

## Epidemiologische und ökonomische Bewertung von Muskel-Skelett-Erkrankungen für die ICD-10 Klasse M75 Schulterläsionen

### Epidemiological and economic valuation of musculoskeletal disorders for the ICD-10 class M75 Shoulder-lesions.

Leps C, Falz R, Sauer J, Bischoff C, Friedrich R, Hoppe S, Schulze A, Thomas M, Busse M

Institut für Sportmedizin/Sportmedizinische Ambulanz der Universität Leipzig (Direktor: Prof. Dr. med. M. W. Busse)

#### Zusammenfassung

Leps C, Falz R, Sauer J, Bischoff C, Friedrich R, Hoppe S, Schulze A, Thomas M, Busse M.

**Epidemiologische und ökonomische Bewertung von Muskel-Skelett-Erkrankungen für die ICD-10 Klasse M75 Schulterläsionen. Klinische Sportmedizin/Clinical Sports Medicine – Germany (KCS) 2012, 13 (1), 1-6**

Vor dem Hintergrund steigender direkter Krankheitskosten ist aus gesundheitsökonomischer Sicht vornehmlich die Wirtschaftlichkeit medizinischer Leistungen zu hinterfragen. Zu den direkten Kosten addieren sich die indirekten Kosten, die aufgrund von krankheitsbedingter Arbeitsunfähigkeit zu einem volkswirtschaftlichen Produktionsausfall führen. Gemeinsam repräsentieren sie die gesamten Krankheitskosten, die sich je nach Art der Erkrankung zu unterschiedlichen Anteilen zusammensetzen. Im Jahr 2002 betragen die Krankheitskosten (direkte und indirekte Kosten) für Muskel-Skelett-Erkrankungen ca. 33,1 Mrd. EUR. Schätzungen zur Folge nimmt die Krankheitsklasse der

Schulterläsionen ICD-10 M75 mit ca. 3,5% einen erheblichen Anteil an den direkten Krankheitskosten der Muskel-Skelett-Erkrankungen ein. Bei den indirekten Krankheitskosten gehören die Schulterläsionen mit 1,3% sogar zu den zehn Einzeldiagnosen, die den höchsten Anteil an Arbeitsunfähigkeitstagen ausmachen. Für das Jahr 2002 lagen die gesamten Krankheitskosten, die der ICD-10 Klasse M75 Schulterläsionen zuzuordnen sind, bei schätzungsweise 2,1 Mrd. EUR, wobei die indirekten Kosten (1,25 Mrd.) aufgrund von AU-Tagen die direkten Kosten (885 Mio.) deutlich übertrafen. Daraus abgeleitet verdeutlichen die Zahlen, neben dem rehabilitationsmedizinischen vor allem den sozioökonomischen Stellenwert von Weichteilverletzungen des Schultergelenkes.

**Schlüsselwörter:** Muskel-Skelett-Erkrankungen, direkte Krankheitskosten, indirekte Krankheitskosten, Schulterläsionen, International Classification of diseases 10 (ICD-10)

#### Abstract

Leps C, Falz R, Sauer J, Bischoff C, Friedrich R, Hoppe S, Schulze A, Thomas M, Busse M.

**Epidemiological and economic valuation of musculoskeletal disorders for the ICD-10 class M75 Shoulder-lesions. Klinische Sportmedizin/Clinical Sports Medicine – Germany (KCS) ) 2012, 13 (1), 1-6**

Due to the increasing direct costs of illness, the effectiveness and efficiency of medical treatment is needed to be questioned from a health-economic point of view. In addition to direct health costs there are indirect health costs, mainly due to non-productive times. Direct and indirect costs represent the complete health costs and differ according to the kind of disease. In 2002 the health costs (direct and indirect illness costs) for musculoskeletal disorders

was approximately 33.1 billion EUR. According to estimates, shoulder-lesions ICD-10 M75 take approximately 3.5 percent of the direct illness costs of musculoskeletal disorders. In terms of indirect health costs shoulder-lesions have the highest proportions of work incapacity (1.3%). In 2002 the total health costs of shoulder-lesions (ICD-10 M75) were about 2.1 billion EUR, whereby the indirect costs (1.25 billion EUR) exceeded considerably the direct costs (885 million). These findings show the socio-economic value of tissue injuries of the shoulder joint and possible cost reductions of efficient shoulder rehabilitation.

