

Mengenentwicklung orthopädischer Eingriffe in Deutschland

Versorgungsatlas muskuloskeletaler Erkrankungen

K.-P. Günther, T. Schäfer, F. Niethard

In den vergangenen Jahren ist von Kostenträgern, Gesundheitspolitik und Medien mit zunehmender Schärfe immer wieder auf angeblich stark steigende und im Vergleich zu anderen Ländern unangemessen hohe Operationszahlen bei elektiven Eingriffen am Bewegungsapparat hingewiesen worden. Insbesondere die Hüft- und Knie-Endoprothetik steht im Zentrum teilweise polemischer Vorwürfe, aber auch die arthroskopische Gelenkchirurgie sowie die Wirbelsäulenchirurgie sind davon betroffen.

Weil in einer alternden Gesellschaft die Häufigkeit degenerativer Gelenk- und Wirbelsäulenerkrankungen zunimmt, sind ein effizienter Ressourceneinsatz und insbesondere die angemessene Versorgung mit operativen Maßnahmen aus sowohl sozialmedizinischer als auch volkswirtschaftlicher Sicht von enormer Bedeutung. Aus diesem Grund hat die Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC) gemeinsam mit dem Wissenschaftlichen Institut der AOK (WIdO) einen „Versorgungsatlas“

implementiert, der unter dem Aspekt der Qualitätssicherung versucht, eine belastbare Datenbasis zur zeitlichen und regionalen Entwicklung der wichtigsten orthopädisch-chirurgischen Eingriffe in Deutschland zu schaffen. Aktuelle Ergebnisse sind unter anderem in den „Krankenhausreport 2012“ (Entwicklung bei Hüft- und Knie-Endoprothesen) (13) sowie in den „Krankenhausreport 2013“ (Wirbelsäuleneingriffe) (14) und den jüngst veröffentlichten „Themenreport Knie“ der Bertelsmann-Stiftung (9) eingegangen. Damit konnte zu einer deutlichen Versachlichung der Diskussion beigetragen werden und darüber hinaus sind anstelle einer wenig differenzierten Zahlenpolemik bemerkenswerte Fakten zum zeitlichen Verlauf sowie zur regionalen Verteilung unterschiedlicher Eingriffe in den Vordergrund gerückt. Im Folgenden sollen die wichtigsten Ergebnisse für unterschiedliche Eingriffe zusammengefasst und etwas ausführlicher die Situation in der Endoprothetik beschrieben werden.

Methodik des Versorgungsatlas

Ausgangsdaten für die Berechnung wurden vom Wissenschaftlichen Institut der AOK (WIdO) gemäß § 301 SGB zur Verfügung gestellt und repräsentieren alle AOK-Versicherten in Deutschland der Jahre 2005 – 2011. Für die Falldefinition wurden aus den bundesweiten Abrechnungsdaten die stationär behandelten

AOK-Patienten und die belegärztlichen Leistungen betrachtet. Die Fallgruppen wurden anhand der 5-stelligen OPS-Kodierung (Operationen- und Prozedurenschlüssel) definiert. Damit ließen sich entsprechende Obergruppen für die Hüft- bzw. Knie-Endoprothetik (Primäreingriff sowie Wechseloperationen), für unterschiedliche Wirbelsäuleneingriffe und die im Krankenhaus durchgeführten Arthroskopien an verschiedenen Gelenken (ohne ambulant vorgenommene Eingriffe) bilden. Die rund 25 Mio. Versicherten der AOK repräsentieren ein knappes Drittel der deutschen Bevölkerung, weshalb die Daten als aussagekräftig für die gesetzlich Versicherten in Deutschland und insbesondere auch als geeignet für die geografischen Analysen eingeschätzt werden können. Zwar sind privatversicherte Patienten nicht eingeschlossen, doch dürfte sich daraus kein substanzieller Bias für die Interpretation der Gesamtergebnisse ergeben.

