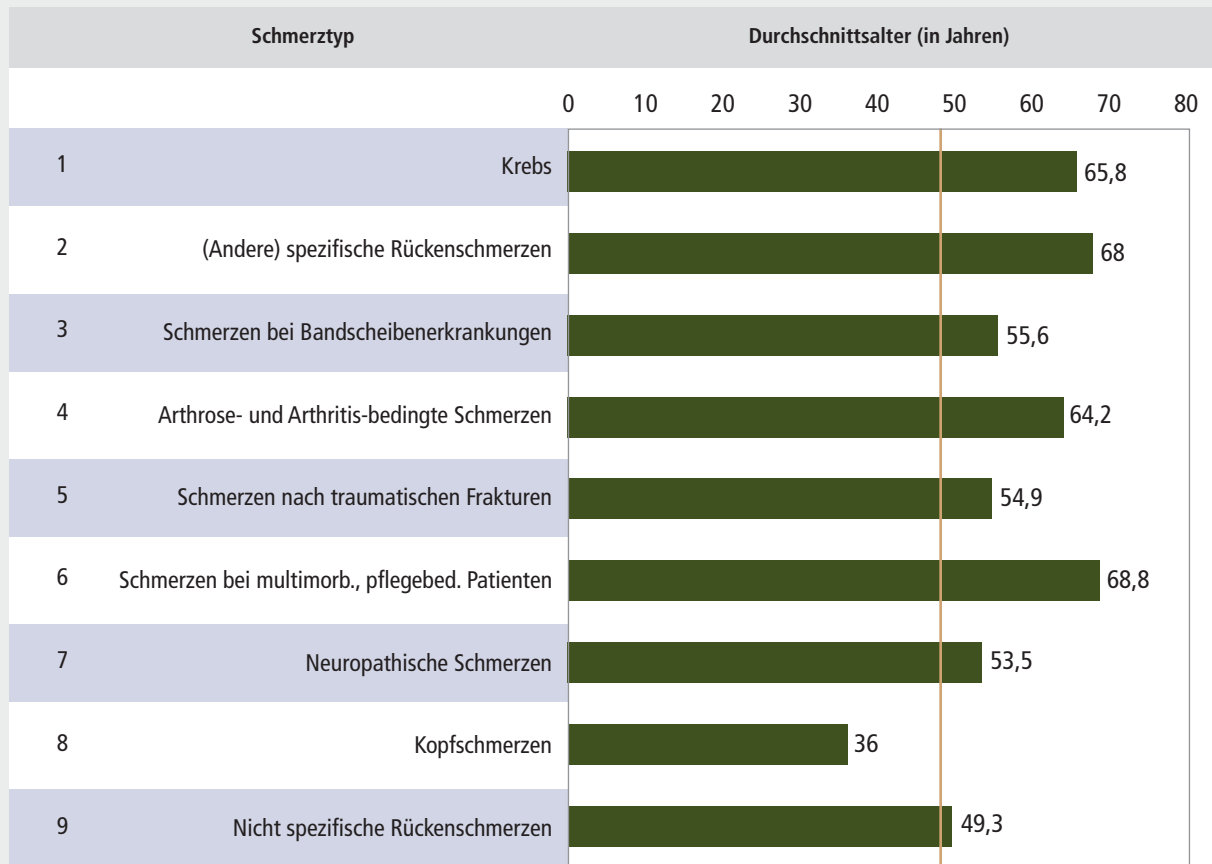


farbige Linie: Frauenanteil (65%) in der DAK-Studienpopulation, 2006 · Quelle: IGES

Im Schmerztyp „(andere) spezifische Rückenschmerzen“ weisen Frauen mit 82% den höchsten Anteil auf, was darauf zurückgeführt werden kann, dass dieser Schmerztyp auch die Osteoporose (ohne pathologische Fraktur) umfasst, die bei Frauen weitaus häufiger vorkommt als bei Männern. Gemessen an dem in der DAK traditionell hohen Anteil weiblicher Versicherter von 65% weisen Patienten mit Kopfschmerzen, Arthrose- und Arthritis-bedingten Schmerzen sowie neuropathischen Schmerzen ebenfalls einen überdurchschnittlichen Frauenanteil auf. Ein leicht überdurchschnittlicher Männeranteil findet sich hingegen bei Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Versicherten sowie bei Schmerzen bei traumatischen Frakturen.

Durchschnittsalter (in Jahren) nach Schmerztypen

In vielen Schmerztypen liegt das Durchschnittsalter deutlich über dem der DAK-Grundgesamtheit, über alle Schmerztypen hinweg 8 Jahre darüber



farbige Linie: Durchschnittsalter der DAK-Versicherten (48 Jahre), 2006 · Quelle: IGES

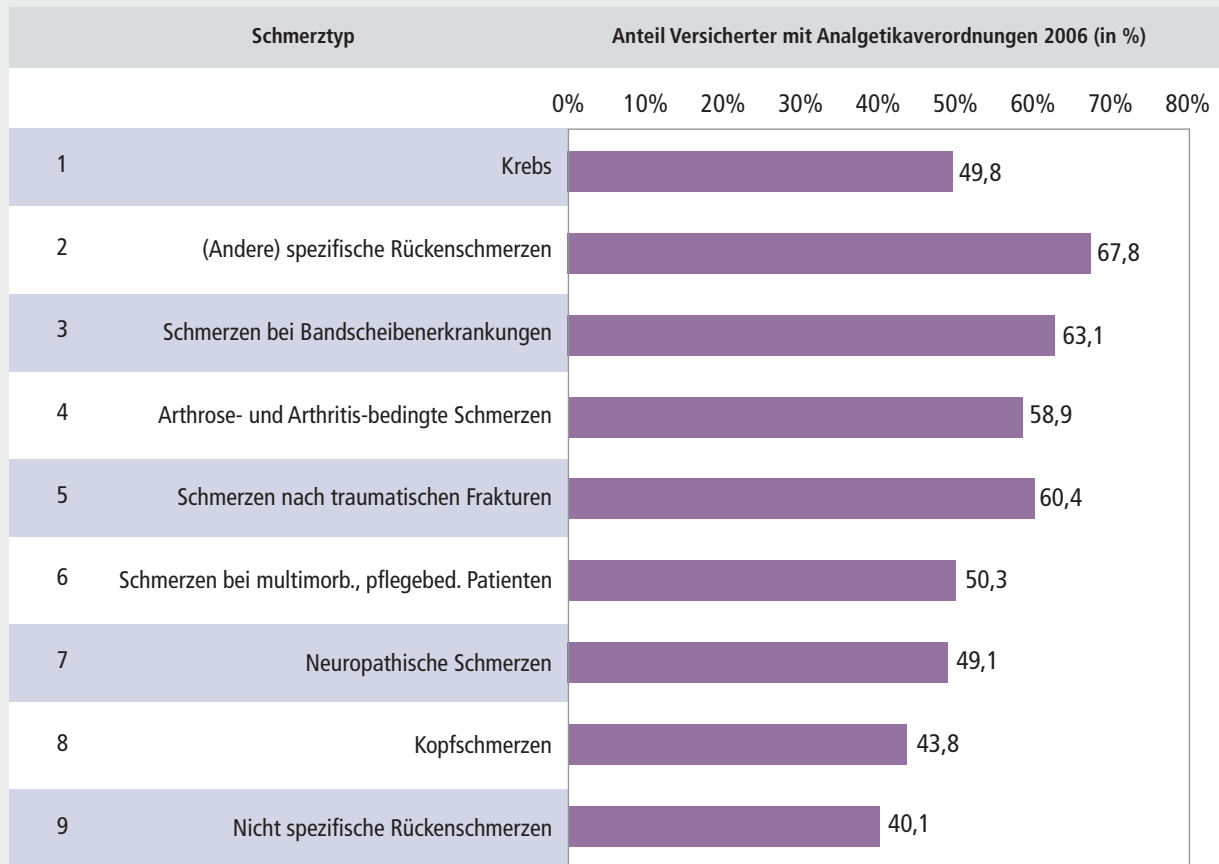
Das höchste Durchschnittsalter von 68,8 Jahren wird bei dem als „Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten“ bezeichneten Schmerztyp 6 erreicht. Es folgen Versicherte mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen und Krebs. Bedenkt man die Osteoporose in Schmerztyp 2, handelt es sich dabei vorrangig um Erkrankungen, die zumeist erst in höherem Alter auftreten. Das geringste Durchschnittsalter findet sich mit nur 36 Jahren bei Kopfschmerzen sowie mit 49,3 Jahren bei nicht spezifischen Rückenschmerzen – beides Schmerztypen nahezu bzw. gänzlich ohne weitere schmerzbezogene Komorbiditäten. [Vgl. Definition im Anhang 7.1.3.]

3 9 Schmerztypen im Vergleich: DAK Unternehmen Leben

3.5 Analgetische Versorgung

Versicherte mit mindestens einer analgetischen Verordnung innerhalb eines Jahres

Bei 2/3 der Versicherten mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen werden Analgetika innerhalb eines Jahres mindestens einmal verordnet

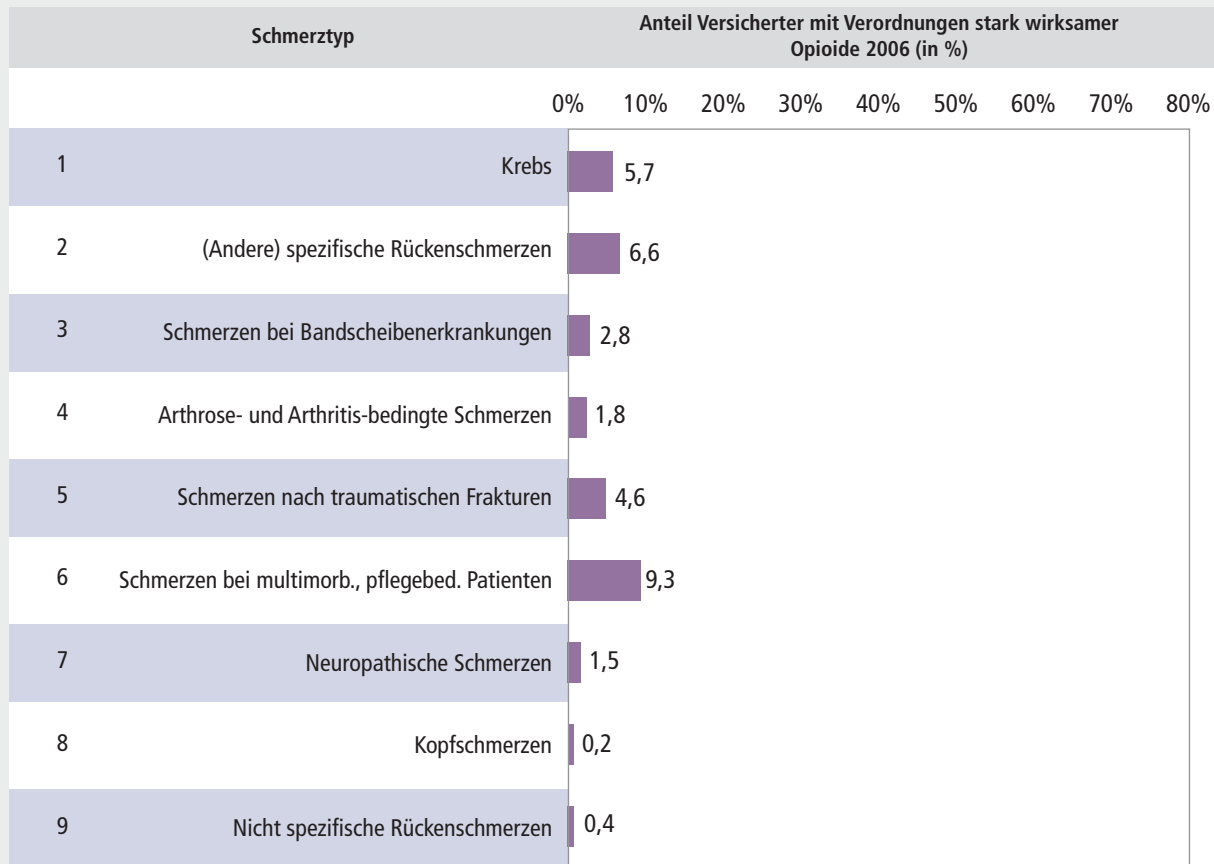


Quelle: IGES

Während die mindestens einmalige Verordnung von Analgetika bei spezifischen Rückenschmerzen (Schmerztypen 2 und 3) von allen betrachteten Schmerztypen am häufigsten vorkam (bei 67,8% bzw. 63,1% der jeweiligen Versicherten), war sie bei nicht spezifischen Rückenschmerzen am seltensten zu beobachten: Nur 40,1% dieser Versicherten erhielten 2006 mindestens eine Analgetikaverordnung. Der eher geringere Anteil von 43,8% der Versicherten mit Kopfschmerzen und mindestens einer Schmerzmittelverordnung lässt einen hohen Anteil frei erworbener Präparate vermuten. [Vgl. auch Erläuterung und Liste aller einbezogenen ATC-Kodes im Anhang 7.1.3.]

Versicherte mit mindestens einer stark wirksamen Opioidverordnung innerhalb eines Jahres

Multimorbide, pflegebedürftige Schmerzpatienten erhalten eine ambulante Verordnung stark wirksamer Opioide deutlich häufiger als z.B. Krebspatienten



Quelle: IGES

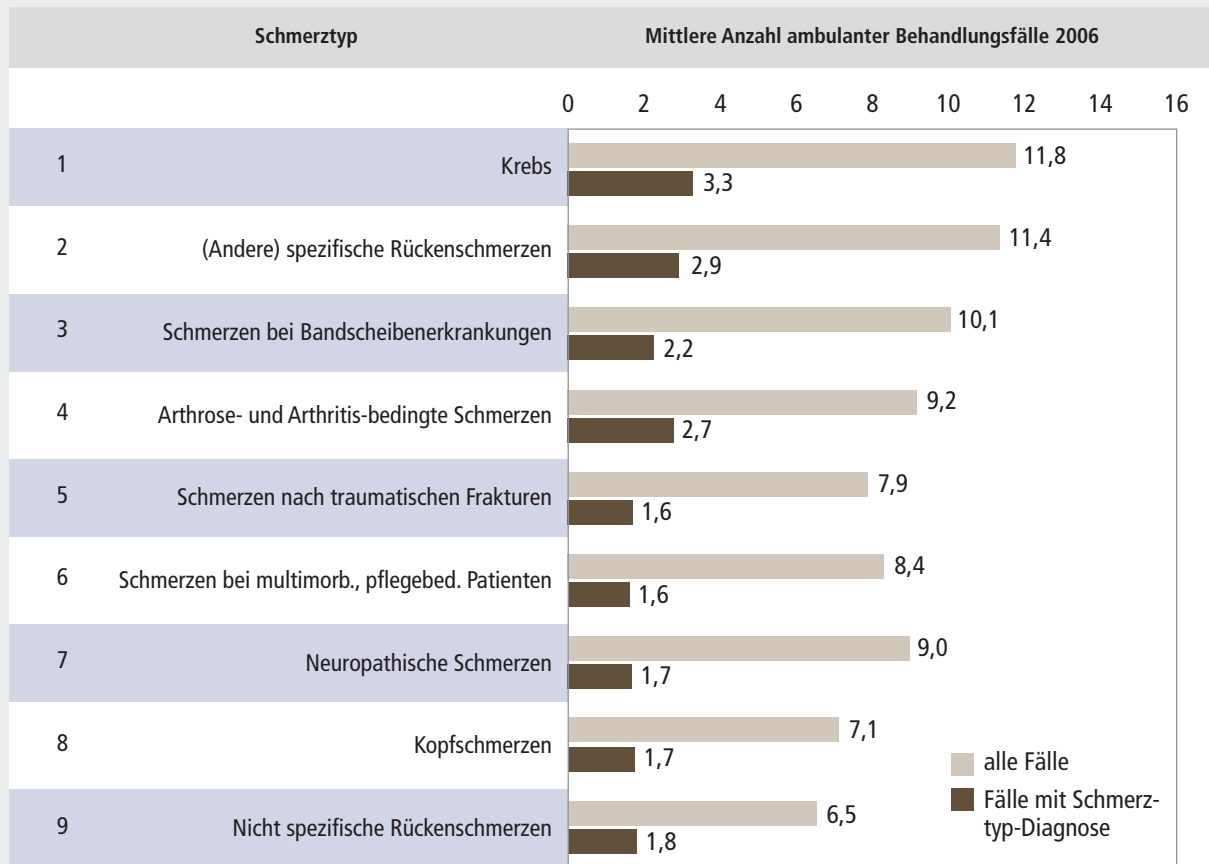
Stark wirksame Opioide kommen bei multimorbiden, nicht pflegebedürftigen Patienten im ambulanten Setting am häufigsten zum Einsatz. Selten verordnet werden stark wirksame Opioide bei Versicherten der Schmerztypen „Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen“ und „neuropathische Schmerzen“, sehr selten bei Versicherten mit nicht spezifischen Rückenschmerzen. Bei Kopfschmerzen sind Opioide gar nicht indiziert. Allerdings finden sich unter den Versicherten mit Kopfschmerzen (aufgrund der hierarchischen Zuordnung) auch solche mit nicht spezifischen Rückenschmerzen als schmerzbezogener Komorbidität (46%, siehe Abschnitt 3.2), auf die ggf. eine Opioidverordnung zurückgeführt werden kann.

3 9 Schmerztypen im Vergleich: DAK Unternehmen Leben

3.6 Ambulante Behandlungsfälle

Ambulante Behandlungsfälle innerhalb eines Jahres – gesamt und mit Schmerztyp-Diagnose

Die höchste Anzahl ambulanter Behandlungsfälle weisen Versicherte mit Krebs sowie spezifischen Rückenschmerzen auf – sowohl insgesamt als auch bei Vorliegen einer Schmerztyp-bestimmenden Diagnose



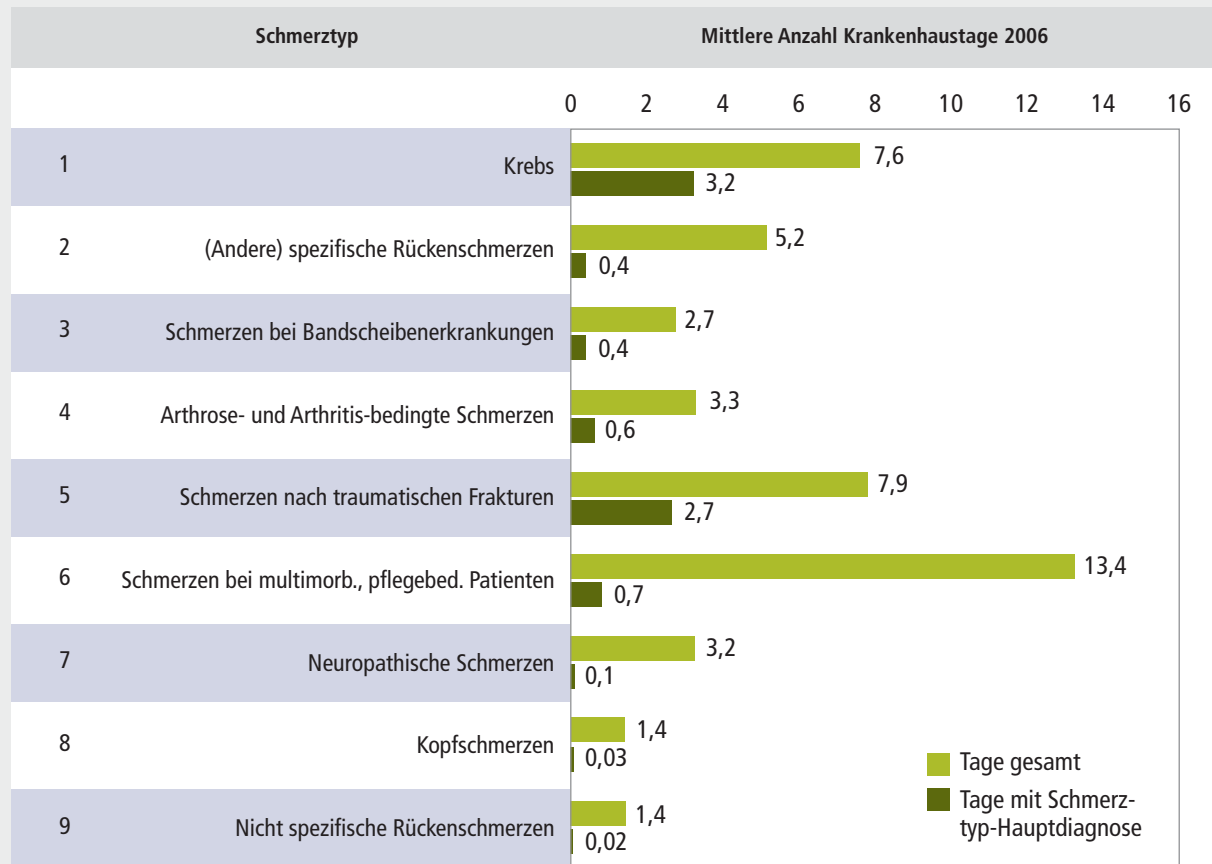
Quelle: IGES

Gezählt werden nicht Arztkontakte, sondern Behandlungsfälle je Arzt und Quartal, die ggf. mehrere Kontakte beim selben Arzt einschließen [vgl. Definition im Anhang 7.1.5]. Bei Versicherten mit neuropathischen Schmerzen fällt auf, dass diese zwar häufig in ambulanter Behandlung sind, aber relativ selten eine Diagnose aus dem Bereich der neuropathischen Schmerzen kodiert wurde. Patienten mit nicht spezifischen Rückenschmerzen gehen insgesamt seltener, aber dabei offenbar relativ häufig wegen Rückenschmerzen zum Arzt (zu fast 25%: 1,8 Fälle von 6,5 Fällen). In der DAK-Studienpopulation wurden im selben Zeitraum durchschnittlich insgesamt 7,3 Behandlungsfälle je Versichertem registriert.

3.7 Krankenhaustage

Krankenhaustage innerhalb eines Jahres – gesamt und mit Schmerztyp-Diagnose

Schmerzerkrankungen werden eher selten stationär behandelt



Quelle: IGES

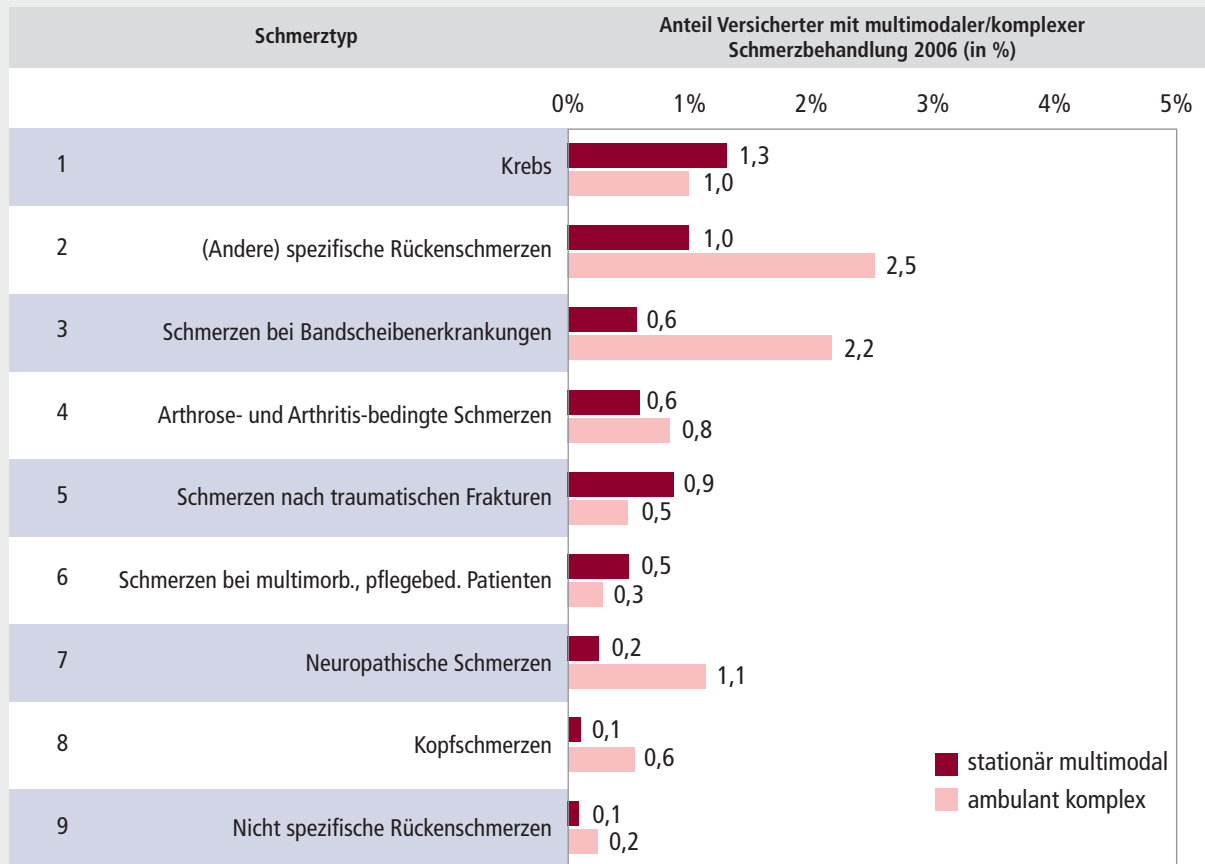
Gemessen am Durchschnitt der DAK-Studienpopulation mit 2,6 Krankenhaustagen je Versichertem werden Patienten vieler Schmerztypen zwar länger stationär behandelt, insgesamt aber eher selten aufgrund einer Schmerztyp-bestimmenden Diagnose. Bei Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten ist diese Kluft am größten: nur 0,7 von 13,4 Tagen entfallen auf eine Schmerztyp-bestimmende Hauptdiagnose. Überdurchschnittlich viele Krankenhaustage sind auch bei Schmerzen nach traumatischen Frakturen sowie bei Krebs zu beobachten; hier werden Schmerztyp-bestimmende Diagnosen allerdings häufig als Hauptdiagnosen kodiert. Versicherte mit Kopfschmerzen bzw. nicht spezifischen Rückenschmerzen werden kaum stationär behandelt.

3 9 Schmerztypen im Vergleich: DAK Unternehmen Leben

3.8 Multimodale Schmerztherapie

Stationäre multimodale Schmerztherapie und ambulante komplexe Schmerzbehandlungen

Spezifische Schmerzbehandlungen kommen über alle 9 Schmerztypen hinweg nur selten zum Einsatz



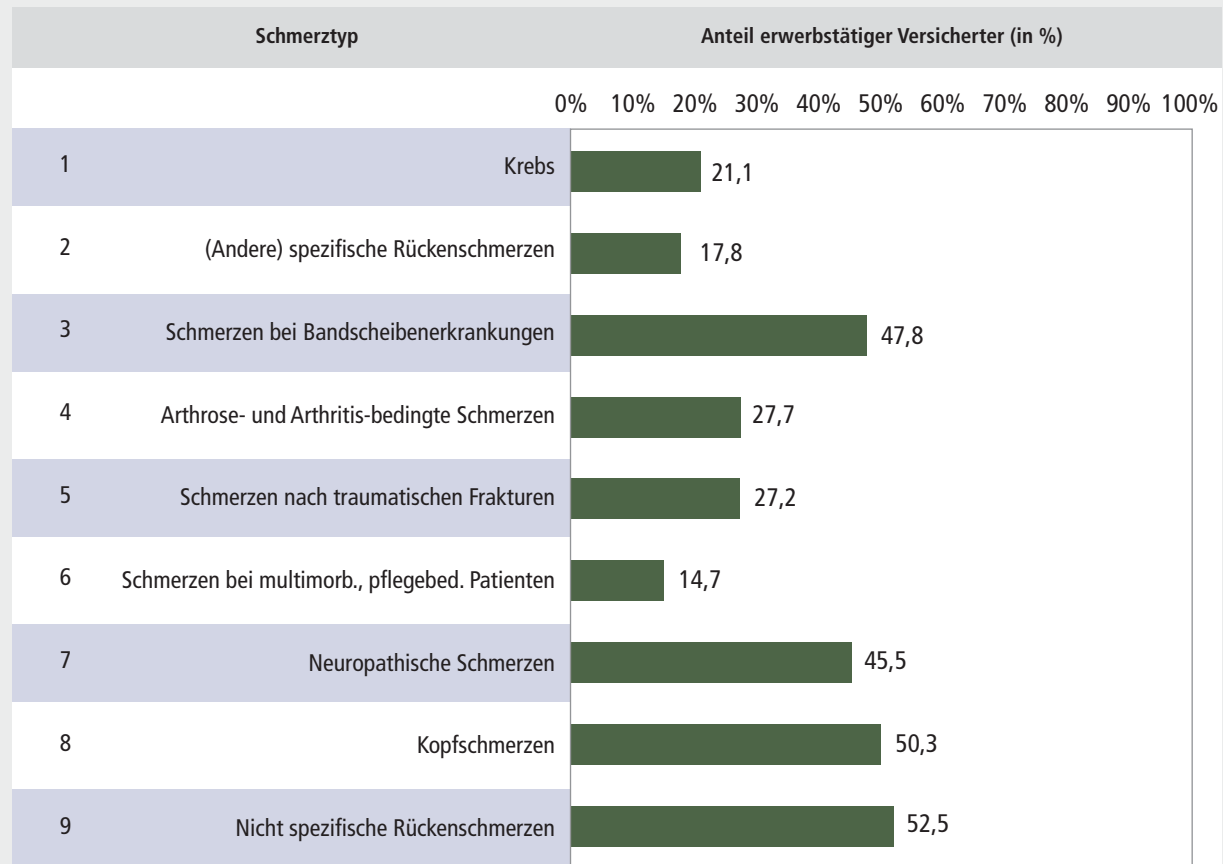
Quelle: IGES

Krebspatienten erhalten anteilmäßig am häufigsten eine stationäre multimodale Schmerztherapie, was u.a. auch dadurch begründet sein könnte, dass diese Versicherten aufgrund der hierarchischen Schmerztyp-Zuordnung häufig weitere schmerzbezogene Komorbiditäten aufweisen. Ambulante komplexe Schmerzbehandlungen werden anteilmäßig am häufigsten bei den Schmerztypen 2 und 3 abgerechnet. Insgesamt erhielten 11.705 der 2,1 Mio. als Schmerzpatienten identifizierten Versicherten (also 0,6%) eine stationäre multimodale Schmerztherapie. Bei insgesamt 20.602 Versicherten (1,0%) wurde mindestens einmal eine komplexe ambulante Schmerzbehandlung abgerechnet. [Definitionen zur multimodalen Schmerztherapie vgl. Anhang 7.1.7.]

3.9 Arbeitsunfähigkeit

Erwerbstätige Versicherte in 9 Schmerztypen

Je geringer das Durchschnittsalter der Versicherten in den jeweiligen Schmerztypen, desto höher der Anteil an Erwerbstätigen



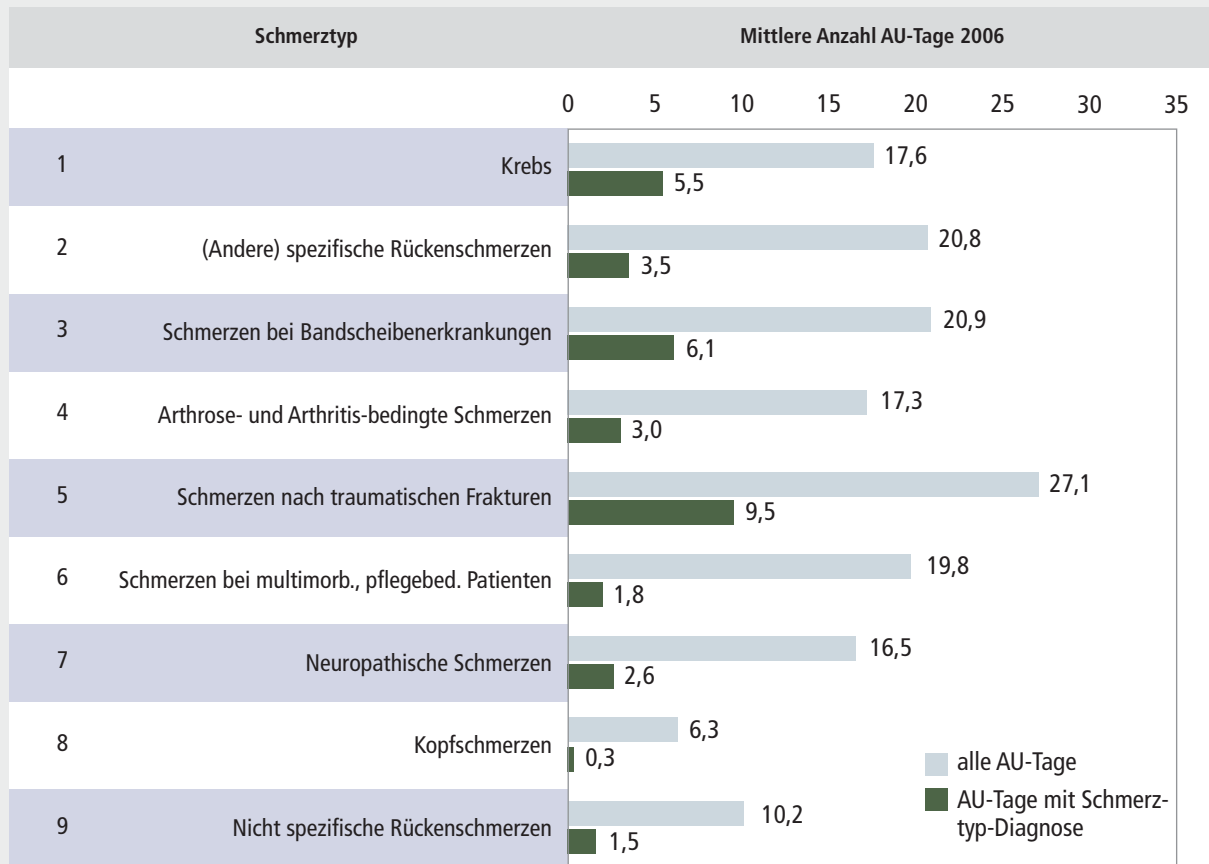
Quelle: IGES

Die Anteile erwerbstätiger Versicherter korrespondieren eng mit den Altersprofilen der Versicherten in den jeweiligen Schmerztypen (siehe 3.4). So ist bei den im Durchschnitt jüngsten Versicherten mit den Schmerztypen „Kopfschmerzen“ sowie „nicht spezifische Rückenschmerzen“ auch der Anteil der Erwerbstätigen mit 50% bzw. 53% am höchsten. Am geringsten sind die Erwerbstätigen-Quoten erwartungsgemäß bei Versicherten der Schmerztypen mit hohem Durchschnittsalter, wie bei Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten, (anderen) spezifischen Rückenschmerzen und Krebs.

3 9 Schmerztypen im Vergleich: DAK Unternehmen Leben

Arbeitsunfähigkeitstage innerhalb eines Jahres – gesamt und mit Schmerztyp-Diagnose

In den meisten Schmerztypen weisen die erwerbstätigen Versicherten eine überdurchschnittlich hohe Anzahl von AU-Tagen auf



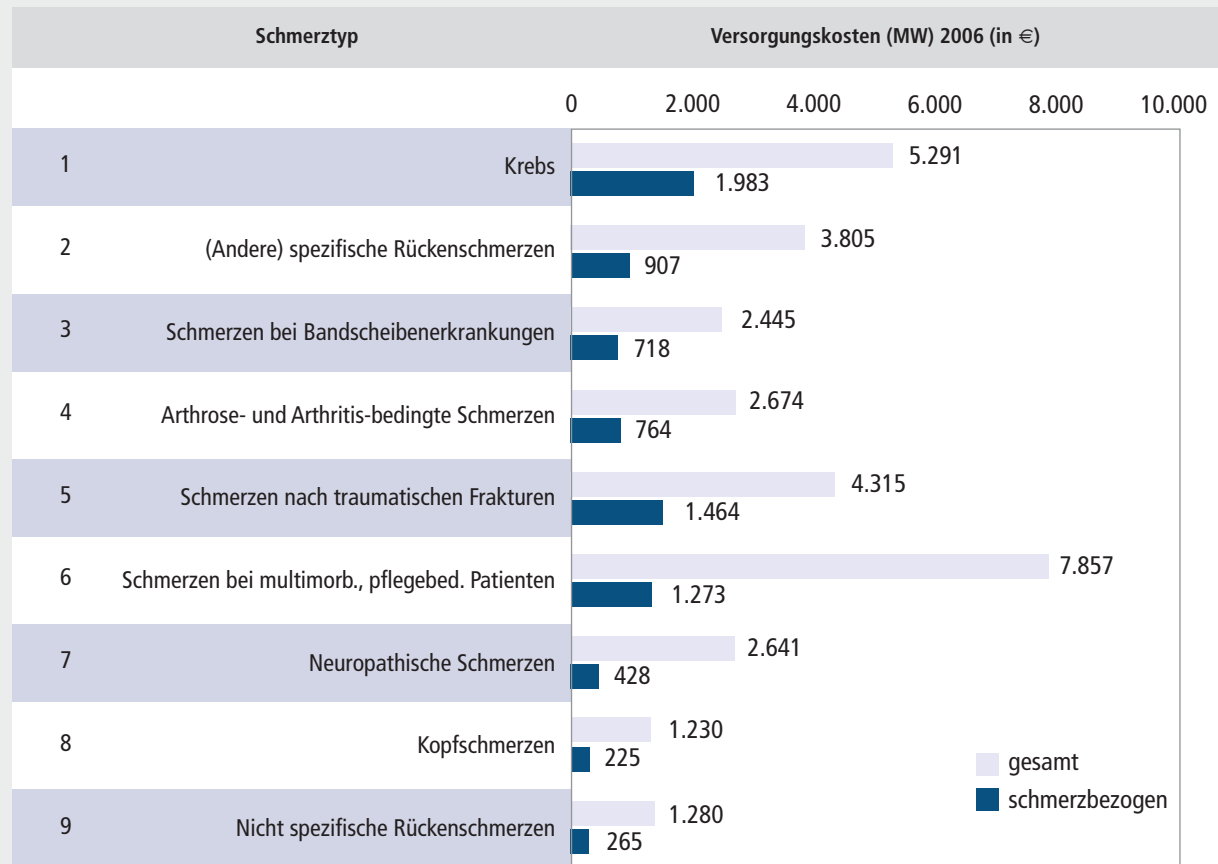
Quelle: IGES

Die höchste Anzahl an AU-Tagen innerhalb eines Jahres entfiel mit 27 Tagen auf Versicherte mit Schmerzen nach traumatischen Frakturen. Dabei fand sich bei mehr als 30% eine Schmerztyp-bestimmende Diagnose unter den AU-Diagnosen. Ebenfalls als AU-intensiv fallen die beiden spezifischen Rückenschmerztypen auf (20,8 und 20,9 Tage). Eine Schmerztyp-bestimmende Diagnose wurde bei Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen besonders häufig als AU-Diagnose eingetragen. Erwerbstätige Versicherte im Schmerztyp Kopfschmerzen weisen die wenigsten AU-Tage auf. Dabei werden Kopfschmerzen sehr selten als AU-Diagnose kodiert. Unter den Erwerbstätigen der DAK-Studienpopulation wurden im Jahr 2006 durchschnittlich 11 AU-Tage registriert.