**Keywords:** musculoskeletal disorders, direct costs of disorders, indirect costs of disorders, Shoulder-lesions, International Classification of diseases 10 (ICD-10)

#### Einleitung

Vor dem Hintergrund steigender direkter Krankheitskosten – sie beliefen sich allein im Jahr 2008 auf 254 Mrd. EUR (Destatis, 2010) – geraten aus gesundheitsökonomischer Sicht vornehmlich die Krankheitskosten für häufig auftretende Indikationen in den Fokus der Betrachtung. Erkrankungen des Weichteilgewebes der Schulter, die in der ICD-10 mit M75 Schulterläsionen kodiert sind, zählen zu den zehn Einzeldiagnosen, die den größten Anteil an Arbeits-

unfähigkeitstagen ausmachen (Barmer Gesundheitsreport, 2008). Bislang existieren für die Bundesrepublik Deutschland keine repräsentativen Statistiken, die die direkten und indirekten Krankheitskosten, die unter der Kodierung M75 aufgelistet sind, erfassen. Generell findet eine ökonomische Bewertung von Krankheitskosten auf der Ebene von Einzeldiagnosen, weder beim Statistischen Bundesamt noch bei den Kostenträgern medizinischer Leistungen

statt. Aus diesem Grund wird im vorliegenden Beitrag der Versuch unternommen, sowohl die direkten als auch die indirekten Krankheitskosten, die der Klasse der Schulterläsionen (ICD-10 M75) zuzuordnen sind, mithilfe von öffentlich zugänglichen Statistiken und gesundheitsökonomischen Berechnungen näherungsweise zu schätzen. Um die Krankheitskosten, die aus Weichteilverletzungen des Schultergelenkes resultieren, im Gesamtkontext von Muskel-Skelett-Erkrankungen bewerten zu können, werden zunächst die Gesamtkrankheitskosten für die Muskel-Skelett-Erkrankungen dargestellt.

#### **Direkte Krankheitskosten**

Aus volkswirtschaftlicher Perspektive ist der Gesundheitssektor von zentralem Stellenwert<sup>1</sup>. Stetig ansteigende Kosten bestätigen seine wirtschaftliche und gesundheitspolitische Bedeutung. Im Jahr 2002 beliefen sich die direkten Krankheitskosten, d. h. sämtliche Kosten, die durch die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und dem daraus resultierenden Ressourcenverbrauch entstanden sind, in der Bundesrepublik Deutschland auf 219 Mrd. EUR (Robert Koch Institut [RKI], 2009). In dieser Summe bereits enthalten sind Aufwendungen für Heilbehandlungen - einschließlich Arznei-, Heil- und Hilfsmittelkosten -, Verwaltungskosten sowie Aufwandskosten, die bei unfallbedingter Arbeitsunfähigkeit (AU) für die Reproduktion materieller Strukturen (Maschinen, Werkzeuge) benötigt werden (Thiehoff, 2002). Bereits sechs Jahre später (2008), betragen die direkten Krankheitskosten 254 Mrd. EUR, was einer Zunahme von mehr als 15% entspricht und den beträchtlichen Kostenanstieg innerhalb weniger Jahre verdeutlicht. Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und der damit einhergehenden erhöhten Nachfrage nach Gesundheitsleistungen, ist in den kommenden Jahrzehnten mit einer weiteren Zunahme der direkten Krankheitskosten zu rechnen (Klever-Deichert et al., 2005).

#### **Indirekte Krankheitskosten**

Um die gesamten volkswirtschaftlichen Auswirkungen von Erkrankungen zu überblicken, sind neben den direkten Krankheitskosten, auch die indirekten Krankheitskosten in den Fokus der Betrachtung zu stellen. So führen krankheitsbedingte Arbeitsunfähigkeit, Invalidität oder vorzeitiger Tod zu Produktionsausfällen und belasten die Wirtschaft letztlich indirekt. Dabei können die indirekten die direkten Krankheitskosten bisweilen weit übertreffen (RKI, 2009). Im Gegensatz zu den direkten Kosten, die sich einfach statistisch ermitteln lassen, ist die Berechnung der indirekten Kosten ungleich problematischer, da die wirtschaftliche Bewertung von verschiedenen Faktoren abhängt. So verweist Thiehoff (2002) in seinen eigenen Berechnungen zum volkswirtschaftlichen Produktionsausfall durch Arbeitsunfähigkeit darauf, dass es sich hierbei immer um Schätzverfahren handelt. Arbeitslosigkeit sowie die Produktionsfaktoren Boden und Kapital, die die wirtschaftlichen Produktionsausfälle beeinflussen, werden in seinem Berech-

nungsmodell nicht einbezogen. Außerdem extrapoliert er den volkswirtschaftlichen Produktionsausfall (indirekte Kosten) ausschließlich auf AU, ohne die verlorenen Erwerbstätigkeitsjahre durch Invalidität und Mortalität einzubeziehen. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass die effektiven indirekten Krankheitskosten noch über den hier vorgestellten Zahlen liegen. Da es jedoch nicht das Ziel dieser Arbeit ist, Berechnungsverfahren zur Bewertung volkswirtschaftlicher Auswirkungen unterschiedlicher Krankheitsbilder neu aufzustellen, soll – wie bei Thiehoff (2002) vorgeschlagen – zur Berechnung der indirekten Krankheitskosten nur die Arbeitsunfähigkeit zur Schätzung des volkswirtschaftlichen Produktionsausfalls einbezogen werden.