Für die Analyse und Darstellung regionaler Verteilungen (16 Bundesländer, 412 Kreise und kreisfreie Städte) wurde das Programm InstantAtlasTM (Version 6.4.0, Designer, Publisher, Style Editor) der Firma GeoWise Ltd., Edinburgh, Scotland verwendet. Die Berechnung erfolgte anhand altersstandardisierter Raten pro 100.000 Versicherte unter Verwendung des alten Europastandards in 10 Jahreshauptgruppen, um damit die größte Vergleichbarkeit zu international publizierten Daten zu erreichen. Die regionalen Unterschiede in den Operationsraten wurden grafisch durch entsprechende Farbgebung für die jeweils automatisch berechneten Quintile dargestellt. Genaue Details zur Methodik sind in den Krankenhausreports 2012 (13) bzw. 2013 (14) einsehbar.

Hüft- und Knie-Endoprothetik

Zeitliche Entwicklung der Operationszahlen

In der Hüft-Endoprothetik sind die Versorgungsraten in der untersuchten Population zwischen 2005 und 2011 gleichgeblieben. Zwischenzeitlich war zwar ein Anstieg zu beobachten, aber seit 2009 besteht ein

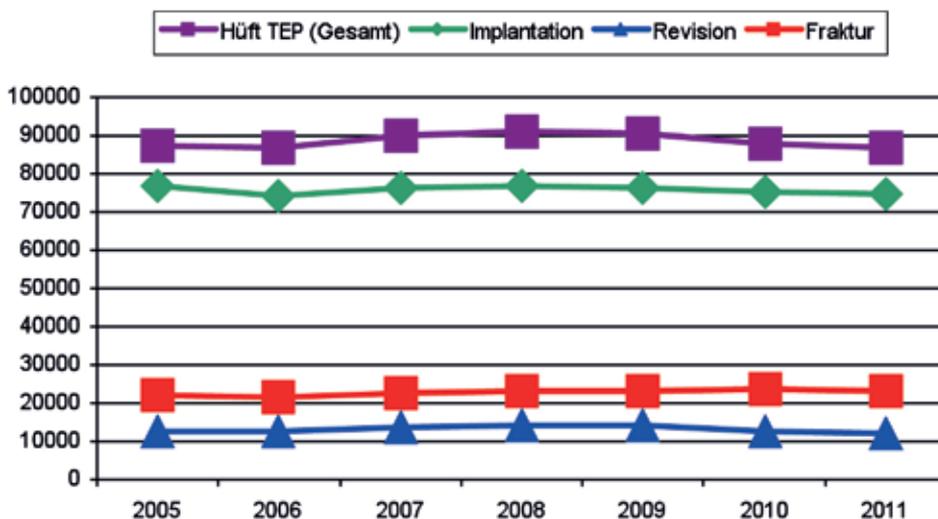


Abb. 1: Eingriffe in der Hüft-Endoprothetik (Fallzahlen nach Jahren)

Rückgang, was auf eine tendenziell abnehmende Versorgungshäufigkeit im Bereich des Arthrose-bedingten Gelenkersatzes hinweist (Abb. 1).

Etwas anders ist die Situation im Bereich der Knie-Endoprothetik: Hier kam es zwischen 2005 und 2011 zu einer mäßiggradigen Steigerung von 12 %, aber ebenfalls besteht ein leichter Rückgang seit 2008 (Abb. 2). Auffällig ist hier jedoch die deutliche Zunahme der Revisionen um insgesamt 43 % im beobachteten Zeitraum. Diese Daten sind weitgehend identisch mit denen der externen stationären Qualitätssicherung, die alle im Krankenhaus erbrachten Leistungen aus der gesetzlichen und privaten Krankenversicherung erfasst. Auch hier wird seit 2009 ein Rückgang der Fallzahlen in der primären Hüft- und Knie-Endoprothetik bei tendenziellem Steigen der Revisions-eingriffe beobachtet.