3.10 Versorgungskosten

Gesamte versus schmerzbezogene Versorgungskosten

Die höchsten gesamten jährlichen Versorgungskosten aus der Perspektive einer Krankenkasse entfallen mit fast 8.000 Euro auf multimorbide, pflegebedürftige Schmerzpatienten



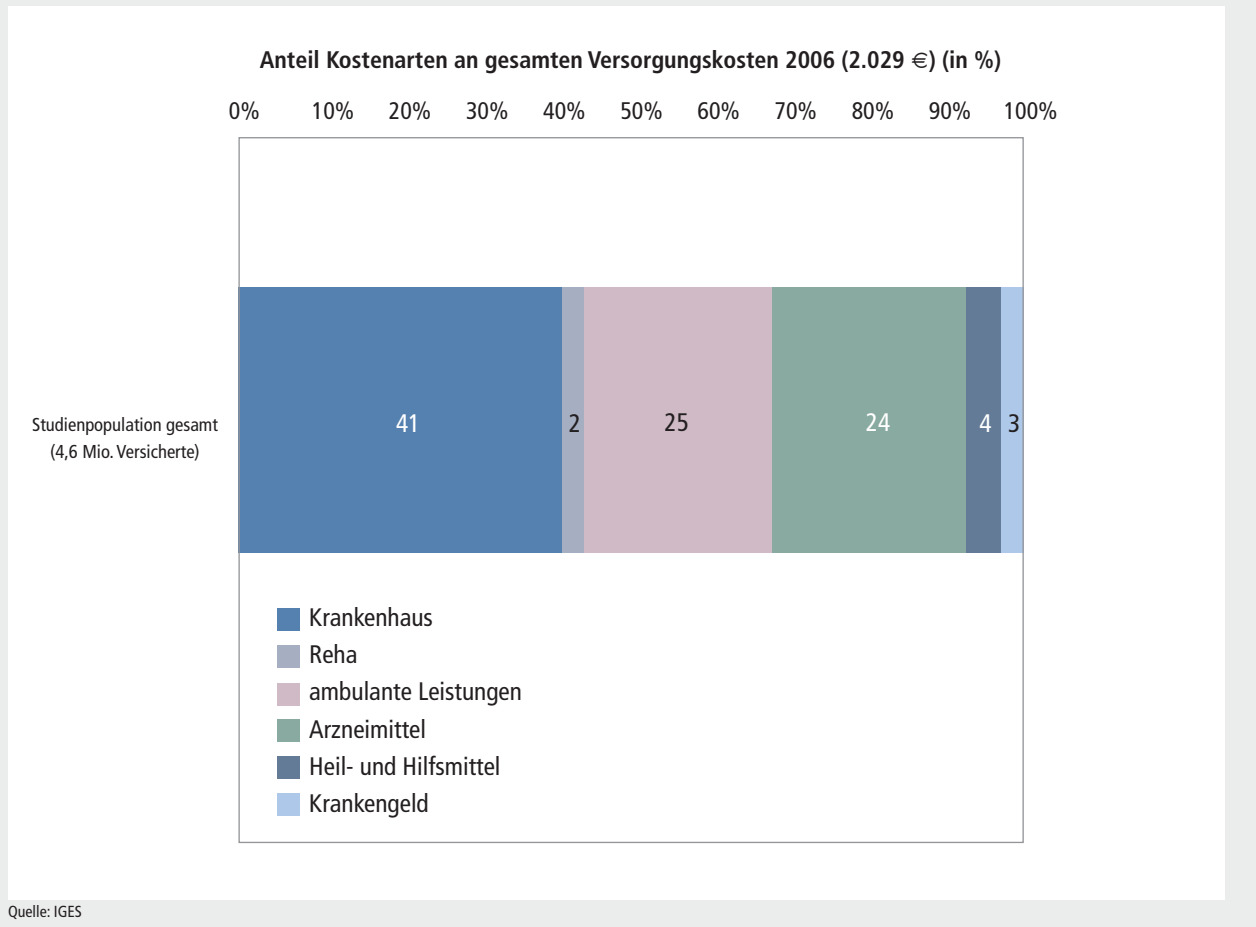
Quelle: IGES

Als „schmerzbezogen“ identifizierte mittlere Versorgungskosten sind bei Krebspatienten am höchsten. Am geringsten sind die schmerzbezogenen Kosten bei Kopfschmerzen und nicht spezifischen Rückenschmerzen. Der Anteil schmerzbezogener Kosten bewegt sich über alle Schmerztypen hinweg im Spektrum zwischen 16% (bei neuropathischen Schmerzen) und 38% (bei Krebs) an den gesamten Versorgungskosten. Deutlich unter den durchschnittlichen Versorgungskosten der DAK-Studienpopulation im Jahr 2006 von 2.029 Euro liegen die durchschnittlichen Kosten in den Schmerztypen „nicht spezifische Rückenschmerzen“ und „Kopfschmerzen“. [Vgl. Definition zu den Versorgungskosten im Anhang 7.1.8.]

3 9 Schmerztypen im Vergleich: DAK Unternehmen Leben

DAK-Studienpopulation: Gesamte Versorgungskosten differenziert nach Kostenarten

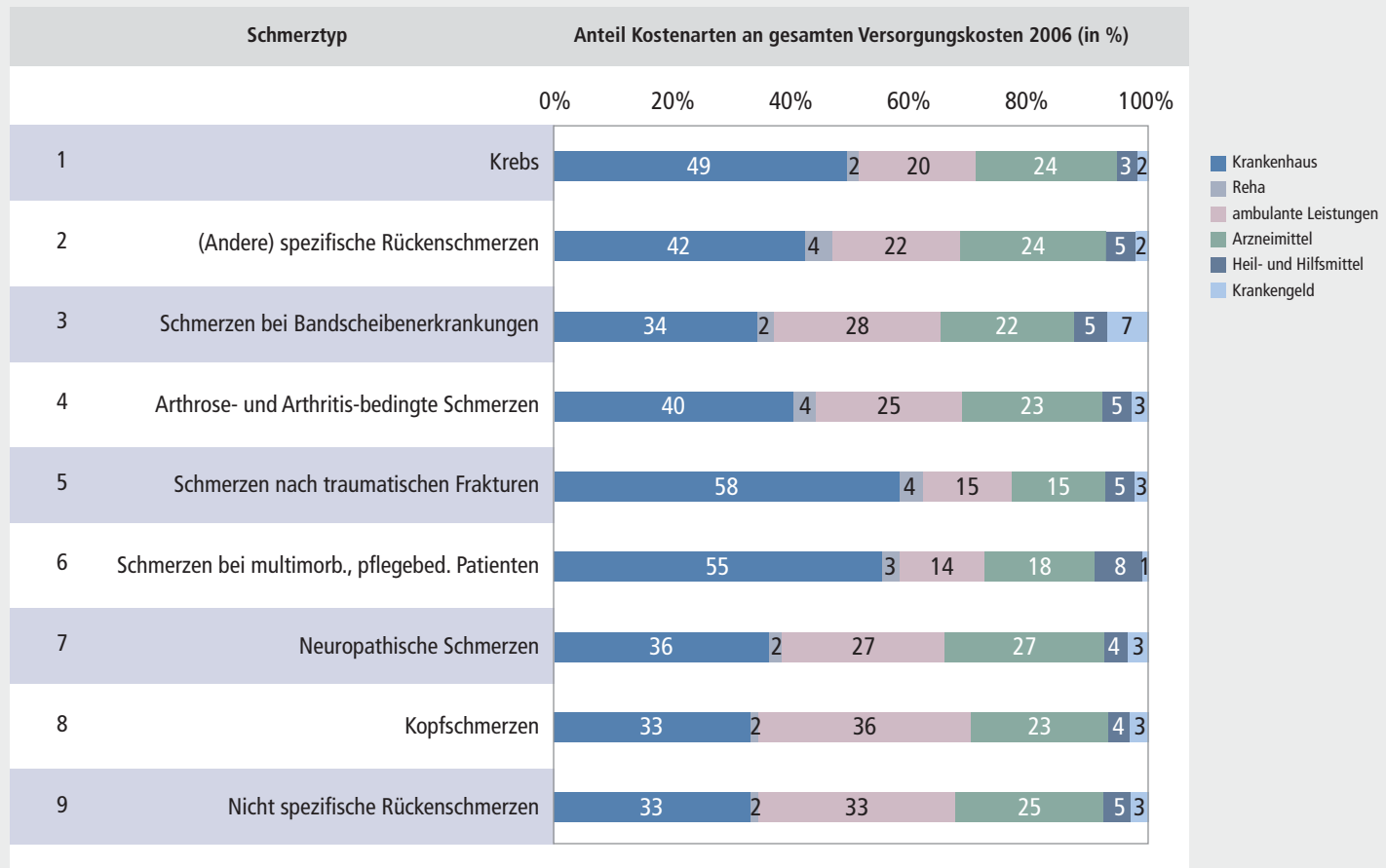
Durchschnittlich machen die Kosten für Krankenhausbehandlung 41% und die Kosten für Arzneimittel sowie ambulante ärztliche Leistungen jeweils ca. 25% der gesamten Versorgungskosten aus



Die Verteilung der gesamten Versorgungskosten von durchschnittlich 2.029 € im Jahr 2006 auf die betrachteten Kostenarten in der aus 4,6 Mio. Versicherten bestehenden DAK-Studienpopulation dient als Vergleichsmaßstab für die im folgenden gezeigten Kostenverteilungen in den 9 Schmerztypen.

Gesamte Versorgungskosten differenziert nach Kostenarten

Unter den gesamten Versorgungskosten (bei Einfluss aller Komorbiditäten und hierarchischer Schmerztyp-Zuordnung) machen Krankenhauskosten den größten Anteil aus



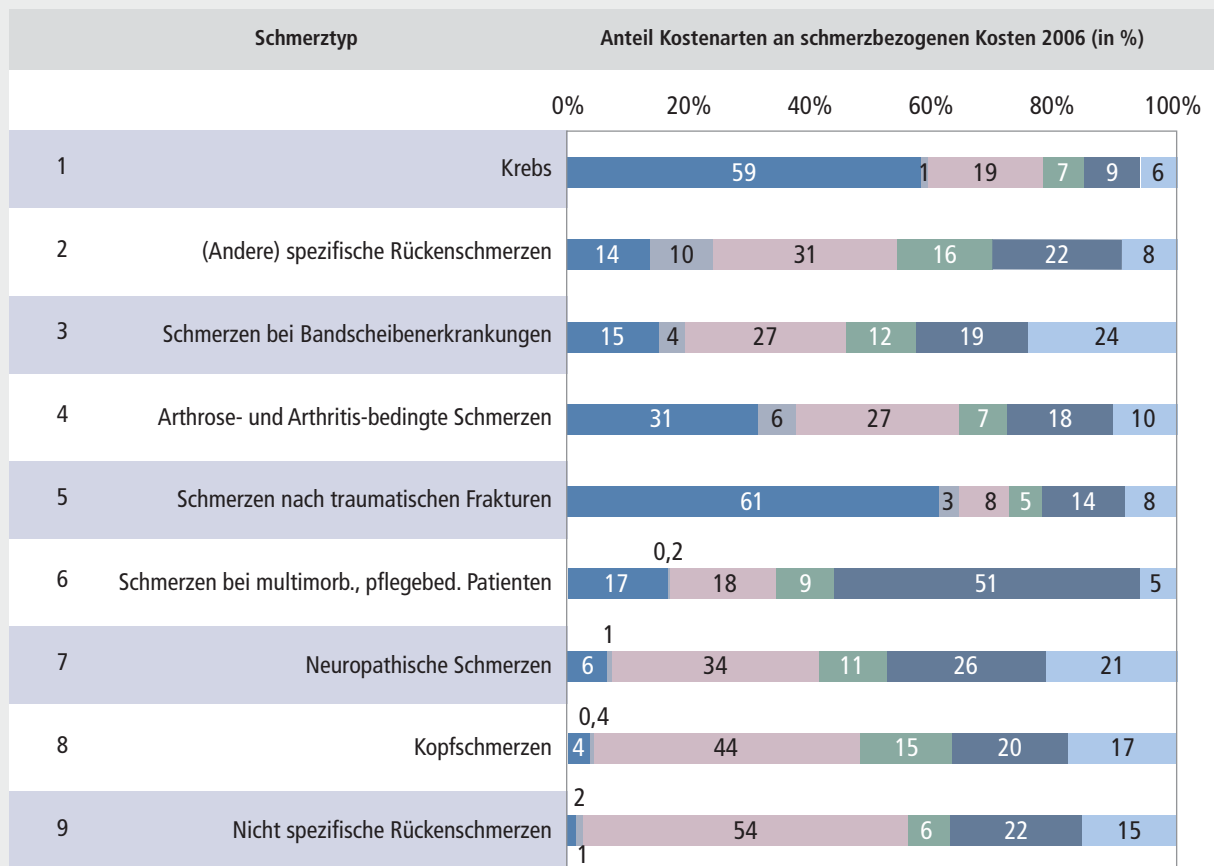
Quelle: IGES

Einen im Vergleich zur DAK-Studienpopulation überdurchschnittlichen Kostenanteil für Krankenhausbehandlung weisen lediglich Versicherte der Schmerztypen „Schmerzen bei traumatischen Frakturen“, „Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten“ sowie „Krebs“ auf. Stark unterdurchschnittliche Krankenhauskosten sind hingegen bei nicht spezifischen Rückenschmerzen, Kopfschmerzen, aber auch Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen zu beobachten. Bei letzterem Schmerztyp 3 fällt außerdem der überdurchschnittliche Anteil für Krankengeld (7%) ins Auge, der allerdings durch den großen Anteil an Erwerbstätigen in dieser Patientengruppe nach oben getrieben wird. [Für eine Darstellung in absoluten Werten s. Anhang 7.2.]

3 9 Schmerztypen im Vergleich: DAK Unternehmen Leben

Schmerzbezogene Versorgungskosten differenziert nach Kostenarten

Bei Betrachtung der schmerzbezogenen Kosten verschieben sich die Hauptkostenanteile in vielen Schmerztypen von der Krankenhausbehandlung weg hin zu anderen Kostenarten



Quelle: IGES

Die Kostenarten sind bei Abgrenzung der schmerzbezogenen Kosten unter den 9 Schmerztypen deutlich heterogener verteilt als bei den Gesamtkosten. Die Krankenhauskosten spielen bis auf die Schmerztypen Krebs und Schmerzen bei traumatischen Frakturen nur noch eine eher untergeordnete Rolle. Kosten für Krankengeld sowie Heil- und Hilfsmittel fallen anteilmäßig wesentlich stärker ins Gewicht (u.a. aufgrund des fehlenden Schmerzbezugs). Einen nennenswerten Anteil erreichen bei (anderen) spezifischen Rückenschmerzen mit 10% auch die Kosten für Rehabilitation. [Für eine Darstellung in absoluten Werten s. Anhang 7.2.]



4 9 Schmerztypen im Vergleich: AOK Niedersachsen

4.1 Versicherte in 9 Schmerztypen

Versicherte in 9 Schmerztypen bei (unhierarchischer) Mehrfachzuordnung

**Nicht spezifische Rückenschmerzen bilden den am häufigsten besetzten Schmerztyp:
1/4 der Versicherten der AOK Niedersachsen litt hieran im Jahr 2006 mindestens einmal**

Schmerztyp	Bezeichnung	Anzahl VS	Anteil an AOK Ns
1	Krebs	99.980	4,4%
2	(Andere) spezifische Rückenschmerzen (inkl. Osteoporose)	81.494	3,6%
3	Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen	94.644	4,2%
4	Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen	253.278	11,1%
5	Schmerzen nach traumatischen Frakturen	26.075	1,1%
6	Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten	29.707	1,3%
7	Neuropathische Schmerzen	105.945	4,7%
8	Kopfschmerzen	179.790	7,9%
9	Nicht spezifische Rückenschmerzen	589.873	25,9%
	Summe	1.460.786	64,1%

Quelle: IGES

In der Grundgesamtheit der AOK Niedersachsen waren im Jahr 2006 Diagnosegruppen-Muster des Schmerztyps „Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen“ mit 11,1% am zweithäufigsten vertreten, gefolgt von Kopfschmerzen auf Platz 3 mit 7,9%. Ein Diagnosemuster aus dem Bereich der neuropathischen Schmerzen wiesen 4,7% der Versicherten auf. Diese Kennzahlen lassen sich als Ein-Jahres-Prävalenzen für die zu Schmerztypen zusammengefassten Diagnosemuster bei der AOK Niedersachsen auffassen, die aber nicht mit Diagnoseprävalenzen zu verwechseln sind. Anders als hier dargestellt, erfolgte für alle weiteren Analysen die Zuordnung jedes Versicherten zu nur einem einzigen Schmerztypen (hierarchische Zuordnung).

Versicherte in 9 Schmerztypen bei (hierarchischer) Einfachzuordnung

Insgesamt wurde 1/3 der Grundgesamtheit der Versicherten der AOK Niedersachsen im Jahr 2006 genau einem – dem in der Hierarchie höchststehenden – Schmerztypen zugeordnet

Schmerztyp	Bezeichnung	Anzahl VS	Anteil an AOK Ns
1	Krebs	99.980	4,4%
2	(Andere) spezifische Rückenschmerzen (inkl. Osteoporose)	67.792	3,0%
3	Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen	63.501	2,8%
4	Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen	140.561	6,2%
5	Schmerzen nach traumatischen Frakturen	9.887	0,4%
6	Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten	10.341	0,5%
7	Neuropathische Schmerzen	30.087	1,3%
8	Kopfschmerzen	109.337	4,8%
9	Nicht spezifische Rückenschmerzen	203.733	8,9%
	Summe	735.219	32,3%

Quelle: IGES

Bei eindeutiger Zuordnung der Versicherten zu dem in der gebildeten Hierarchie von 1 bis 9 am weitesten oben liegenden Schmerztyp ist der Schmerztyp „nicht spezifische Rückenschmerzen“ als Resttyp ohne andere schmerzbezogene Komorbiditäten mit 8,9% immer noch am häufigsten vertreten, gefolgt von Krebsleiden sowie Arthrose- bzw. Arthritis-bedingten Schmerzen. Nach Ausschluss der Versicherten mit nicht spezifischen Rückenschmerzen, die gleichzeitig ein Diagnosemuster der übergeordneten Typen 1 bis 8 aufwiesen, sank die Anzahl der zugeordneten Versicherten demnach von 589.873 auf 203.733 Versicherte. Dieses Prinzip gilt für Versicherte der Schmerztypen 2 bis 8 analog. [Vgl. Definitionen zur (un)hierarchischen Schmerztyp-Zuordnung im Anhang 7.1.2.]

4 9 Schmerztypen im Vergleich: AOK Niedersachsen

4.2 Schmerzbezogene Komorbidität

Schmerzbezogene Komorbiditäten in 9 Schmerztypen

Häufigste schmerzbezogene Komorbidität sind nicht spezifische Rückenschmerzen, gefolgt von Arthrose- und Arthritis-bedingten Schmerzen sowie neuropathischen Schmerzen

Schmerztyp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
schmerzbezogene Komorbidität									
1 Krebs	100%	–	–	–	–	–	–	–	–
2 (Andere) spezifische Rückenschmerzen	14%	100%	–	–	–	–	–	–	–
3 Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen	12%	28%	100%	–	–	–	–	–	–
4 Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen	38%	73%	39%	100%	–	–	–	–	–
5 Schmerzen nach traumatischen Frakturen	5%	9%	2%	3%	100%	–	–	–	–
6 Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten	5%	6%	2%	6%	6%	100%	–	–	–
7 Neuropathische Schmerzen	16%	25%	26%	17%	9%	10%	100%	–	–
8 Kopfschmerzen	15%	18%	21%	15%	13%	7%	24%	100%	–
9 Nicht spezifische Rückenschmerzen	67%	87%	100%	80%	47%	33%	88%	46%	100%

Quelle: IGES

Versicherte mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen weisen besonders häufig (zu 73%) gleichzeitig Arthrose- bzw. Arthritis-bedingte Schmerzen auf. Neuropathische Schmerzen treten als schmerzbezogene Komorbidität besonders häufig (zu je einem Viertel) bei spezifischen Rückenschmerzen auf (Typ 2 und 3). Den insgesamt intensivsten Grad an schmerzbezogener Komorbidität (vertikale Summen der Prozentangaben) weisen – wie bei hierarchischer Zuordnung prinzipiell zu erwarten wäre – nicht etwa Versicherte mit Krebs, sondern Versicherte mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen auf. [Vgl. Definition zur (nicht) schmerzbezogenen Komorbidität im Anhang 7.1.3.]

4.3 Häufigkeiten Schmerztyp-bestimmender Diagnosen

Diese Tabelle zeigt die Verteilung der hierarchisch einem Schmerztyp zugeordneten Versicherten auf die Schmerztyp-bestimmenden Diagnosen in absteigender Reihenfolge, wobei nur jeweils die häufigsten drei Diagnosen aufgeführt werden.

Anteil Versicherter nach Schmerztyp-bestimmenden Diagnosekodes (TOP-3) und ggf. Subgruppen, ggf. Zuordnung der Versicherten zu mehreren Diagnosekodes

Schmerztyp	Schmerztyp-bestimmender Diagnosekode (ICD)	Anteil an VS des Typs	
1 Krebs	C50 Bösartige Neubildung der Brustdrüse [Mamma]	14,3%	
	C44 Sonstige bösartige Neubildungen der Haut	12,6%	
	C61 Bösartige Neubildung der Prostata	11,8%	
2 (Andere) spezifische Rückenschmerzen	M81 Osteoporose ohne pathologische Fraktur	17,6%	
	M48 Sonstige Spondylopathien	27,0%	
	M43 Sonstige Deformitäten der Wirbelsäule und des Rückens	61,3%	
3 Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen	M51 Sonstige Bandscheibenschäden	16,0%	
	M50 Zervikale Bandscheibenschäden	90,2%	
4 Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen	Arthrose	M17 Gonarthrose [Arthrose des Kniegelenkes]	48,2%
		M16 Koxarthrose [Arthrose des Hüftgelenkes]	27,2%
		M19 Sonstige Arthrose	25,4%
	Arthritis	M13 Sonstige Arthritis	8,3%
		M06 Sonstige chronische Polyarthritiden	5,2%
		M05 Seropositive chronische Polyarthritiden	1,2%
5 Schmerzen bei traumatischen Frakturen	S42 Fraktur im Bereich der Schulter und des Oberarmes	38,3%	
	S22 Fraktur der Rippe(n), des Sternums und der Brustwirbelsäule	34,5%	
	S32 Fraktur der Lendenwirbelsäule und des Beckens	24,2%	
6 Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten	L97 Ulcus cruris, anderenorts nicht klassifiziert	55,7%	
	L89 Dekubitalgeschwür	34,9%	
	L98.4 Sonstige Krankheiten der Haut und der Unterhaut, anderenorts nicht klassifiziert	19,9%	
7 Neuropathische Schmerzen	Mononeuropathie	G56 Mononeuropathien der oberen Extremität	25,4%
		G58 Sonstige Mononeuropathien	25,3%
		G57 Mononeuropathien der unteren Extremität	4,2%
	Polyneuropathie	G62 Sonstige Polyneuropathien	15,9%
		G63 Polyneuropathie bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	5,8%
	Neuralgie	M79.2 Neuralgie und Neuritis	9,6%
		G50.0 Krankheiten des N. trigeminus [V. Hirnnerv]	4,0%
		G53.0 Krankheiten der Hirnnerven bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	1,2%
8 Kopfschmerzen	R51 Kopfschmerz	61,2%	
	G43 Migräne	31,3%	
	G44 Sonstige Kopfschmerzsyndrome	19,7%	
9 Nicht spezifische Rückenschmerzen	M54 Rückenschmerzen		
	M53 Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens, anderenorts nicht klassifiziert	21,6%	
	M47 Spondylose	14,2%	

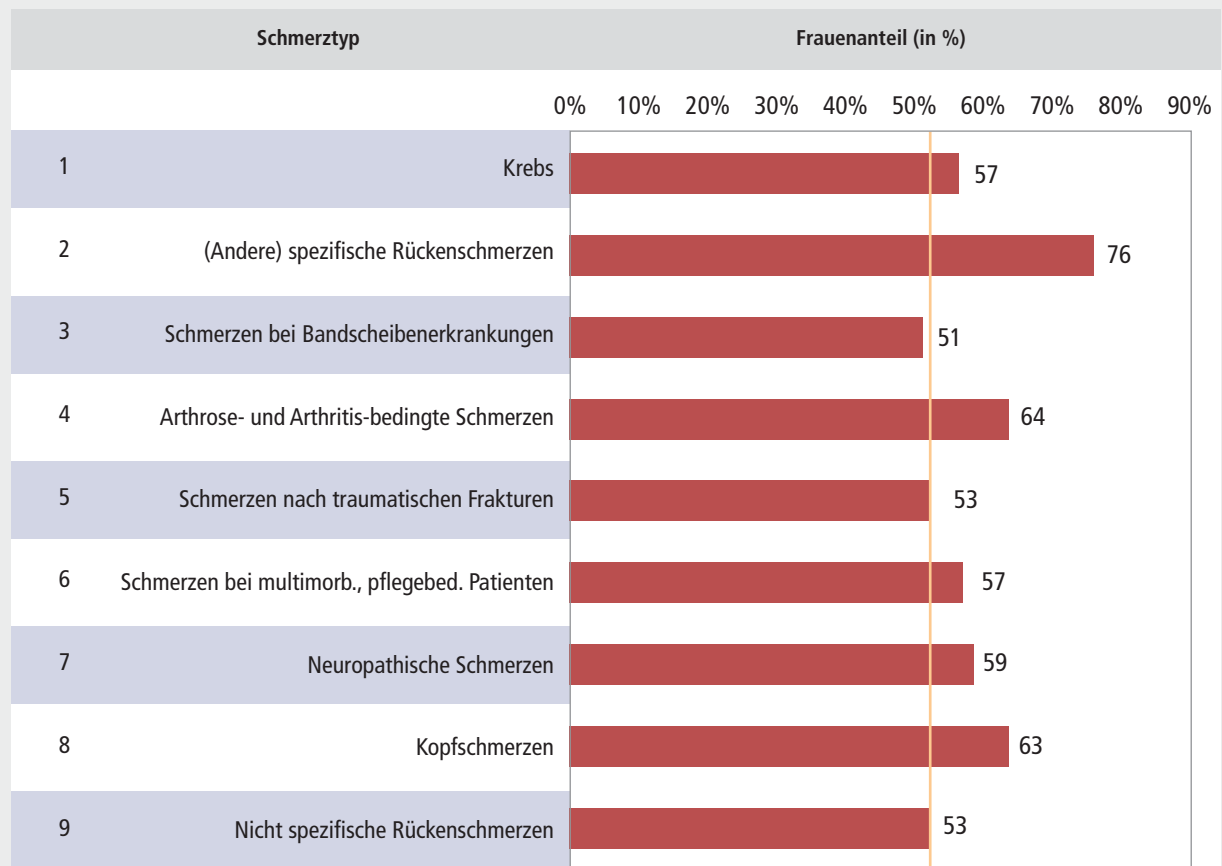
Quelle: IGES

4 9 Schmerztypen im Vergleich: AOK Niedersachsen

4.4 Demographische Merkmale

Frauenanteil (in %) nach Schmerztypen

Den höchsten Frauenanteil von 76% weisen Versicherte mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen auf, unter denen die Osteoporose (ohne pathologische Fraktur) besonders häufig vertreten ist

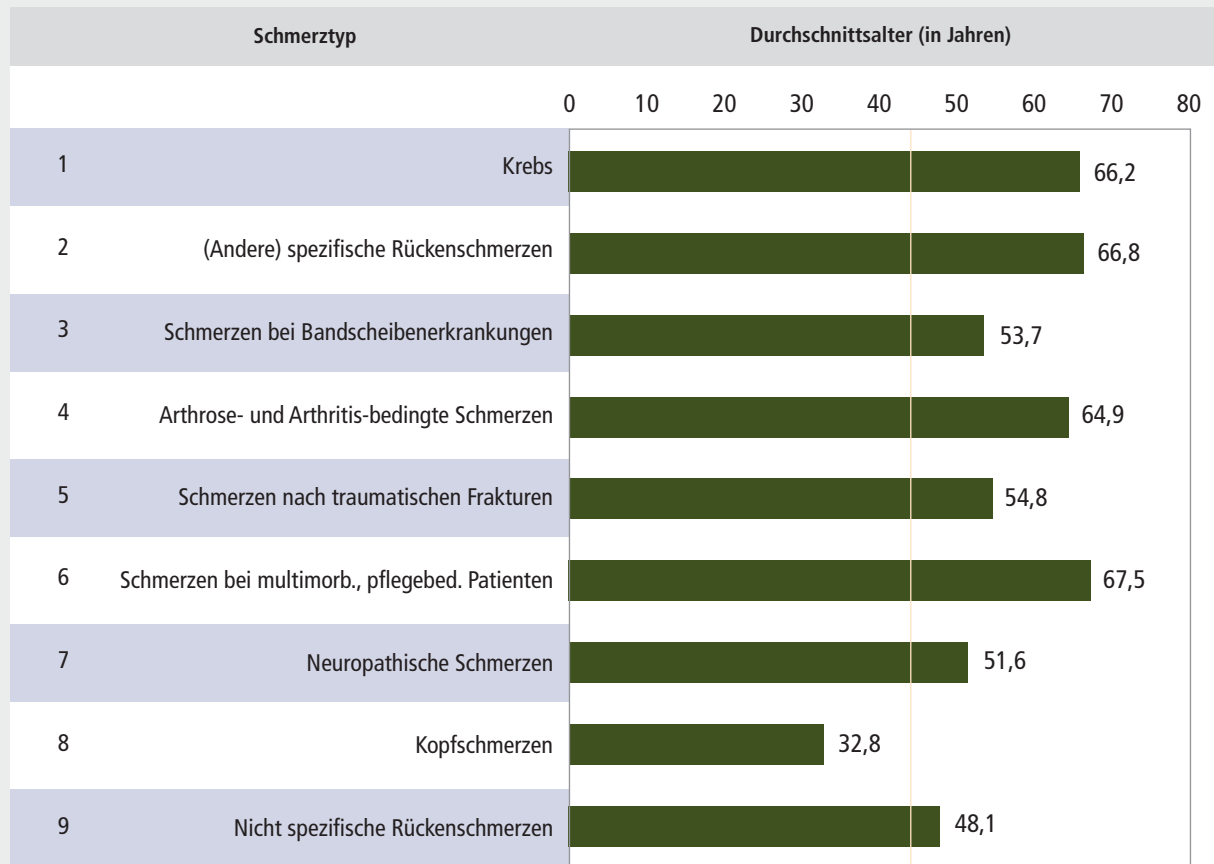


farbige Linie: Frauenanteil (53%) bei der AOK Niedersachsen, 2006 - Quelle: IGES

Im Schmerztyp 2 „(andere) spezifische Rückenschmerzen“ weisen Frauen mit 76% den höchsten Anteil auf, was darauf zurückgeführt werden kann, dass dieser Schmerztyp auch die Osteoporose (ohne pathologische Fraktur) umfasst, die bei Frauen weitaus häufiger vorkommt als bei Männern. Einen – gemessen am Frauenanteil von 53% unter den Versicherten der AOK Niedersachsen – ebenfalls überdurchschnittlichen Anteil findet sich insbesondere bei Arthrose- und Arthritis-bedingten Schmerzen und Kopfschmerzen. Ein ganz leicht überdurchschnittlicher Männeranteil lässt sich hingegen bei Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen feststellen.

Durchschnittsalter (in Jahren) nach Schmerztypen

In vielen Schmerztypen liegt das Durchschnittsalter deutlich über dem der Grundgesamtheit der AOK Niedersachsen, über alle Schmerztypen hinweg 10 Jahre darüber



farbige Linie: Durchschnittsalter der Versicherten der AOK Niedersachsen (44,2 Jahre), 2006 · Quelle: IGES

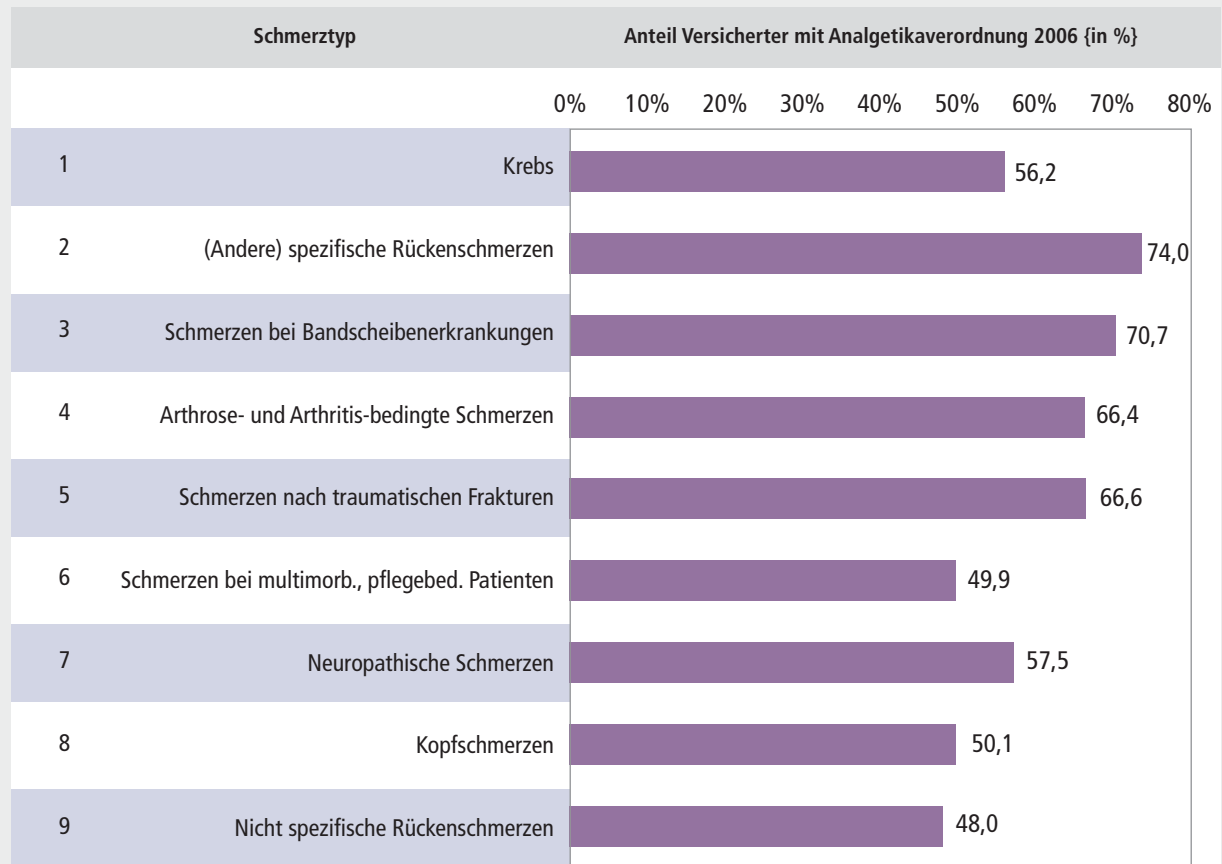
Das höchste Durchschnittsalter von 67,5 Jahren wird bei dem als „Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten“ bezeichneten Schmerztyp 6 erreicht, direkt gefolgt von (anderen) spezifischen Rückenschmerzen (inkl. Osteoporose) und Krebs. Das geringste Durchschnittsalter findet sich mit nur 32,8 Jahren bei Kopfschmerzen sowie mit 48,1 Jahren bei nicht spezifischen Rückenschmerzen – beides Schmerztypen nahezu oder gänzlich ohne weitere schmerzbezogene Komorbiditäten [zur Erläuterung s. Anhang 7.1.2].

4 9 Schmerztypen im Vergleich: AOK Niedersachsen

4.5 Analgetische Versorgung

Versicherte mit mindestens einer analgetischen Verordnung innerhalb eines Jahres

Bei 3/4 der Versicherten mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen werden innerhalb eines Jahres mindestens einmal Analgetika verordnet

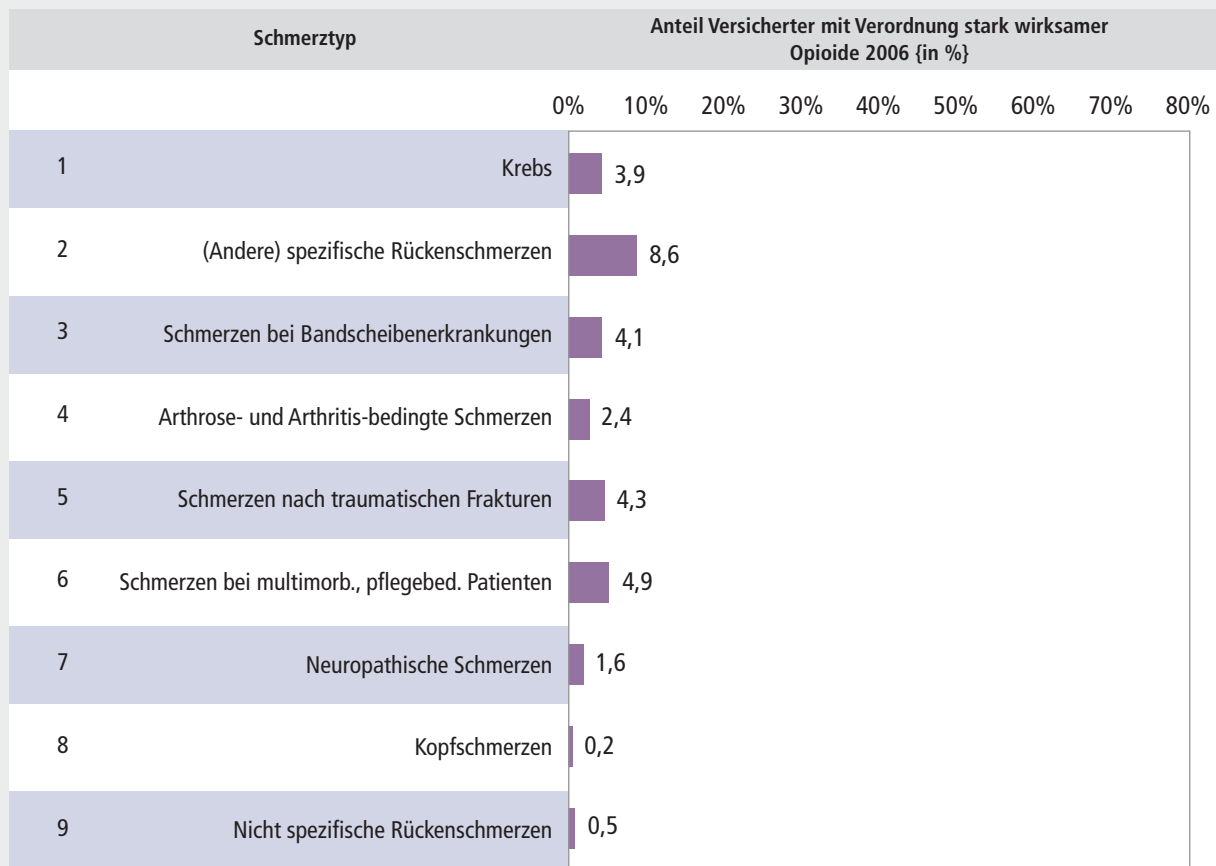


Quelle: IGES

Während die mindestens einmalige Verordnung von Analgetika bei (anderen) spezifischen Rückenschmerzen von allen betrachteten Schmerztypen am häufigsten vorkam, war sie bei nicht spezifischen Rückenschmerzen am seltensten zu beobachten: Nur 48% dieser Versicherten erhielten 2006 mindestens eine Analgetikaverordnung. Der eher geringe Anteil von 50,1% der Versicherten mit Kopfschmerzen und mindestens einer Schmerzmittelverordnung lässt einen hohen Anteil frei erworbener Präparate vermuten. [Vgl. auch Erläuterung und Liste aller einbezogenen ATC-Kodes im Anhang 7.1.3.]

Versicherte mit mindestens einer stark wirksamen Opioidverordnung innerhalb eines Jahres

Versicherte mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen erhalten eine ambulante Verordnung stark wirksamer Opioide deutlich häufiger als z.B. Krebspatienten



Quelle: IGES

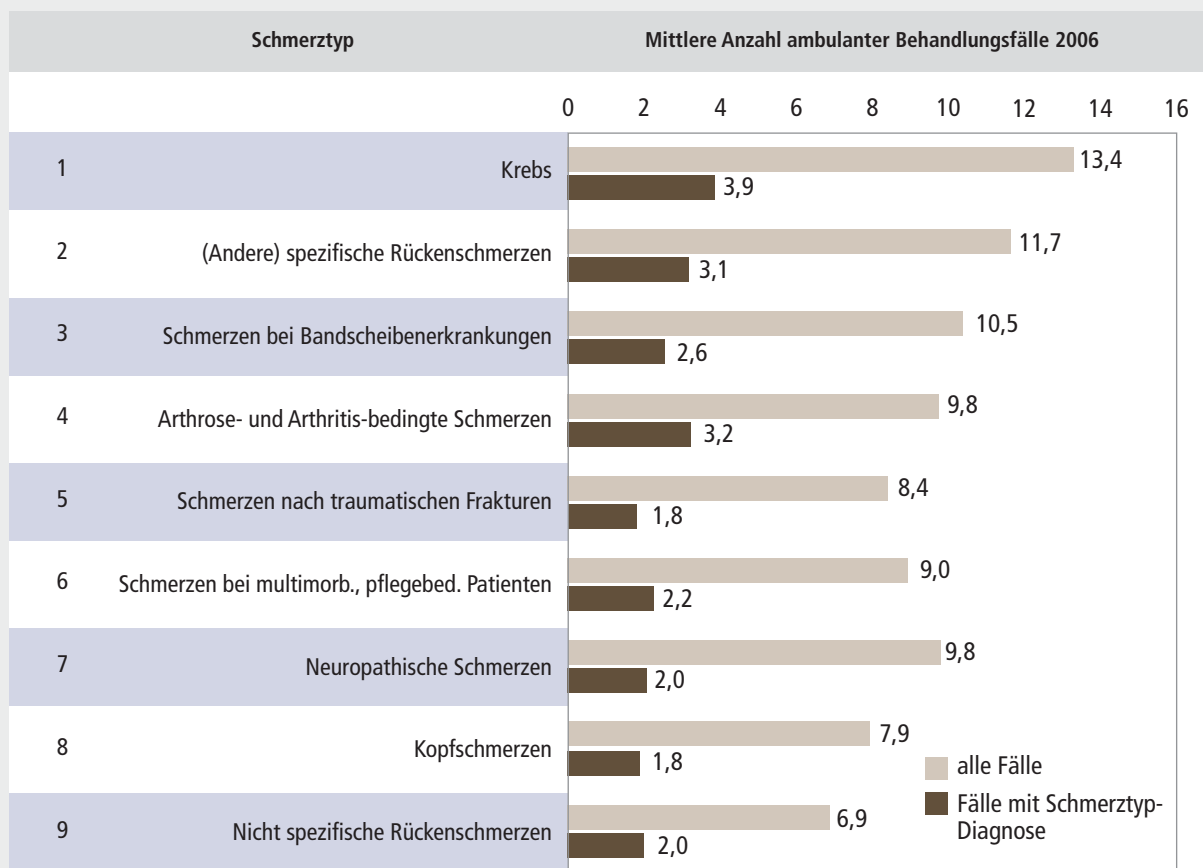
Stark wirksame Opioide kommen bei (anderen) spezifischen Rückenschmerzen am häufigsten zum Einsatz. Selten verordnet werden stark wirksame Opioide bei Versicherten der Schmerztypen „Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen“ und „neuropathische Schmerzen“, sehr selten bei Versicherten mit nicht spezifischen Rückenschmerzen. Bei Kopfschmerzen sind Opioide gar nicht indiziert. Allerdings finden sich unter den Versicherten mit Kopfschmerzen (aufgrund der hierarchischen Zuordnung) auch solche mit nicht spezifischen Rückenschmerzen als schmerzbezogener Komorbidität (46%, siehe 4.2), die ggf. eine Opioidverordnung ausgelöst haben könnten.