Tabelle 1 greift die absoluten und relativen Anteile der direkten Krankheitskosten aus dem Jahr 2002 strukturiert nach der Art der Erkrankung auf und verdeutlicht, dass 51,6% aller direkten Krankheitskosten von vier Krankheitsgruppen verursacht werden. Hierzu zählen Krankheiten des Kreislaufsystems (15,4%), Krankheiten des Verdauungssystems (14,3%), Krankheiten des Muskel-Skelettsystems (11,2%) sowie psychische Störungen und Verhaltensstörungen (10,7%). Im Ranking nach direkten Krankheitskosten, platzieren sich die Krankheiten des Muskel-Skelettsystems mit einem Anteil von 11,2% im Jahr 2002, an dritter Stelle.

Bei den verlorenen Erwerbstätigkeitsjahren stellen sich die Anteile anders dar (Tabelle 2): Hier nehmen Verletzungen und Vergiftungen mit 24,7% den größten Anteil an verlorenen Erwerbstätigkeitsjahren ein. Mit einem Anteil von 13,8% folgen die Muskel-Skelett-Erkrankungen an zweiter Stelle. Wie deutlich zu erkennen ist, liegen die Erkrankungen des Muskel-Skelett-System sowohl bei den direkten Kosten als auch bei den verlorenen Erwerbstätigkeitsjahren sehr weit vorne.

#### **Krankheitskosten für Muskel-Skelett-Erkrankungen**

Im Kontext der ökonomischen Ausrichtung dieses Artikels ist nun von Interesse, wie die gesamten Krankheitskosten – direkte und indirekte – für Muskel-Skelett-Erkrankungen bewertet werden können. Um sie exemplarisch für das Kalenderjahr 2002 zu bestimmen, wird sich in dieser Arbeit dem Verfahren nach Thiehoff (2002) bedient. In die Kostenaufstellung fließt neben den direkten Krankheitskosten und den verlorenen Erwerbstätigkeitsjahren aufgrund von AU das durchschnittliche Bruttojahreseinkommen der abhängig Beschäftigten ein. Im Jahre 2002 wurde die deutsche Volkswirtschaft mit insgesamt 621.000 verlorenen Erwerbstätigkeitsjahren (Tabelle 2) aufgrund Muskel-Skelett-Erkrankungen belastet.

Verlorene Erwerbstätigkeitsjahre resultieren aus Arbeitsunfähigkeit, Invalidität und vorzeitigem Tod der erwerbstätigen Bevölkerung (RKI, 2009). Mit ca. 1.65 Mio. verlorenen Erwerbstätigkeitsjahren betrug der AU-Anteil 36,5% (Destatis, 2010). Das Bruttomonatseinkommen der Angestellten lag im Jahr 2002 bei 3.198 EUR, so dass sich daraus ein durchschnittliches Bruttojahreseinkommen von ca. 38.376 EUR errechnen lässt (Destatis, 2006). Abbildung 1 veranschaulicht die eigene Berechnung der Krankheitskosten für Muskel-Skelett-Erkrankungen auf Grundlage des Schätzverfahrens nach Thiehoff (2002) und den Daten des Statistischen Bundesamtes.

<sup>1</sup> Der Anteil des Gesundheitssektors am Bruttoinlandsprodukt (BIP) belief sich im Jahr 2007 auf 10,4%, nur in den USA war er mit 16,0% deutlich höher. Die Franzosen (geschätzter Anteil am BIP 11,0%) und die Schweizer (geschätzter Anteil am BIP 10,8%) haben einen Anteil am BIP, der in etwa dem Anteil Deutschlands entspricht. Andere Staaten lagen deutlich unter dem deutschen BIP-Anteil (OECD, 2009).