Regionale Verteilung der Operationshäufigkeiten innerhalb Deutschlands

Die vorliegenden Daten machen eine vergleichende Analyse der Operationszahlen in den einzelnen Bundesländern bis hinunter auf Kreisebene möglich. Wichtig dafür ist jedoch eine Bereinigung der absoluten Zahlen nach dem Alter der Bevölkerung, denn mit steigendem Lebensalter nimmt die Häufigkeit von Arthrosen und damit auch des Kunstgelenkersatzes weltweit zu. Bezieht man das meist höhere Durchschnittsalter in den neuen Bundesländern mit in die Berechnung von Operationsraten ein, zeigt sich für Deutschland ein interessantes Bild: Die meisten künstlichen Hüft- und Kniegelenke werden in Bayern und Niedersachsen eingesetzt, diese beiden Länder befinden sich zusammen mit Schleswig-Holstein, Hessen und Thüringen in einer „mitteldeutschen Schiene“ höherer Operationsfrequenzen. Die wenigsten Operationen finden dagegen in Berlin, Bremen und Hamburg statt (Abb. 3). Sachsen liegt mit 149 Hüft-Prothesen und 124 Knie-Prothesen pro 100.000 Versicherten im Durchschnittsbereich aller Bundesländer.

Die konkret für den aktuellen Faktencheck Gesundheit der Bertelsmann Stiftung aufbereiteten Daten

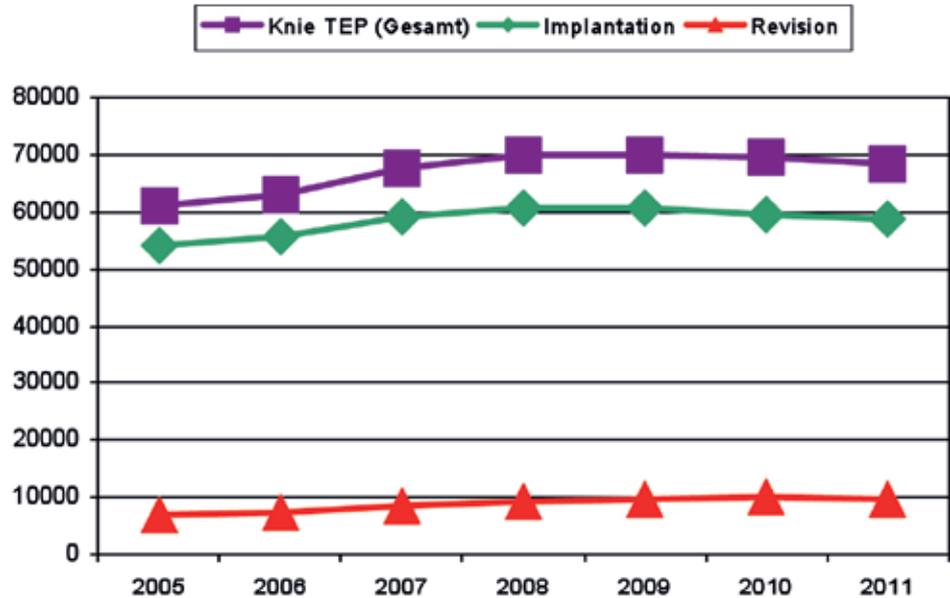
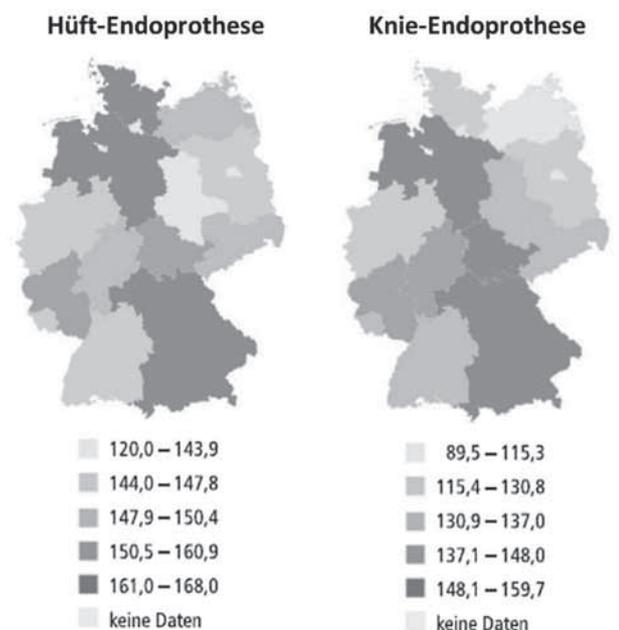