4 9 Schmerztypen im Vergleich: AOK Niedersachsen

4.6 Ambulante Behandlungsfälle

Ambulante Behandlungsfälle innerhalb eines Jahres – gesamt und mit Schmerztyp-Diagnose

Die höchste Anzahl ambulanter Behandlungsfälle wiesen Versicherte mit Krebs sowie spezifischen Rückenschmerzen auf – sowohl insgesamt als auch bei Vorliegen einer Schmerztyp-Diagnose



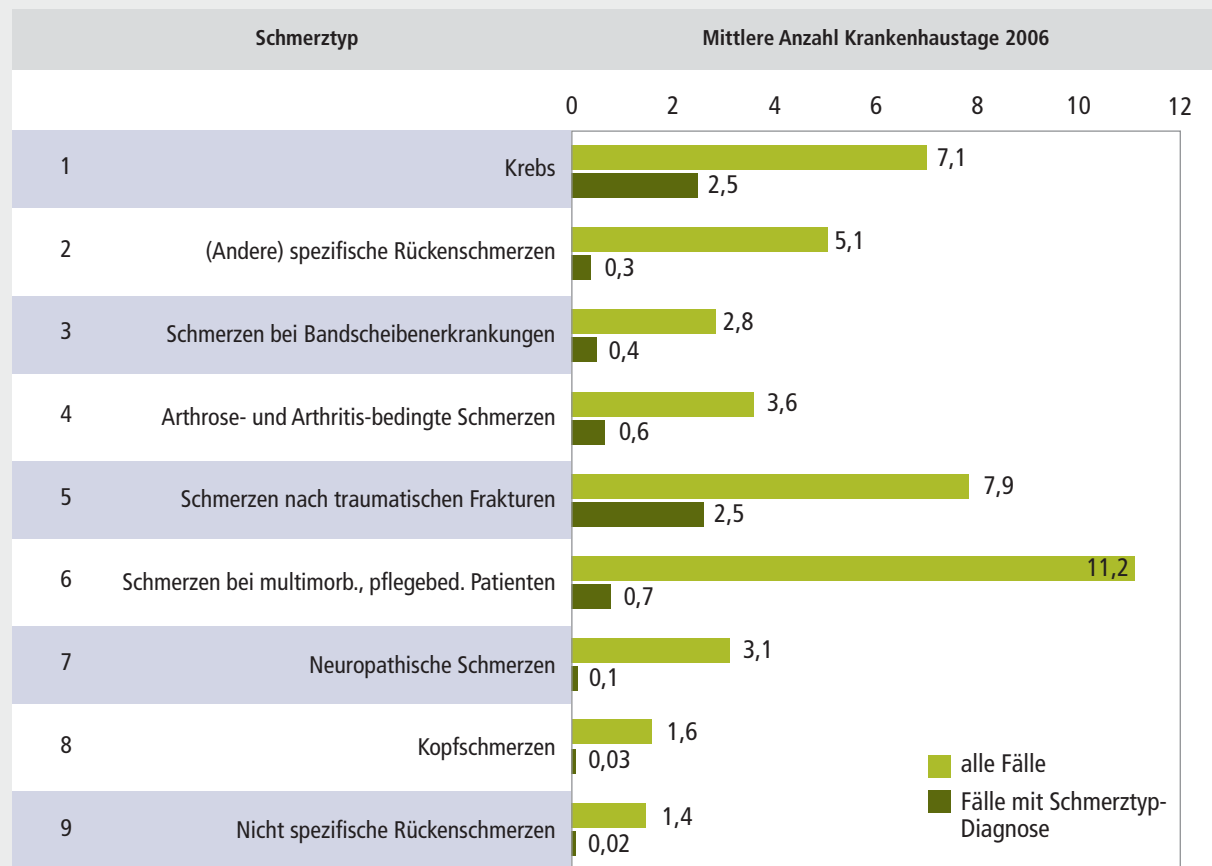
Quelle: IGES

Gezählt werden nicht Arztkontakte, sondern Behandlungsfälle je Arzt und Quartal, die ggf. mehrere Arztkontakte beim selben Arzt einschließen [vgl. Definition im Anhang 7.1.5]. Bei Versicherten mit neuropathischen Schmerzen fällt auf, dass diese zwar häufig in ambulanter Behandlung waren, aber relativ selten eine Schmerztyp-Diagnose kodiert wurde. Versicherte mit nicht spezifischen Rückenschmerzen gehen insgesamt seltener, dabei aber offenbar häufig wegen Rückenschmerzen zum Arzt (zu fast 30%: 2,0 Fälle von 6,9 Fällen).

4.7 Krankenhaustage

Krankenhaustage innerhalb eines Jahres – gesamt und mit Schmerztyp-Diagnose

Schmerzerkrankungen werden eher selten stationär behandelt



Quelle: IGES

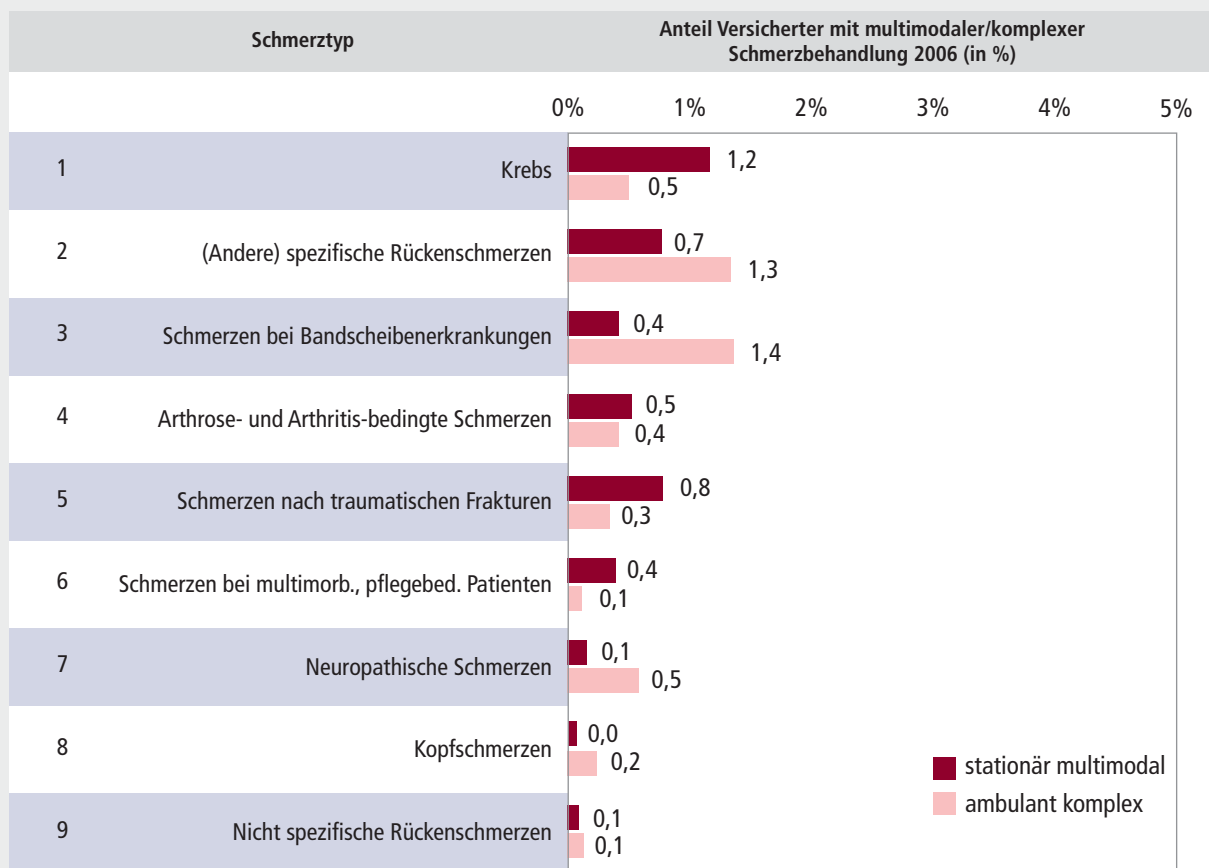
Bei Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten fallen die meisten Krankenhaustage (11,2 Tage) an. Eine Schmerztyp-bezogene Diagnose erscheint dabei aber nur selten als Hauptdiagnose (0,7 Tage). Überdurchschnittlich viele Krankenhaustage sind auch bei Schmerzen nach traumatischen Frakturen sowie bei Krebs zu beobachten. In beiden Fällen werden Schmerztyp-bestimmende Diagnosen häufig als Hauptdiagnosen kodiert (bei Krebs zu 35%). Besonders selten stationär behandelt werden Versicherte mit nicht spezifischen Rückenschmerzen und Kopfschmerzen.

4 9 Schmerztypen im Vergleich: AOK Niedersachsen

4.8 Multimodale Schmerztherapie

Stationäre multimodale Schmerztherapie und ambulante komplexe Schmerzbehandlungen

Spezifische Schmerzbehandlungen kommen über alle 9 Schmerztypen hinweg nur sehr selten zum Einsatz



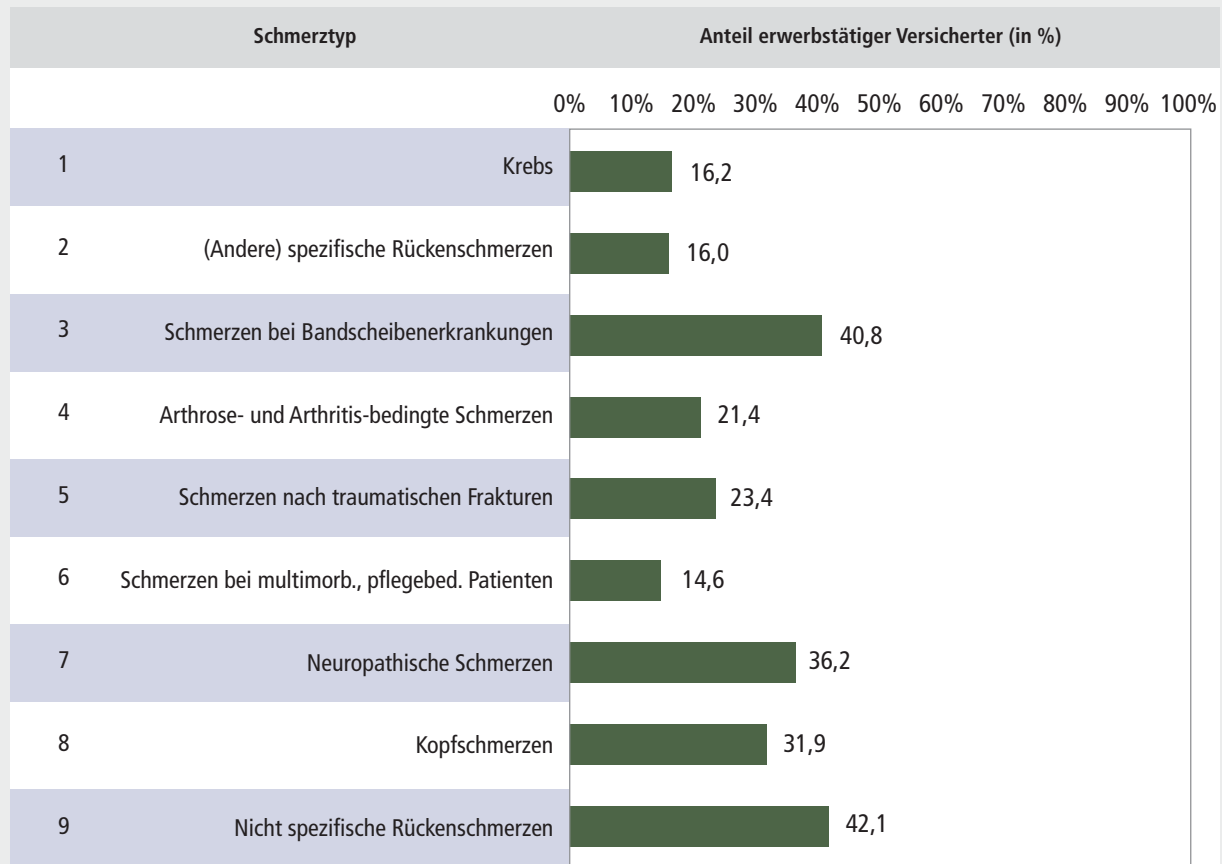
Quelle: IGES

Krebspatienten erhalten anteilmäßig am häufigsten eine stationäre multimodale Schmerztherapie, was auch dadurch begründet sein dürfte, dass diese Versicherten aufgrund der hierarchischen Schmerztyp-Zuordnung häufig weitere schmerzbezogene Komorbiditäten aufweisen. Ambulante komplexe Schmerzbehandlungen werden anteilmäßig am häufigsten bei den Schmerztypen 2 und 3 abgerechnet. Insgesamt erhielten 2.975 der 735.219 der als Schmerzpatienten identifizierten Versicherten der AOK Niedersachsen (0,4%) eine stationäre multimodale Schmerztherapie. Bei 3.437 Versicherten (0,5%) wurde mindestens einmal eine komplexe ambulante Schmerzbehandlung abgerechnet. [Definitionen zur multimodalen Schmerztherapie vgl. Anhang 7.1.7.]

4.9 Arbeitsunfähigkeit

Erwerbstätige Versicherte in 9 Schmerztypen

Je höher das Durchschnittsalter der Versicherten in den jeweiligen Schmerztypen, desto geringer der Anteil an Erwerbstätigen



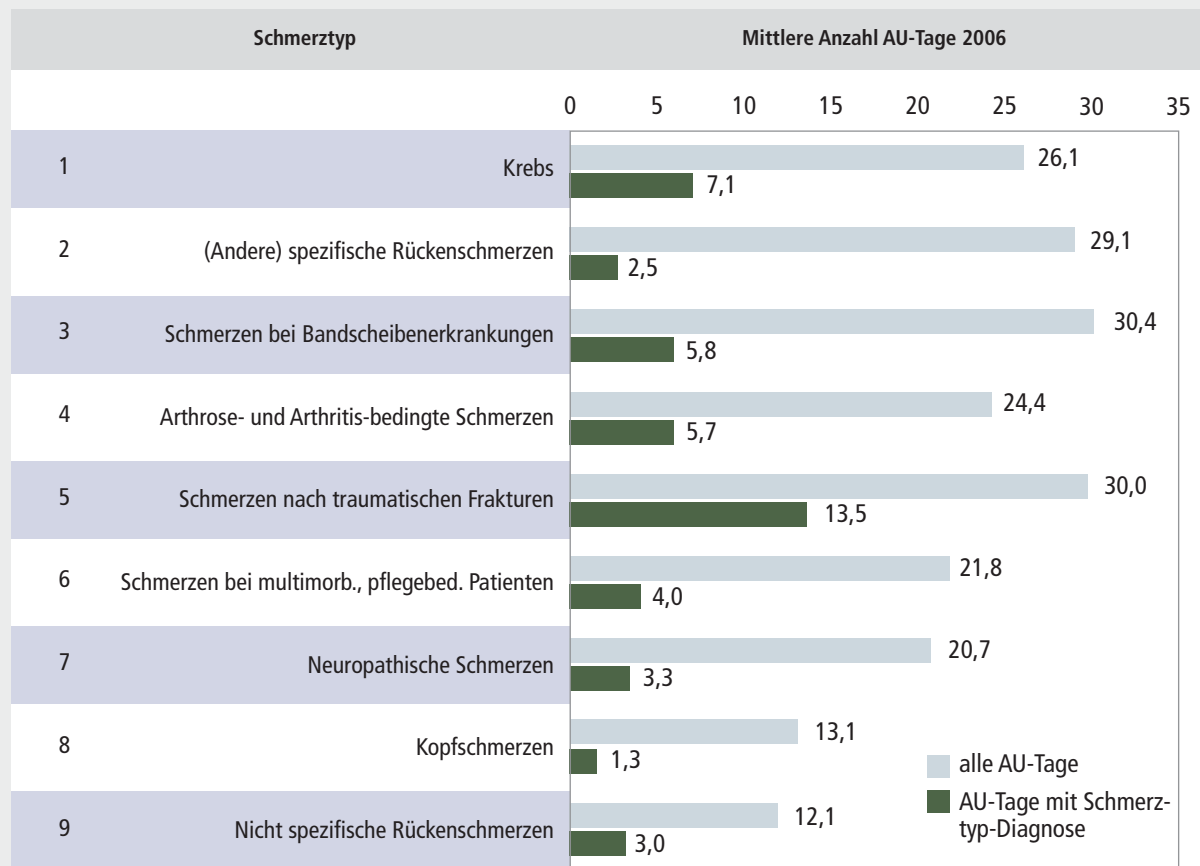
Quelle: IGES

Die Anteile erwerbstätiger Versicherte korrespondieren deutlich mit den Altersprofilen der Versicherten in den jeweiligen Schmerztypen (siehe 4.4). So sind die Erwerbstätigen-Quoten in den Schmerztypen mit hohem Durchschnittsalter wie bei den Schmerztypen 1, 2 und 6 erwartungsgemäß am geringsten. Bei den im Durchschnitt jungen Versicherten mit nicht spezifischen Rückenschmerzen ist hingegen auch der Anteil der Erwerbstätigen mit 42% hoch. Eine Ausnahme bilden die Versicherten des Schmerztyps „Kopfschmerzen“, die trotz des geringen Durchschnittsalters von 32,8 Jahren zu nur 32% erwerbstätig sind.

4 9 Schmerztypen im Vergleich: AOK Niedersachsen

Arbeitsunfähigkeitstage innerhalb eines Jahres – gesamt und mit Schmerztyp-Diagnose

In den meisten Schmerztypen weisen die erwerbstätigen Versicherten eine überdurchschnittlich hohe Anzahl von AU-Tagen auf



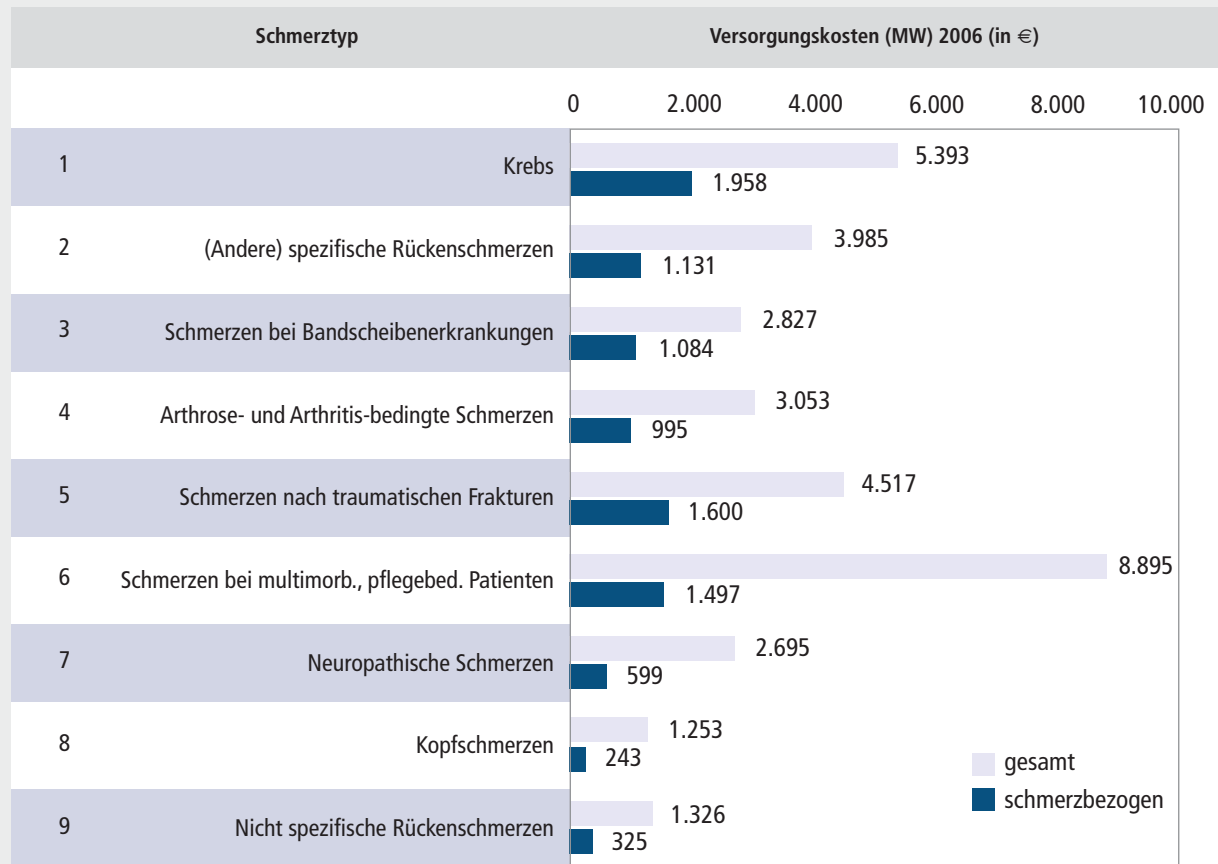
Quelle: IGES

Die höchste Anzahl an AU-Tagen innerhalb eines Jahres entfiel mit 30,4 Tagen auf Versicherte mit Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen, dicht gefolgt von Versicherten mit Schmerzen nach traumatischen Frakturen; bei letzteren fand sich bei mehr als 30% eine Schmerztyp-bestimmende Diagnose unter den AU-Diagnosen. Ebenfalls als AU-intensiv fallen (andere) spezifische Rückenschmerzen sowie Krebs auf. Erwerbstätige Versicherte der Schmerztypen „nicht spezifische Rückenschmerzen“ und „Kopfschmerzen“ weisen die wenigsten AU-Tage auf. Dabei werden Kopfschmerzen sehr selten als AU-Diagnose kodiert.

4.10 Versorgungskosten

Gesamte versus schmerzbezogene Versorgungskosten

Die höchsten gesamten jährlichen Versorgungskosten aus der Perspektive einer Krankenkasse entfallen mit fast 9.000 Euro auf multimorbide, pflegebedürftige Patienten



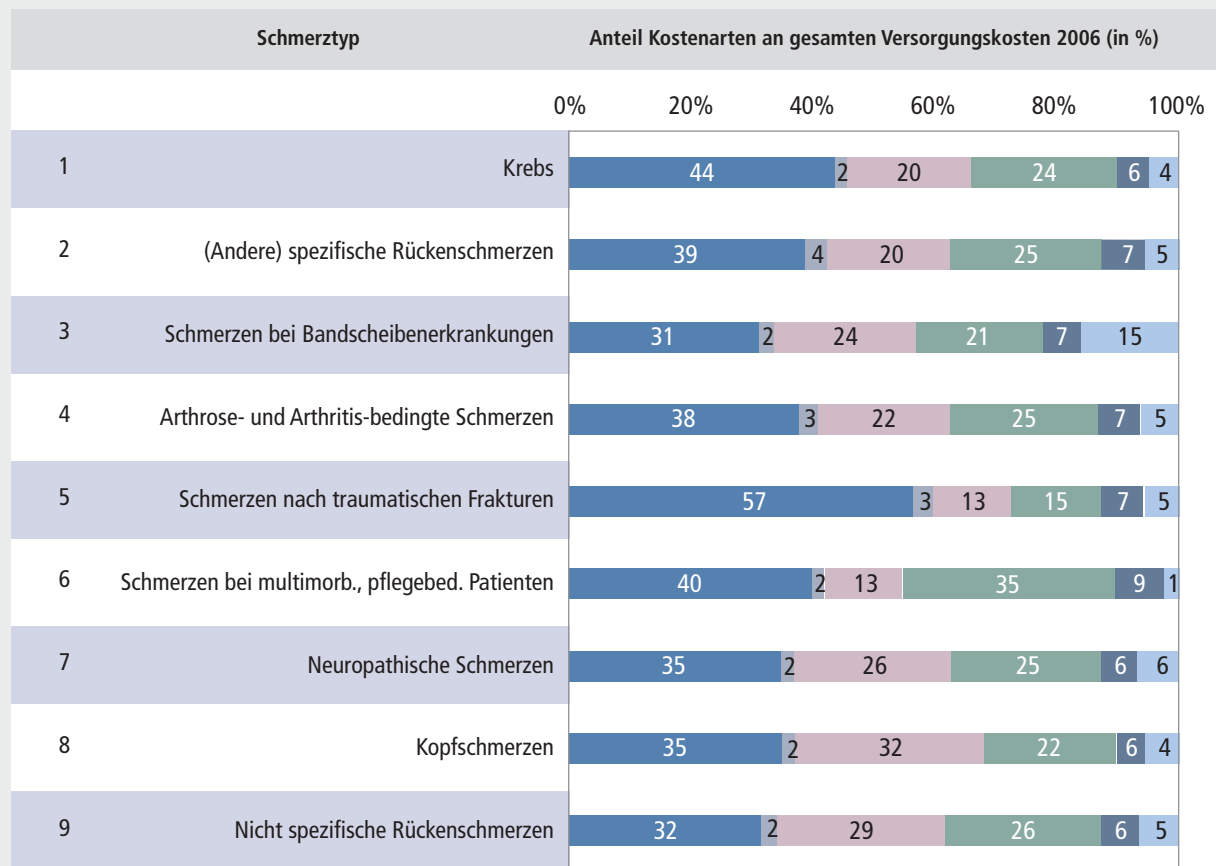
Quelle: IGES

Als „schmerzbezogen“ identifizierte mittlere Versorgungskosten sind bei Krebspatienten am höchsten. Am geringsten sind die schmerzbezogenen Kosten bei Kopfschmerzen und nicht spezifischen Rückenschmerzen. Der Anteil schmerzbezogener Kosten bewegt sich über alle Schmerztypen hinweg im Spektrum zwischen 17% (bei Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten) und 38% (bei Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen) an den gesamten Versorgungskosten. [Vgl. Definition zu den Versorgungskosten im Anhang 7.1.8.]

4 9 Schmerztypen im Vergleich: AOK Niedersachsen

Gesamte Versorgungskosten differenziert nach Kostenarten

Unter den gesamten Versorgungskosten (bei Einfluss aller Komorbidität und hierarchischer Schmerztyp-Zuordnung) machen Krankenhauskosten den größten Anteil aus

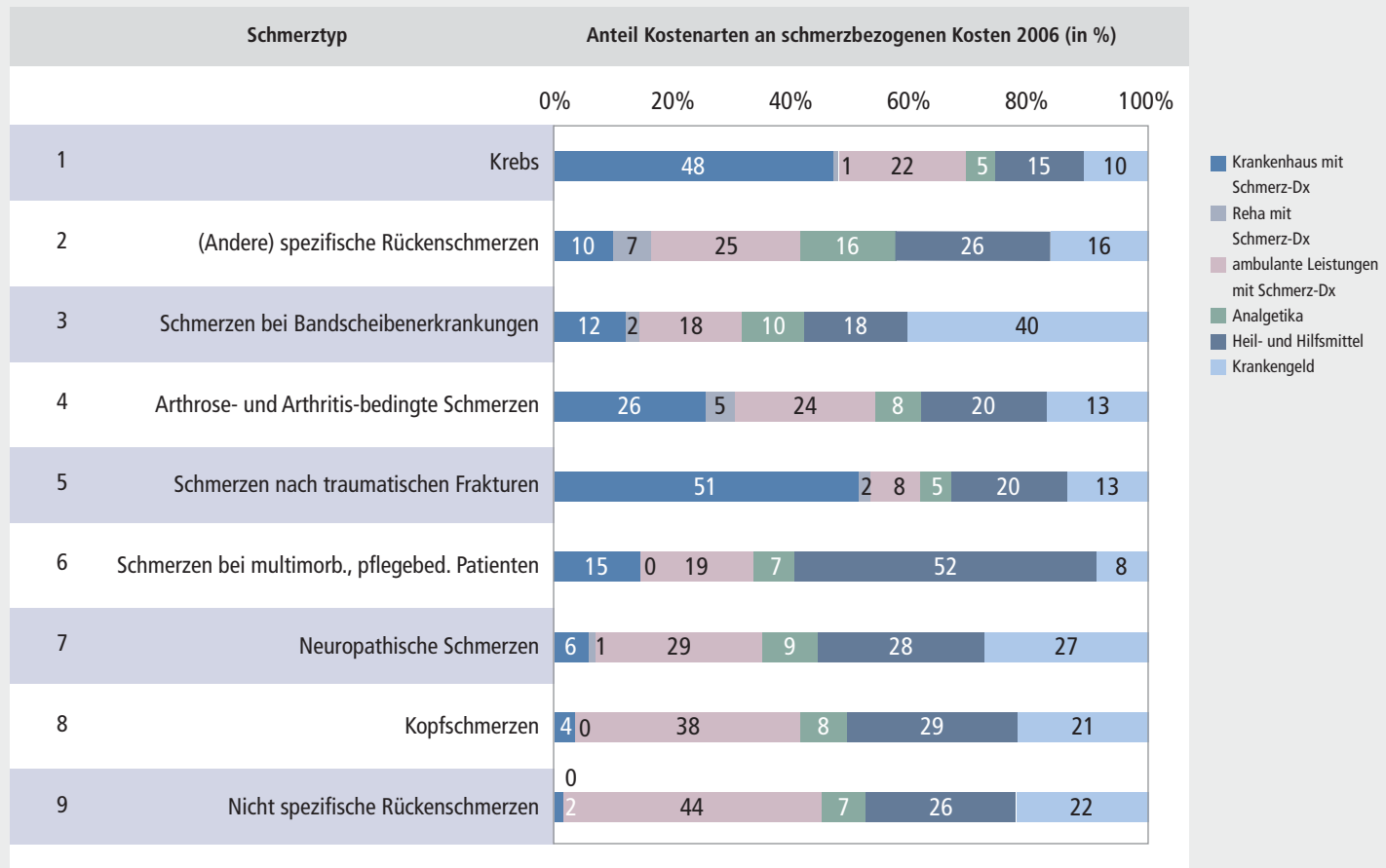


Quelle: IGES

Bei allen Schmerztypen entfällt der größte Kostenanteil an den gesamten Versorgungskosten auf die Krankenhauskosten. Bei multimorbiden, pflegebedürftigen Schmerzpatienten fällt der hohe Kostenanteil für Arzneimittel (35%) ins Auge. Bei Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen fällt der stark überdurchschnittliche Anteil für Krankengeld (15%) ins Auge, der allerdings durch den großen Anteil an Erwerbstätigen in dieser Patientengruppe nach oben getrieben wird. [Für eine Darstellung in absoluten Werten s. Anhang 7.2.]

Schmerzbezogene Versorgungskosten differenziert nach Kostenarten

Bei Betrachtung schmerzbezogener Kosten verschieben sich die Hauptkostenanteile in vielen Schmerztypen von der Krankenhausbehandlung weg hin zu anderen Kostenarten



Quelle: IGES

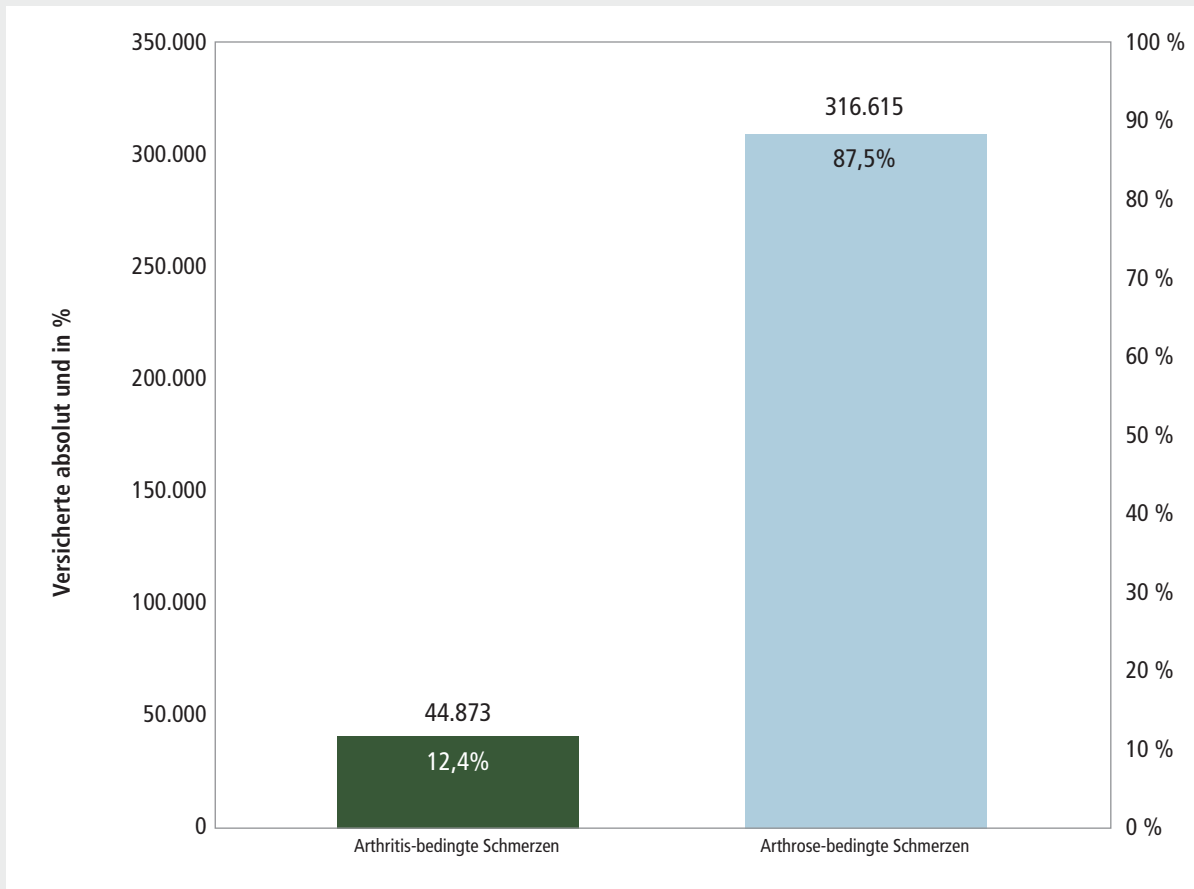
Die Kostenarten sind bei Abgrenzung der schmerzbezogenen Kosten unter den 9 Schmerztypen deutlich heterogener verteilt als bei den Gesamtkosten. Die Krankenhauskosten spielen bis auf die Schmerztypen Krebs und Schmerzen bei traumatischen Frakturen nur noch eine eher untergeordnete Rolle. Kosten für Krankengeld sowie Heil- und Hilfsmittel fallen anteilmäßig wesentlich stärker ins Gewicht (u.a. aufgrund des fehlenden Schmerzbezugs). Einen nennenswerten Anteil erreichen bei (anderen) spezifischen Rückenschmerzen mit 7% auch die Kosten für Rehabilitation. [Für eine Darstellung in absoluten Werten s. Anhang 7.2.]

5 Stratifizierung nach Subgruppen bei Arthrose- und Arthritis-bedingten sowie neuropathischen Schmerzen

5.1 Schmerztyp 4: Arthritis-bedingte Schmerzen versus Arthrose-bedingte Schmerzen

5.1.1 Anzahl Versicherter – Versicherte nach Subgruppen

Im Schmerztyp 4 kommen hauptsächlich Arthrose-bedingte Schmerzen vor und nur zu 12% Arthritis-bedingte Schmerzen



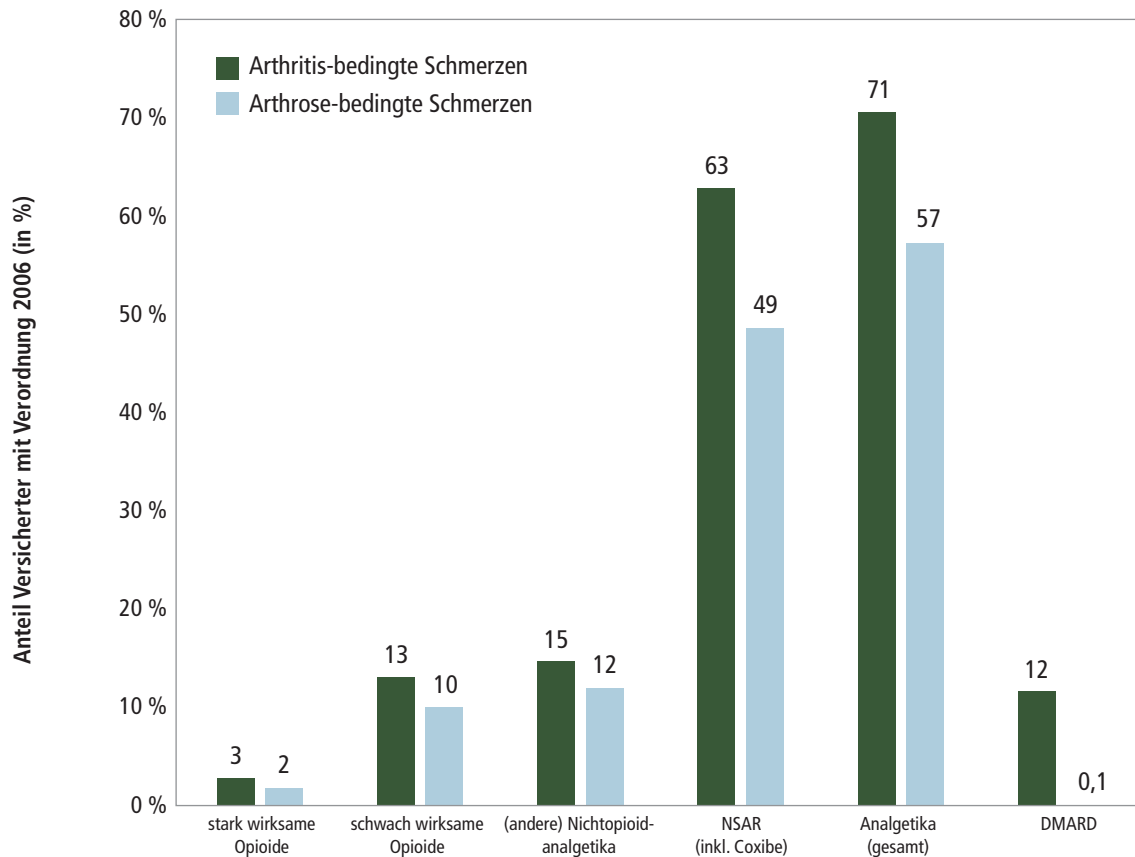
Quelle: IGES

Ein Anteil von 12,4% der Versicherten des Schmerztyps 4 entfällt auf Versicherte mit mindestens einer Arthritis-Diagnose im Jahr 2006. Wenn gleichzeitig Arthritis- und Arthrose-Diagnosen vorlagen, wurde der Versicherte der Arthritis-Gruppe zugeordnet. Der Anteil der Versicherten mit Schmerztyp 4, die aber keiner der betrachteten Subgruppen zugeordnet wurden, beträgt lediglich 0,1%.

5.1.2 Spezifische medikamentöse Versorgung

Versicherte mit mindestens einer Verordnung innerhalb eines Jahres

Versicherte mit Arthritis-bedingten Schmerzen werden erwartungsgemäß zu höheren Anteilen analgetisch versorgt als Versicherte mit Arthrose-bedingten Schmerzen



Quelle: IGES

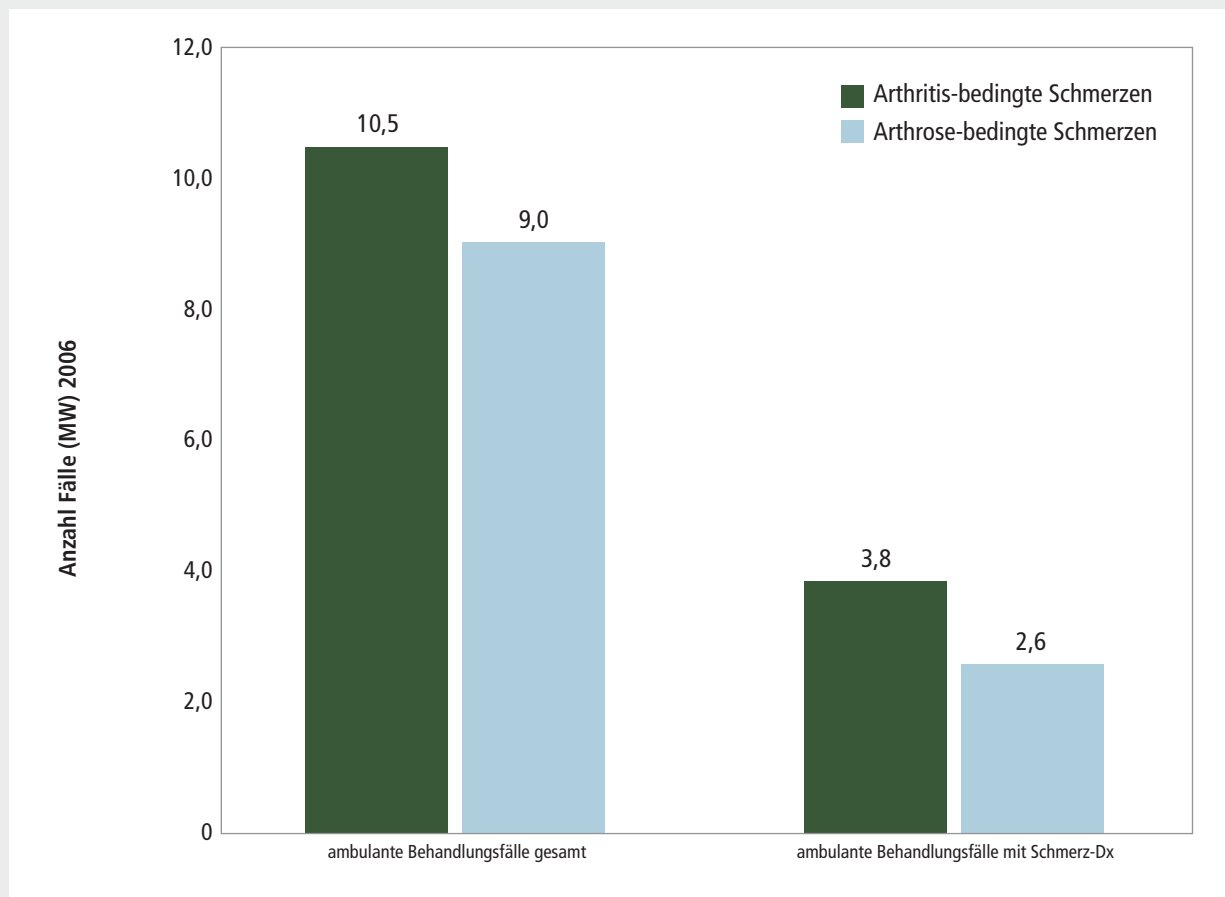
Während NSAR deutlich stärker bei Arthritis-bedingten Schmerzen zum Einsatz kommen als bei Arthrose-bedingten Schmerzen, ist der Unterschied bei Opioiden und anderen Nichtopioidanalgetika nicht so hoch. 12% der Versicherten mit Arthritis-bedingten Schmerzen erhielten DMARD, was auf die Behandlung einer rheumatoiden Arthritis hinweist. In der Gruppe der Versicherten mit Arthrose-bedingten Schmerzen wiesen 301 (0,1%) Versicherte trotz fehlender Arthritis-Diagnose im Jahr 2006 dennoch eine DMARD-Verordnung auf.