**Tabelle 1: Struktur der direkten Krankheitskosten im Jahr 2002 (Destatis, 2010)**

Krankheitsart (ICD-10)	direkte Krankheitskosten (Mrd. Euro)	relative Krankheitskosten (%)
Krankheiten des Kreislaufsystems	33,6	15,4
Krankheiten des Verdauungssystems	31,4	14,3
Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems	24,4	11,2
Psychische und Verhaltensstörungen	23,3	10,7
Neubildungen	13,8	6,3
Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	12,0	5,5
Krankheiten des Atmungssystems	11,4	5,2
Krankheiten des Nervensystems	10,6	4,8
Übrige Krankheitsgruppen	58,5	26,6
Gesamt	219,0	100,0

**Tabelle 2: Struktur der verlorenen Erwerbstätigkeitsjahre im Jahr 2002 (Destatis, 2010)**

Krankheitsart (ICD-10)	abs. verlorene Erwerbstätigkeitsjahre (1000 Jahre)	rel. verlorene Erwerbstätigkeitsjahre (%)
Verletzungen und Vergiftungen	1.117	24,7
Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems	621	13,8
Psychische und Verhaltensstörungen	619	13,7
Neubildungen	495	11,0
Krankheiten des Kreislaufsystems	428	9,5
Krankheiten des Atmungssystems	294	6,5
Krankheiten des Verdauungssystems	221	4,9
Krankheiten des Nervensystems	159	3,5
Übrige Krankheitsgruppen	561	12,4
Gesamt	4.515	100,0

Nach eigener Berechnung liegen die Krankheitskosten für Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems insgesamt bei 33,1 Mrd. EUR, wobei etwas mehr als 25% der Gesamtkosten aus dem wirtschaftlichen Produktionsausfall resultieren. Betrachtet man die Darstellung der Krankheitskosten nach Art der Erkrankungen, so erhält man in den meisten statistischen Analysen – wie in Tabelle 2 ersichtlich – eine Untergliederung in Krankheitsklassen auf der Ebene der ICD-10, z. B. in Muskel-Skelett-Erkrankungen, Krankheiten des Verdauungssystems, Krankheiten des Kreislaufsystems u. a.. Die Ausweisung von Fehlzeiten, Krankheitshäufigkeiten, durchschnittlichen Behandlungstagen oder Arbeitsunfähigkeitstagen folgt einer ähnlichen Klassifizierung. Will man dagegen die epidemiologischen und ökonomischen Hintergründe von Einzeldiagnosen spezifizieren, ist die Sachlage eine wesentlich schwierigere. Eine detaillierte Darstellung der Prävalenz und Krankheitskosten einzelner Indikationen aus dem Bereich der MSE, z. B. der Rotatorenmanschettenruptur (nach ICD-10 M75.1), wird in

den statistischen Analysen der Kostenträger in aller Regel nicht vorgenommen.

Vor dem Hintergrund, dass sich die Datenlage zu den Krankheitskosten von Einzeldiagnosen aus Diagnosegruppen bis dato eher als defizitär erweist, soll im Folgenden der Versuch unternommen werden, die direkten und indirekten Kosten für die Krankheitsklasse der Schulterläsionen (ICD-10 M75) zu schätzen.

#### **Krankheitskosten für ICD-10 Klasse M75 Schulterläsionen**

Wie in Abbildung 1 aufgezeigt wird, liegen die Krankheitskosten für Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems mit 33,1 Mrd. EUR in der Auflistung der Krankheitskosten des Jahres 2002, weit oben. Im Barmer-Gesundheitsreport (2008) wird das Arbeitsunfähigkeitsgeschehen von 1.284.874 Mio. versicherten Erwerbstätigen im Jahr 2007 analysiert. Eine Übersicht der zehn Einzeldiagnosen mit den höchsten Anteilen an AU-Tagen liefert Tabelle 3.

<b>Direkte Krankheitskosten MSE2002:</b>
• <u>24,4 Mrd. EUR</u>
<b>Indirekte Krankheitskosten MSE2002:</b>
• verlorene Erwerbstätigkeitsjahre für MSE2002 → 621.000
• davon 36,5% auf AU2002 zurückzuführen → 226.665
• durchschnittliches Bruttojahreseinkommen2002 der Angestellten → 38.376 EUR
• 38.376 EUR x 226.665 Erwerbsjahre = <u>8,7 Mrd.</u>
<b>Krankheitskosten (direkt und indirekt) MSE2002:</b>
• <u>33,1 Mrd. EUR</u>

**Abb. 1: geschätzte Krankheitskosten für Muskel-Skelett-Erkrankungen im Jahr 2002 (eigene Berechnung)**

**Tabelle 3: Anteile der zehn Einzeldiagnosen, die die höchsten Anteile an den AU-Tagen haben sowie deren Anteile an den AU-Fällen (Barmer Gesundheitsreport, 2008)**