Abb. 2: Eingriffe in der Knie-Endoprothetik (Fallzahlen nach Jahren)

Sachsens im Kniegelenkbereich (9) belegen zwar, dass hier insgesamt etwas weniger künstliche Kniegelenke als im Bundesdurchschnitt operiert werden, aber in einigen Kreisen und Städten erhalten Patienten häufiger ein Implantat als in anderen. Die niedrigsten Operationsraten in Sachsen haben die Städte Chemnitz (96 OP pro 100.000 Einwohner), Leipzig (102) und Dresden (106), am oberen Ende rangiert der Vogtlandkreis (144) (Tab. 1, Seite 196). Im Vergleich dazu erhalten in Berlin von 100.000 Einwohnern lediglich 87 Patienten pro Jahr ein neues Kniegelenk und in Bayern 161 Patienten.

Es gibt verschiedene Erklärungsansätze für die relativ großen Unterschiede in der regionalen Verteilung (3, 4, 10, 12). So zeigt sich beispielsweise, dass sich die Operationsrate umgekehrt proportional zur Zahl der niedergelassenen Orthopäden – und damit möglicherweise zum konservativen Therapieangebot – verhält. Dies gilt vor allem für Großstädte und Ballungsgebiete mit einer höheren Zahl an Niedergelassenen, wo die Operationsrate sogar unter dem Durchschnitt liegt. Auch besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen Operationszahlen und der sozialen Deprivation, denn in Regionen mit größerer sozialer Deprivation (zum Beispiel neue Bundesländer) besteht eine niedrigere Operati-

onsfrequenz als in anderen Regionen. Die Datenbasis zur regionalen Verteilung des Schweregrades an degenerativen Gelenkerkrankungen in Deutschland ist dagegen zu ungenau, um weitergehende Schlussfolgerungen zuzulassen. Auch zu anderen Fragestellungen (unter anderem Einfluss von stationären und ambulanten Leistungsangeboten, bestehenden Vergütungsstrukturen, Informationsstand von Patienten und behandelnden Ärzten etc.) sind noch weitergehende Untersuchungen erforderlich.



Quelle: © Copyright DGOOC/WIdO

Abb. 3: Regionale Unterschiede in der Endoprothetik nach Bundesländern im Jahr 2009

Tab. 1: Häufigkeit von Kniegelenk-Ersatzoperation in sächsischen Städten und Landkreisen

	Operationen pro 100.000 Einwohnern
Stadt Chemnitz	96,0
Stadt Leipzig	102,35
Stadt Dresden	106,03
Erzgebirgskreis	120,22
Kreis Nordsachsen	122,08
Kreis Görlitz	123,52
Kreis Mittelsachsen	127,83
Kreis Bautzen	128,72
Kreis Leipzig	131,69
Kreis Zwickau	131,93
Kreis Meißen	132,63
Kreis Sächsische Schweiz Osterzgebirge	133,28
Kreis Vogtlandkreis	143,90
Landesdurchschnitt Sachsen	124,20
Bundesdurchschnitt	129,50

Vergleich mit internationalen Versorgungsdaten

Im Rahmen begleitender Untersuchungen wurde geprüft, welche Versorgungszahlen zur Hüft- und Knie-Endoprothetik in Industrienationen vorliegen und ob sich die Angaben aus wissenschaftlichen Publikationen, öffentlich zugänglichen nationalen Datenbanken sowie Endoprothesenregistern vergleichen lassen. Dazu erfolgte eine Recherche in medizinischen Datenbanken (PubMed, EMBASE) zu Publikationen über die Endoprothesenhäufigkeit zwischen 2006 – 2011 (1, 2, 5, 6, 7, 8, 15), die Auswertung von Krankenhaus-Statistiken der OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) (11), sowie ein Abgleich mit internationalen Endoprothesenregistern (u.a. Australien, GB, Kanada, Skandinavien).