5 Stratifizierung nach Subgruppen bei Arthrose- und Arthritis-bedingten sowie neuropathischen Schmerzen

5.1.3 Ambulante Behandlungsfälle

Ambulante Behandlungsfälle innerhalb eines Jahres – gesamt und mit Schmerztyp-Diagnose

Versicherte mit Arthritis-bedingten Schmerzen sind mit Blick auf die Anzahl ambulanter Fälle behandlungsintensiver als Versicherte mit Arthrose-bedingten Schmerzen



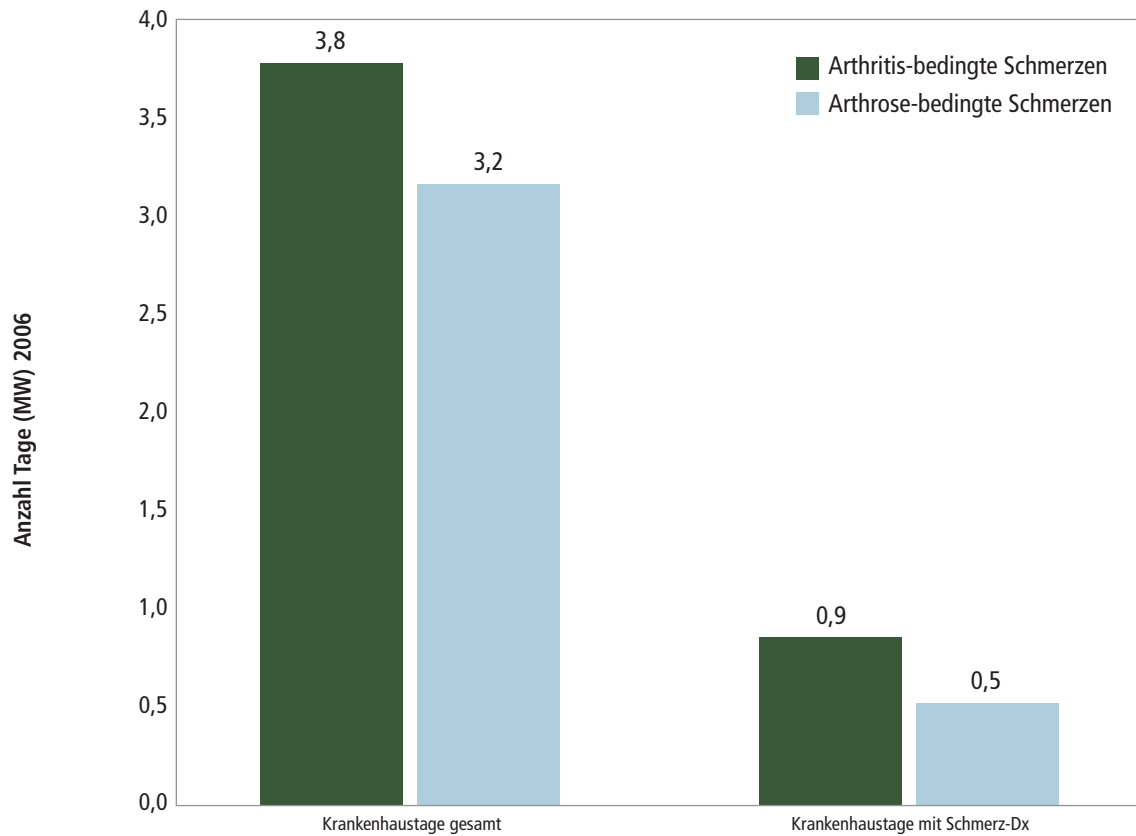
Quelle: IGES

Im Vergleich zu Arthrose-bedingten Schmerzen weisen Versicherte mit Arthritis-bedingten Schmerzen deutlich mehr ambulante Behandlungsfälle bei Vorliegen einer Schmerztyp-bestimmenden Diagnose auf. Vergleicht man darüber hinaus die betrachteten Subgruppen des Schmerztyps 4 mit den übrigen Schmerztypen, so rücken die Versicherten mit Arthritis-bedingten Schmerzen bei der durchschnittlichen Anzahl ambulanter Behandlungsfälle mit Schmerztyp-bestimmender Diagnose (von 3,8) an Platz 1 noch vor die Versicherten mit Krebs (siehe 3.6). [Vgl. Definition zu ambulanten Behandlungsfällen im Anhang 7.1.5.]

5.1.4 Krankenhaustage

Krankenhaustage innerhalb eines Jahres – gesamt und mit Schmerztyp-Diagnose

Versicherte mit Arthritis-bedingten Schmerzen sind mit Blick auf Krankenhaustage behandlungsintensiver als Versicherte mit Arthrose-bedingten Schmerzen



Quelle: IGES

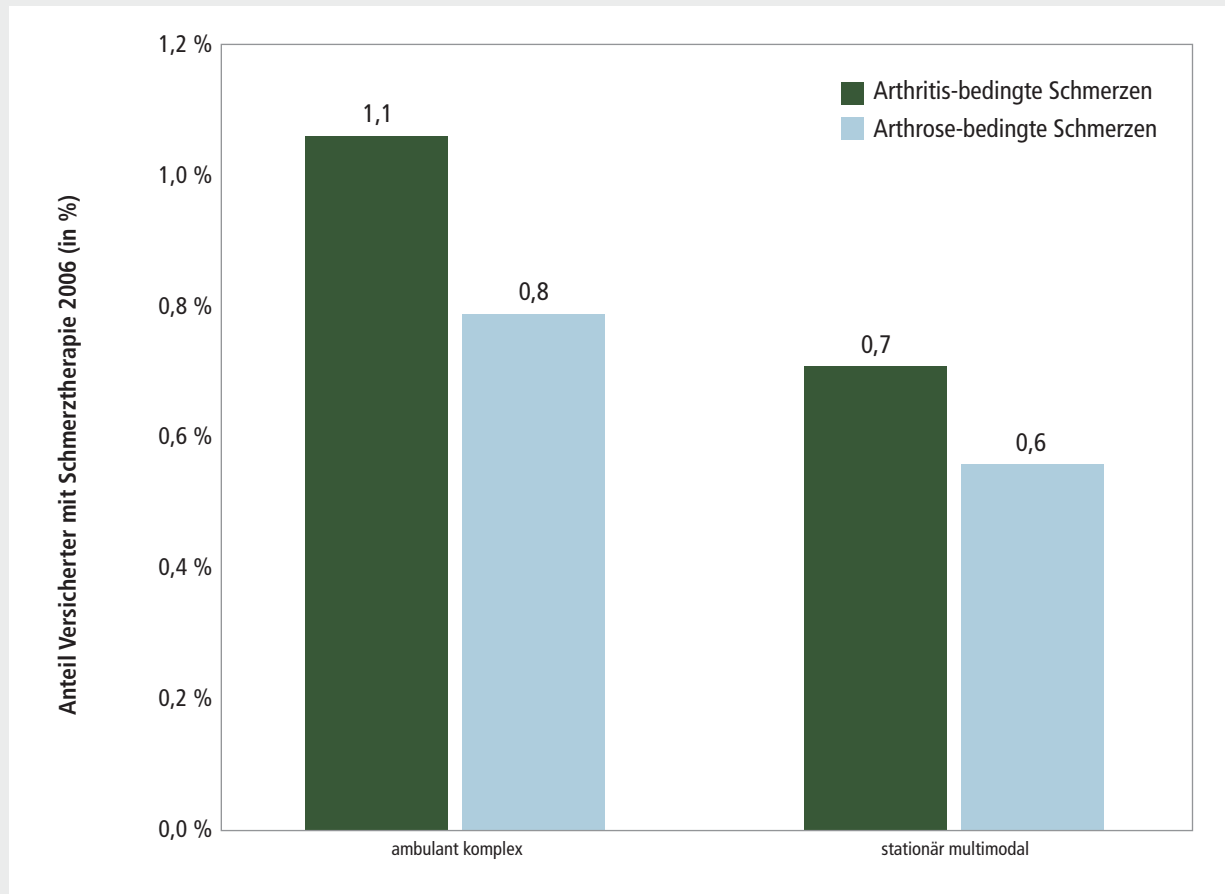
Die Unterschiede bei den Krankenhaustagen zwischen Versicherten mit Arthritis-bedingten Schmerzen einerseits und Arthrose-bedingten Schmerzen andererseits sind zwar ersichtlich, aber nicht als gravierend einzustufen. Vergleicht man darüber hinaus die betrachteten Subgruppen des Schmerztyps 4 mit allen übrigen Schmerztypen, so bleibt bei den Krankenhaustagen die Rangfolge der Schmerztypen vollständig erhalten (siehe 3.7). [Vgl. Definition Krankenhaustage im Anhang 7.1.6.]

5 Stratifizierung nach Subgruppen bei Arthrose- und Arthritis-bedingten sowie neuropathischen Schmerzen

5.1.5 Multimodale Schmerztherapie

Stationäre multimodale Schmerztherapie und ambulante komplexe Schmerzbehandlungen

Spezifische Schmerzbehandlungen kommen bei Arthritis-bedingten Schmerzen etwas häufiger zum Einsatz als bei Arthrose-bedingten Schmerzen



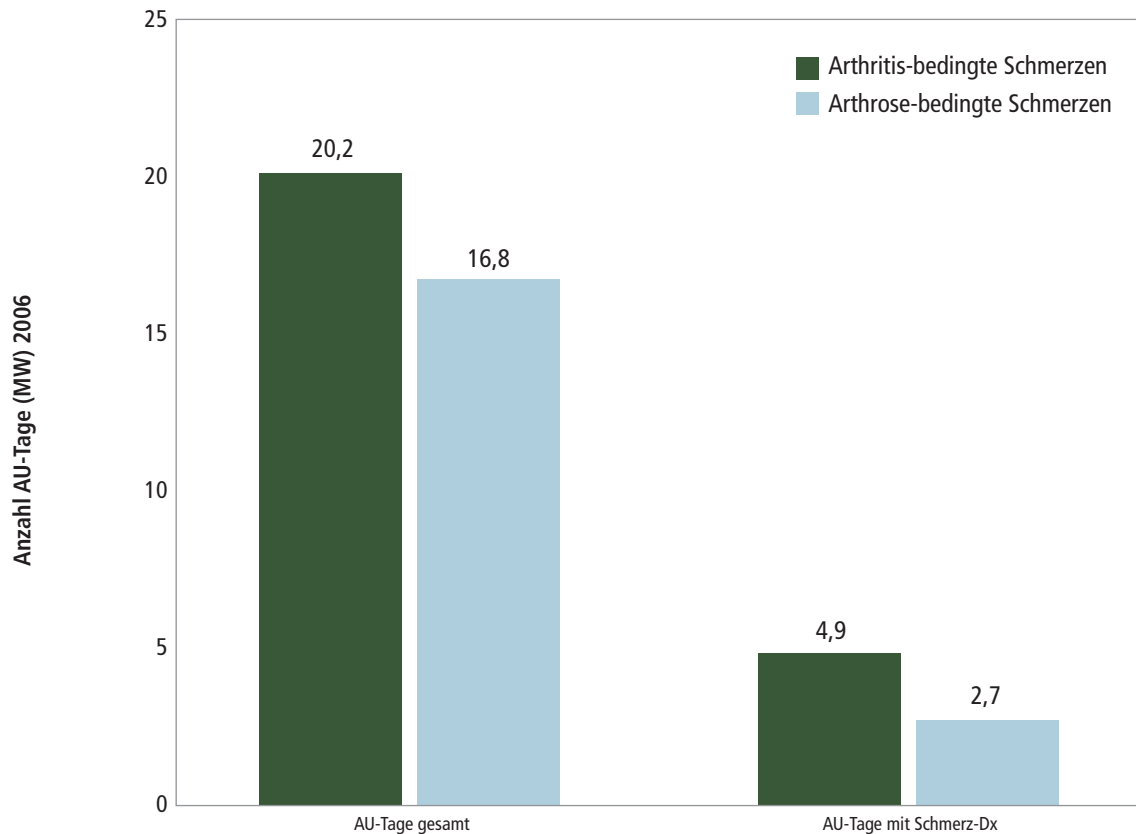
Quelle: IGES

Der Unterschied in der Inanspruchnahme ambulanter komplexer Schmerzbehandlungen zwischen Versicherten mit Arthritis-bedingten Schmerzen einerseits und Arthrose-bedingten Schmerzen andererseits ist durchaus bemerkenswert. Im Vergleich mit den übrigen Schmerztypen verzeichnen die Versicherten mit Arthritis-bedingten Schmerzen diesbezüglich eine höhere Inanspruchnahme als Versicherte mit Krebs und sind gleichauf mit Versicherten mit neuropathischen Schmerzen (siehe 3.8). Bei der stationären multimodalen Schmerztherapie sind die Unterschiede zwischen den betrachteten Subgruppen geringer. [Vgl. Definition zu multimodaler Schmerztherapie im Anhang 7.1.7.]

5.1.6 Arbeitsunfähigkeit

Arbeitsunfähigkeitstage innerhalb eines Jahres – gesamt und mit Schmerztyp-Diagnose

Versicherte mit Arthritis-bedingten Schmerzen sind innerhalb eines Jahres länger arbeitsunfähig gemeldet als Versicherte mit Arthrose-bedingten Schmerzen



Quelle: IGES

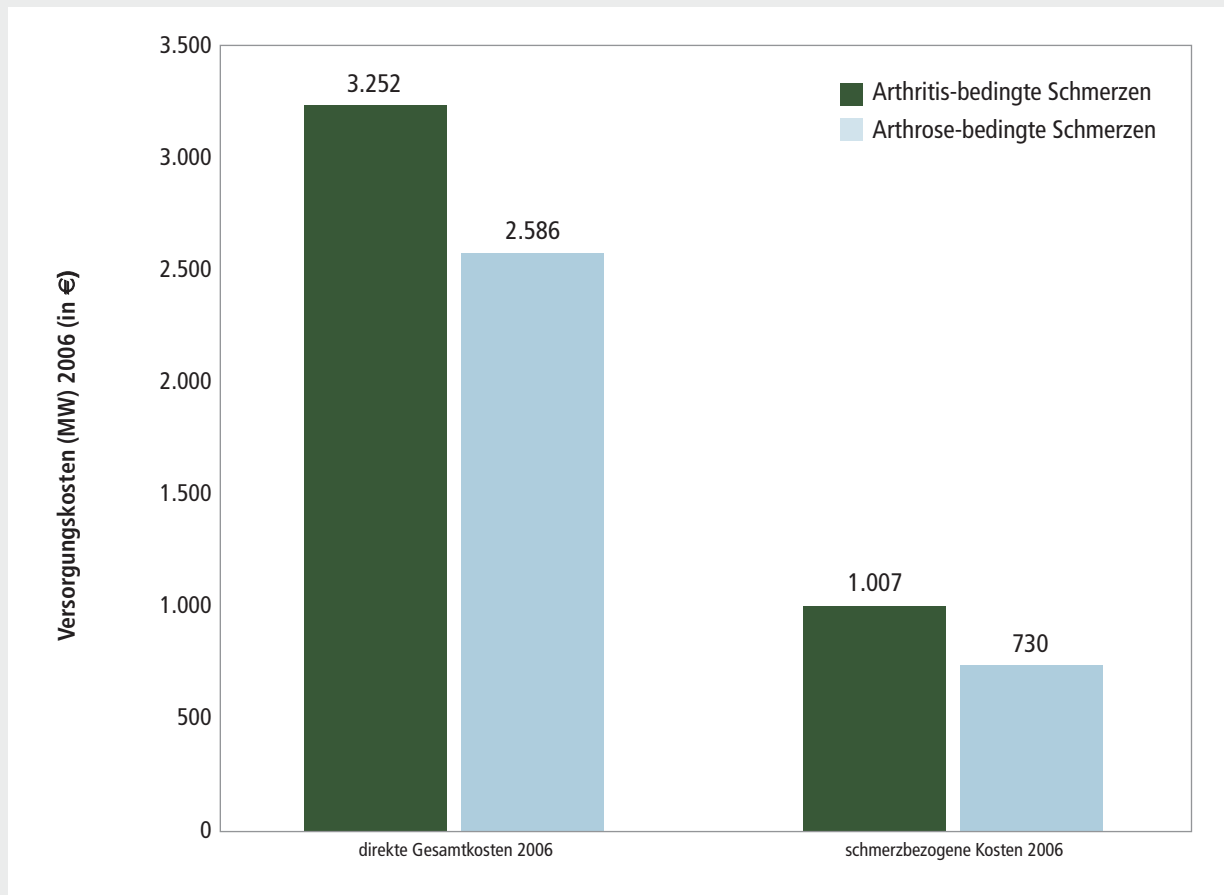
Beim Blick auf die mittlere Gesamtanzahl an AU-Tagen innerhalb eines Jahres lässt sich zwar ein deutlicher Unterschied zwischen den betrachteten Subgruppen ausmachen. Dieser verändert aber nicht die Position im Vergleich mit den übrigen Schmerztypen (siehe 3.9). Noch deutlicher ist der Unterschied bei den AU-Tagen mit Schmerztypbestimmender Diagnose: Die erwerbstätigen Versicherten mit Arthritis-bedingten Schmerzen verzeichnen hier beinahe doppelt so viele AU-Tage wie die Versicherten mit Arthrose-bedingten Schmerzen.

5 Stratifizierung nach Subgruppen bei Arthrose- und Arthritis-bedingten sowie neuropathischen Schmerzen

5.1.7 Versorgungskosten

Gesamte versus schmerzbezogene Versorgungskosten

Versicherte mit Arthritis-bedingten Schmerzen verursachen deutlich höhere Versorgungskosten als Versicherte mit Arthrose-bedingten Schmerzen

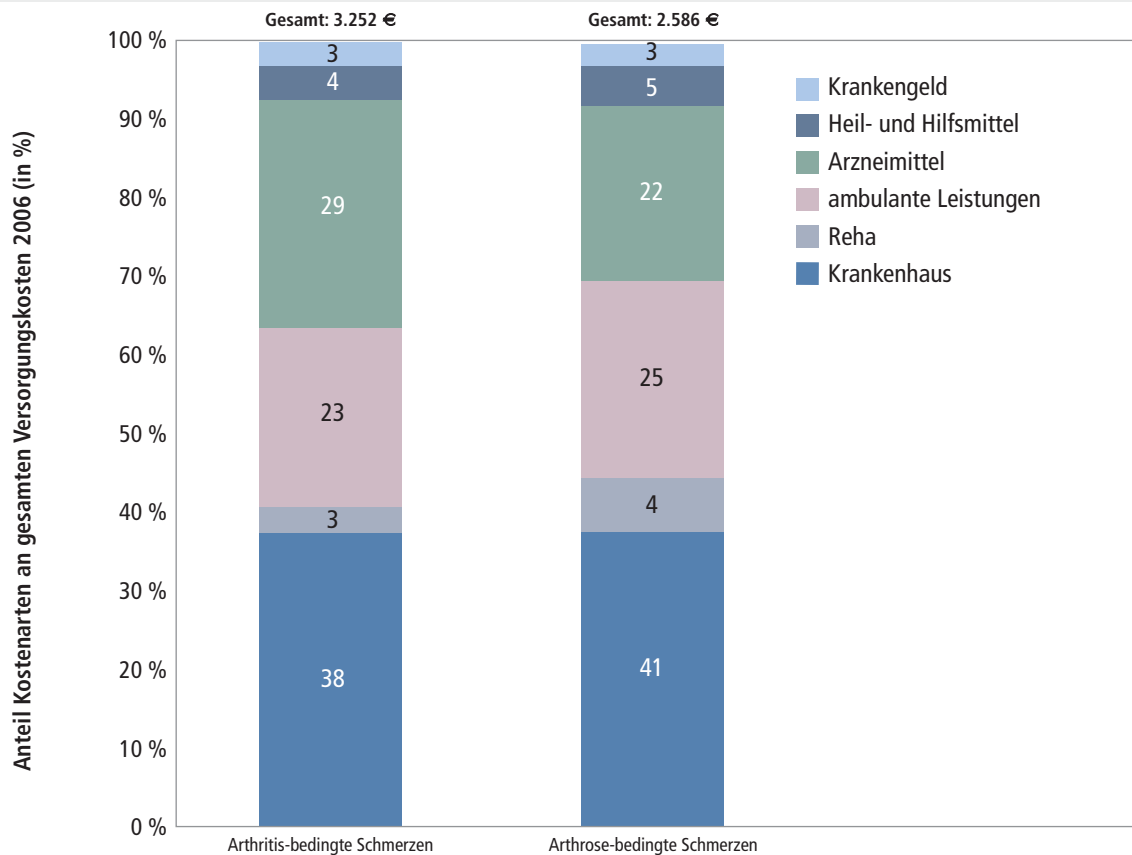


Quelle: IGES

Während der Unterschied der betrachteten Subgruppen hinsichtlich der gesamten Versorgungskosten mit 666 Euro zwar erkennbar ist, spielt er in der Rangfolge im Vergleich zu den übrigen Schmerztypen keine Rolle (siehe 4.10). Deutlicher ist der Unterschied bei den schmerzbezogenen Versorgungskosten: Auf Versicherte mit Arthritis-bedingten Schmerzen entfallen 38% höhere schmerzbezogene Kosten als auf Versicherte mit Arthrose-bedingten Schmerzen. Die Versorgung Arthritis-bedingter Schmerzen erweist sich somit als teurer als die Versorgung von Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen sowie (anderen) spezifischen Rückenschmerzen. [Vgl. Definition zu den Versorgungskosten im Anhang 7.1.8.]

Gesamte Versorgungskosten differenziert nach Kostenarten

Bei Arthritis-bedingten Schmerzen entfallen höhere Ausgabenanteile auf Arzneimittel als bei Arthrose-bedingten Schmerzen



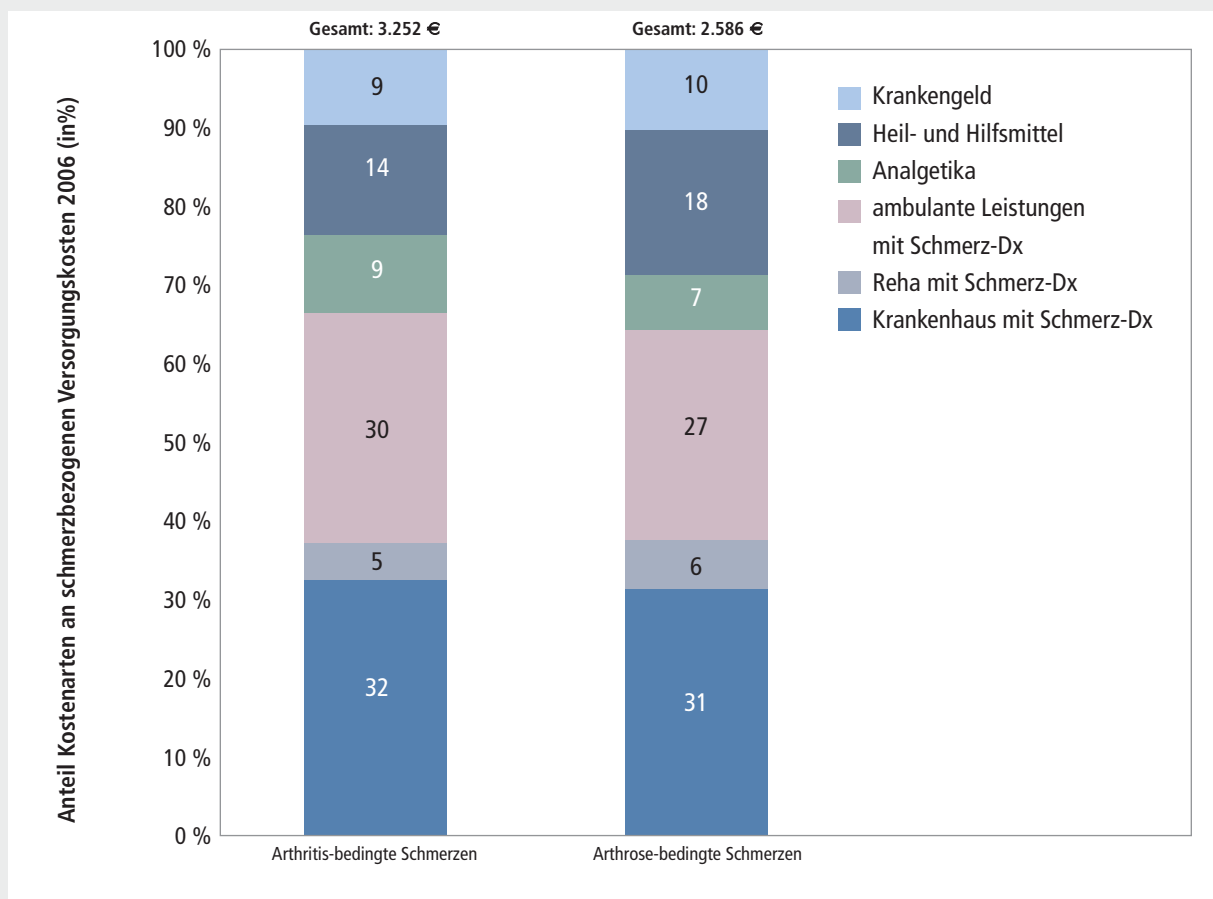
Quelle: IGES

Die Unterschiede bei den Anteilen, die die verschiedenen Kostenarten an den gesamten Versorgungskosten ausmachen, sind zwischen den betrachteten Subgruppen bis auf die auf ambulante Arzneimittelverordnungen entfallenden Anteile (29% versus 22%) nicht erheblich. Außerdem lässt sich bei Arthritis-bedingten Schmerzen ein leicht geringerer Kostenanteil für Krankenhausbehandlung ausmachen.

5 Stratifizierung nach Subgruppen bei Arthrose- und Arthritis-bedingten sowie neuropathischen Schmerzen

Schmerzbezogene Versorgungskosten differenziert nach Kostenarten

Die Strukturen innerhalb der schmerzbezogenen Kosten sind bei Versicherten mit Arthritis- und Arthrose-bedingten Schmerzen sehr ähnlich



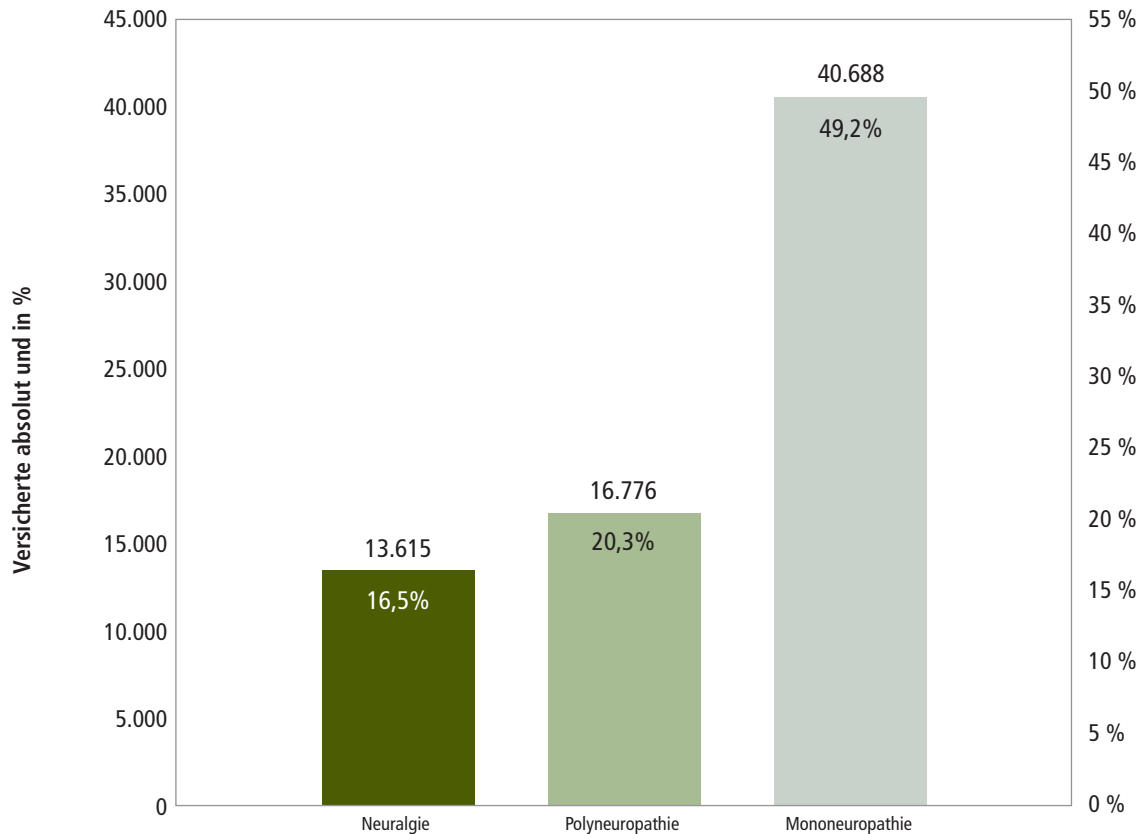
Quelle: IGES

Während bei den betrachteten Subgruppen im Schmerztyp 4 deutliche Unterschiede in den absoluten schmerzbezogenen Versorgungskosten bestehen, sind die Anteile der betrachteten Kostenarten sehr ähnlich. Bei den Kosten für Analgetika ist zu beachten, dass die Kosten der DMARD-Verordnungen hier nicht eingeschlossen sind. Lediglich bei den Heil- und Hilfsmitteln ist der höhere Kostenanteil bei Versicherten mit Arthrose-bedingten Schmerzen erwähnenswert.

5.2 Schmerztyp 7: Neuropathische Schmerzen: Mononeuropathien, Polyneuropathien, Neuralgien

5.2.1 Versicherte mit Mononeuropathie, Polyneuropathie und Neuralgie – Versicherte nach Subgruppen

Bei fast 50% der Versicherten des Schmerztyps „neuropathische Schmerzen“ findet sich eine Diagnose aus der Subgruppe Mononeuropathie



Quelle: IGES

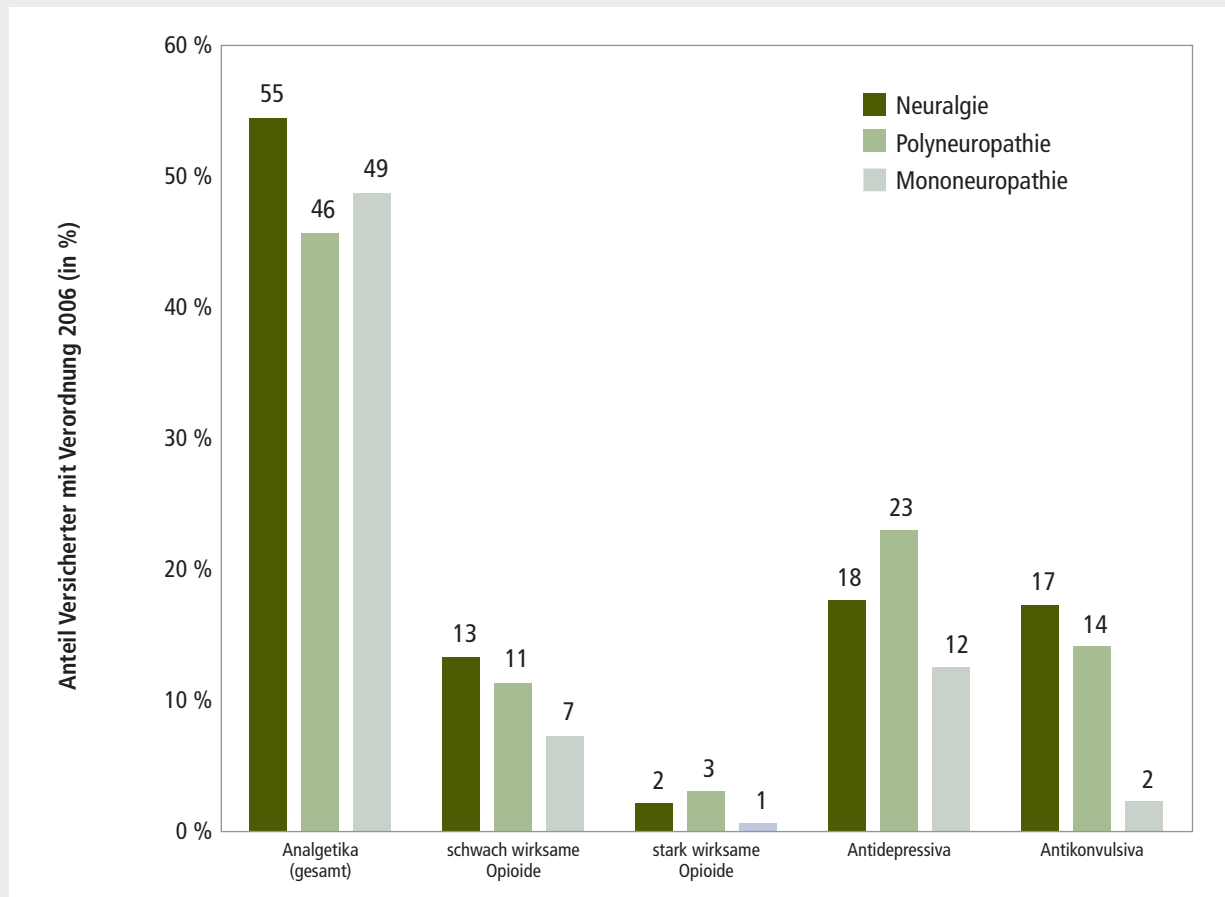
Insgesamt wurden 86% der Versicherten des Schmerztyps „neuropathische Schmerzen“ einer der drei Subgruppen zugeordnet. Versicherte, bei denen gleichzeitig Diagnosen aus mehreren Subgruppen vorlagen, wurden gemäß der Hierarchie „Neuralgie vor Polyneuropathie vor Mononeuropathie“ zugeordnet. 14% der Versicherten wiesen andere Schmerztyp-bestimmende Diagnosen auf und werden im folgenden Kapitel nicht näher betrachtet.

5 Stratifizierung nach Subgruppen bei Arthrose- und Arthritis-bedingten sowie neuropathischen Schmerzen

5.2.2 Spezifische medikamentöse Versorgung

Versicherte mit mindestens einer Verordnung innerhalb eines Jahres

Antidepressiva werden bei etwa 1/5, Antikonvulsiva bei etwa 1/6 der Versicherten mit Neuralgie und Polyneuropathie verordnet



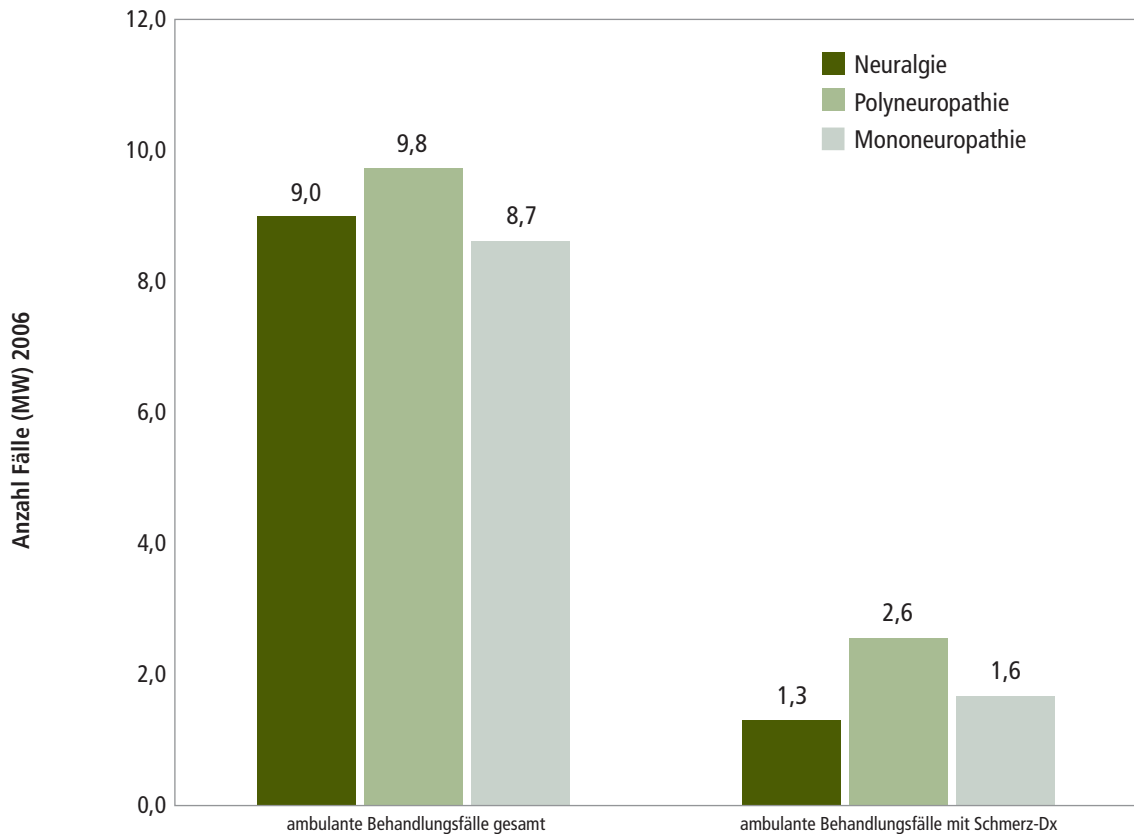
Quelle: IGES

Arzneimittel mit koanalgetischer Wirkung wie Antidepressiva und Antikonvulsiva kommen bei Neuralgien und Polyneuropathien deutlich häufiger zum Einsatz als bei Mononeuropathien. Auch stärkere Schmerzmittel wie Opiode werden häufiger bei diesen Subgruppen neuropathischer Schmerzen verordnet. Insgesamt taucht in der Subgruppe Neuralgie der größte Anteil an Versicherten auf, dem mindestens einmal ein Analgetikum ambulant verordnet wurde. Am geringsten ist der Anteil an Versicherten mit Analgetikaverordnungen in der Subgruppe Polyneuropathie.

5.2.3 Ambulante Behandlungsfälle

Ambulante Behandlungsfälle innerhalb eines Jahres – gesamt und mit Schmerztyp-Diagnose

Die höchste Inanspruchnahme unter den betrachteten Subgruppen des Schmerztyps „Neuropathische Schmerzen“ weisen Versicherte mit Polyneuropathie auf



Quelle: IGES

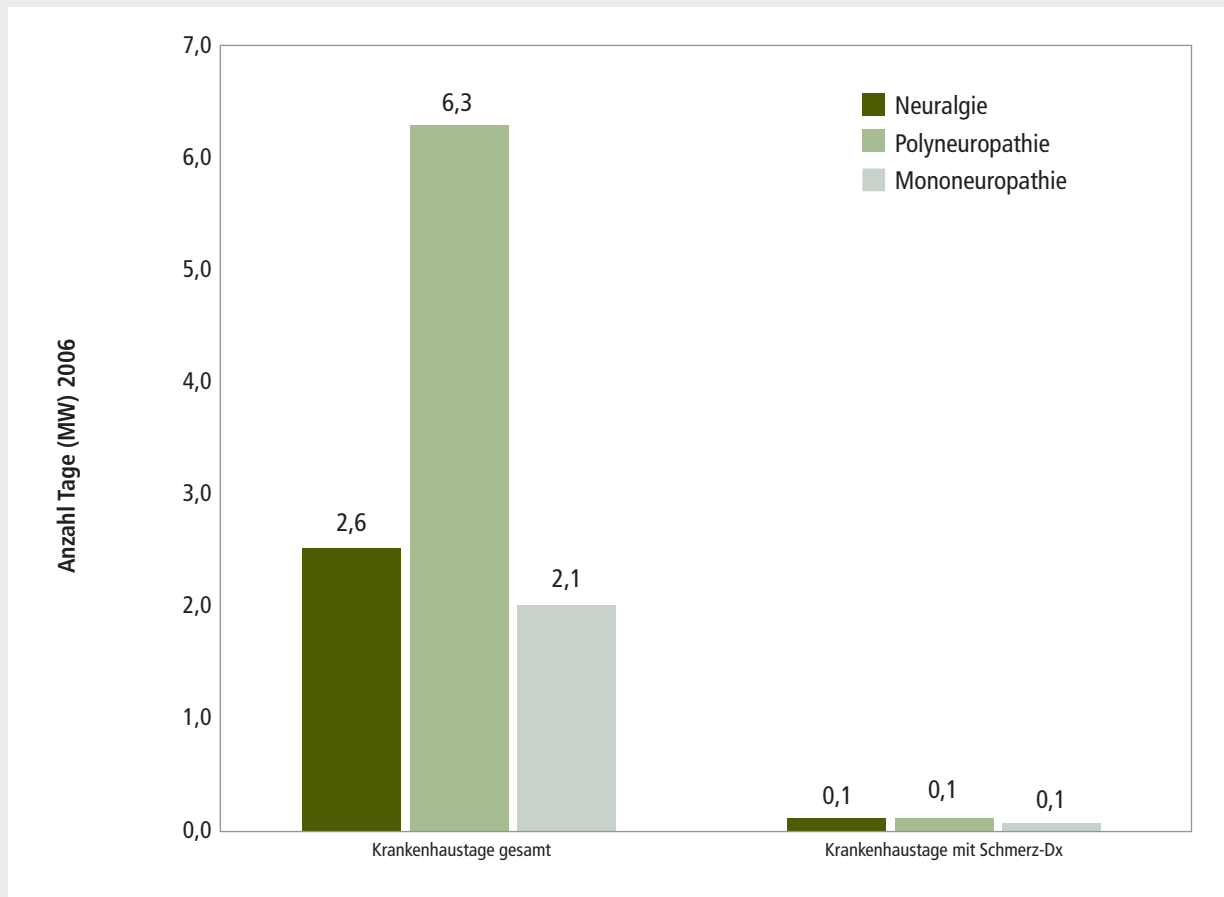
Bei der Gesamtzahl ambulanter Behandlungsfälle sind die Unterschiede zwischen den Subgruppen nicht auffällig. Ein deutlicher Unterschied zeigt sich allerdings in der mittleren Anzahl ambulanter Behandlungsfälle mit Schmerztyp-bestimmender Diagnose: Insbesondere bei Neuralgien ist diese Ziffer mit 1,3 Fällen besonders gering. Im Vergleich mit allen übrigen Schmerztypen rückt die Subgruppe der Versicherten mit Neuralgien damit nach ganz hinten. Evtl. lässt sich dies als Hinweis darauf interpretieren, dass Neuralgien im ambulanten Sektor eher selten kodiert werden.