ICD-10 Diagnose	Anteil an AU-Tagen in %	Anteil an AU-Fällen in %	Erkrankungsdauer in Tagen
M54 Rückenschmerzen	6,4	6,1	14,1
F32 Depressive Episoden	5,1	1,5	45,9
J06 Akute Infektionen an mehreren oder nicht näher bez. Lokalisationen der oberen Atemwege	4,0	9,4	5,8
F43 Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen	2,4	1,3	26,0
J20 Akute Bronchitis	2,0	3,9	7,0
M51 sonstige Bandscheibenschäden	2,1	0,7	41,3
K52 sonstige nichtinfektiöse Gastroenteritis und Kolitis	1,6	4,8	4,6
J40 Bronchitis, nicht als akut oder chronisch bezeichnet	1,5	3,1	6,8
M23 Binnenschäden des Kniegelenkes	1,4	0,7	28,9
M75 Schulterläsionen	1,3	0,7	25,1
Summe	27,8	32,2	20,6

Tabelle 3 verdeutlicht die epidemiologische und volkswirtschaftliche Bedeutung der ICD-10 Klasse M75 Schulterläsionen. Danach gehört sie mit 1,3% zu den zehn Einzeldiagnosen mit dem größten Anteil an AU-Tagen. Wie bereits erläutert, repräsentieren die AU-Tage die indirekten Kosten einer Erkrankung in Form des volkswirtschaftlichen Produktionsausfalls. Ferner zeigt die Tabelle den relativen Anteil der AU-Fälle. Der Anteil der Schulterläsionen an den AU-Fällen, fällt mit 0,7% geringer aus. Daraus resultiert die Vermutung, dass Schulterläsionen zu den therapie- und behandlungsintensiveren Erkrankungen gehören, also pro Fall eine längere Behandlungszeit benötigt wird. Ähnliche Zahlen liefert die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) in ihrer Untersuchung zur berufsspezifischen Arbeitsunfähigkeit durch Muskel-Skelett-Erkrankungen (Liebers & Caffier, 2009). Darin wird der Anteil an AU-Tagen aufgrund von Schulterläsionen im Jahr 2003, bei erwerbstätig Versicherten der AOK auf 1,5%, der Anteil der AU-Fälle auf 0,8% beziffert. An dieser Stelle sei jedoch anzumerken, dass sich die Untersuchungen auf die Versicherten der eigenen Krankenkasse beziehen und nicht repräsentativ für Deutschland sind, da z. B. keine Angaben zu Bildung, Einkommen oder sozialer Schichtzugehörigkeit der Versicherten gemacht werden.

Mit dieser Problematik hat sich die Arbeitsgruppe um Elke Ochsmann (2011) vom Institut für Arbeits- und Sozialmedizin der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) befasst. Bedingt dadurch, dass hierzulande bisher keine gesicherten Aussagen zu Prävalenz und Arbeitsunfähigkeitszeiten von Muskel-Skelett-Erkrankungen der oberen Extremität möglich sind, wurde im Rahmen einer Sekundärdatenanalyse, ein umfangreicher Datensatz mit 2,3 Mio. Versicherten aller gesetzlichen Krankenkassen nach der Epidemiologie von Muskel-Skelett-Erkrankungen der oberen Extremität unter dem Aspekt von Prävalenz und AU-Tagen analysiert. Dabei wurden die Daten hinsichtlich bestimmter ICD-10 Codes, unter anderem M75 (Schulterläsionen), aufbereitet und teilweise auf alle gesetzlich Versicherten (ca. 72 Mio.) extrapoliert. In Tabelle 4 sind die Prävalenzraten der 15- bis 64-Jährigen mit Schulterläsionen nach Alterssubgruppen dargestellt. Deutlich erkennbar sind die höheren Prävalenzen mit zunehmendem Alter. Extrapoliert man die Zufallsstichprobe (2,3 Mio.) auf alle gesetzlich Versicherten, so erhält man einen absoluten Wert von 2,78 Mio. Versicherten mit einer Erkrankung der Diagnoseklasse M75 (Schulterläsion).

**Tabelle 4: Prävalenz von Schulterläsionen nach Altersgruppen (Ochsmann et al., 2011)**

	M75 Schulterläsionen (%)
15 – 24	0,84
25 – 34	1,71
35 – 44	3,07
45 – 54	5,48
55 – 64	7,39
Gesamt	3,63 (♂= 3,46; ♀=3,79)
Extrapoliert auf alle GKV-Versicherten	<b>2,78 Mio. (absolut)</b>

In einem weiteren Schritt haben sich Ochsmann und Kollegen (2011) mit den AU-Tagen aufgrund von Muskel-Skelett-Erkrankungen der oberen Extremität beschäftigt. Im Mittel waren dabei 13,2% der M75-Fälle für 36 Tage arbeitsunfähig. Darüber hinaus wird die Liste der Arbeitsunfähigkeitstage aufgrund von MSE der oberen Extremität von der Schulterläsion angeführt (insgesamt 8,5 Mio. AU-Tage). Basierend auf den Ergebnissen der Ochsmann-