Vergleicht man die Angaben aus den unterschiedlichen Quellen, fällt vor allem eine große Heterogenität in den berichteten Fallzahlen auf (Tab. 2). Teilweise sind in den Daten Angaben zu Primär- und Revisionsendoprothetik enthalten, ohne dass eine Differenzierung möglich ist. Nur in einem Teil der Publikationen bzw. der Datenbanken ist eine Alters-Adjustierung der Angaben vorgenommen. Auch fehlen in den allermeisten Fäl-

len Angaben dazu, auf welche Population (Gesamtbevölkerung oder nur stationär behandelte Patientenkollektive bzw. mit/ohne Einschluss privater Kostenträger) sich die Fallzahlen beziehen. Damit ist ein direkter Vergleich der internationalen Versorgungszahlen außerordentlich schwierig. Eine Untersuchung erlaubt zumindest die vergleichende Einschätzung zwischen Deutschland und der Schweiz (5) aufgrund der Nutzung weitgehend identischer Datenbanken der nationalen Statistikämter auf der Basis von Entlassdaten in beiden Ländern. Demnach sind in Deutschland im Jahr 2008 insgesamt 254,7 und in der Schweiz 262,7 primäre Hüftendoprothesen pro 100.000 Einwohner implantiert worden. Damit liegt die Rate an Primäreingriffen in Deutschland unter der Schweizer Rate. Nimmt man jedoch die Revisionseingriffe (45,2 bzw. 30,8 Revisionen pro 100.000 Einwohnern hinzu), liegt die Gesamthäufigkeit endoprothetischer Eingriffe in Deutschland höher. Auch in der Knie-Endoprothetik ist die eigentlich bemerkenswerte Tatsache ein höherer Revisionsanteil bei den deutschen Patienten.

Zusammenfassend liegen die Versorgungszahlen von Deutschland und der Schweiz sowohl für Hüft- als auch Knie-Endoprothetik im interna-

tionalen Vergleich zwischen Industriestaaten im oberen Drittel. Die Schwierigkeiten in der Zuordnung von Eingriffsart (Primärendoprothetik vs. Revision), unterschiedliche Kodierverfahren, eine in den meisten Fällen fehlende Altersstandardisierung sowie überwiegend fehlende Angaben zu den Einschlusskriterien für die Versorgungsanalysen lassen kaum genauere Aussagen zu. Damit lässt sich auch die polemisch formulierte Behauptung, dass Deutschland „Weltmeister“ in den endoprothetischen Versorgungszahlen sei, nicht so halten. Außerdem ist es in den vergangenen Jahren in vielen anderen Ländern außerhalb Deutschlands zu einer wesentlichen Steigerung der endoprothetischen Versorgungsdaten gekommen (7, 8), die im Gegensatz zur aktuellen Entwicklung bei uns steht.

Wirbelsäuleneingriffe

Bei den Wirbelsäulenerkrankungen haben sich in den letzten Jahren wesentliche Veränderungen sowohl in diagnostischer Qualität und Quantität (Schnittbilddiagnostik, insbesondere MRT-Diagnostik) als auch in der Therapie und hier insbesondere bei der operativen Behandlung ergeben. Eine Vielzahl neuer OP-Verfahren ist eingeführt worden und hier ist die Analyse der Fallzahlentwicklung deshalb besonders interessant.

Die Auswertung im Rahmen des Versorgungsatlas zeigt eine deutliche Zunahme der Wirbelsäuleneingriffe insgesamt über die vergangenen Jahre. 2011 wurden rund 229.000 Operationen bei AOK-Versicherten an der Wirbelsäule durchgeführt. Mit einer Steigerungsrate von 136 % hat sich die Anzahl damit seit 2005 mehr als verdoppelt (Abb. 4 s.S.198). Besonders eindrücklich ist die Zunahme bei den Bandscheibeneingriffen (+58 %) und den Repositions-Spondylodesen (+238 %) (Abb. 5a). Andere Eingriffe wie z.B. die Implantation von Spreizern oder Bandscheibenprothesen fallen durch einen abrupten Anstieg auf, der dann in ein Plateau oder sogar einen rasch folgenden Abwärtstrend übergeht (Abb. 5b s.S.198). Wie auch in der Endoprothetik zeigt sich bei Wirbel-