5 Stratifizierung nach Subgruppen bei Arthrose- und Arthritis-bedingten sowie neuropathischen Schmerzen

5.2.4 Krankenhaustage

Krankenhaustage innerhalb eines Jahres – gesamt und mit Schmerztyp-Diagnose

Die höchste Inanspruchnahme unter den betrachteten Subgruppen des Schmerztyps „Neuropathische Schmerzen“ weisen Versicherte mit Polyneuropathie auf



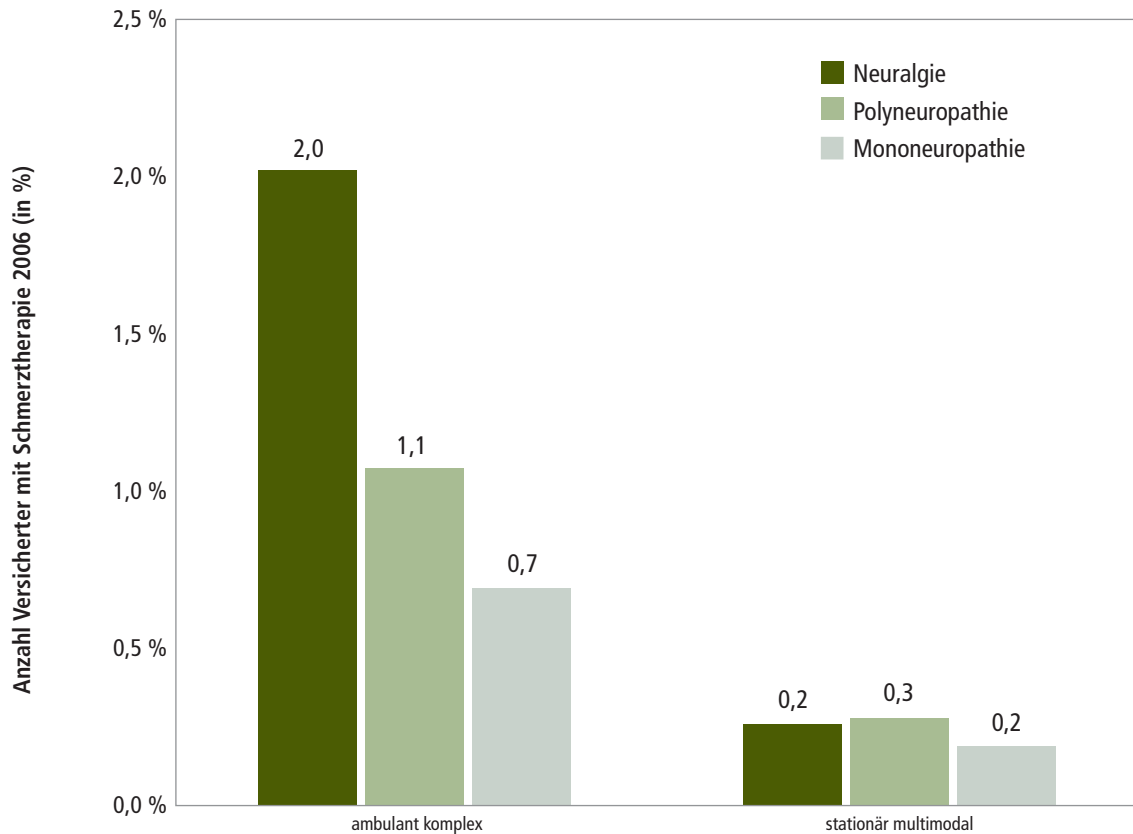
Quelle: IGES

Augenfällig ist die im Vergleich weitaus größte mittlere Anzahl von Krankenhaustagen in der Subgruppe Polyneuropathie (6,3 Tage), mit der diese Versicherten auch in der Rangfolge der übrigen Schmerztypen bereits vor Arthrose- und Arthritis-bedingten Schmerzen sowie (anderen) spezifischen Rückenschmerzen liegen (siehe 3.9). Hier mag die bei Polyneuropathie häufige Grunderkrankung Diabetes mellitus und deren Folgen eine ausschlaggebende Rolle spielen. Krankenhausaufenthalte, bei denen eine Schmerztyp-bestimmende Hauptdiagnose dokumentiert wurde, kommen in allen drei betrachteten Subgruppen gleichermaßen kaum vor.

5.2.5 Multimodale Schmerztherapie

Stationäre multimodale Schmerztherapie und ambulante komplexe Schmerzbehandlungen

Die ambulante komplexe Schmerzbehandlung wird besonders häufig bei Versicherten mit Neuralgie abgerechnet



Quelle: IGES

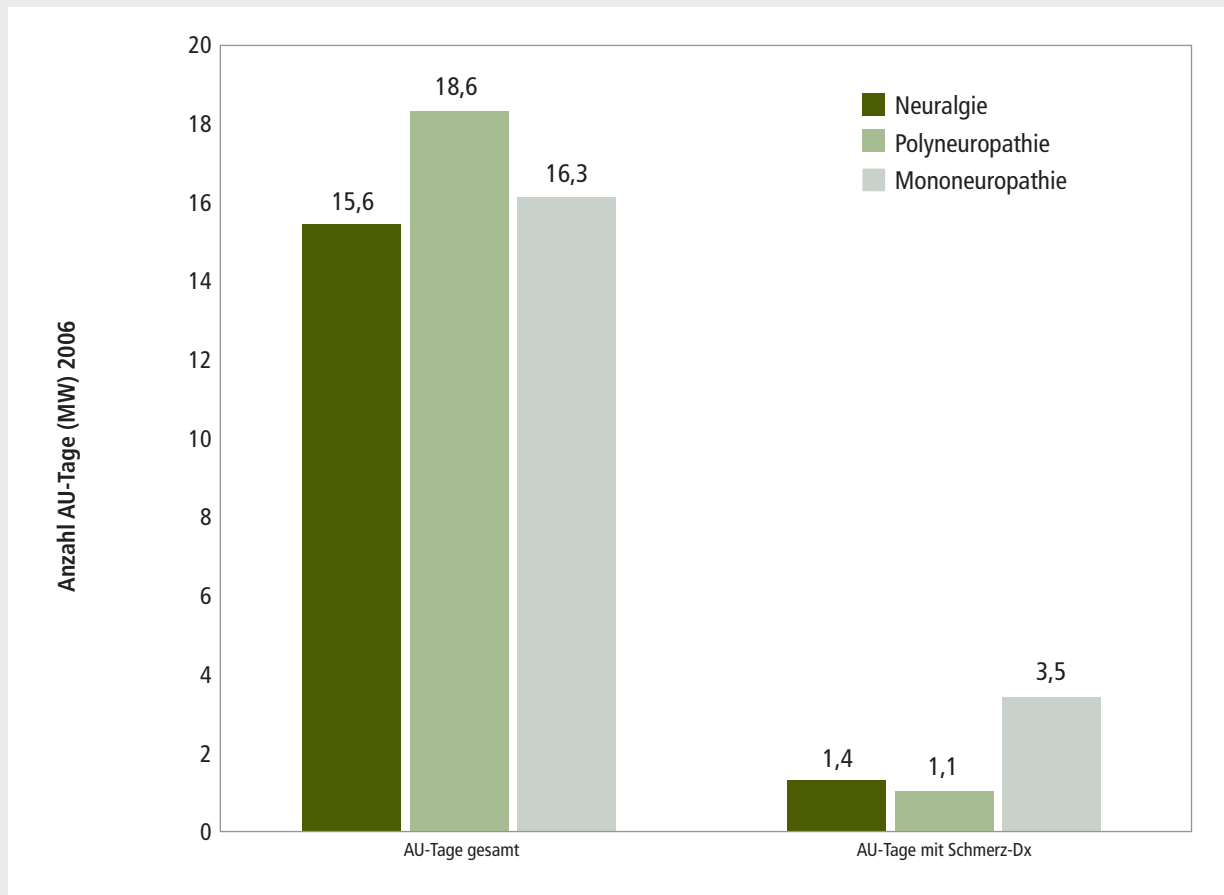
Während die ambulante komplexe Schmerzbehandlung in den betrachteten Subgruppen unterschiedlich häufig zum Einsatz kommt – am häufigsten bei Neuralgie, am zweithäufigsten bei Polyneuropathie – so ist bei der stationären multimodalen Schmerztherapie kein wesentlicher Unterschied in der Inanspruchnahme zu registrieren. In der Subgruppe der Polyneuropathie stecken hinter den 0,3% ohnehin nur 45 Versicherte; bei Neuralgie sind es 34 Personen und bei Mononeuropathie 74 Personen, bei denen 2006 eine stationäre multimodale Schmerztherapie durchgeführt wurde. [Vgl. Definition zur multimodalen Schmerztherapie im Anhang 7.1.7.]

5 Stratifizierung nach Subgruppen bei Arthrose- und Arthritis-bedingten sowie neuropathischen Schmerzen

5.2.6 Arbeitsunfähigkeit

Arbeitsunfähigkeitstage innerhalb eines Jahres – gesamt und mit Schmerztyp-Diagnose

Am längsten innerhalb eines Jahres arbeitsunfähig gemeldet sind Versicherte mit Polyneuropathie



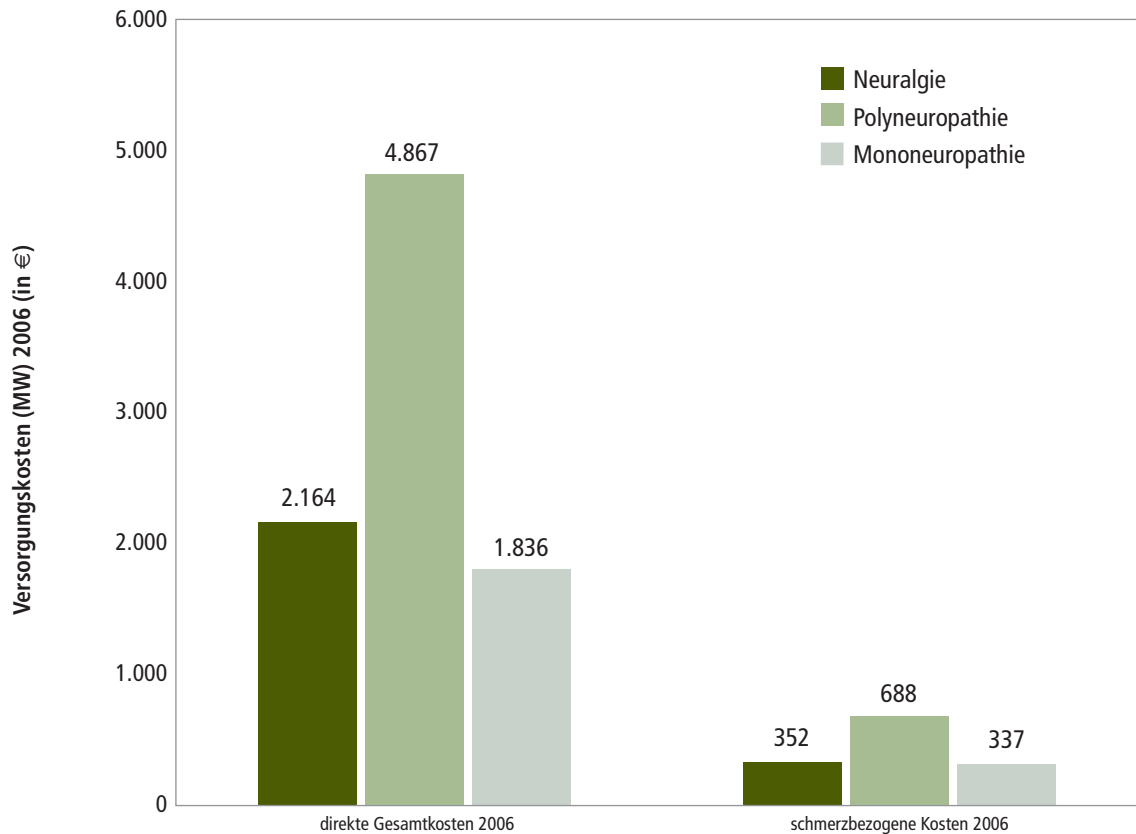
Quelle: IGES

Unterschiede bei der mittleren Anzahl von AU-Tagen zwischen den betrachteten Subgruppen sind zu sehen, erscheinen jedoch in ihrer Größenordnung eher gering. Anders verhält es sich bei den AU-Tagen, zu denen eine Schmerztyp-bestimmende Diagnose kodiert wurde: Hier ragt die Subgruppe Mononeuropathie mit 3,5 Tagen heraus. Das Ergebnis spiegelt aber vermutlich weniger tatsächliche AU-Meldungen aufgrund des zugrundeliegenden Krankheitsbildes wider als vielmehr Dokumentationsunterschiede: So wird möglicherweise bei Polyneuropathie häufig Diabetes mellitus als AU-Diagnose kodiert, was die Anzahl der hier registrierten AU-Tage verringern würde.

5.2.7 Versorgungskosten

Gesamte versus schmerzbezogene Versorgungskosten

Die höchsten Versorgungskosten entfallen mit Abstand auf die Versicherten mit Polyneuropathie



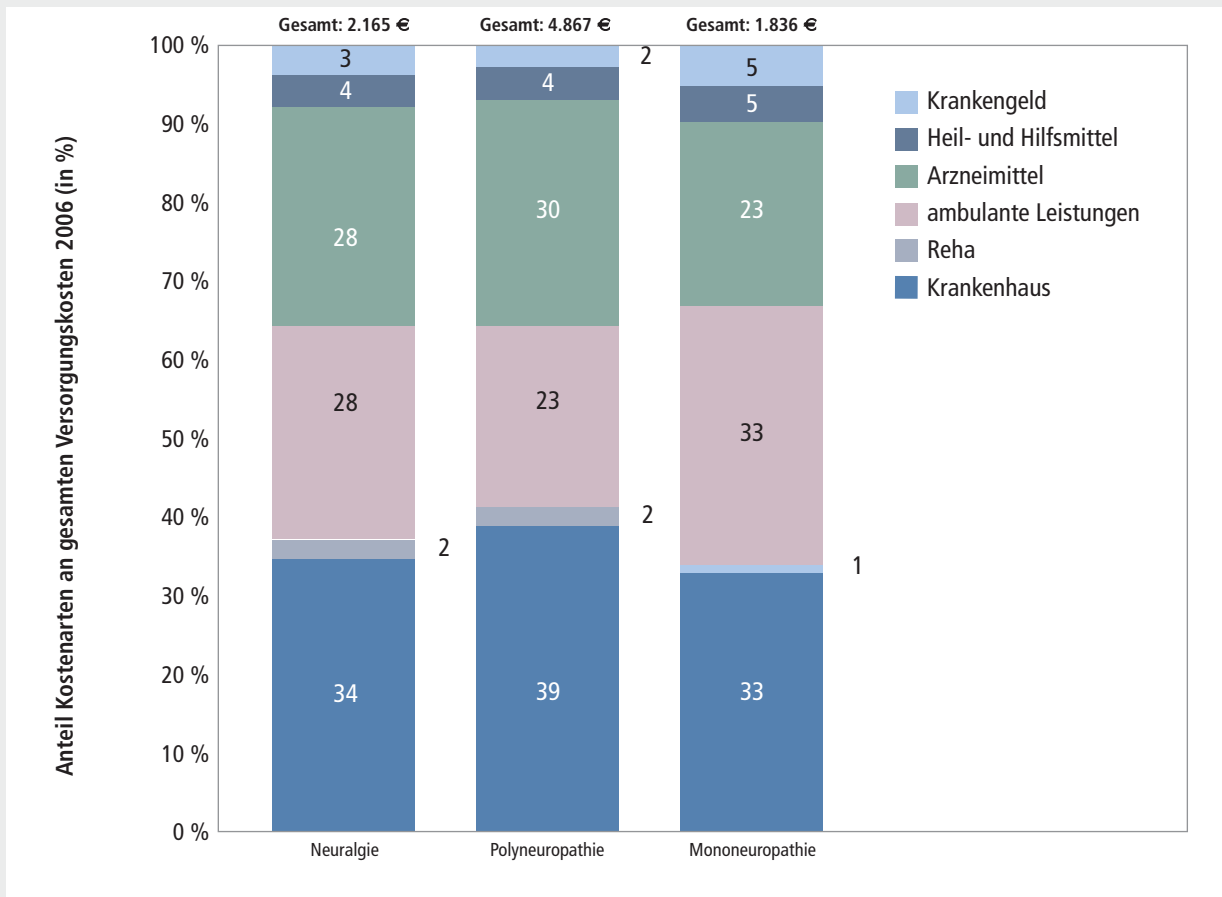
Quelle: IGES

In der Subgruppe Polyneuropathie sind die mittleren gesamten Versorgungskosten mehr als doppelt so hoch wie bei den Versicherten mit Neuralgie und fast dreimal so hoch wie bei Versicherten mit Mononeuropathie. Zu vermuten ist auch hier der Einfluss der Versorgungskosten für die Erkrankung an Diabetes mellitus, die der Polyneuropathie häufig zugrunde liegt. Dennoch finden sich auch bei den schmerzbezogenen Versorgungskosten ähnlich deutliche Unterschiede wie bei den Gesamtkosten, was darauf hindeutet, dass auch die Versorgung der Schmerzkrankungen in der Subgruppe Polyneuropathie entsprechend teurer ist.

5 Stratifizierung nach Subgruppen bei Arthrose- und Arthritis-bedingten sowie neuropathischen Schmerzen

Gesamte Versorgungskosten differenziert nach Kostenarten

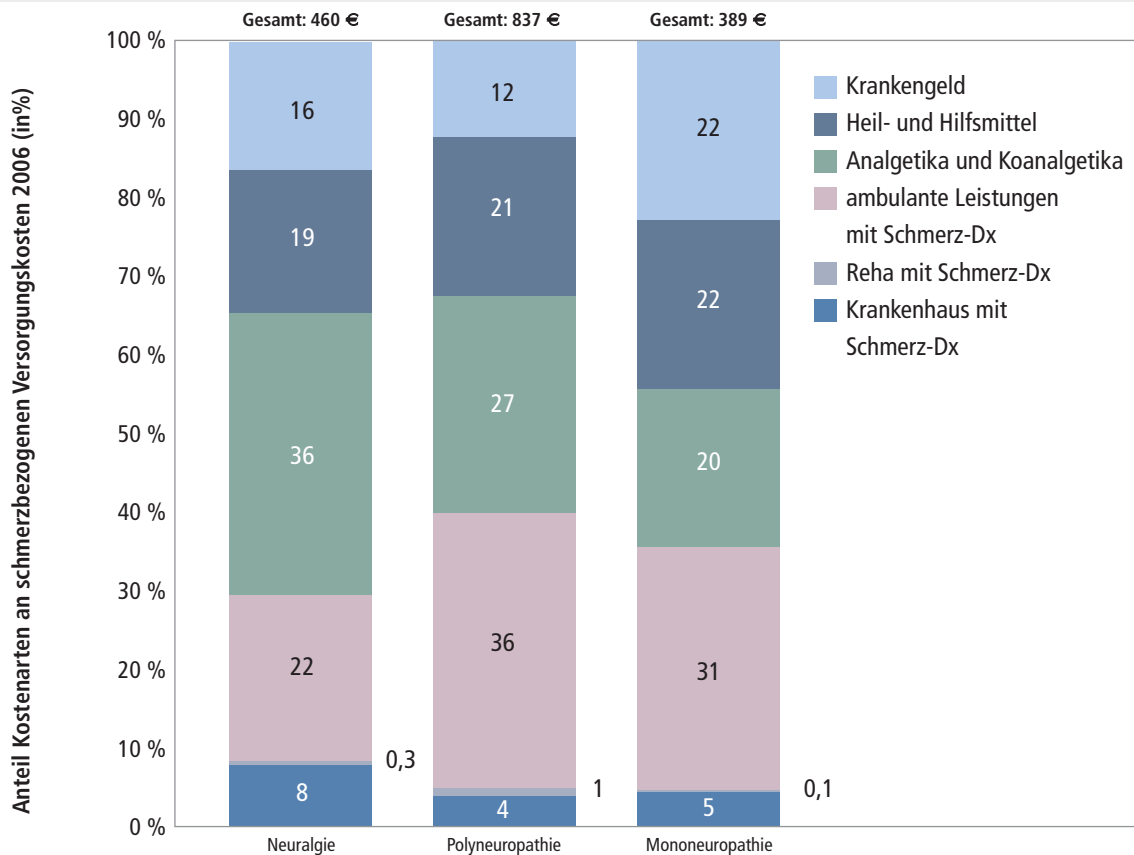
Die deutlichsten Unterschiede in den Kostenanteilen finden sich bei ambulanten ärztlichen Leistungen zwischen Versicherten mit Mono- und Polyneuropathie



Während bei Versicherten mit Mononeuropathien 33% der gesamten Versorgungskosten auf ambulante ärztliche Leistungen entfallen, sind dies bei Versicherten mit Polyneuropathie lediglich 23%. Entsprechend entgegengesetzt fallen die auf ambulante Arzneimittelverordnungen entfallenden Kosten aus: 23% bei Mononeuropathie, 30% bei Polyneuropathie. Insgesamt differieren die Anteile der Kostenarten in den betrachteten Subgruppen jedoch nicht besonders stark. Versicherte mit Neuralgie liegen mit ihren Anteilen in allen Kostenarten in der Mitte zwischen den beiden anderen Subgruppen.

Schmerzbezogene Versorgungskosten differenziert nach Kostenarten

Die schmerzbezogenen Kosten weisen größere Unterschiede in den Kostenanteilen auf als die gesamten Versorgungskosten



Quelle: IGES

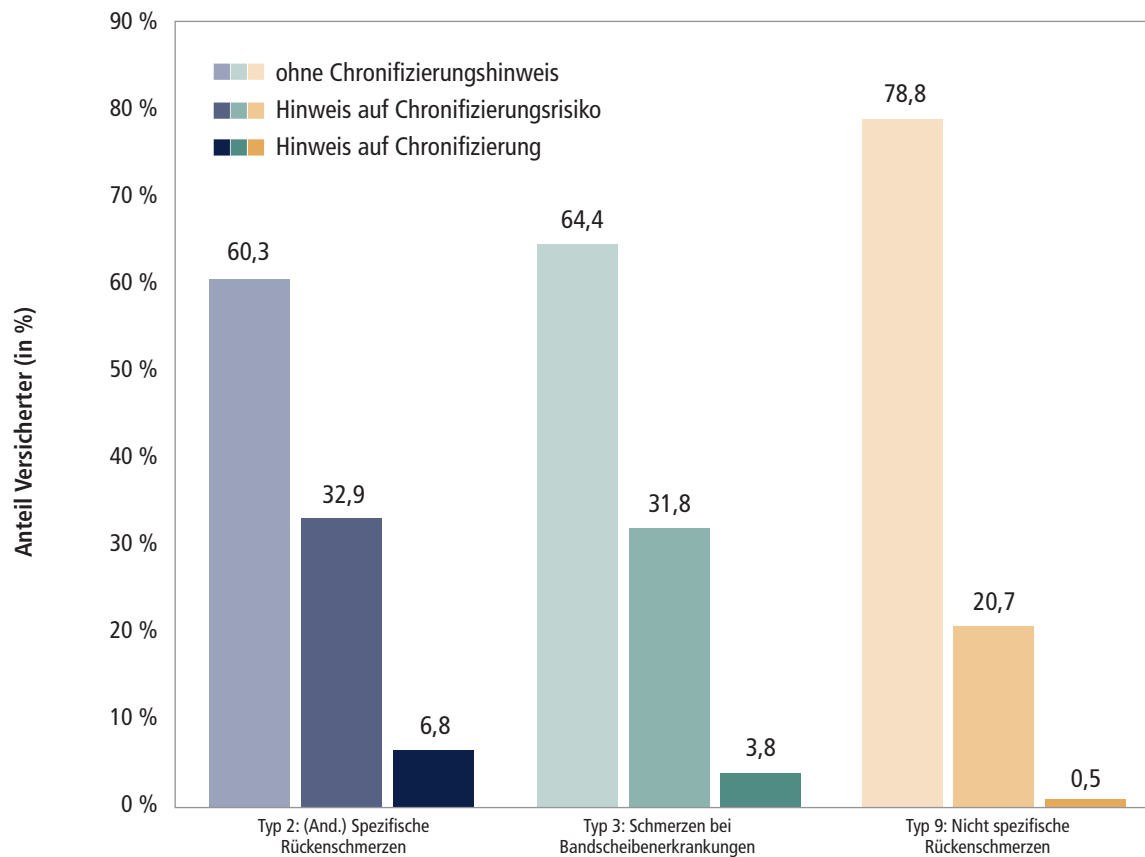
Während bei Versicherten mit Mononeuropathien 20% der schmerzbezogenen Kosten auf spezifische Medikamentenkosten (Analgetika und Koanalgetika) entfallen, sind dies bei Neuralgien 36%. Der den ambulanten ärztlichen Leistungen zukommende Kostenanteil ist bei Versicherten mit Polyneuropathie mit 36% am höchsten, während er bei Versicherten mit Neuralgie mit 22% am geringsten ist. Bei Versicherten mit Mononeuropathie fällt außerdem der große Anteil von 22% für Krankengeld auf. Bei nahezu identischen Krankenhaustagen in den drei Subgruppen (siehe 5.2.4) sind die Kostenanteile für Krankenhausaufenthalte bei Versicherten mit Neuralgie durchschnittlich am höchsten.

6 Bedeutung der Schmerzchronifizierung bei der Versorgung von Versicherten mit Rückenschmerzen

6.1 Schmerzchronifizierung

Hinweise auf eine Chronifizierung von Rückenschmerzen

Der höchste Anteil an Versicherten mit Hinweis auf Schmerzchronifizierung findet sich mit 6,8% bei den (anderen) spezifischen Rückenschmerzen



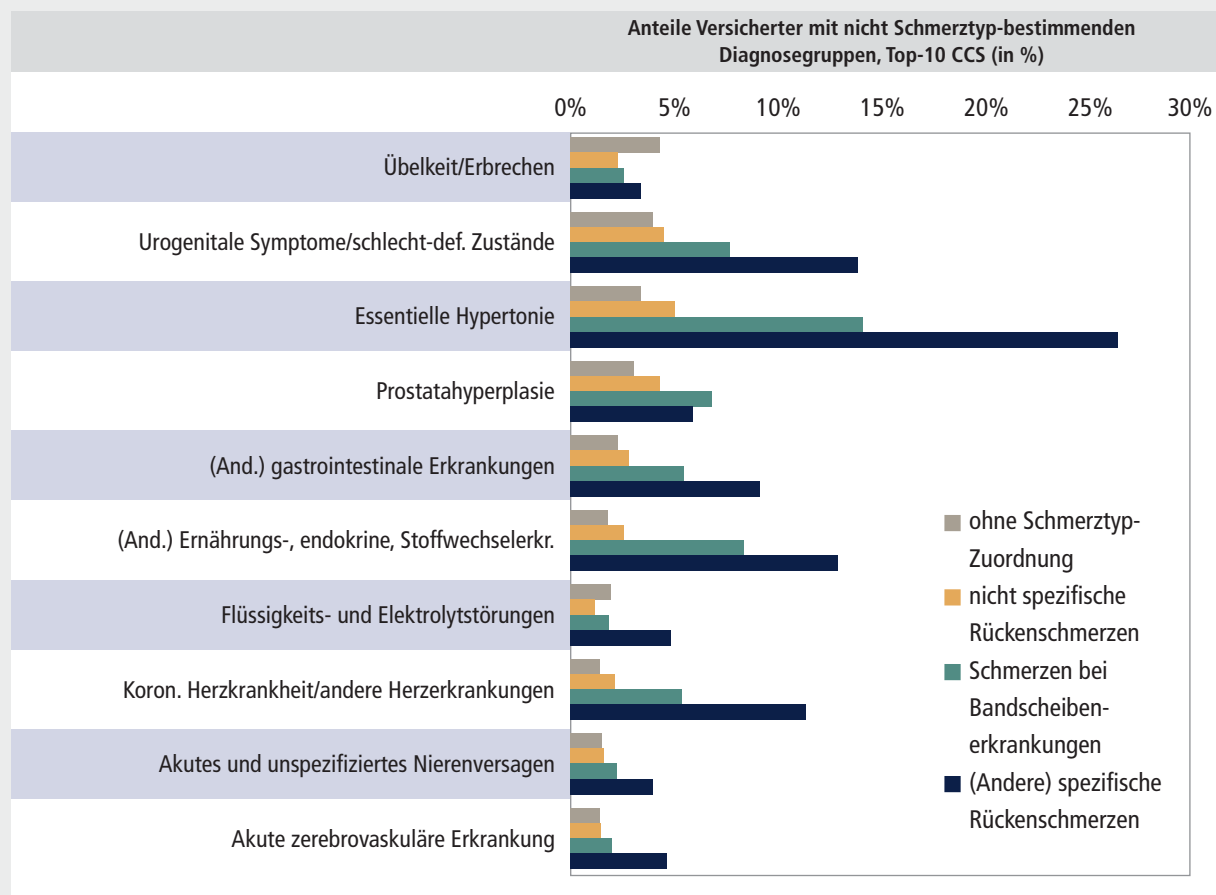
Quelle: IGES

Bei nicht spezifischen Rückenschmerzen gibt es die wenigsten Versicherten mit Hinweisen auf eine Schmerzchronifizierung, vermutlich einerseits, weil bei diesen Versicherten keine anderen schmerzbezogenen Komorbiditäten vorhanden sind und andererseits vermutlich u.a. deshalb, weil nicht spezifische Rückenschmerzen in der Regel einen leichteren Verlauf haben als spezifische Rückenschmerzen. Etwa jeweils ein Drittel der Versicherten mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen und Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen weisen einen Hinweis auf ein Chronifizierungsrisiko auf. [Vgl. Definition zur Schmerzchronifizierung im Anhang 7.1.9.]

6.2 Nicht schmerzbezogene Komorbidität

Anteil Versicherter mit nicht Schmerztyp-bestimmenden Diagnosegruppen

Die stärksten nicht schmerzbezogenen Komorbiditäten weisen Versicherte mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen auf



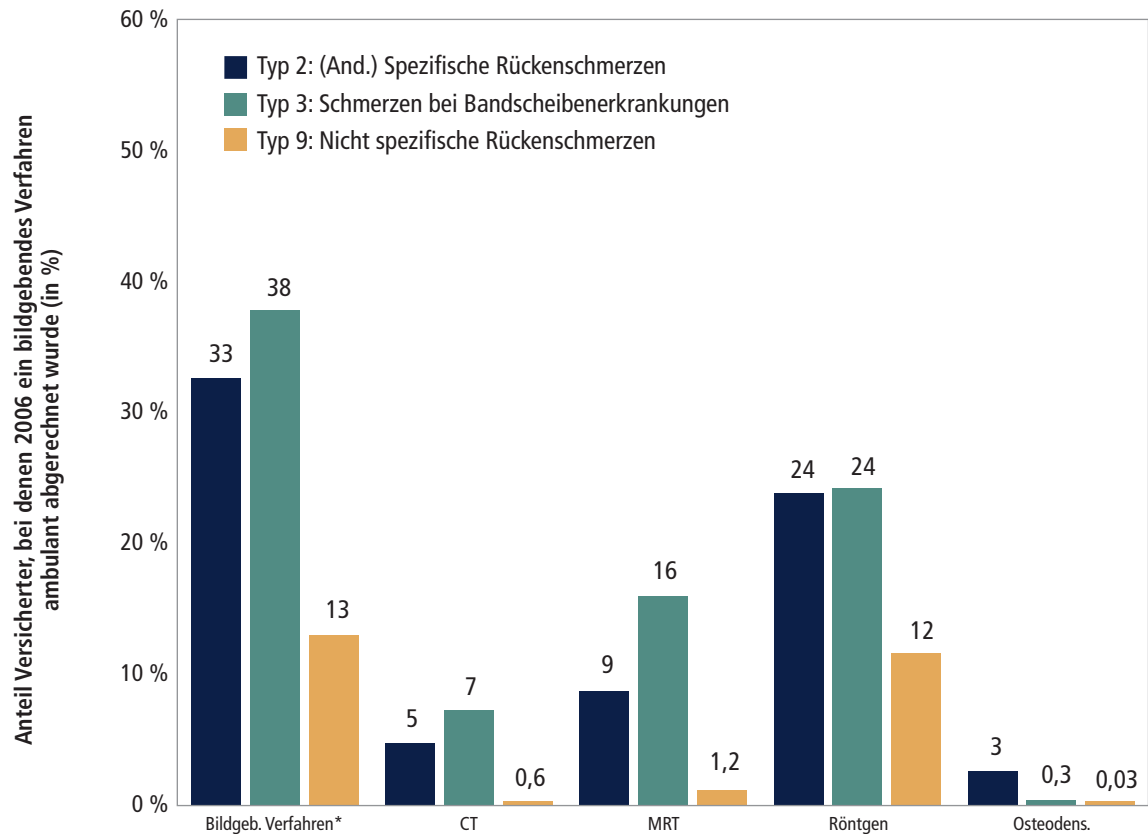
Die nicht über Schmerztyp-bestimmende Diagnosengruppen abgegriffene Komorbidität ist bei Versicherten der drei Rückenschmerztypen deutlich höher als bei Versicherten ohne jedwede Schmerztyp-Zuordnung. Dabei ist das durchschnittliche Ausmaß der Komorbidität bei Versicherten mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen durchweg am höchsten. Dies ist teilweise darauf zurückzuführen, dass dieser Schmerztyp an Platz 2 der Schmerztypen-Hierarchie angeordnet ist. Ein noch wesentlicherer Einflussfaktor für das Ausmaß der Komorbidität dürfte allerdings das deutlich höhere Durchschnittsalter in diesem Schmerztyp sein. [Vgl. Definition zur (nicht) schmerzbezogenen Komorbidität im Anhang 7.1.3.]

6 Bedeutung der Schmerzchronifizierung bei der Versorgung von Versicherten mit Rückenschmerzen

6.3 Bildgebende Diagnostik

Versicherte mit Einsatz bildgebender Verfahren

Bildgebende Verfahren kommen am häufigsten bei Versicherten mit Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen zum Einsatz

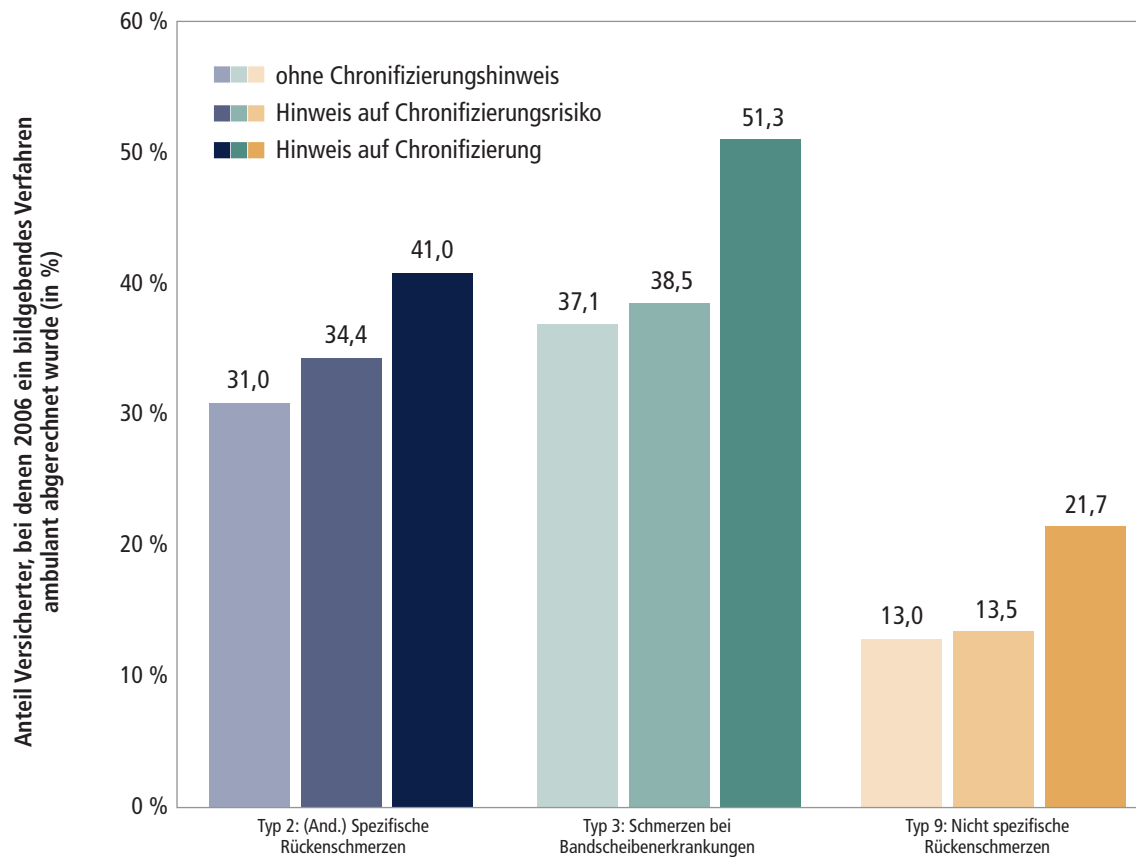


* CT, MRT, Röntgen, Osteodensitometrie, Szintigraphie, Myelographie - Quelle: IGES

Insgesamt kam bei 38% der Versicherten mit Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen mindestens einmal ein bildgebendes Verfahren zum Einsatz. Bei nicht spezifischen Rückenschmerzen beträgt dieser Anteil lediglich 13% – Versicherte, bei denen fast ausschließlich Röntgenaufnahmen gemacht wurden. Röntgen stellt das in allen Rückenschmerztypen am häufigsten angewendete bildgebende Verfahren dar. Magnetresonanztomographien (MRT) und in geringerem Ausmaß auch Computertomographien (CT) sind bei Versicherten mit Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen deutlich häufiger als bei den anderen Rückenschmerztypen.