Gruppe soll nun versucht werden, die direkten und indirekten Krankheitskosten für die ICD-10 Klasse M75 (Schulterläsionen) für das Jahr 2002 näherungsweise zu berechnen (Abbildung 2). Nach eigenen Schätzungen belaufen sich die Krankheitskosten für Schulterläsionen auf ca. 2,14 Mrd. EUR (Abbildung 2). Mit einer Summe von 1,25 Mrd. EUR übersteigen die indirekten Kosten, die direkten Kosten in Höhe von 885 Mio. EUR bei Weitem.

<b>Direkte Krankheitskosten M75:</b>	
•	Direkte Kosten für MSE <sub>2002</sub> : 24,4 Mrd. EUR
•	Prävalenz <sub>M75</sub> Schulterläsion: 3,63%
•	3,63% von 24,4 Mrd. EUR: <u>885 Mio. EUR</u>
<b>Indirekte Krankheitskosten M75: AU-Tage</b>	
•	AU-Tage <sub>2002</sub> : 8,5 Mio.
•	bei 260 Arbeitstagen/Jahr ergeben sich 32.693 verlorene Erwerbsjahre
•	Durchschnittliches Bruttojahreseinkommen der Angestellten <sub>2002</sub> : 38.376 EUR
•	32.693 Erwerbsjahre x 38.376 EUR: <u>1,25 Mrd. EUR</u>
<b>Krankheitskosten (direkt und indirekt) M75:</b>	
•	<u>2,14 Mrd. EUR</u>

Abbildung 2: Schätzverfahren zur Bestimmung der Krankheitskosten für M75 Schulterläsionen (eigene Berechnung)

Die oben aufgeführte Berechnung, kann als Versuch verstanden werden, die in 2002 entstandenen Krankheitskosten für das Krankheitsbild M75 (Schulterläsion) näherungsweise zu bestimmen.

Innerhalb der ICD-10 Klasse M75 (Schulterläsionen) werden weitere Differenzierungen vorgenommen (Tabelle 5). Zwar wäre es ein interessanter Aspekt, nun auch die Verteilung von Prävalenz und Krankheitskosten der einzelnen Diagnosen aufzugreifen, jedoch lassen weder die Berichte des Statistischen Bundesamtes oder der GKVn, noch die Publikationen der epidemiologischen Forschung gesicherte Erkenntnisse zu den Kosten einzelner Krankheitsbilder (bspw. M75.1 Rotatorenmanschetten-Läsionen) zu. Vor dem Hintergrund ansteigender Krankheitskosten und den damit verbundenen volkswirtschaftlichen Belastungen, erscheint es jedoch sinnvoll, einzelne Krankheitsbilder, die durch außergewöhnlich hohe Krankheitskosten oder Fallzahlen herausragen, innerhalb einer ICD-10 Klasse zu filtern.

Für das Jahr 2009 ist die Häufigkeitsverteilung einzelner Krankheitsbilder der Klasse M75 (Schulterläsionen) in Tabelle 5 dargestellt. Dabei handelt es sich um die Anzahl der vollstationär behandelten Fälle. Obwohl keine Angaben zur Art der Behandlung – konservativ oder operativ – gemacht wurden, kann davon ausgegangen werden, dass es sich aufgrund von Krankenhausaufenthalten, mehrheitlich um operative Maßnahmen gehandelt hat. 2009 wurden 105.686 Krankheitsfälle mit dem ICD-Schlüssel M75 (Schulterläsionen) registriert, wobei die ungleichmäßige Häufigkeitsverteilung auffällig ist. Das Impingement-Syndrom der Schulter (M75.4) führte 2009 am häufigsten zur Krankenhausbehandlung. Die Rotatorenmanschettenläsionen (M75.1) machten 35,5% der behandelten Krankenhausfälle aus. In der Summe nehmen beide Krankheitsbilder mit 86,5% den Großteil aller vollstationär behandelten Fälle nach ICD-10 Klasse M75 ein.