Tab. 2: Internationale Versorgungsraten für Hüft- und Knie-Endoprothesen
(ausgewählte Daten; a=erfolgte Alters-Adjustierung, kursiv=kalkulierte Daten)

Land	Jahr	Datenquelle	Hüftendoprothese		Knieendoprothese	
			Gesamt-Fälle	Rate	Gesamt-Fälle	Rate
Australien	2006/07	Dixon (2010)	20354	92.5 ^a	28157	128.0 ^a
	2007	OECD (2011)	32741	155.8	33324	158.6
	2010	Register (2011)	35996	151,2	44490	186,9
Österreich	2005	De Pina (2011)	-	266.2 ^a	-	183.6 ^a
	2009	OECD (2011)	19889	237.8	15677	187.5
	2007	Stat. Bundesamt	15694	183,6	14701	172
Kanada	2006	dePina. (2011)	-	126.5 ^a	-	144.3 ^a
	2008	OECD (2011)	40548	122.5	47426	143.3
	2006/07	Nat. Register	24253	81.2	37943	129.4
Frankreich	2007	dePina (2011)	-	214.8 ^a	-	108.0 ^a
	2009	OECD (2011)	144029	223.8	76440	118.8
Deutschland	2007	dePina (2011)	-	240.9 ^a	-	165.5 ^a
	2007	OECD (2011)	230494	280.2	159603	194
	2009	OECD (2011)	242213	295.7	174041	212.5
	2007	Stat. Bundesamt	209487	252,9	146562	176,9
Norwegen	2007	dePina (2011)	-	204.1 ^a	-	86.2 ^a
	2008	OECD (2011)	11061	232	3580	75.1
	2009	Nat. Register	7029	142,8	4449	90,3
Spanien	2007	dePina (2011)	-	96.1 ^a	-	101.3 ^a
	2007	OECD (2011)	41818	93.2	44518	99.2
	2009	OECD (2011)	42518	92.6	47007	102.3
Schweden	2007	dePina (2011)	-	191.1 ^a	-	101.1 ^a
	2007	OECD (2011)	18183	198.8	10084	110.2
	2007	Nat. Register	11860	125,3	10380	109,6
Schweiz	2007	dePina (2011)	-	225.8 ^a	-	173.6 ^a
	2009	OECD (2011)	22200	286.7	15486	200
GB	2007	dePina (2011)	-	184.8 ^a	-	137.1 ^a
	2009	OECD (2011)	117937	193.6	85861	140.9
	2009	Register UK/W	65229	100,7	72980	112,6
USA	2006	dePina (2011)	-	192.0 ^a	-	221.5 ^a
	2008	OECD (2011)	559353	183.9	646294	212.5

säuleneingriffen ein deutlicher Unterschied der Versorgungszahlen im regionalen Vergleich: Die Rate der Wirbelsäuleneingriffe schwankt innerhalb der Bundesländer zwischen 254 in Sachsen und 533 in Schleswig-Holstein, insgesamt also um das 2,1-fache. Die Flächenländer mit den höchsten OP-Raten sind Schleswig-Holstein, Bayern und Hessen, während Sachsen und das Saarland vergleichsweise niedrige Raten aufweisen.

Während für die Steigerungsraten insgesamt möglicherweise die demografische Entwicklung und der technologische Fortschritt verantwortlich gemacht werden können, fällt die Erklärung für große regionale Unterschiede schwerer (14). Altersbedingte Einflüsse sind auszuschließen, da die Analyse altersstandardisiert erfolgte. Inwieweit regionale Unterschiede in der Morbidität an Wirbelsäulenerkrankungen eine Rolle spielen, bedarf weiterer Unter-

suchungen, denn Daten zur regionalen Verteilung von Wirbelsäulenerkrankungen gibt es kaum. Es wird immer wieder eine angebotsinduzierte Nachfrage („supply induced demand“) für eine Überversorgung verantwortlich gemacht, doch diese Fragestellung ist in Deutschland wegen der sektoralen Trennung schwierig zu beantworten. Ein Bezug zur Arztdichte ist bei Wirbelsäuleneingriffen schwierig herzustellen, doch scheint zumindest die Bünde-