Einsatz bildgebender Verfahren bei Hinweisen auf eine Chronifizierung von Rückenschmerzen

Der Grad des Einsatzes bildgebender Verfahren steigt in allen Rückenschmerztypen mit der Stärke der Schmerzchronifizierungshinweise



Quelle: IGES

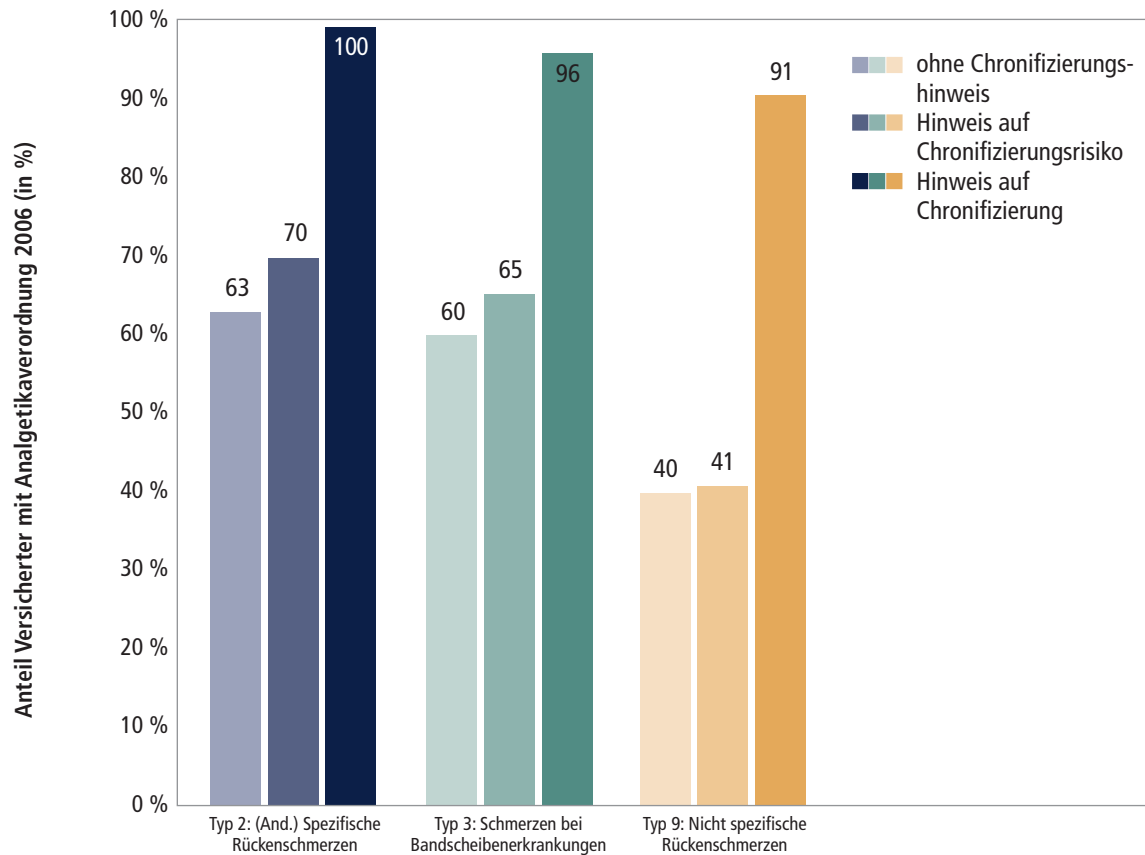
Insbesondere bei Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen sowie bei nicht spezifischen Rückenschmerzen zeigt sich, dass bei Vorliegen eines Hinweises auf eine Schmerzchronifizierung bildgebende Verfahren deutlich häufiger zum Einsatz kommen. Der Unterschied in der Anwendung bildgebender Verfahren zwischen Versicherten, bei denen kein Hinweis auf Schmerzchronifizierung vorliegt, und solchen, bei denen ein Risiko für eine Schmerzchronifizierung bestehen könnte, ist dagegen marginal.

6 Bedeutung der Schmerzchronifizierung bei der Versorgung von Versicherten mit Rückenschmerzen

6.4 Analgetische Versorgung

Analgetische Verordnung bei Hinweisen auf eine Chronifizierung von Rückenschmerzen

Der Grad des Einsatzes von Analgetika steigt in allen Rückenschmerztypen mit der Stärke der Schmerzchronifizierungshinweise



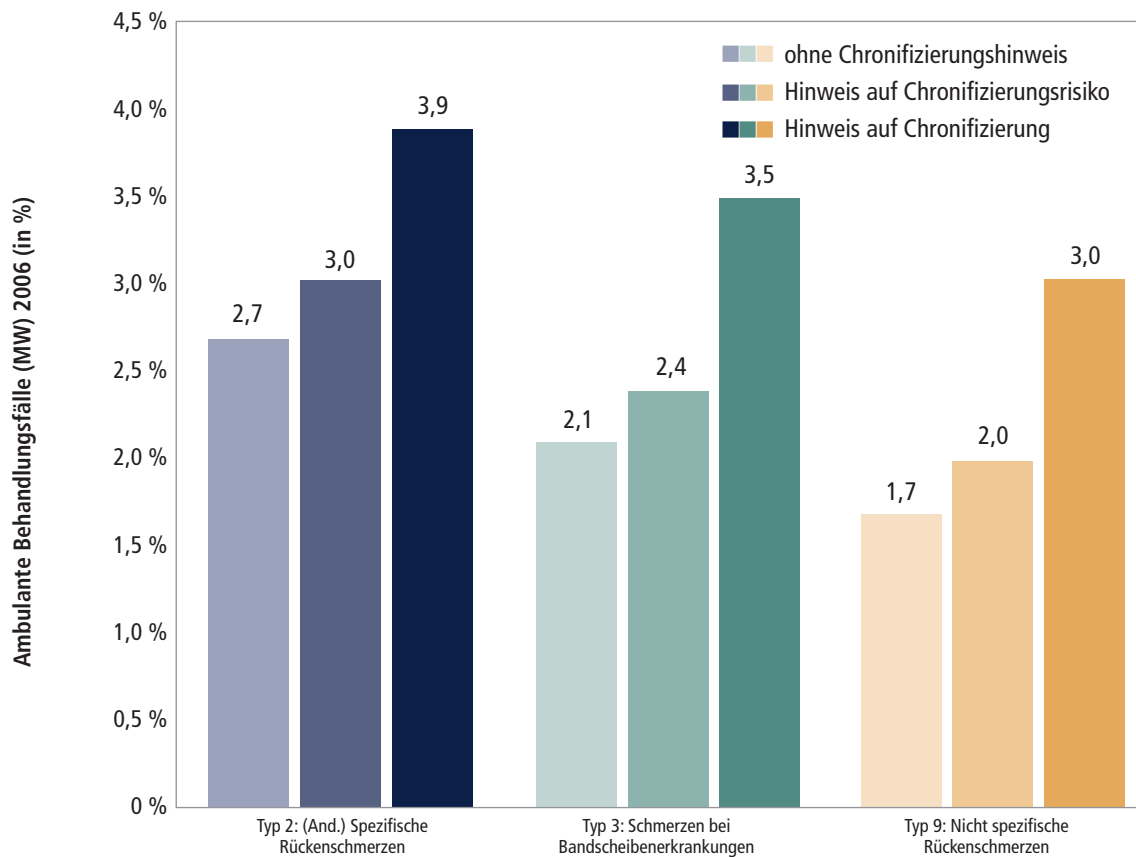
Quelle: IGES

Die hohe Quote von Versicherten mit ambulanter Verordnung eines Schmerzmittels bei Schmerzchronifizierung ist insbesondere dadurch begründet, dass das Kriterium der mindestens zweimaligen Verordnung eines stark wirkenden Opioids neben einer in Summe mindestens sechswöchigen Dauer der Arbeitsunfähigkeit als Hinweis auf das Vorliegen einer Schmerzchronifizierung gedeutet wird (siehe Abschnitt 7.1.9). Bei den beiden spezifischen Rückenschmerztypen ist darüber hinaus sichtbar, dass der Anteil der Versicherten mit Analgetikaverordnung bei einem Risiko für die Ausprägung einer Chronifizierung höher ist als bei Versicherten ohne Hinweis auf eine Schmerzchronifizierung.

6.5 Ambulante Versorgung und Schmerzchronifizierung

Ambulante Fälle mit Schmerztyp-Diagnose bei Hinweisen auf eine Chronifizierung von Rückenschmerzen

Die Anzahl ambulanter Behandlungsfälle, bei denen eine Schmerztyp-bestimmende Diagnose dokumentiert wurde, steigt in allen Rückenschmerztypen mit der Stärke der Chronifizierungshinweise



Quelle: IGES

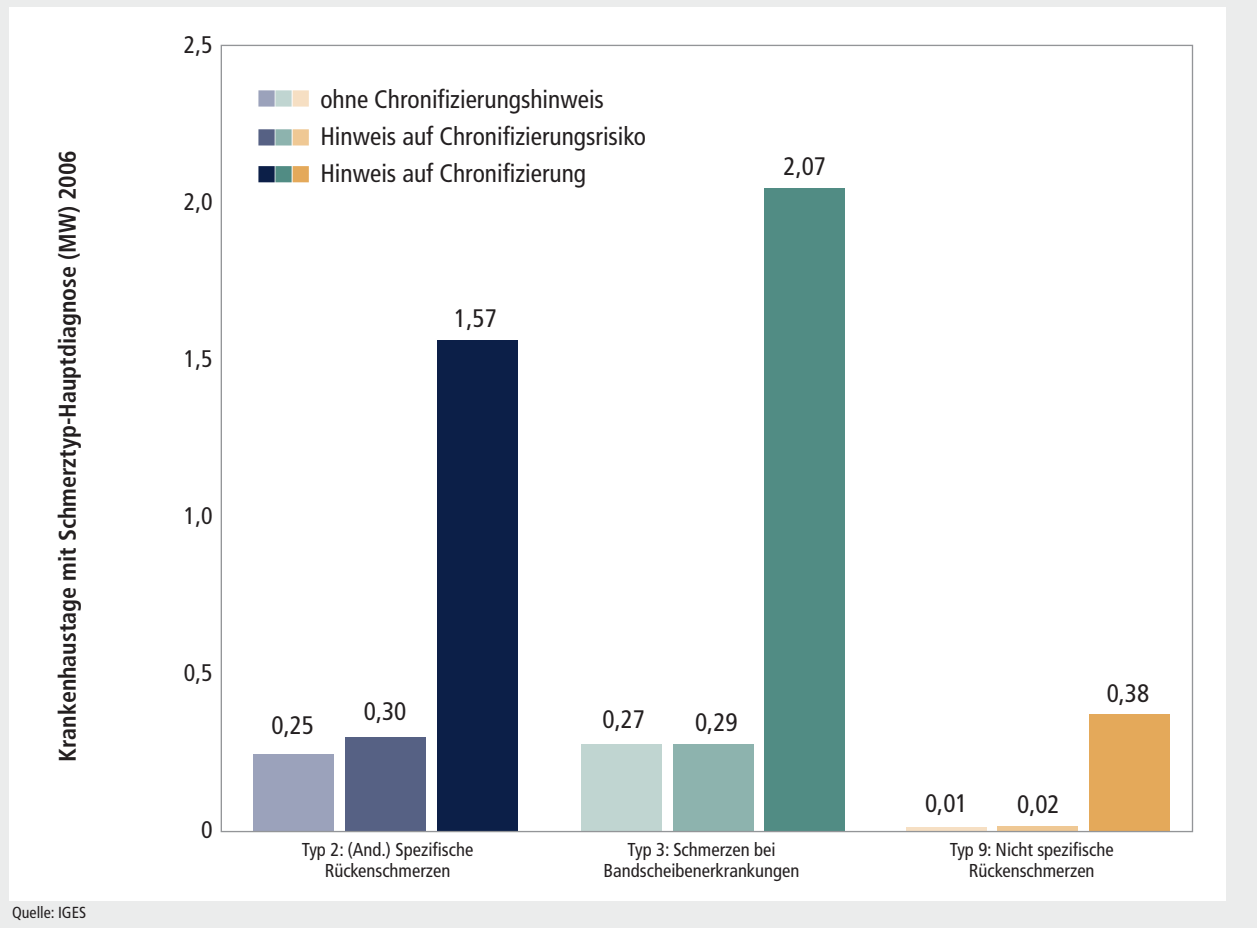
Der Anstieg der mittleren ambulanten Behandlungsfallzahlen ist in allen Rückenschmerztypen insbesondere im Übergang des Vorliegens eines Schmerzchronifizierungsrisikos hin zum Hinweis auf eine bereits vorliegende Schmerzchronifizierung deutlich sichtbar. Aber auch im Übergang vom Zustand „ohne Chronifizierungshinweis“ auf „mit Chronifizierungsrisiko“ lässt sich bei allen drei Rückenschmerztypen in ähnlichem Umfang eine Zunahme der ambulanten Behandlungsfallzahl feststellen.

6 Bedeutung der Schmerzchronifizierung bei der Versorgung von Versicherten mit Rückenschmerzen

6.6 Stationäre Versorgung und Schmerzchronifizierung

Krankenhaustage mit Schmerztyp-bestimmender Hauptdiagnose bei Chronifizierungshinweisen

Insbesondere Versicherte mit spezifischen Rückenschmerzen und Hinweis auf eine bereits vorliegende Schmerzchronifizierung weisen eine erhöhte Anzahl an Krankenhaustagen auf

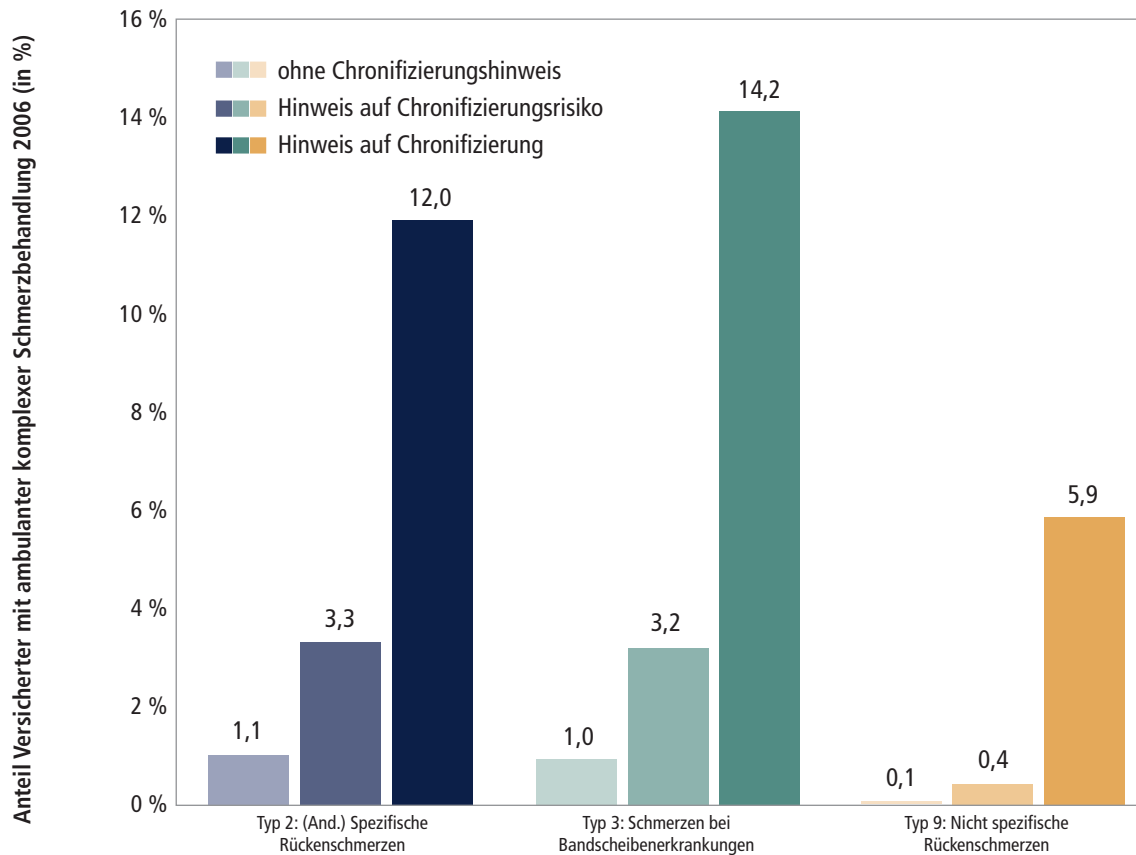


Die Anzahl an Krankenhaustagen innerhalb eines Jahres, bei denen eine Schmerztyp-bestimmende Diagnose als Hauptdiagnose eingetragen war, ist über alle Versicherten der drei Rückenschmerztypen sehr gering (siehe 3,7: 0,4 Tage, 0,4 Tage bzw. 0,02 Tage). Die wenigen überhaupt registrierten Krankenhaustage entfallen dabei vor allem auf die Versicherten, bei denen Hinweise auf das Vorliegen einer Schmerzchronifizierung vorliegen. Dies gilt insbesondere bei Versicherten mit Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen.

6.7 Multimodale Schmerztherapie und Schmerzchronifizierung

Ambulante komplexe Schmerzbehandlung bei Hinweisen auf eine Chronifizierung von Rückenschmerzen

Eine ambulante komplexe Schmerzbehandlung wird deutlich häufiger bei Versicherten mit einem Hinweis auf Rückenschmerzchronifizierung abgerechnet



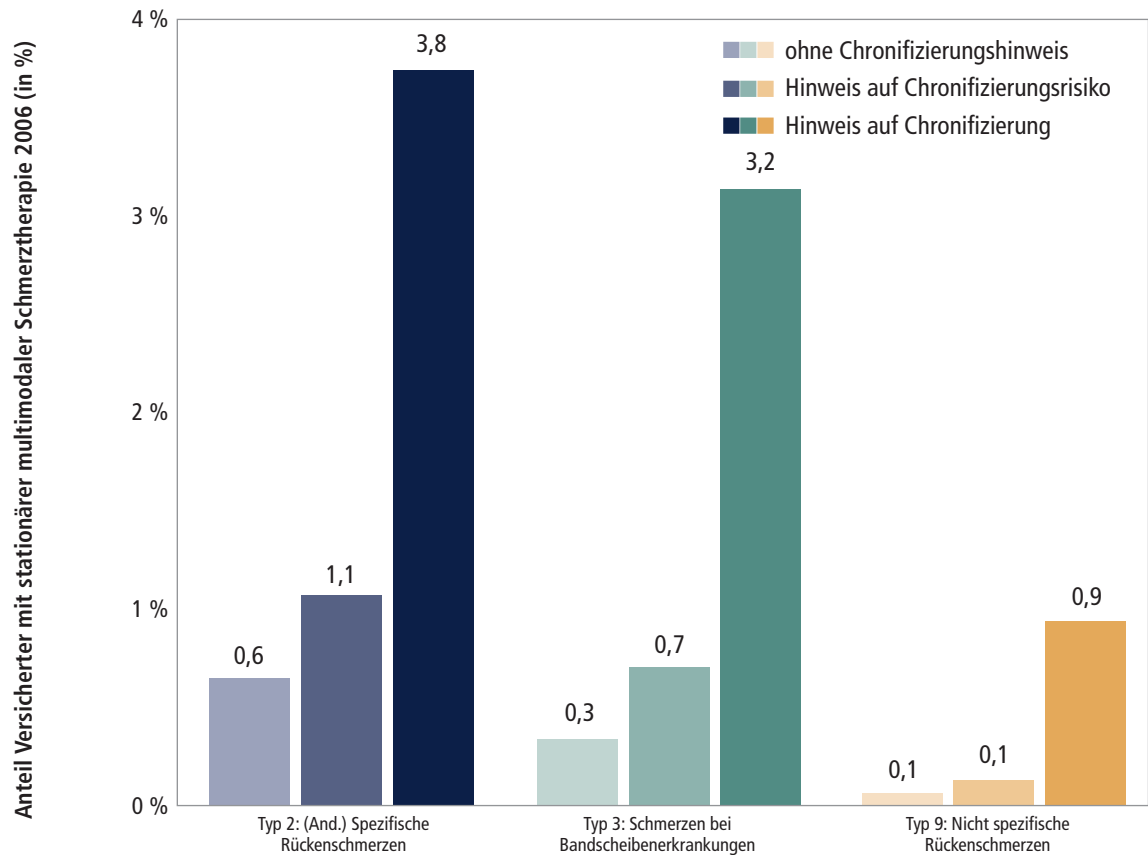
Quelle: IGES

Ambulante komplexe Schmerzbehandlungen kommen bei Versicherten mit Rückenschmerzen mit bereits eingetretener Schmerzchronifizierung deutlich häufiger zur Anwendung als wenn keine Chronifizierungshinweise vorliegen. Besonders deutlich ist dieser Zusammenhang bei Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen. Diese Ergebnisse weisen auf eine hohe Validität der Kriterien hin, die als Hinweise für das Vorliegen einer Rückenschmerzchronifizierung in Routinedaten verwendet wurden, da eine multimodale Schmerzbehandlung bislang vor allem bei chronischen Schmerzbehandlungen indiziert ist.

6 Bedeutung der Schmerzchronifizierung bei der Versorgung von Versicherten mit Rückenschmerzen

Stationäre multimodale Schmerztherapie bei Hinweisen auf eine Chronifizierung von Rückenschmerzen

Auch die stationäre multimodale Schmerztherapie kommt deutlich häufiger bei Versicherten mit Chronifizierungshinweis zum Tragen



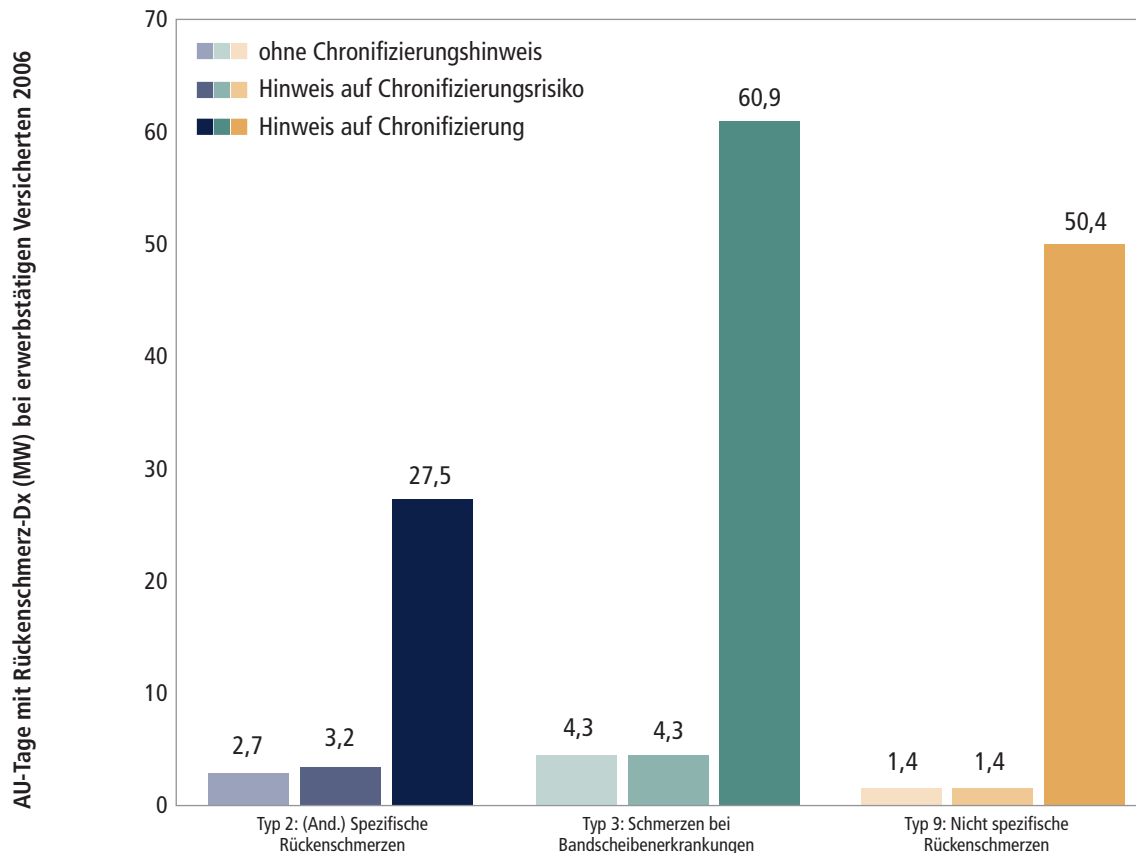
Quelle: IGES

Ebenso wie ambulante komplexe Schmerzbehandlungen kommen stationäre multimodale Schmerztherapien bei Versicherten mit Rückenschmerzen mit bereits eingetretener Schmerzchronifizierung deutlich häufiger zur Anwendung als wenn keine Chronifizierungshinweise vorliegen. In diesem Falle ist dieser Zusammenhang besonders deutlich bei (anderen) spezifischen Rückenschmerzen. Ebenso wie Ergebnisse zur ambulanten komplexen Schmerzbehandlung unterstützen auch diese Ergebnisse, dass die Kriterien, die als Hinweise für das Vorliegen einer Rückenschmerzchronifizierung in Routinedaten verwendet wurden, valide sind.

6.8 Arbeitsunfähigkeit

Arbeitsunfähigkeitstage bei Hinweisen auf eine Chronifizierung von Rückenschmerzen

Versicherte mit Hinweisen für chronische Rückenschmerzen weisen in allen Schmerztypen eine hohe Anzahl an Arbeitsunfähigkeitstagen auf



Quelle: IGES

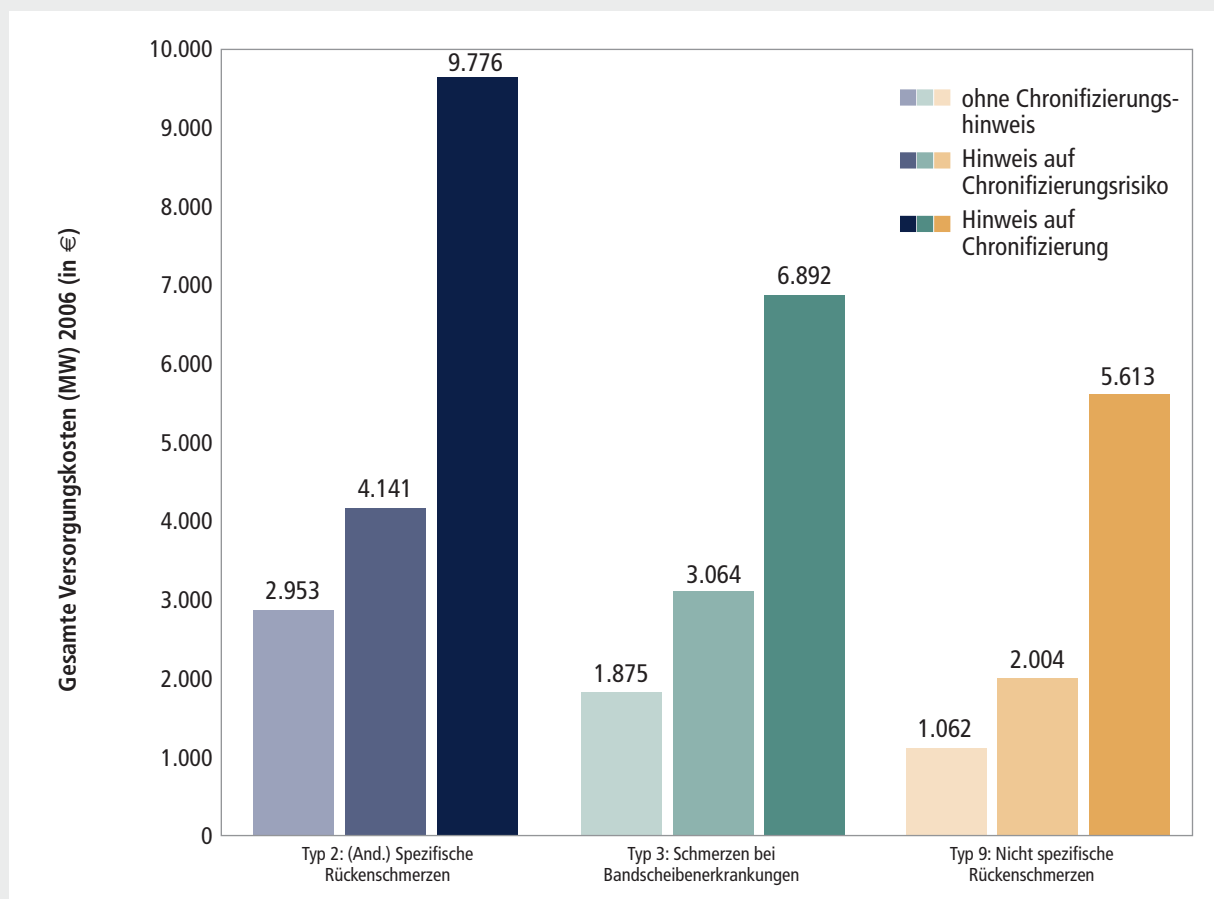
Die hohe Anzahl an AU-Tagen bei Versicherten mit Schmerzchronifizierung ist insbesondere dadurch begründet, dass das Kriterium einer in Summe mindestens 6-wöchigen AU-Dauer neben der mindestens zweimaligen Verordnung eines stark wirksamen Opioids als Hinweis auf das Vorliegen einer Schmerzchronifizierung gedeutet wird. Die Ergebnisse enthalten darüber hinaus jedoch die Information, dass die AU-Dauer vor allem bei den Versicherten mit Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen über das dem Zuweisungskriterium zugrundeliegende Maß von 42 AU-Tagen im Mittel mit 60,9 AU-Tagen noch weit hinausgeht. [Vgl. Definition zur Schmerzchronifizierung im Anhang 7.1.9.]

6 Bedeutung der Schmerzchronifizierung bei der Versorgung von Versicherten mit Rückenschmerzen

6.9 Versorgungskosten

Gesamte Versorgungskosten bei Hinweisen auf eine Chronifizierung von Rückenschmerzen

Die mittleren Versorgungskosten steigen in allen Rückenschmerztypen mit der Stärke der Schmerzchronifizierungshinweise deutlich an

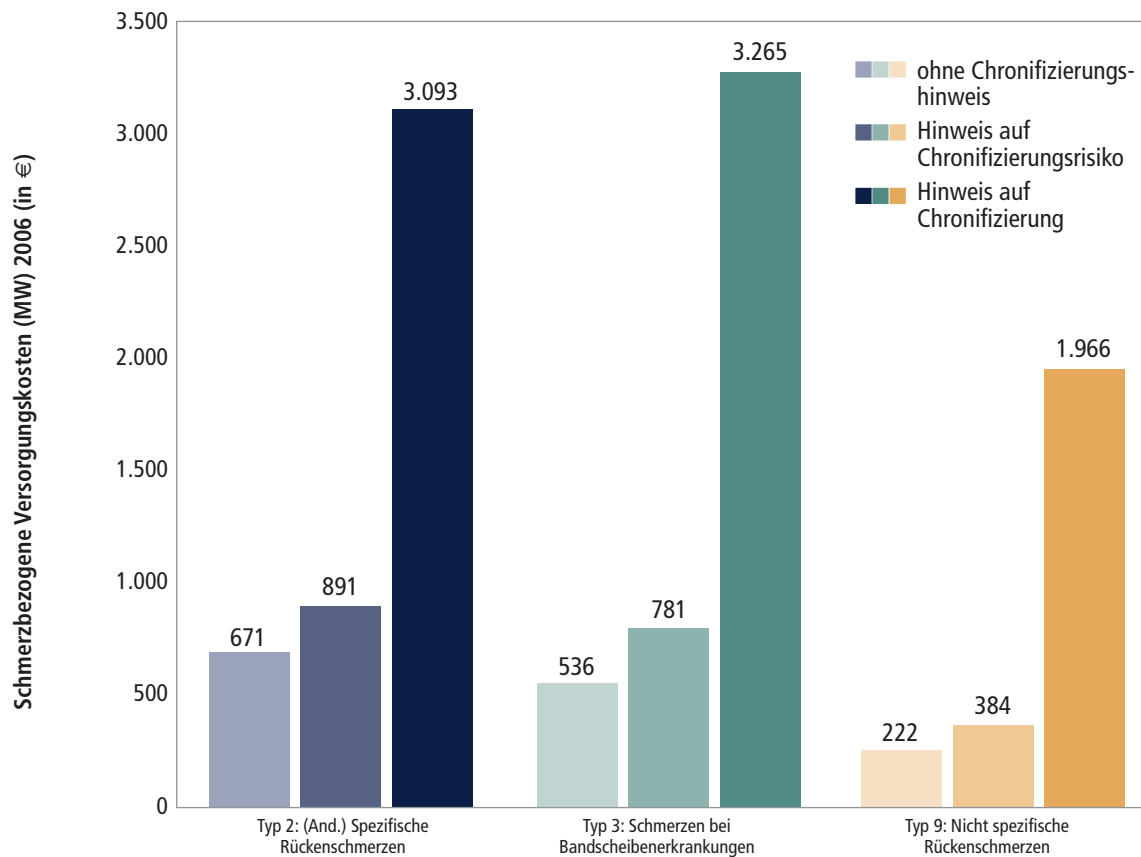


Quelle: IGES

Die gesamten Versorgungskosten für die Versicherten mit Hinweis auf Schmerzchronifizierung betragen bei (anderen) spezifischen Rückenschmerzen das 3,3-fache der Versorgungskosten von Versicherten ohne Chronifizierungshinweis. Bei Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen sind dies 3,7-mal und bei nicht spezifischen Rückenschmerzen sogar 5,3-mal so viel. Auch Versicherte mit Chronifizierungsrisiko weisen bereits deutlich höhere Kosten auf. Mit jährlichen Versorgungskosten von 9.776 Euro zählen Versicherte mit Chronifizierung bei (anderen) spezifischen Rückenschmerzen beinahe zu den wenigen als Hochkostenfälle bezeichneten GKV-Versicherten, die über 10.000 Euro an jährlichen GKV-Ausgaben erzeugen.

Schmerzbezogene Versorgungskosten bei Hinweisen auf eine Chronifizierung von Rückenschmerzen

Je stärker der Hinweis auf Schmerzchronifizierung, desto höher die schmerzbezogenen Versorgungskosten



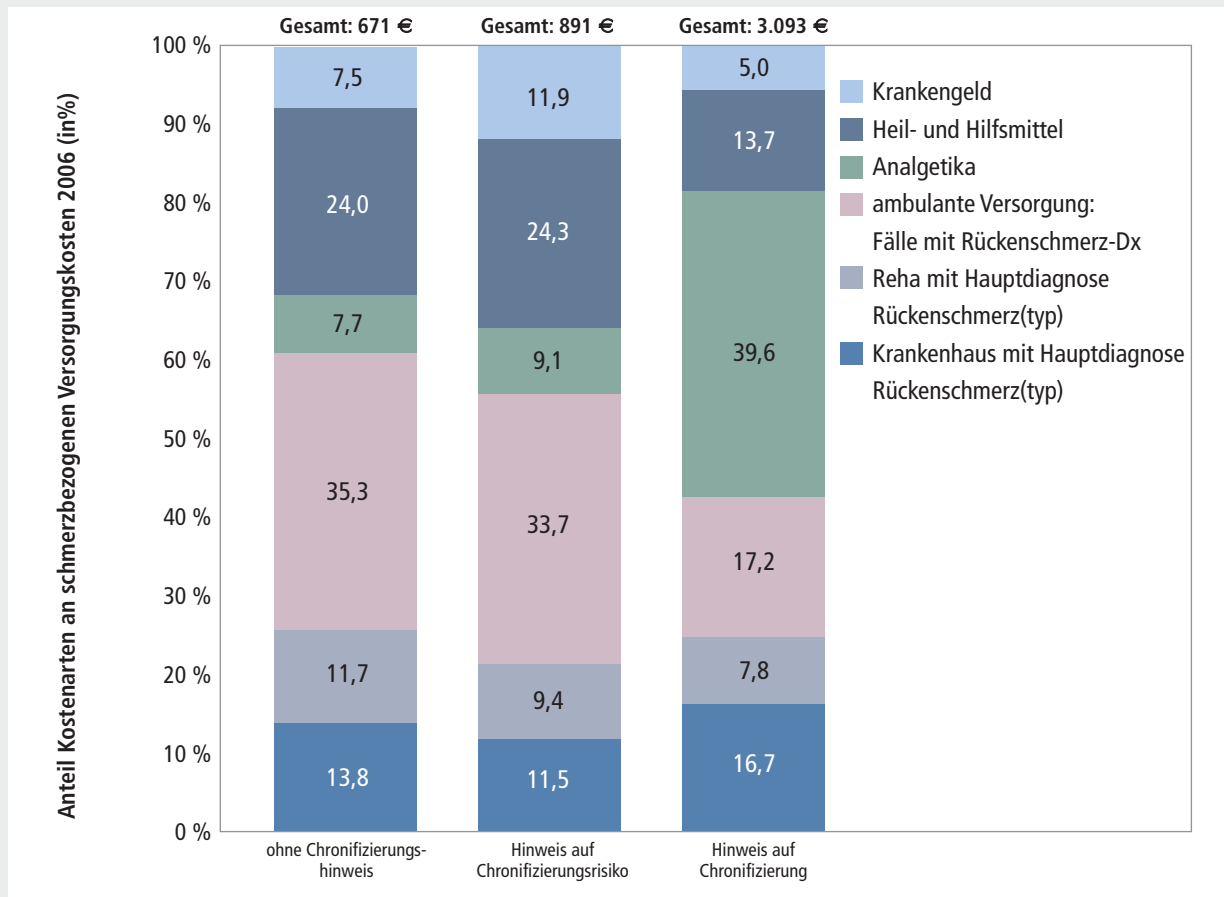
Quelle: IGES

Die schmerzbezogenen Kosten schnellen in allen drei Rückenschmerztypen nach oben, sobald die Versicherten einen Hinweis auf Schmerzchronifizierung aufweisen. Die Steigerung in Bezug auf die Versicherten ohne Chronifizierungshinweis beträgt bei (anderen) spezifischen Rückenschmerzen das 4,6-fache, bei Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen das 6,1-fache und bei nicht spezifischen Rückenschmerzen das 8,9-fache. Die höchsten absoluten schmerzbezogenen Kosten weisen Versicherte mit Chronifizierung bei Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen auf. Die Unterschiede zwischen „Chronifizierungsrisiko“ und „ohne Chronifizierungshinweis“ sind bei den schmerzbezogenen Kosten nicht so gravierend wie bei den Gesamtkosten.

6 Bedeutung der Schmerzchronifizierung bei der Versorgung von Versicherten mit Rückenschmerzen

Schmerzbezogene Versorgungskosten nach Kostenarten bei Chronifizierungshinweisen: **Typ 2**

Bei chronifizierten Versicherten mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen entfällt der größte Kostenanteil auf ambulante Schmerzmittelverordnungen

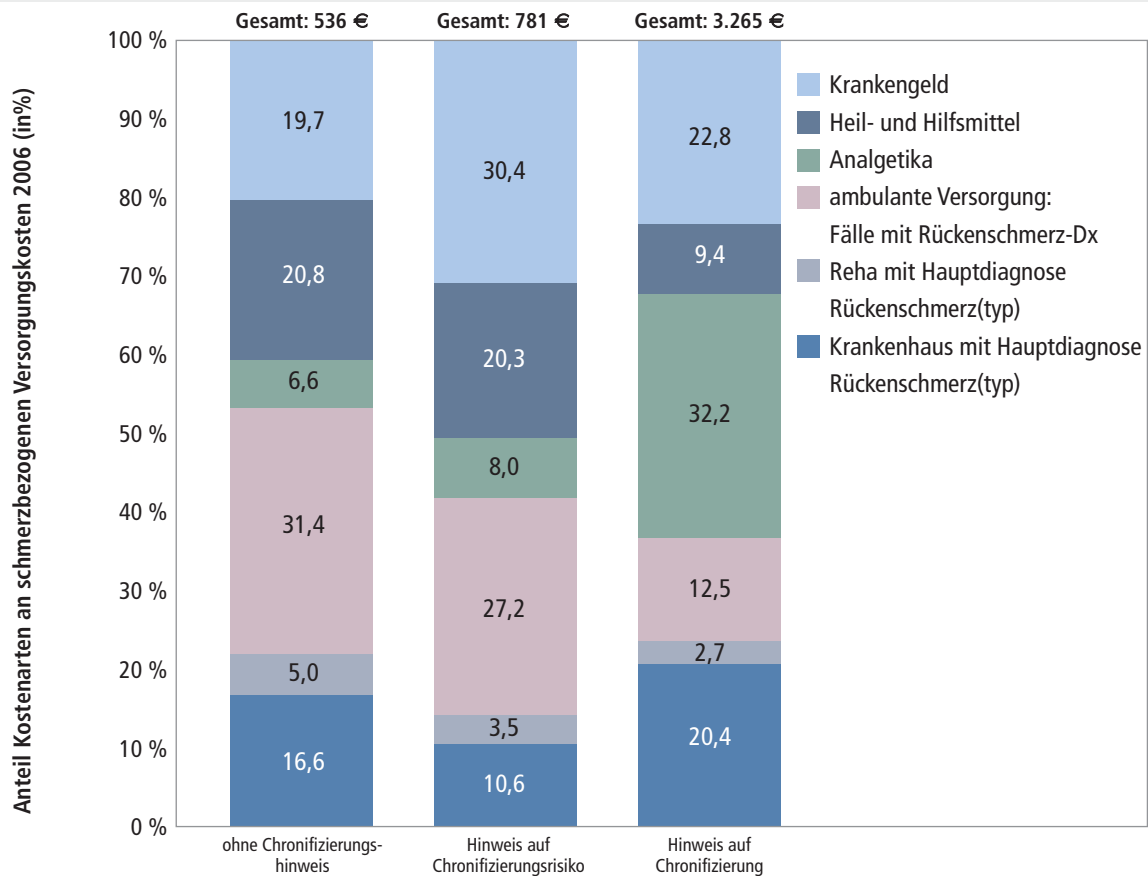


Quelle: IGES

Vergleicht man die Verteilung der schmerzbezogenen Kosten auf die betrachteten Kostenarten bei Versicherten des Schmerztyps 2 und Hinweis auf Schmerzchronifizierung mit den Versicherten, für die ein Chronifizierungsrisiko besteht, so zeigt sich: In absoluten Größen nehmen die mittleren Kosten in allen Kostenarten zu. Während die Anteile für Analgetika stark und für schmerzbezogene Krankenhauskosten sichtbar steigen, sinken die Anteile für ambulante Leistungen, Heil- und Hilfsmittel, Krankengeld und Rehabilitation. Der Anstieg bei den Analgetikakosten wird u.a. den Opioiden zuzurechnen sein, da mindestens zwei Verordnungen stark wirksamer Opioide vorgelegen haben müssen, um den Hinweis auf Chronifizierung zugewiesen zu bekommen.