Tabelle 5: Vollstationäre Behandlung von M75 (Schulterläsionen) in 2009 (Destatis, 2011)

ICD-10 Klasse M75 Schulterläsion	Fallzahl	
	Absolut	relativ (%)
M75.0 adhäsive Entzündung der Schultergelenkkapsel	5.096	5,0
M75.1 Läsionen der Rotatorenmanschette	37.540	35,5
M75.2 Tendinitis des M. biceps brachii	956	1,0
M75.3 Tendinitis calcarea im Schulterbereich	5.010	5,0
M75.4 Impingement-Syndrom der Schulter	53.930	51,0
M75.5 Bursitis im Schulterbereich	2.494	2,0
M75.8 sonstige Schulterläsionen	517	0,4
M75.9 Schulterläsion, nicht näher bezeichnet	143	0,1
Gesamt	105.686	100,0

Die Fallzahlen der Krankenhäuser decken lediglich den stationären Bereich des medizinischen Behandlungsspektrums ab. Über 90% aller Patienten mit Schulterschmerzen werden in der ärztlichen Praxis ambulant und konservativ

behandelt (Löffler, 2011). Trotzdem lassen sich aus der Krankenhausstatistik zwei wesentliche Aspekte ablesen: Erstens wäre es vorteilhaft, eine differenzierte Betrachtung der Kostenstruktur von Einzeldiagnosen vorzunehmen. Die

Diagnosegruppe der Schulterläsionen hat verdeutlicht, dass im Wesentlichen zwei Krankheitsbilder (M75.1 und M75.4) den Großteil der Fallzahlen ausmachen und für die entstehenden Krankheitskosten verantwortlich sind. Aus medizinischer Perspektive ist deren Ätiologie in der Mehrzahl eher degenerativ als traumatisch begründet; 95% aller RM-Rupturen sind das Ergebnis degenerativer Veränderungen (Froböse, Nellessen & Wilke, 2003). Eine frühzeitige Behandlung eines einfachen Subakromialsyndroms, gekennzeichnet durch positive Impingement- und Tendopathiezeichen, könnte dessen Pathogenese entgegenwirken, an deren Ende, unbehandelt, weitere degenerative Veränderungen des Sehngewebes stehen. Nach dem heutigem Kenntnisstand geht die funktionelle Dezentrierung durch mechanische, gewebliche oder neurophysiologische Insuffizienz der Rotatorenmanschette dem markostrukturellen Schaden voran (Hedtmann, 2009). Insofern könnte eine dezidierte Erfassung und Darstellung der Krankheitskosten hilfreiche Ansätze liefern, um besonders degenerativen Erkrankungen durch primärpräventive

Maßnahmen zu einem Zeitpunkt entgegenzuwirken, in dem das pathophysiologische veränderter Gewebe noch auf rehabilitative Maßnahmen mit entsprechenden positiven Anpassungsreaktionen reagiert.

Zweitens lässt die Krankenhausstatistik die Vermutung zu, dass auch die Mehrheit der nicht stationär behandelten Fälle den Rotatorenmanschettenläsionen (M75.1) und den Impingement-Syndrom (M75.4) zugeordnet werden können. Speziell die subakromialen Impingementsyndrome sprechen auf konservative Therapie positiv an (Hedtmann, 2009, McClure et al. 2004, Kuhn, 2009). Eine operative Therapie ist erst nach ca. 3-6 Monaten erfolgloser konservativer Behandlung indiziert (Hedtmann & Fett, 2002).

Dies bestätigt die bedeutsame epidemiologische und sozioökonomische Belastung der ICD-10 Klasse M57 Schulterläsionen für die Gesellschaft, die sich neben den direkten Krankheitskosten besonders durch die indirekten Krankheitskosten in Form der Arbeitsunfähigkeitstage offenbart.