Schmerzbezogene Versorgungskosten nach Kostenarten bei Chronifizierungshinweisen: Typ 3

Neben den Kosten für Analgetika fallen bei Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen die hohen Krankengeldzahlungen ins Gewicht



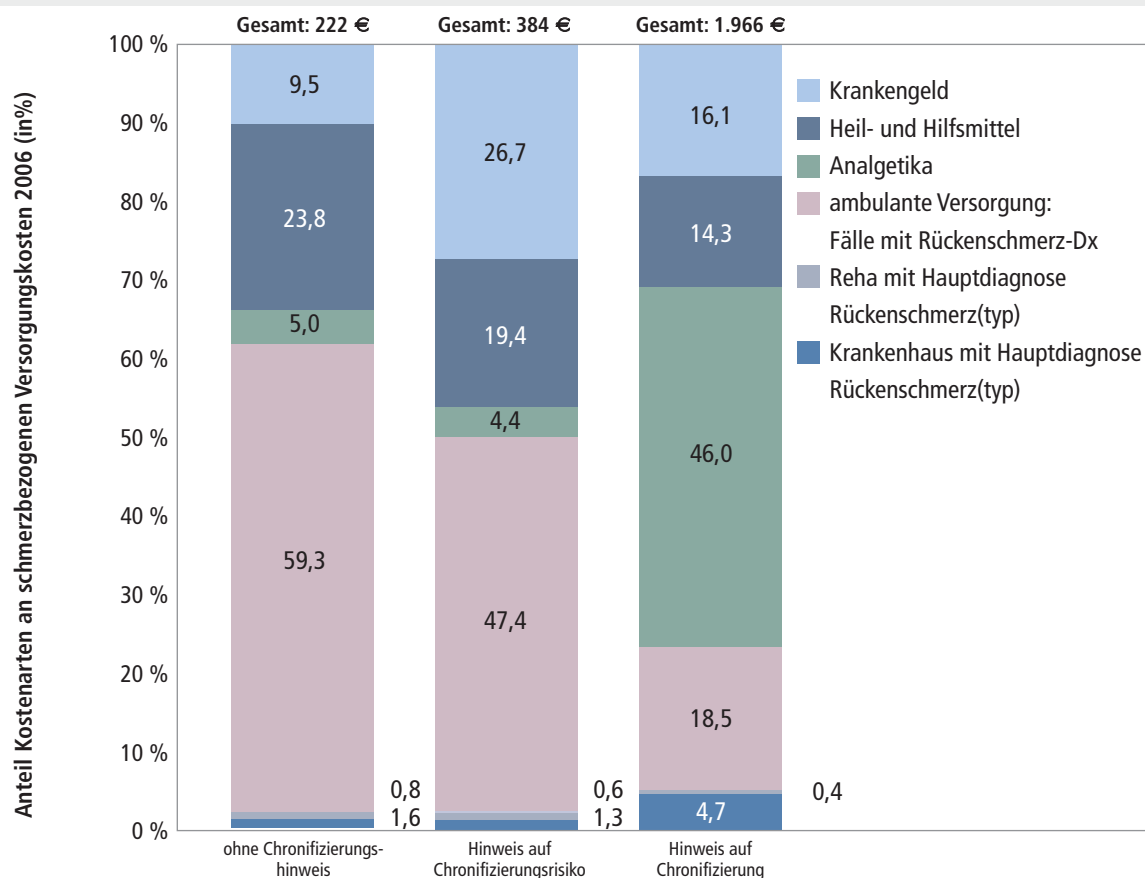
Quelle: IGES

Bei Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen verteilen sich die schmerzbezogenen Kosten auf die betrachteten Kostenarten bei den Versicherten des betrachteten Rückenschmerztyps mit Hinweis auf Schmerzchronifizierung ähnlich wie bei (anderen) spezifischen Rückenschmerzen. Allerdings machen die Analgetika einen über alle Chronifizierungsstufen hinweg deutlich geringeren Kostenanteil aus als in den zwei übrigen Rückenschmerztypen. Die auf Krankengeld und Krankenhaus entfallenden Anteile sind hingegen deutlich höher.

6 Bedeutung der Schmerzchronifizierung bei der Versorgung von Versicherten mit Rückenschmerzen

Schmerzbezogene Versorgungskosten nach Kostenarten bei Chronifizierungshinweisen: **Typ 9**

Bei Versicherten mit chronischen unspezifischen Rückenschmerzen entfällt der weitaus größte Anteil an den schmerzbezogenen Versorgungskosten auf ambulante Schmerzmittelverordnungen



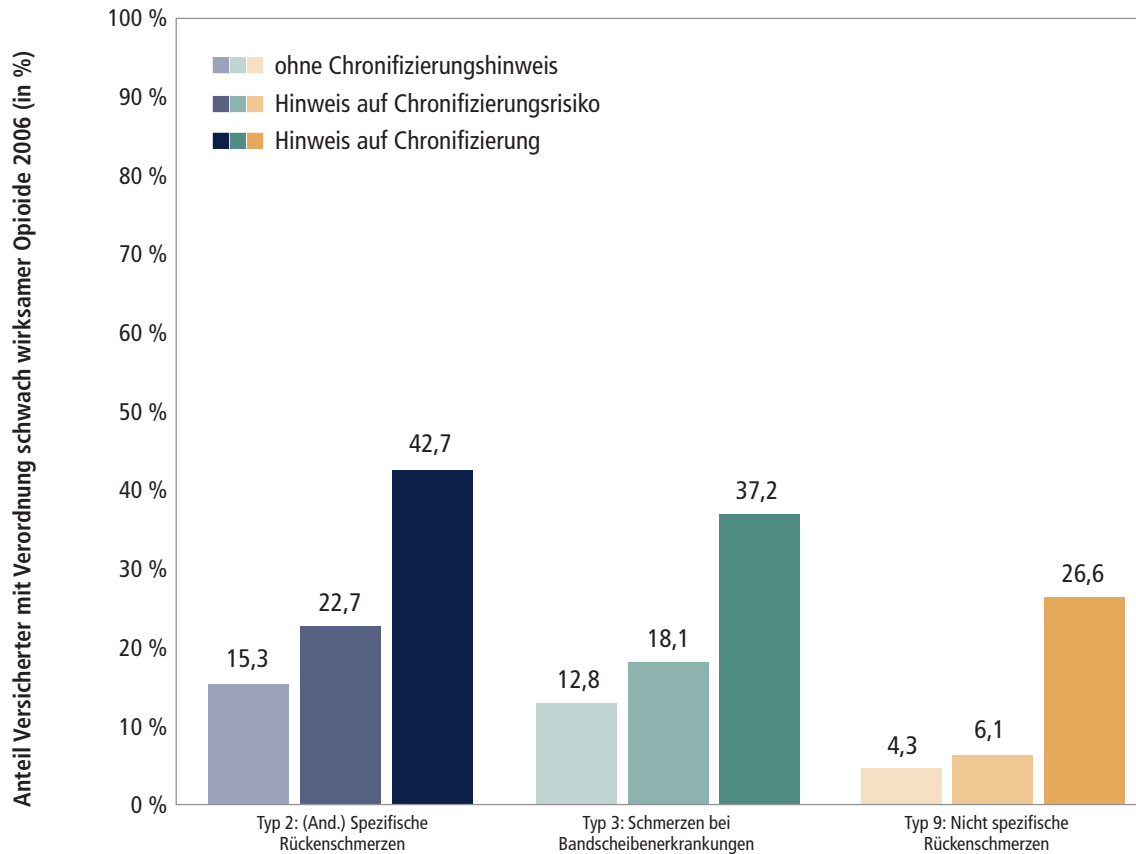
Quelle: IGES

Bei nicht spezifischen Rückenschmerzen ist der Anstieg des auf Analgetika entfallenden Kostenanteils bei Versicherten mit Chronifizierungsrisiko auf Versicherte mit Chronifizierungshinweis noch massiver als bei (anderen) spezifischen Rückenschmerzen (von 4,4% auf 46% der schmerzbezogenen Kosten). Auch hier dürfte zum Tragen kommen, dass mindestens zwei Verordnungen stark wirksamer Opiode vorgelegen haben müssen, um den Hinweis auf Schmerzchronifizierung zugewiesen zu bekommen. Neben den schmerzbezogenen Krankenhauskosten sinkt der auf alle übrigen Kostenarten entfallende Kostenanteil im Vergleich zur Situation bei Chronifizierungsrisiko.

6.10 Exkurs: Charakteristika der Opioidtherapie

Verordnung schwach wirksamer Opiode bei Hinweisen auf eine Chronifizierung von Rückenschmerzen

Der Grad des Einsatzes schwach wirksamer Opiode steigt in allen Rückenschmerztypen mit der Stärke der Hinweise auf eine Schmerzchronifizierung



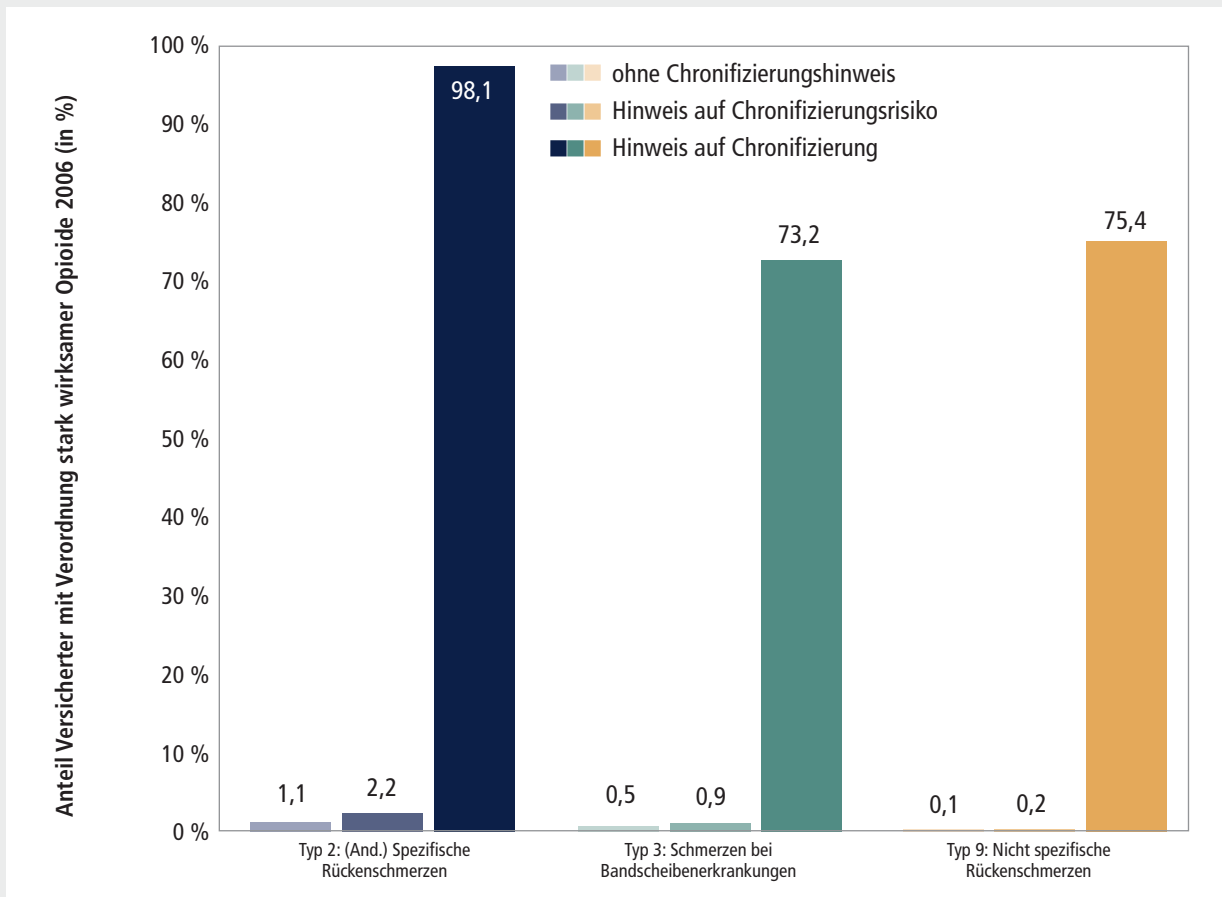
Quelle: IGES

Bei Versicherten mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen beträgt der Anteil von Versicherten mit Verordnung schwach wirksamer Opiode bereits ohne Hinweis auf Schmerzchronifizierung 15,3%. Bei Vorliegen eines Chronifizierungshinweises steigt dieser Anteil auf 42,7% an. Deutlich seltener mit schwach wirksamen Opioiden werden Versicherte mit nicht spezifischen Rückenschmerzen behandelt. In der Gruppe der Versicherten mit Chronifizierungshinweis sind es gut ein Viertel.

6 Bedeutung der Schmerzchronifizierung bei der Versorgung von Versicherten mit Rückenschmerzen

Verordnung stark wirksamer Opioide bei Versicherten mit Hinweis auf chronische Rückenschmerzen

Beinahe alle als chronisch definierte Versicherte mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen weisen eine Verordnung eines stark wirksamen Opioids auf

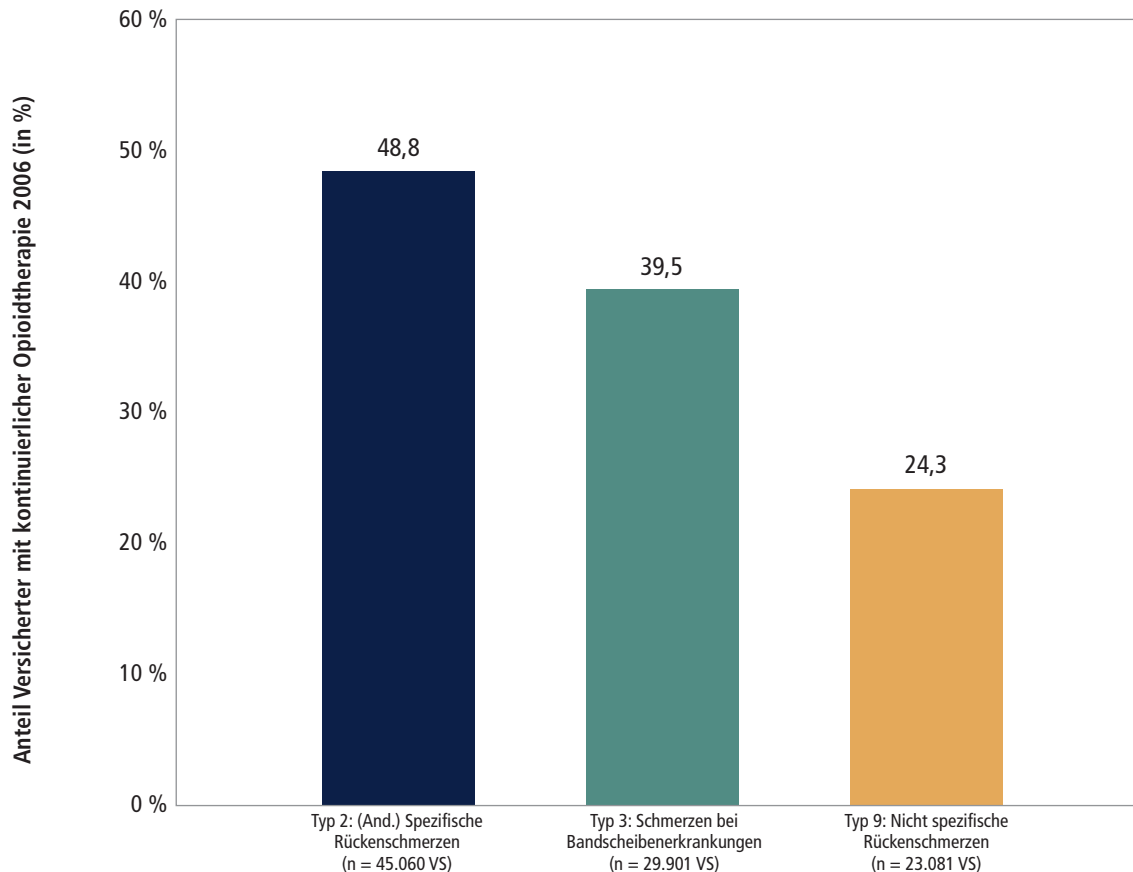


Quelle: IGES

Der hohe Anteil Versicherter mit Verordnung stark wirksamer Opioide bei chronischen (anderen) spezifischen Rückenschmerzen geht darauf zurück, dass das AU-Kriterium zur Selektion von Rückenschmerzpatienten mit Hinweis auf Chronifizierung aufgrund der geringen Erwerbstätigkeit in diesem Schmerztyp (siehe 3.9) vom Opioid-Kriterium dominiert wird. Bei Versicherten mit nicht spezifischen Rückenschmerzen beträgt dieser Anteil 75%: hier wurden anteilmäßig mehr Versicherte über das AU-Kriterium als chronisch erkrankt betrachtet. Bei Rückenschmerzen ohne Chronifizierungshinweis bzw. Hinweis auf Chronifizierungsrisiko weisen nur sehr wenige Versicherte Verordnungen stark wirksamer Opioide auf.

Kontinuierliche Opioidtherapie bei Versicherten in drei Rückenschmerztypen

Fast die Hälfte der Versicherten mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen hat im Jahr 2006 eine kontinuierliche Opioidtherapie erhalten



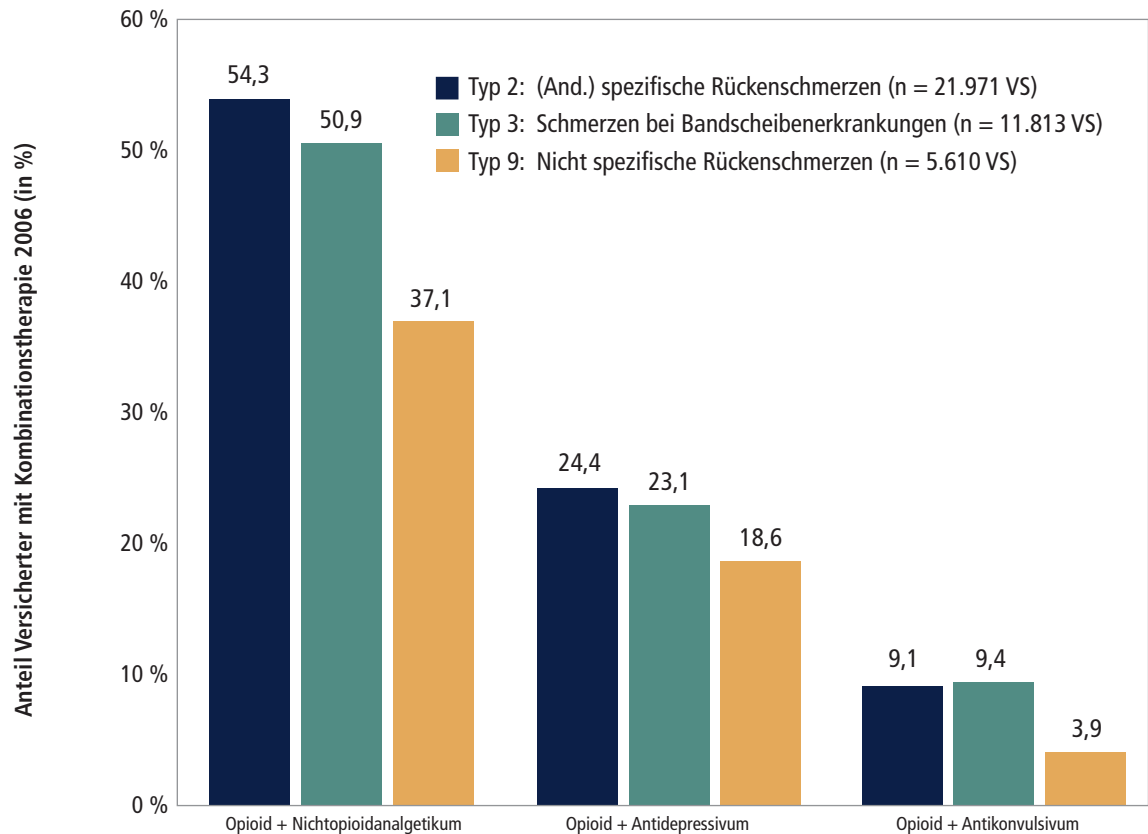
Quelle: IGES

Etwa der Hälfte der Versicherten mit (anderen) spezifischen Rückenschmerzen, die mindestens einmal im Jahr 2006 eine Opioidverordnung erhalten haben, wurde im Abstand von höchstens 60 Tagen nach der ersten registrierten Opioidverordnung ein zweites Mal ein Opioid verordnet. Wir definieren diese Verordnungsfolge – unabhängig davon, ob es sich um schwach oder stark wirksame Opioide handelt – als „kontinuierliche Opioidverordnung“. [Vgl. Definition zur kontinuierlichen Opioidtherapie im Anhang 7.1.10.]

6 Bedeutung der Schmerzchronifizierung bei der Versorgung von Versicherten mit Rückenschmerzen

Kombinationstherapie mit Opioiden bei Versicherten in drei Rückenschmerztypen

Bei über der Hälfte der Versicherten mit spezifischen Rückenschmerzen (Typ 2 und 3) werden Opiode mit Nichtopioidanalgetika kombiniert

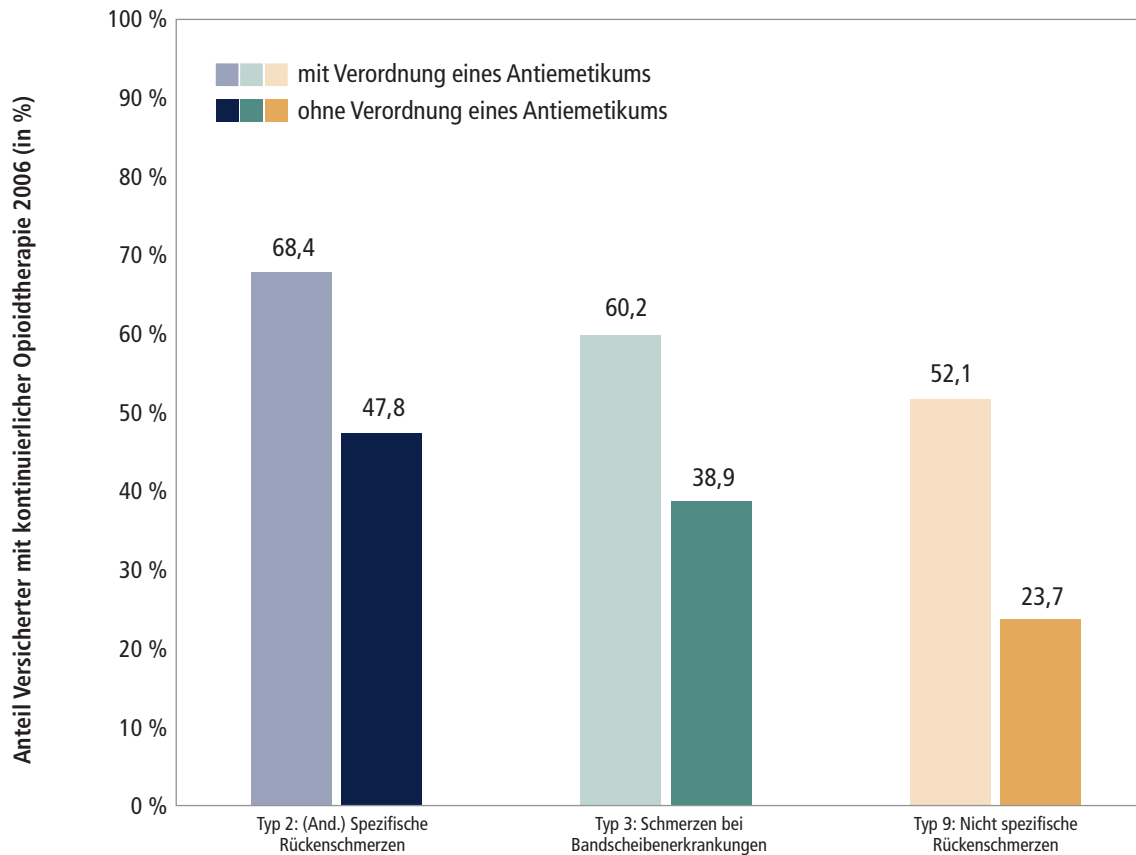


Quelle: IGES

Bei spezifischen Rückenschmerzen wird die (kontinuierliche) Opioidtherapie bei über 50% der Versicherten mit einem Nichtopioidanalgetikum kombiniert, bei ca. 25% mit einem Antidepressivum. Bei ca. 10% der Versicherten kommen Antikonvulsiva in Kombination mit Opioiden zum Einsatz. Bei nicht spezifischen Rückenschmerzen sind die Anteile der Versicherten, bei denen Opiode mit anderen analgetischen oder koanalgetisch wirkenden Substanzen kombiniert werden, deutlich geringer. [Vgl. Definition zur Kombinationstherapie im Anhang 7.1.10.]

Adjuvante Opioidtherapie mit Antiemetika bei Versicherten in drei Rückenschmerztypen

In allen Rückenschmerztypen weist ein deutlich größerer Anteil der Versicherten eine kontinuierliche Opioidtherapie auf, wenn zur ersten Opioidverordnung ein Antiemetikum verordnet wurde



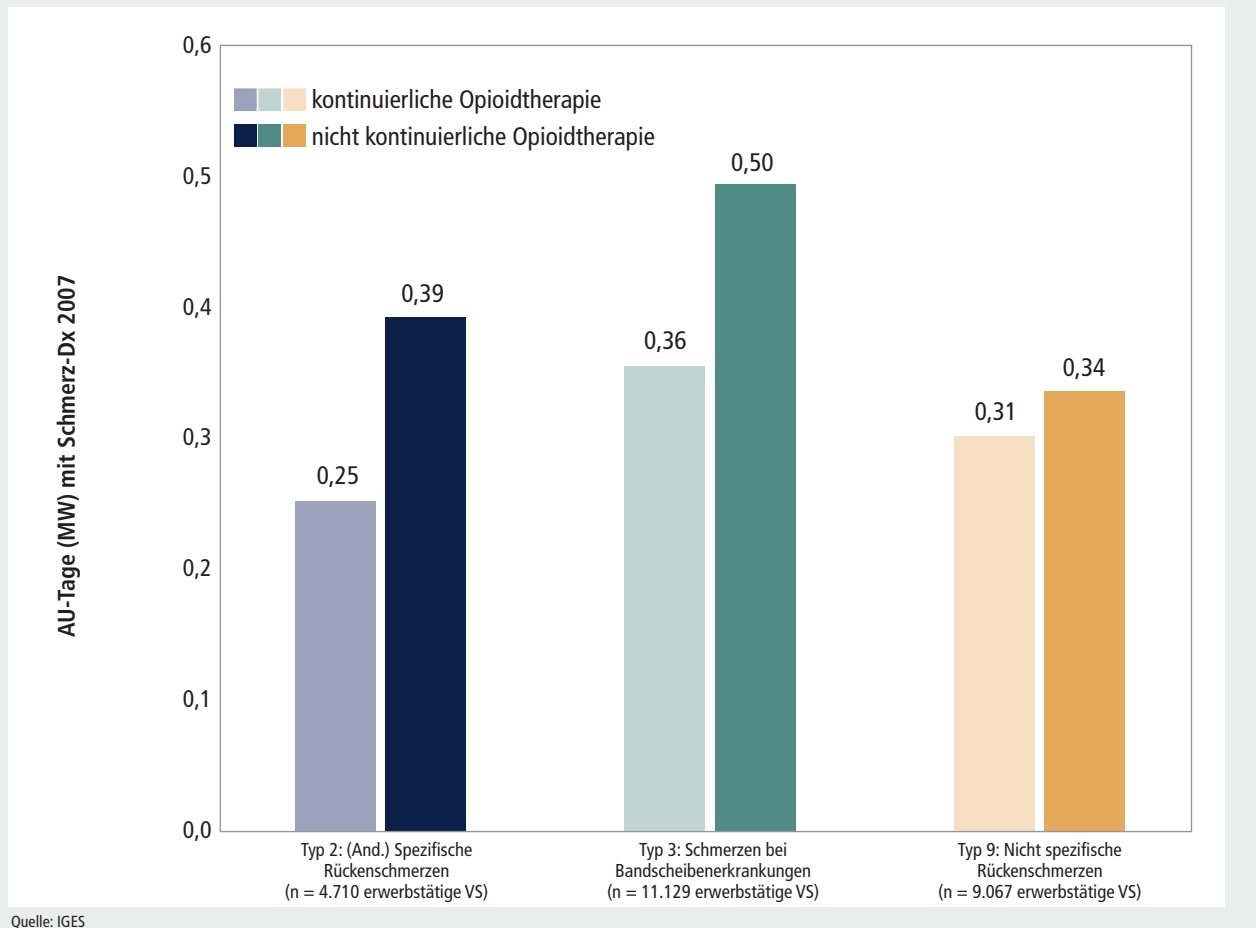
Quelle: IGES

Die hier dokumentierten Mittelwertvergleiche legen nahe, dass die Wahrscheinlichkeit einer kontinuierlichen Opioidtherapie mit einer zur ersten Opioidverordnung parallelen Antiemetikaverordnung steigt. Am deutlichsten wird diese Beobachtung bei den Versicherten mit nicht spezifischen Rückenschmerzen, bei denen 52,1% der Versicherten, die parallel eine Antiemetikaverordnung erhielten, kontinuierlich Opiode verordnet bekommen, im Gegensatz zu nur 23,7% bei fehlender paralleler Antiemetikaverordnung. Ergänzende Regressionsanalysen unterstützen diesen Befund (vgl. Höer et al. 2011). [Vgl. Definition zur adjuvanten Antiemetikatherapie im Anhang 7.1.10.]

6 Bedeutung der Schmerzchronifizierung bei der Versorgung von Versicherten mit Rückenschmerzen

Arbeitsunfähigkeitstage bei Versicherten in drei Rückenschmerztypen, nach Art der Opioidtherapie

In allen Rückenschmerztypen ist die mittlere Anzahl an Rückenschmerz-bedingten AU-Tagen im Folgejahr deutlich kleiner, wenn eine kontinuierliche Opioidtherapie registriert wurde



Die Mittelwertvergleiche legen nahe, dass die mittlere Anzahl der Tage, an denen Rückenschmerzpatienten im Jahr 2007 arbeitsunfähig gemeldet waren, geringer ist bei Versicherten, bei denen im Jahr zuvor eine kontinuierliche Opioidtherapie erfolgte. Am deutlichsten zeigt sich dies bei (anderen) spezifischen Rückenschmerzen: Bei kontinuierlicher Opioidtherapie 2006 betrug die mittlere Anzahl an AU-Tagen (mit Schmerztyp-bestimmender AU-Diagnose) 2007 0,25 Tage gegenüber 0,39 AU-Tagen ohne kontinuierliche Opioidtherapie im Vorjahr. Weitere in dieselbe Richtung weisende Ergebnisse zeigten ergänzende Regressionsanalysen (vgl. Hörer et al. 2011).



7 Anhang

7.1 Definitionen

7.1.1 Kombinationen von CCS-Diagnosekategorien für die Selektion von Schmerzpatienten aus Routinedaten

Für die Selektion von Schmerzpatienten aus Routinedaten relevante Kombinationen von CCS-Diagnosekategorien

Typ	Schmerztyp-Bezeichnung	Selektionsbedingung
1	Krebs	CCS001, CCS002 OR ... OR CCS045
2	(Andere) Spezifische Rückenschmerzen (inkl. Osteoporose)	(CCS205a AND CCS205c) OR (CCS203 AND CCS206) OR (CCS203 AND CCS205a) OR (CCS095b AND CCS205a) OR (CCS069 AND CCS205a AND CCS205c)
3	Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen	CCS205b AND CCS205c
4	Arthrose- und Arthritis-bedingte Schmerzen	(CCS203 AND CCS205c) OR (CCS203 AND CCS204) OR (CCS202 AND CCS204) OR (CCS199 AND CCS203) OR (CCS095b AND CCS203) OR (CCS069 AND CCS203) OR (CCS069 AND CCS095b AND CCS204) OR (CCS069 AND CCS095b AND CCS203 AND CCS205c) OR (CCS058 AND CCS203 AND CCS205c)
5	Schmerzen nach traumatischen Frakturen	CCS231
6	Schmerzen bei multimorbiden, pflegebedürftigen Patienten	CCS199
7	Neuropathische Schmerzen	(CCS095b AND CCS236) OR (CCS095b AND CCS205c) OR (CCS069 AND CCS095b) OR (CCS007 AND CCS095b)
8	Kopfschmerzen	CCS084
9	Nicht spezifische Rückenschmerzen	CCS205c

Quelle: IGES

7.1.2 Hierarchische Zuordnung von Versicherten zu Schmerztypen und schmerzbezogene Komorbidität

Die Nummerierung der Schmerztypen von 1 bis 9 repräsentiert eine hierarchische Reihenfolge, die auf der Hypothese fußt, dass z.B. Krebs eher behandlungsleitend ist als (andere) spezifische Rückenschmerzen. Ebenso werden (andere) spezifische Rückenschmerzen wiederum als eher behandlungsleitend betrachtet als Schmerzen bei Bandscheibenerkrankungen. Die hierarchische Anordnung der Schmerztypen wurde trotz ihrer Limitationen – so dürfte eine eindeutige Zuordnung nicht immer der klinischen Realität entsprechen – von den Mitgliedern des wissenschaftlichen Projektbeirats als zielführend erachtet.

Eine eindeutige Zuordnung ist insbesondere dann interessant, wenn es darum geht, die Versorgung konkreter Versicherter/Patienten zu steuern. Diese Perspektive einer Krankenkasse galt es in den Analysen im Rahmen des „Versorgungsatlas Schmerz“ einzunehmen.

Ein Versicherter, der gleichzeitig Diagnosemuster verschiedener Schmerztypen aufweist, wird dann nur genau einem der 9 Schmerztypen zugeordnet und zwar demjenigen, der aus ärztlicher Sicht als am ehesten behandlungsleitend gilt, der insofern in der Hierarchie am höchsten liegt. Das gleichzeitige Auftreten von Diagnosemustern eines anderen (in der Hierarchie weiter unten angesiedelten) Schmerztypen bezeichnet dann die schmerzbezogene Komorbidität.

Bei hierarchischer Zuordnung können die Versicherten, die dem Schmerztyp 1 „Krebs“ zugeordnet wurden, außerdem Diagnosemuster aller hierarchisch untergeordneten Schmerztypen aufweisen, ohne in diesen untergeordneten Schmerztypen ausgewiesen zu werden. Dagegen enthält der „Resttyp“ der nicht spezifischen Rückenschmerzen durch seine Position am unteren Ende der Hierarchie nur solche Versicherten, für die keine der für die übrigen Schmerztypen relevanten Diagnosegruppen-Kombinationen beobachtet wurde.

7.1.3 (Nicht) schmerzbezogene Komorbidität

Unter dem Begriff der schmerzbezogenen Komorbidität werden alle Schmerztyp-bestimmenden Diagnosen/Diagnosegruppen derjenigen Schmerztypen gefasst, denen der Versicherte nicht primär zugeordnet wurde, deren Diagnosegruppen-Kombinationen aber gleichzeitig vorliegen. Ein Versicherter, der gleichzeitig die Diagnosegruppen-Kombinationen der Schmerztypen „Kopfschmerzen“ und „nicht spezifische Rückenschmerzen“ erfüllt, wird demnach als Kopfschmerzpatient mit der schmerzbezogenen Komorbidität nicht spezifischer Rückenschmerzen geführt. Unter dem Begriff der nicht schmerzbezogenen Komorbidität werden in Abgrenzung dazu alle übrigen Diagnosegruppen (CCS) gefasst. Die nicht schmerzbezogene Komorbidität ist somit über diejenigen CCSen definiert, die über die Schmerztyp-bestimmenden Diagnosen hinaus vorliegen.

7.1.4 Versorgung mit Analgetika und anderen spezifischen Arzneimitteln

Registriert wurden ausschließlich ambulant verordnete Arzneimittel. Die im Rahmen einer stationären Behandlung verabreichten Medikamente sowie von Patienten frei erworbene Präparate sind in den Routinedaten der Krankenkassen nicht enthalten.

Als analgetische Wirkstoffe wurden folgende Wirkstoffgruppen betrachtet: stark und schwach wirksame Opiode, nicht steroidale Antirheumatika (NSAR, inkl. Coxibe), darunter auch einige topische Darreichungsformen, Nicht-opioidanalgetika, darunter ebenfalls einige topische Darreichungsformen, sowie einige weitere Wirkstoffe (Sonstige).

Anders als bei allen übrigen Schmerztypen wurden bei Krebs auch Bisphosphonate bzw. bei Kopfschmerzen auch Triptane als Wirkstoffe mit analgetischer Wirkung berücksichtigt. Auch wenn die Verordnung von NSAR sowie Nicht-opioidanalgetika nicht als spezifische Therapie bei neuropathischen Schmerzen aufgefasst werden kann, werden diese Wirkstoffgruppen bei der Auswertung zu diesem Schmerztyp dennoch einbezogen.

Bei den Auswertungen zu den Subgruppen bei Arthrose- und Arthritis-bedingten Schmerzen sowie neuropathischen Schmerzen wurden außerdem verschiedene weitere spezifische Arzneimittel in die Betrachtung aufgenommen. So wurden bei neuropathischen Schmerzen Antidepressiva und Antikonvulsiva explizit eingeschlossen. Bei Versicherten mit rheumatoider Arthritis als Subgruppe von Schmerztyp 4 wurden außerdem Disease Modifying Antirheumatic Drugs (DMARD) als spezifische Arzneimittel berücksichtigt.

Einschränkend anzumerken ist, dass aus den Routinedaten nicht valide herauszulesen ist, im Rahmen welcher Indikation bzw. im Rahmen welches der betrachteten Schmerztypen die Schmerzmittel bzw. spezifischen Arzneimittel verordnet wurden. Diese Einschränkung kommt bei den hierarchisch weiter oben angesiedelten Schmerztypen stärker zum Tragen als bei den an die Positionen 8 und 9 gesetzten Schmerztypen der Kopfschmerzen und nicht spezifischen Rückenschmerzen.

Relevante ATC-Kodes

Schmerztyp	Wirkstoff	ATC-Kode	Bezeichnung
1-9	Stark wirksame Opioide	N02AA01	Morphin
		N02AA03	Hydromorphon
		N02AA05	Oxycodon
		N02AA55	Oxycodon in Kombination mit Naloxon
		N02AB02	Pethidin
		N02AC03	Fentanyl
N02AE01	Piritramid		
N02AE01	Buprenorphin		
1-9	Schwach wirksame Opioide	N02AA08	Dihydrocodein
		N02AA59	Codein, Kombinationen exkl. Psycholeptika
		N02AA64	Codein in Kombination mit Propyphenazon
		N02AA65	Codein in Kombination mit Diclofenac
		N02AA66	Codein in Kombination mit Acetylsalicylsäure
		N02AA69	Codein in Kombination mit Paracetamol
		N02AX02	Tramadol
		N02AX05	Meptazinol
		N02AX51	Tilidin, Kombinationen
		N02AX52	Tramadol, Kombinationen
1-9	NSAR	M01AA01	Phenylbutazon
		M01AA02	Mofebutazon
		M01AA06	Kebuzon
		M01AA51	Phenylbutazon, Kombinationen
		M01AB01	Indometacin
		M01AB05	Diclofenac
		M01AB09	Lonazolac
		M01AB11	Acemetacin
		M01AB14	Proglumetacin
		M01AB16	Aceclofenac
		M01AB19	Carbamoylphenoxyessigsäure
		M01AB51	Indometacin, Kombinationen
		M01AB55	Diclofenac, Kombinationen
		M01AC01	Piroxicam
		M01AC05	Lornoxicam
		M01AC06	Meloxicam
		M01AE01	Ibuprofen
		M01AE02	Naproxen
		M01AE03	Ketoprofen
		M01AE09	Flurbiprofen
		M01AE11	Tiaprofensäure
		M01AE12	Oxaprozin
		M01AE14	Dexibuprofen
		M01AE17	Dexketoprofen
		M01AE51	Ibuprofen, Kombinationen
		M01AG01	Mefenaminsäure
		M01AG06	Etofenamat
		M01AX01	Nabumeton
		M01AX04	Azapropazon
		N02BA01	Acetylsalicylsäure
		N02BA05	Salicylamid
		N02BA13	Lysin-Acetylsalicylat
		N02BA51	Acetylsalicylsäure, Kombinationen exkl. Psycholeptika
N02BA55	Salicylamid, Kombinationen exkl. Psycholeptika		
N02BA71	Acetylsalicylsäure, Kombinationen mit Psycholeptika		
1-9	Coxibe	M01AH01	Celecoxib
		M01AH02	Rofecoxib
		M01AH03	Valdecoxib
		M01AH04	Parecoxib
		M01AH05	Etoricoxib
		M01AH06	Lumiracoxib
1-9	Topische NSAR	M02AA06	Etofenamat
		M02AA07	Piroxicam
		M02AA08	Felbinac
		M02AA09	Bufexamac
		M02AA10	Ketoprofen
		M02AA13	Ibuprofen
		M02AA15	Diclofenac
		M02AA23	Indometacin
		M02AA25	Aceclofenac
		M02AA26	Flufenaminsäure
		M02AA56	Etofenamat, Kombinationen
		M02AA73	Indometacin, Kombinationen
		M02AA76	Flufenaminsäure, Kombinationen
M02AA99	Andere		
1-9	Topische andere Analgetika	M02AB03	Nonivamid
		M02AB52	Capsaicin, Kombinationen
		M02AB53	Nonivamid, Kombinationen
		N01BB02	Lidocain
		N01BB20	Kombinationen

Relevante ATC-Kodes

Schmerztyp	Wirkstoff	ATC-Kode	Bezeichnung		
1-9	(andere) Nicht- opioid- analgetika	N02BB01	Phenazon		
		N02BB02	Metamizol-Natrium		
		N02BB04	Propyphenazon		
		N02BB51	Phenazon, Kombinationen exkl. Psycholeptika		
		N02BB54	Propyphenazon, Kombinationen exkl. Psycholeptika		
		N02BE01	Paracetamol		
		N02BE51	Paracetamol, Kombinationen exkl. Psycholeptika		
		N02BE61	Paracetamol, Kombinationen mit Coffein		
		N02BE71	Paracetamol, Kombinationen mit Psycholeptika		
		N02BE99	Andere		
		N02BG06	Nefopam		
		N02BG07	Flupirtin		
		N02BG08	Ziconotid		
1-9	Sonstige	M01AX05	Glukosamin		
		M01AX24	Oxaceprol		
		M01AX25	Chondroitinsulfat		
		M01AX27	Mucopolysaccharidpolyschwefelsäureester		
		M01BP30	Kombinationen		
		M01BX01	Enzyme, Kombinationen		
		M01BX02	Organextrakt, Kombinationen		
1	Bis- phospho- nate	M05BA01	Etidronsäure		
		M05BA02	Clodronsäure		
		M05BA03	Pamidronsäure		
		M05BA04	Alendronsäure		
		M05BA05	Tiludronsäure		
		M05BA06	Ibandronsäure		
		M05BA07	Risedronsäure		
		M05BA08	Zoledronsäure		
		M05BB01	Etidronsäure und Calcium		
		M05BB02	Risedronsäure und Calcium		
		M05BB03	Alendronsäure und Colecalciferol		
		M05BB04	Risedronsäure, Calcium+Colecalciferol, Sequenzialpräp.		
		4	DMARD	L04AA13	Leflunomid
L04AA24	Abatacept				
L04AB01	Etanercept				
L04AB02	Infliximab				
L04AB04	Adalimumab				
L04AB05	Certolizumab				
L04AB06	Golimumab				
L04AC03	Anakinra				
L04AC07	Tocilizumab				
M01CB01	Natriumauriothiomalat				
M01CB03	Auranofin				
M01CC01	Penicillamin				
M01CX01	Methotrexat				
M01CX02	Sulfasalazin				
7	Anti- depres- siva			N06AA01	Desipramin
				N06AA02	Imipramin
		N06AA04	Clomipramin		
		N06AA05	Opipramol		
		N06AA06	Trimipramin		
		N06AA07	Lofepramin		
		N06AA08	Dibenzepin		
		N06AA09	Amitriptylin		
		N06AA10	Nortriptylin		
		N06AA12	Doxepin		
		N06AA16	Dosulepin		
		N06AA21	Maprotilin		
		N06AA25	Amitriptylinoxid		
		N06AB03	Fluoxetin		
		N06AB04	Citalopram		
		N06AB05	Paroxetin		
		N06AB06	Sertralin		
		N06AB08	Fluvoxamin		
		N06AB10	Escitalopram		
		N06AX01	Oxitriptan		
		N06AX02	Tryptophan		
		N06AX03	Mianserin		
		N06AX05	Trazodon		
		N06AX06	Nefazodon		
		N06AX09	Viloxazin		
		N06AX11	Mirtazapin		
		N06AX12	Bupropion		
N06AX16	Venlafaxin				
N06AX18	Reboxetin				
N06AX21	Duloxetin				
N06CA01	Amitriptylin und Psycholeptika				

Relevante ATC-Kodes

Schmerztyp	Wirkstoff	ATC-Kode	Bezeichnung
7	Anti- konvul- siva	N03AB02	Phenytoin
		N03AE01	Clonazepam
		N03AF01	Carbamazepin
		N03AF02	Oxcarbazepin
		N03AX09	Lamotrigin
		N03AX11	Topiramat
		N03AX12	Gabapentin
N03AX16	Pregabalin		
8	Triptane	N02CC01	Sumatriptan
		N02CC02	Naratriptan
		N02CC03	Zolmitriptan
		N02CC04	Rizatriptan
		N02CC05	Almotriptan
		N02CC06	Eletriptan
		N02CC07	Frovatriptan

7.1.5 Ambulante Behandlungsfälle

Ermittelt wurde die durchschnittliche Häufigkeit ambulanter Behandlungsfälle je Arzt und Quartal, die ggf. mehrere Kontakte beim selben Arzt einschließen. Dabei wurde die gesamte Anzahl ambulanter Behandlungsfälle innerhalb eines Jahres denjenigen Behandlungsfällen gegenübergestellt, zu denen der behandelnde Arzt mindestens eine der jeweils Schmerztyp-bestimmenden Diagnosen kodiert hat.