## Literatur

1. **Statistisches Bundesamt (Hrsg.). (2010).** *Gesundheit: Krankheitskosten 2002, 2004, 2006 und 2008* (Fachserie 12, Reihe 7.2). Wiesbaden. Verfügbar unter: [http://www.gbe-bund.de/gbe10/owards.prc\\_show\\_pdf?p\\_id=13548&p\\_sprache=d&p\\_uid=&p\\_aid=&p\\_ifd\\_nr=1](http://www.gbe-bund.de/gbe10/owards.prc_show_pdf?p_id=13548&p_sprache=d&p_uid=&p_aid=&p_ifd_nr=1) [22.11.2011].
2. **Robert Koch-Institut (Hrsg.). (2009).** *Krankheitskosten* (Gesundheitsberichterstattung des Bundes Nr. 48). Berlin. Verfügbar unter: [http://www.rki.de/cln\\_109/nn\\_1759470/DE/Content/GBE/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsT/Krankheitskosten.templateId=raw.property=publicationFile.pdf/Krankheitskosten.pdf](http://www.rki.de/cln_109/nn_1759470/DE/Content/GBE/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsT/Krankheitskosten.templateId=raw.property=publicationFile.pdf/Krankheitskosten.pdf) [22.11.2011].
3. **Thiehoff, R. (2002).** Wirtschaftliche Bewertung der Arbeitsunfähigkeit durch muskuloskeletale Erkrankungen. *Der Orthopäde*, 31(10), 949-956.
4. **Klever-Deichert, G., Gerber, A., Stock, S. & Lungen, M. (2009).** Das deutsche Gesundheitswesen: Zahlen und rechtlicher Rahmen. In K. W. Lauterbach, S. Stock & H. Brunner (Hrsg.), *Gesundheitsökonomie. Lehrbuch für Mediziner und andere Gesundheitsberufe*. 2. Aufl. (S. 71-98). Bern: Verlag Hans Huber.
5. **Statistisches Bundesamt (Hrsg.). (2006).** *Statistisches Jahrbuch 2006: Für die Bundesrepublik Deutschland*. Wiesbaden. Verfügbar unter: <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Querschnittsveroeffentlichungen/StatistischesJahrbuch/Jahrbuch2006.property=file.pdf> [24.11.2011].
6. **BARMER Ersatzkasse, Wuppertal. (Hrsg.). (2008).** *BARMER-Gesundheitsreport 2008: Rückengesundheit - Rückhalt für Arbeit und Alltag*. Verfügbar unter: [http://www.barmergek.de/barmer/web/Portale/Arbeitgeberportal/Gesundheit\\_20im\\_20Unternehmen/GesundheitPublik/Gesundheitsreport/2008\\_Gesundheitsreport\\_\\_R\\_C3\\_BCcken.property=Data.pdf](http://www.barmergek.de/barmer/web/Portale/Arbeitgeberportal/Gesundheit_20im_20Unternehmen/GesundheitPublik/Gesundheitsreport/2008_Gesundheitsreport__R_C3_BCcken.property=Data.pdf) [24.11.2011].
7. **Liebers, F. & Caffier, G. Berufsspezifische Arbeitsunfähigkeit durch Muskel-Skelett-Erkrankungen in Deutschland (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA, Hrsg.) (Forschung Nr. Projekt F 1996).** Dortmund, Berlin. Dresden. Verfügbar unter: [http://www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/F1996.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/F1996.pdf?__blob=publicationFile) [22.11.2011].
8. **Ochsmann, E., Ecoabar-Pinzon, C. L., Kraus, T., Letzel, S. & Münster, E. (2011).** *Epidemiology of upper limb musculoskeletal disorders and work disability in 2.300.980 insurants of statutory health insurances in Germany*. Vortrag auf der 51. Wissenschaftlichen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Umweltschutz und Arbeitsmedizin e.V. in Heidelberg.
9. **Statistisches Bundesamt (Hrsg.). (2011).** *Tiefgegliederte Diagnosedaten der Krankenhauspatientinnen und -patienten 2009: Datensatzstruktur*. (2011). (Datenblatt: Geschlecht\_Anzahl\_09, Z. 8390-8406). Wies. Verfügbar unter: <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/Gesundheit/Krankenhaeuser/TiefgegliederteDiagnosedaten.templateId=renderPrint.phtml> [22.11.2011].
10. **Löffler, L. (2011).** Konservative Therapie von subakromialem Impingement, Rotatorenmanschettenruptur und Omarthrose. Conservative treatment of impingement syndrome, rotator cuff tear, and osteoarthritis of the shoulder. *Obere Extremität*, 6(1), S. 61-68.
11. **Froböse, I., Nellessen, G. & Wilke, C. (Hrsg.). (2003).** *Training in der Therapie. Grundlagen und Praxis*. München: Urban & Fischer Verlag.
12. **Hedtmann, A. (2009).** Weichteilerkrankungen der Schulter – Subakromialsyndrome. Teil 1. *Orthopädie und Unfallchirurgie uptodate 2010*; 5: 147-170. DOI: 10.1055/s-0029-1244245
13. **McClure, P.W., Bialker, J., Neff, N., Williams, G. & Karduna, A. (2004).** Shoulder function and 3-dimensional kinematics in people with shoulder impingement syndrome before and after a 6-week exercise program. *Phys Ther*. 84(9): 832-848.
14. **Kuhn, J.E. (2009).** Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: s systematic review and a synthesized evidence-based rehabilitation protocol. *Journal of shoulder and elbow surgery* 18(1): 138-160.
15. **Hedtmann, A. & Fett, H. (2002).** Ultrasound diagnosis oft he rotator cuff. *Der Orthopäde*, 31(3): 236-246.

**Korrespondenzadresse:** M. Sc. Christian Leps  
 Universität Leipzig  
 Institut für Sportmedizin und Prävention  
 Marschner Str. 29  
 04109 Leipzig  
[christian-leps@uni-leipzig.de](mailto:christian-leps@uni-leipzig.de)