7.1.6 Krankenhaustage

Zur Darstellung der stationären Inanspruchnahme wurde die durchschnittliche Anzahl von im Krankenhaus verbrachten Tagen innerhalb eines Jahres ermittelt. Dabei wurden vollstationäre, teilstationäre und vorstationäre Aufenthalte sowie stationäre Wiederaufnahmen berücksichtigt. Der gesamten Anzahl an Krankenhaustagen innerhalb eines Jahres wurden diejenigen Krankenhaustage gegenübergestellt, bei deren zugehörigem Krankenhausfall als Hauptdiagnose eine der Schmerztyp-bestimmenden Diagnosen kodiert war. Stationäre Rehabilitationsaufenthalte sind in den Auswertungen zur Krankenhausbehandlung nicht enthalten.

7.1.7 Multimodale Schmerztherapie

Unter multimodaler Schmerztherapie versteht man eine integrierte multidisziplinäre Behandlung, die u.a. auch aktive Physiotherapie, Patientenschulung und psychologische Behandlung umfasst. Eine multimodale Schmerztherapie kann insbesondere bei Patienten angezeigt sein, die an chronischen Schmerzen leiden bzw. ein hohes Risiko für eine Schmerzchronifizierung tragen, und deren Schmerzen nicht kausal behandelt werden können bzw. bei denen die bisherige Behandlung unter Beteiligung nur einer Fachdisziplin erfolglos war. Im stationären Bereich existieren seit einigen Jahren eigene DRGs sowie OPS-Kodes für die multimodale Schmerztherapie. In den uns zur Verfügung stehenden Daten identifizierten wir die stationäre multimodale Schmerztherapie anhand der folgenden OPS-Kodes, die nach der Behandlungsdauer differenziert sind: OPS 8-9180 (bis 13 Tage), 8-9181 (bis 20 Tage) oder 8-9182 (ab 21 Tage), 8-91b (Kurzzeittherapie). Zusätzlich wurden zwei ambulante Abrechnungsziffern im Rahmen der Auswertungen zur multimodalen Schmerztherapie berücksichtigt. Es handelt sich dabei um die „Basisabklärung und umfassende schmerztherapeutische Versorgung chronisch schmerzkranker Patienten“ sowie die „Fortführung umfassender schmerztherapeutischer Versorgung chronisch schmerzkranker Patienten“ (Gebührenordnungspositionen 30700 und 30701). Die Abrechnung dieser Leistungen ist an verschiedene Bedingungen geknüpft, wie z.B. die Qualifikation des behandelnden Arztes, eine Genehmigung durch die Kassenärztliche Vereinigung, eine nicht parallele Abrechnung zu einer Psychotherapie. Im Folgenden werden diese Leistungen als komplexe ambulante Schmerzbehandlung bezeichnet.

7.1.8 Versorgungskosten

Die Ermittlung der Versorgungskosten erfolgte aus der Perspektive der gesetzlichen Krankenversicherung. Die Krankenhausbehandlung wurde zu den gegenüber der Krankenkasse abgerechneten Kosten bewertet. Gleiches erfolgte für Rehabilitationsleistungen. Zur Bewertung der ambulanten ärztlichen Leistungen wurden die im Rahmen eines Behandlungsfalls dokumentierten Sachkosten (inkl. extrabudgetäre Leistungen) zum Produkt der Punktzahlsummen für budgetierte Leistungen und einem Punktwert von 3,5001 Cent addiert (Orientierungspunktwert lt. Beschluss des 8. Einheitlichen Bewertungsausschusses). Die Bewertung der Arzneimittel erfolgte zu Apothekenverkaufspreisen. Heil- und Hilfsmittel wurden zu den der Krankenkasse in Rechnung gestellten Kosten bewertet. Das Krankengeld wurde zu der tatsächlich an den Versicherten geleisteten Zahlung bewertet.

Den auf diese Weise ermittelten gesamten Versorgungskosten wurden „schmerzbezogene“ Versorgungskosten gegenübergestellt. Die Abgrenzung der schmerzbezogenen Kosten basierte auf Expertenmeinung. Um nach Möglichkeit nur die Leistungsausgaben einzubeziehen, die zur Behandlung der Schmerzen des jeweiligen Schmerztyps angefallen sind, wurden bei den stationären Leistungen nur die Fälle berücksichtigt, bei denen die Hauptdiagnose dem Spektrum der Schmerztyp-bezogenen Diagnosen angehört. Bei den ambulanten Behandlungsfällen wurden nur diejenigen berücksichtigt, zu denen eine entsprechende gesicherte Diagnose vorlag. Bei den Arzneimitteln wurden die in Abschnitt 7.1.4 aufgeführten analgetischen Wirkstoffe berücksichtigt. Nicht eingeschlossen wurden DMARD bei Arthritis-bedingten Schmerzen. Bei Heil- und Hilfsmitteln konnte wegen nicht verfügbarer Diagnoseinformationen kein Bezug zu den Schmerztypen hergestellt werden. Auch beim Krankengeld war es nicht möglich, einen Bezug zu Schmerzen herzustellen, da lediglich Jahressummen vorliegen, die keinen Rückschluss auf die zugrundeliegenden Arbeitsunfähigkeitsmeldungen und die AU-Diagnosen zulassen. Somit sind die schmerzbezogenen Kosten in Bezug auf Heil- und Hilfsmittel sowie Krankengeld tendenziell überschätzt.

7.1.9 Chronifizierungshinweise bei Rückenschmerzen

Die Einstufung der Rückenschmerzen in die Kategorien „ohne Chronifizierungshinweis“, „mit Hinweis auf Chronifizierungsrisiko“ und „mit Hinweis auf Chronifizierung“ erfolgte gestützt auf Expertengespräche des wissenschaftlichen Projektbeirats und in Anlehnung an die Nationale Versorgungsleitlinie (NVL) Kreuzschmerz [Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF): Nationale Versorgungsleitlinie (NVL) Kreuzschmerz, Konsentiierte Fassung vom 27.9.2010].

Von chronischem Schmerz spricht man gemeinhin, wenn der Schmerz länger als sechs Monate, mindestens aber länger als drei Monate anhält oder häufig wiederkehrt. Da die relevante klinische Information, insbesondere die

Dauer der Schmerzsymptomatik, in den verfügbaren Daten bzw. generell in Routinedaten nicht enthalten ist und allenfalls notdürftig über eine wiederkehrende Erfassung von Rückenschmerzdiagnosen erfasst werden könnte, wurden anderweitige, durch die NVL Kreuzschmerz abgedeckte Hinweise herangezogen, um chronifizierte Schmerzen bzw. Schmerzen, bei denen ein Risiko zur Chronifizierung besteht, erkennen zu können. Lange Arbeitsunfähigkeitsphasen wegen Rückenschmerzen (mehr als 6 Wochen) sowie die mindestens zweimalige Verordnung stark wirksamer Opioide in einem Zeitraum von 180 Tagen wurden als Hinweise auf chronische Schmerzen gedeutet. Als weiterer Risikofaktor im Zusammenhang mit einer Schmerzchronifizierung sind psychosoziale Belastungen wie beruflicher oder familiärer Stress und psychiatrische Komorbidität, insbesondere als depressive Störungen, von Bedeutung. Auch ziehen chronische Schmerzen psychosoziale Folgen nach sich. Diese Zusammenhänge wurden in der Weise berücksichtigt, dass das Vorkommen einer gesicherten psychiatrischen Diagnose aus dem folgenden Spektrum innerhalb eines Jahres als Hinweis auf ein Schmerzchronifizierungsrisiko gewertet wurde:

- F32* Depressive Episode
- F33* Rezidivierende depressive Störung
- F34.1 Dysthymia
- F34.8 Sonstige anhaltende affektive Störung
- F34.9 Nicht näher bezeichnete anhaltende affektive Störung
- F38* Sonstige affektive Störung
- F41.2 Angst und depressive Störung, gemischt
- F45.4 Anhaltende somatoforme Schmerzstörung
- F48.0 Neurasthenie
- F43.20 Anpassungsstörung
- F43.21 Anpassungsstörung mit verlängerter depressiver Reaktion
- F43.22 Anpassungsstörung mit Angst und depressiver Reaktion
- F54 Psychische Faktoren und Verhaltenseinflüsse bei andernorts klassifizierten Krankheiten
- F62.80 Persönlichkeitsänderung bei chronischem Schmerzsyndrom

Alle Versicherten, bei denen sich weder Hinweise auf eine Schmerzchronifizierung, noch Hinweise für ein Risiko zur Schmerzchronifizierung finden ließen, wurden als Versicherte „ohne Hinweis auf Schmerzchronifizierung“ geführt.

Zusammenfassend wurden folgende Definitionen zugrunde gelegt: (1) der Hinweis auf Vorliegen einer Schmerzchronifizierung, wenn der Versicherte im Jahr 2006 sechs Wochen arbeitsunfähig aufgrund von Rückenschmerzen war oder wenn ihm im Abstand von 180 Tagen mindestens zweimal ein stark wirksames Opioid verordnet wurde; (2) der Hinweis auf Vorliegen eines Risikos für eine zukünftige Schmerzchronifizierung, wenn der Versicherte keine der vorgenannten Bedingungen erfüllt, aber eine psychiatrische Komorbidität aufwies; (3) Hinweis auf akute Rückenschmerzen, wenn keine der vorgenannten Bedingungen erfüllt war.

7.1.10 Definitionen zur Verordnung von Opioiden bei Rückenschmerzen

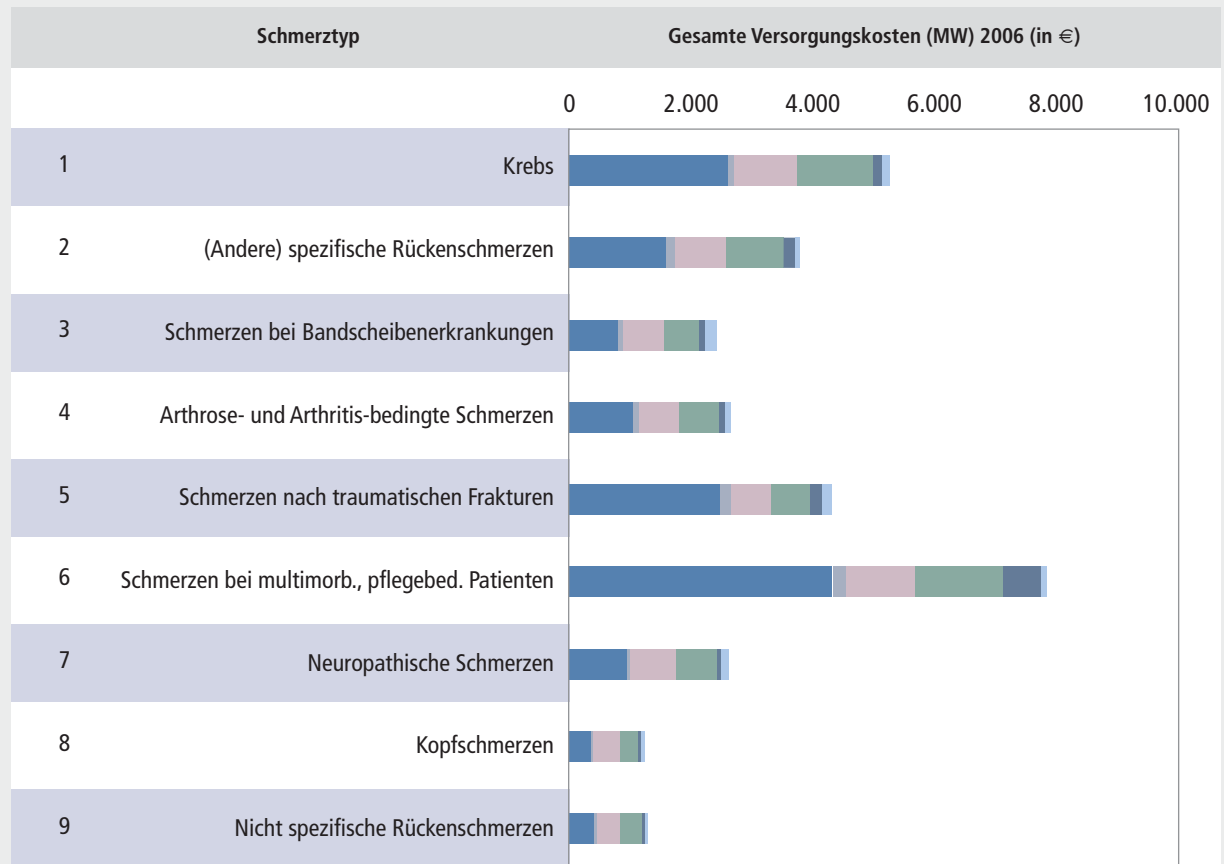
Ausgehend von einer zeitlich ersten Opioidverordnung im Jahr 2006 (Indexverordnung) wurde definiert (Höer et al. 2011):

- Kontinuierliche Opioidtherapie, wenn innerhalb von 60 Tagen nach der Indexverordnung eine weitere Opioidverordnung erfolgte. Das Intervall von 60 Tagen erwies sich nach Testung alternativer Ansätze (30 Tage, 90 Tage) als plausibelster Wert. Die 60 Tage entsprechen in etwa der durchschnittlichen Reichweite der größten Packungsgrößen bei Opioiden. Weil dieser einfache Algorithmus zu plausiblen und auch inhaltlich offenbar weitgehend richtigen Ergebnissen führte, wurde darauf verzichtet, weitere Folgeverordnungen zu betrachten.
- Adjuvante Antiemetikatherapie, wenn innerhalb von 30 Tagen nach der Indexverordnung ein Antiemetikum (ATC-Kodes der Gruppen A03 und A04) verordnet wurde. Das mit 30 Tagen angesetzte Intervall für die Registrierung der adjuvanten Antiemetikaverordnung ist einerseits kurz genug, um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass Übelkeit und Erbrechen in der Regel anfängliche Nebenwirkungen einer Opioidtherapie sind, die im Laufe der Zeit verschwinden. Es ist andererseits lang genug, um mögliche zeitliche Lücken zwischen Opioidverordnung und Einnahme zu berücksichtigen.
- Kombinationstherapie mit anderen Analgetika (ATC-Kode N02B oder M01A), mit Antidepressiva (ATC-Kode N06A) bzw. mit Antikonvulsiva (Carbamazepin N03AF01, Clonazepam N03AE01, Gabapentin N03AX12, Lamotrigin N03AX09, Oxcarbazepin N03AF02, Pregabalin N03AX16, Topiramat N03AX11), wenn bei Versicherten mit kontinuierlicher Opioidtherapie innerhalb von 60 Tagen nach der ersten oder zweiten Opioidverordnung eine entsprechende zusätzliche Verordnung beobachtet wurde. Wie bei der Definition „kontinuierliche Opioidtherapie“ wurden auch in Bezug auf eine Kombinationstherapie mit Antidepressiva bzw. Antikonvulsiva alternative Intervalle (30 Tage, 90 Tage) getestet. Das Intervall von 60 Tagen erwies sich auch hier als plausibelster Wert.

Analgetika, insbesondere Opioide, werden individuell sehr unterschiedlich dosiert. Es war daher nicht möglich, die tatsächlich intendierte Dosierung und damit die Reichweite einer Verordnung bei jedem einzelnen Versicherten zu ermitteln. Daher wurden im Anschluss an einen Test alternativer Ansätze relativ einfache, aber in der Anwendung auf Routinedaten robuste Algorithmen herangezogen, die eine kontinuierliche Opioidtherapie oder eine Kombinationstherapie von Opioiden und anderen Analgetika bzw. Koanalgetika beschreiben. Trotzdem verbleiben Unschärfen und es mag Fälle geben, in denen das als Kombinationstherapie definierte Verordnungsmuster von Opioiden und anderen nichtopioiden Analgetika tatsächlich eine sequenzielle Verordnung darstellt oder Antidepressiva bzw. Antikonvulsiva nicht als Koanalgetika, sondern für andere Indikationen eingesetzt wurden.

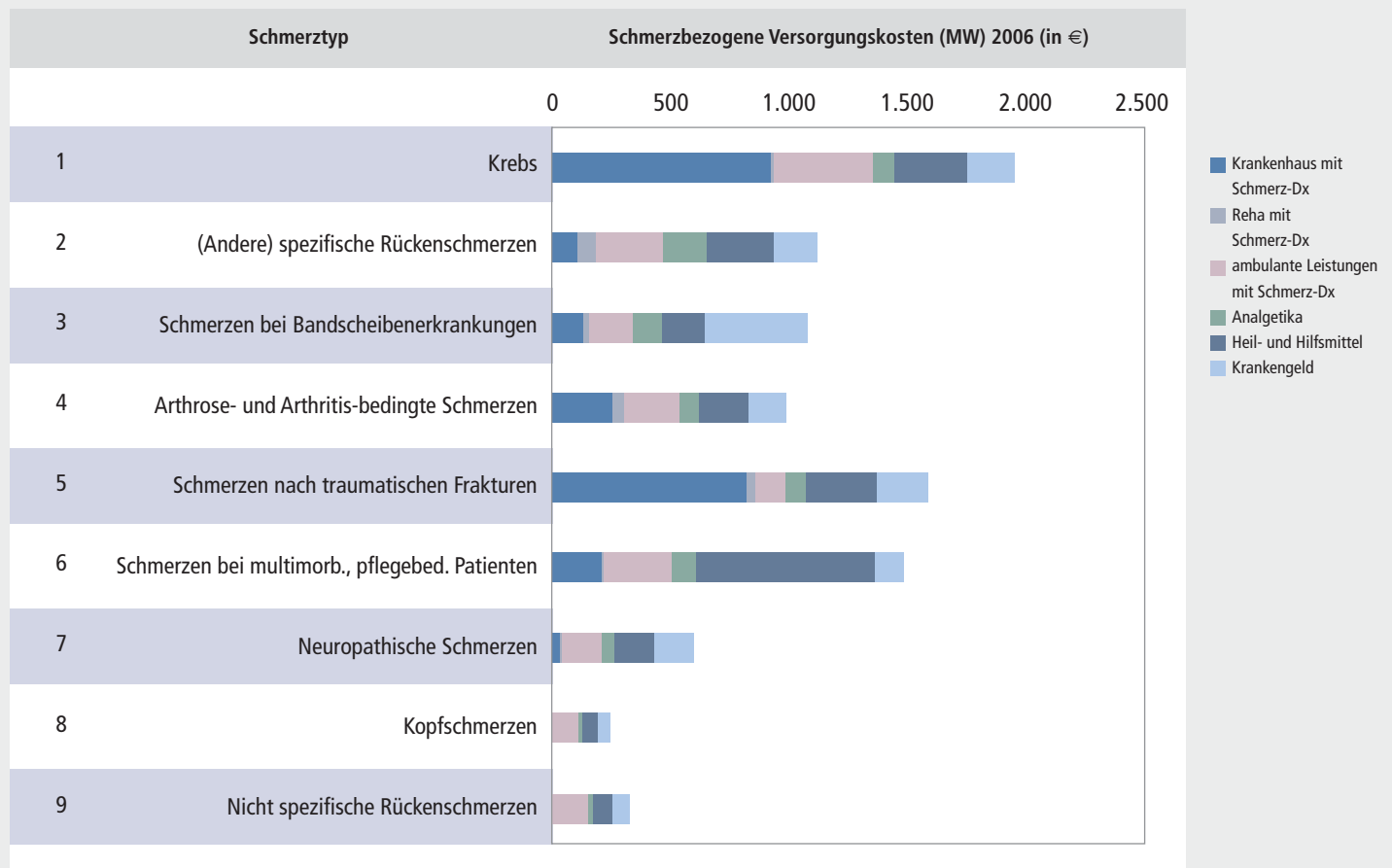
7.2 Ergänzende Abbildungen

Mittlere gesamte Versorgungskosten (MW), differenziert nach Kostenarten und Schmerztypen (DAK) 2006



Quelle: IGES

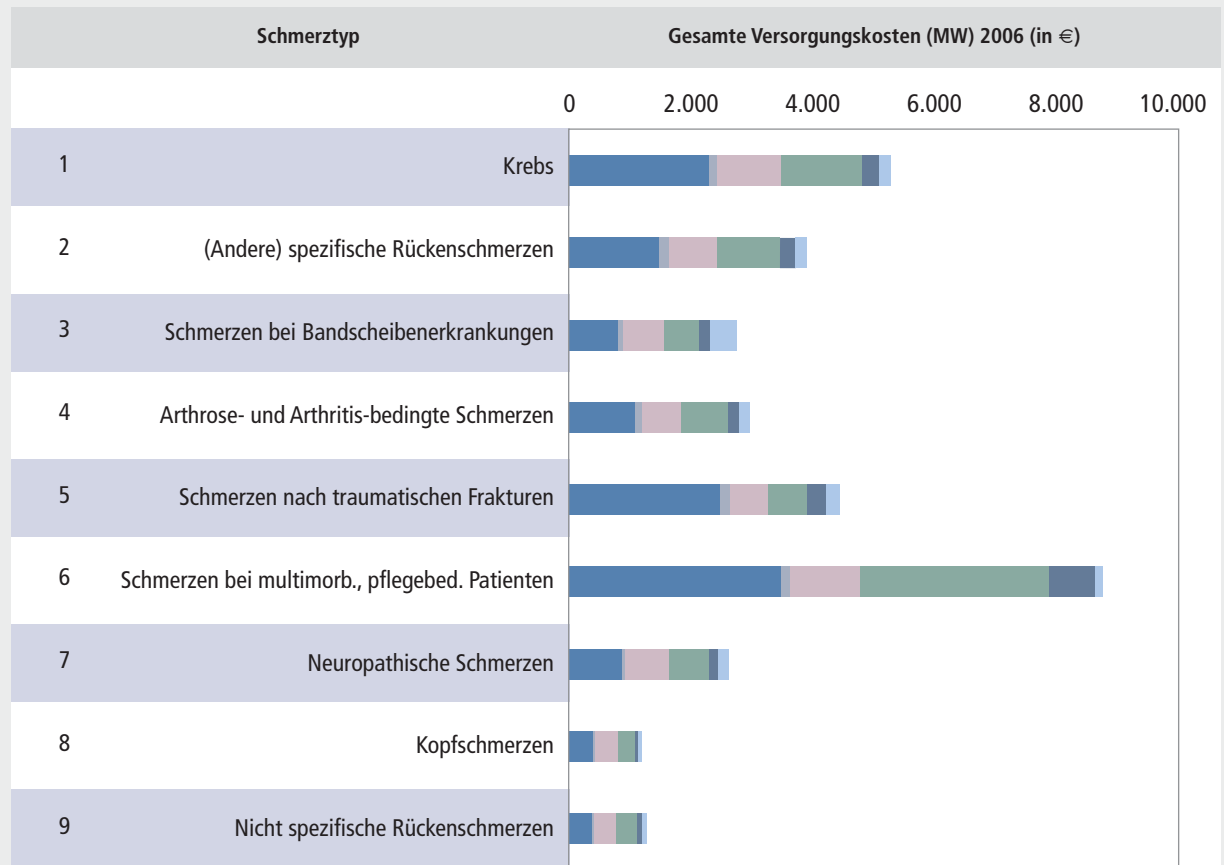
Mittlere schmerzbezogene Versorgungskosten (MW), differenziert nach Kostenarten und Schmerztypen (DAK) 2006



Quelle: IGES

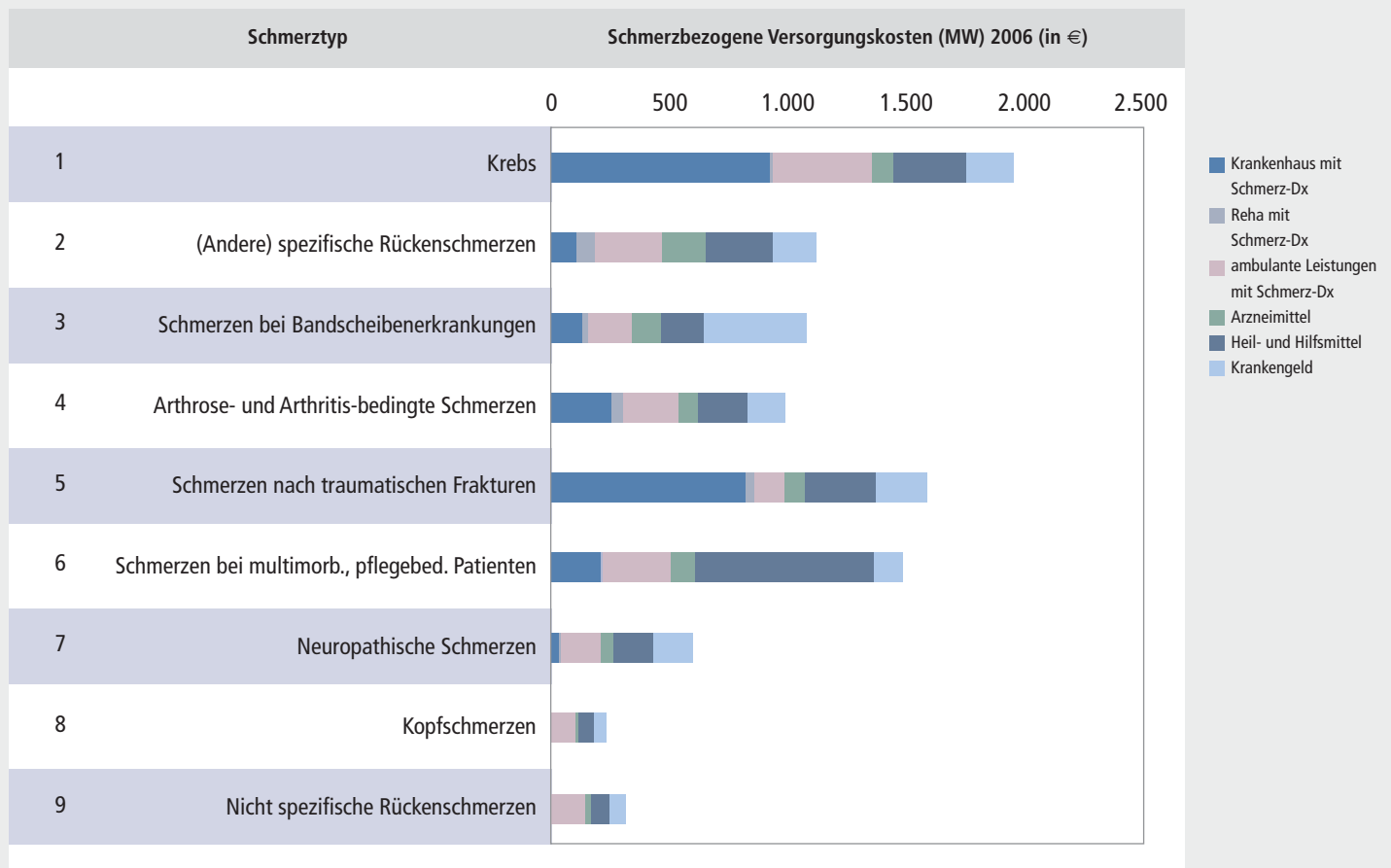
7 Anhang

Mittlere gesamte Versorgungskosten (MW), differenziert nach Kostenarten und Schmerztypen (AOK Ns) 2006



Quelle: IGES

Mittlere schmerzbezogene Versorgungskosten (MW), differenziert nach Kostenarten und Schmerztypen (AOK Ns) 2006



Quelle: IGES

Abkürzungen / Glossar

Abkürzung / Begriff	Bezeichnung / Erläuterung
AOK Ns	AOK Niedersachsen
ATC	Anatomisch-therapeutisch-chemische Klassifikation von Arzneimitteln
AU	Arbeitsunfähigkeit
Behandlungsfall (ambulant)	Je Patient, Arzt und Quartal wird maximal ein Behandlungsfall erfasst. Ein Behandlungsfall kann mehrere Kontakte eines Patienten innerhalb eines Quartals beim selben Arzt umfassen. Der Besuch eines weiteren Arztes im selben Quartal löst einen weiteren Behandlungsfall aus.
CART	Classification and Regression Trees
CCS	Clinical Classification Software: Die CCS wurde von der Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) als ein Tool zur Gruppierung von Diagnosen in eine kleinere und damit leichter zu handhabende Anzahl klinisch bedeutsamer Diagnosekategorien entwickelt. Angewendet auf Routinedaten ermöglicht die CCS die Reduktion von ca. 15.000 ICD-Kodes auf 260 wechselseitig exklusive Diagnosekategorien, die für statistisch-deskriptive Zwecke geeigneter sind als einzelne ICD-Kodes bzw. Unterkapitel und Kapitel der ICD. http://www.hcup-us.ahrq.gov/toolssoftware/icd_10/ccs_icd_10.jsp#download , Zugriff am 10.3.2011.
Chronifizierungshinweise	Aus Routinedaten gewonnene Hinweise auf die Einstufung von Rückenschmerzen im Spektrum akut bis chronisch: (1) der Hinweis auf Vorliegen einer Schmerzchronifizierung, wenn der Versicherte im Jahr 2006 sechs Wochen arbeitsunfähig aufgrund von Rückenschmerzen war oder wenn ihm im Abstand von 180 Tagen mindestens zweimal ein stark wirksames Opioid verordnet wurde; (2) der Hinweis auf Vorliegen eines Risikos für eine zukünftige Schmerzchronifizierung, wenn der Versicherte keine der vorgenannten Bedingungen erfüllt, aber im Jahr 2006 eine psychiatrische Komorbidität aufwies oder mindestens dreimal arbeitsunfähig gemeldet war; (3) Hinweis auf akute Rückenschmerzen, wenn keine der vorgenannten Bedingungen erfüllt war (detaillierte Erläuterung vgl. Abschnitt 7.1.9)

DAK	DAK Unternehmen Leben
Diagnoseprävalenz	Vorkommenshäufigkeit einer Diagnose (z.B. dreistelliger ICD-10-Kode) in einer betrachteten Population
DRG	Diagnosis Related Group
Dx	Diagnose
Ein-Jahres-Prävalenz	Vorkommenshäufigkeit einer Erkrankung innerhalb eines Jahres in einer betrachteten Population
Gesicherte ambulante Diagnose	Bei den ambulanten Diagnosen werden (u.a.) Verdachtsdiagnosen von gesicherten Diagnosen unterschieden. Die im Rahmen der vorliegenden Studie durchgeführten Auswertungen greifen ausschließlich auf gesicherte Diagnosen zurück.
Gini-Index	Statistisches Maß zur Darstellung von Ungleichverteilungen, das Werte zwischen 0 und 1 annehmen kann: Je näher der Gini-Index an 0 ist, desto größer ist die Ungleichheit.
Grundgesamtheit	Population der Versicherten der jeweils kooperierenden Krankenkasse, die in den Jahren 2006 bis 2007 durchgängig bei der jeweiligen Kasse versichert waren.
Hauptdiagnose	In der Krankenhausversorgung wird zwischen Hauptdiagnose und Nebendiagnosen unterschieden: Die Hauptdiagnose repräsentiert die (DRG)-entgeltrelevante Entlassdiagnose. Alle weiteren gestellten Diagnosen werden als Nebendiagnosen geführt.

Hierarchische Schmerztyp-Zuordnung	Hierarchische Schmerztyp-Zuordnung: eindeutige Zuordnung der Versicherten zu dem in der gebildeten Hierarchie von 1 bis 9 am weitesten oben liegenden Schmerztyp; unhierarchische Schmerztyp-Zuordnung: ggf. mehrfache Zuordnung eines Versicherten zu denjenigen Schmerztypen, für die er die charakteristische Diagnosegruppen-Kombination aufweist. Die in der vorliegenden Publikation gezeigten Auswertungsergebnisse basieren ausschließlich auf der hierarchischen Schmerztyp-Zuordnung. Für eine detaillierte Erläuterung der hierarchischen Schmerztyp-Zuweisung vgl. Anhang 7.1.2.
ICD	International Classification of Diseases
Multimodale Schmerztherapie	Integrierte multidisziplinäre Behandlung, die u.a. auch aktive Physiotherapie, Patientenschulung und psychologische Behandlung umfasst. Eine multimodale Schmerztherapie kann insbesondere bei Patienten angezeigt sein, die an chronischen Schmerzen leiden bzw. ein hohes Risiko für eine Schmerzchronifizierung tragen und deren Schmerzen nicht kausal behandelt werden können bzw. bei denen die bisherige Behandlung unter Beteiligung nur einer Fachdisziplin erfolglos war. Ambulante Abrechnungsziffern 30700 und 30701 „umfassende schmerztherapeutische Versorgung chronisch kranker Patienten“; stationäre OPS-Kodes 8-918 „multimodale Schmerztherapie“.
MW	Arithmetischer Mittelwert
Nebendiagnose	siehe Hauptdiagnose
NSAR	Nicht steroidale Antirheumatika
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
Routinedaten	Primär für Abrechnungszwecke und routinemäßig im Gesundheitswesen erhobene und den gesetzlichen Krankenkassen zur Verfügung stehende Abrechnungs- und Diagnosedaten aus Versorgungsbereichen wie: ambulante und stationäre Versorgung, Rehabilitation, Pflege, ambulante Arzneimittelverordnungen, ambulante Heil- und Hilfsmittelverordnungen, Arbeitsunfähigkeitsmeldungen, Krankengeld

Schmerzbezogene Kosten	Kosten der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen und Versorgungsleistungen, die auf die Behandlung von Schmerzen des jeweils betrachteten Schmerztyps zurückgeführt werden.
Schmerz-Dx	Schmerztyp-bestimmende Diagnose(n) (auch: Schmerztyp-Dx)
Schmerztyp-bestimmende Diagnose(n)	Diejenige(n) Diagnosegruppe(n) aus den für Patienten mit Opioidverordnungen als charakteristisch identifizierten Diagnosegruppen-Kombinationen, die als behandlungsleitend und somit bestimmend für die Zuordnung zu einem der 9 gebildeten Schmerztypen erachtet wurde(n) (siehe 2.3).
SGB	Sozialgesetzbuch
Studienpopulation	Population der Versicherten, für die die kooperierenden Krankenkassen jeweils Daten bereitgestellt haben.
Unhierarchische Schmerztyp-Zuordnung	siehe hierarchische Schmerztyp-Zuordnung
VG	Vergleichsgruppe
VO	Verordnung
VS	Versicherte/r

Verzeichnis der Publikationen zum Projekt

Freytag A, Schiffhorst G, Höer A, Häussler B, Gothe H (2009): Generierung von Schmerztypen für Sekundärdatenanalysen mittels eines Entscheidungsbaumes (CART). Abstract (Vortrag), AGENS-Methodenworkshop (Arbeitsgruppe Erhebung und Nutzung von Sekundärdaten), 12.-13. März 2009, Magdeburg.

Freytag A, Schiffhorst G, Thoma R, Strick K, Gries C, Becker A, Treede RD, Müller-Schwefe G, Casser HR, Luley C, Höer A, Ujeyl M, Gothe H, Kugler J, Glaeske G, Häussler B (2010a): Identifikation und Gruppierung von Schmerzpatienten anhand von Routinedaten einer Krankenkasse, *Der Schmerz* 1/2010, 12-22.

Freytag A, Schiffhorst G, Thiede M, Häussler B (2010b): Beneficiaries with back pain: How to identify pain related cost of care? Abstract, präsentiert bei der European Conference on Health Economics (ECHE), 07.-10.07.2010 in Helsinki, Finnland.

Freytag A, Schiffhorst G, Thiede M (2010c): Berücksichtigung von Komorbidität zur Schätzung indikationsbezogener Versorgungskosten auf der Basis von Sekundärdaten am Beispiel von Versicherten mit Rückenschmerzen. Abstract, präsentiert beim gemeinsamen Kongress der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi), der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSM) und der European Union of Medicine in Assurance and Social Security (EUMASS), 21.-25.09.2010 in Berlin.

Freytag A, Höer A, Steffens M, Thiede M (2010d): Opioidtherapie von Rückenschmerzpatienten: Beobachtungen zur Therapiepersistenz. Poster präsentiert bei der Jahrestagung der Gesellschaft für Arzneimittelanwendungsforschung und Arzneimittel Epidemiologie, 25.-26.11.2010 in Osnabrück.

Freytag A, Thiede M, Schiffhorst G, Höer A, Wobbe S, Luley C, Glaeske G (2011): Versorgungskosten von Rückenschmerzen und die Bedeutung der Schmerzchronifizierung – Ergebnisse einer Routinedatenanalyse, erscheint bei: *Gesundheitsökonomie&Qualitätsmanagement*.

Freytag A (2011): Das Projekt „Versorgungsatlas Schmerz“, in: Rebscher, Herbert (Hrsg.): *Fokus Schmerzen – Analyse der aktuellen Versorgungssituation*, Beiträge zur Gesundheitsökonomie und Versorgungsforschung, Band 3, medhochzwei Verlag.

Höer A, Freytag A, Schiffhorst G, Thiede M, Häussler B (2010): Opioidversorgung von Versicherten mit Rückenschmerzen. Ergebnisse einer Versorgungsforschungsanalyse auf der Basis von Routinedaten einer gesetzlichen Krankenkasse, *Schmerz* 2011, 25, 174–183.

Schiffhorst G, Freytag A, Höer A, Häussler B, Gothe H (2010): Schmerztypische Diagnosesmuster in Routinedaten – Identifikation mittels Classification and Regression Trees (CART), *Gesundheitswesen* 2010, 72, 347-355.

Wobbe S, Freytag A, Schiffhorst G, Thiede M: Behandlung von Schmerzpatienten unter Alltagsbedingungen: Versorgungsstrukturen und Krankheitskosten. Abstract/Vortrag präsentiert beim 9. Deutschen Kongress für Versorgungsforschung und 5. Jahrestagung des Aktionsbündnisses Patientensicherheit e.V, 30.09.-02.10.2010 in Bonn.



ISBN 978-3-942393-95-9
Verlag Velbrück Wissenschaft,
Grünenthal GmbH, 52099 Aachen