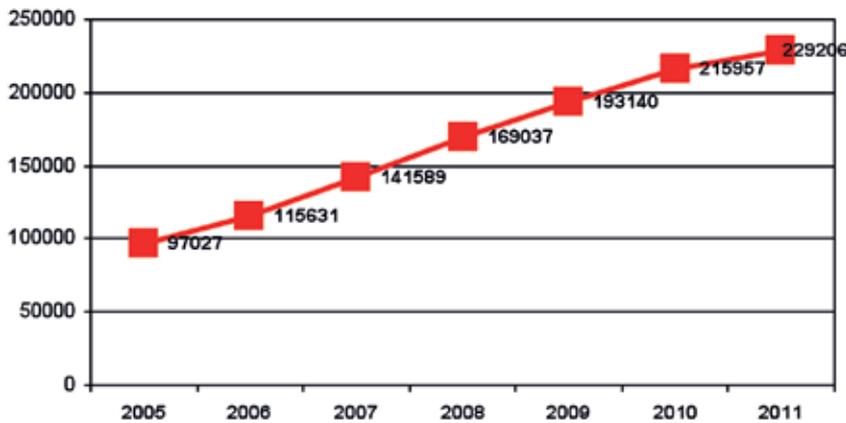


Abb. 4: Wirbelsäuleneingriffe insgesamt (Fallzahlen nach Jahren)

lung und Zunahme sogenannter „Wirbelsäulenzentren“ sich auf Versorgungszahlen auszuwirken, wie gerade die hohe Eingriffsrate in Bayern nahelegt. Eine genaue Aufschlüsselung der in Deutschland vorhandenen Versorgungseinrichtungen bedarf aber einer weitergehenden Analyse. Zusammenfassend hat in Deutschland die Zahl der Wirbelsäuleneingriffe seit 2005 markant zugenommen. Innerhalb des Beobachtungszeitraums sind am stärksten knöcherner Dekompressionen, Repositionseingriffe und Bandscheibenexzisionen angestiegen. Die Entwicklung ist nur in geringem Umfang durch demografische Veränderungen zu erklären. Vielmehr legt die Analyse der regionalen Verteilungsunter-

chiede nahe, dass auch systemimmanente Faktoren und Versorgungsstrukturen eine Rolle spielen können.

Zusammenfassung

Die Analyse der Versorgungszahlen auf der Basis von vollstationärer Behandlung AOK-Versicherter in Deutschland sowie detaillierte Vergleiche mit anderen Ländern lassen folgende Schlussfolgerungen zu:

- Die Versorgungsrate der Endoprothetik liegt im internationalen Vergleich im vorderen Drittel, aber eine genaue Einschätzung wird durch Defizite in unterschiedlichen Datenbanken sehr erschwert.
- Ein Anstieg der Hüft- und Knie-TEP-Versorgungsraten findet aktuell in Deutschland nicht mehr statt, vielmehr ist ein Rückgang zu beobachten.
- In Deutschland werden im Vergleich zu anderen Ländern mehr endoprothetische Revisionseingriffe durchgeführt.
- Es gibt sehr große Unterschiede in den endoprothetischen Versorgungsraten innerhalb Deutschlands.
- Besonders auffällige Anstiege der Versorgungsraten werden aktuell bei Wirbelsäuleneingriffen beobachtet.
- Die Kombination aus gesamthaft rasanter Steigerung und gleichzeitig großer regionaler Varianz der Wirbelsäuleneingriffe lässt vermuten, dass systembedingte Faktoren eine Rolle spielen
- Im Rahmen der von Fachgesellschaften eingeleiteten Qualitätssicherungsinitiativen (zertifizierte Endoprothetikzentren, Deutsches Endoprothesenregister, etc.) sind geeignete Maßnahmen zu etablieren, um weitere Versorgungsdaten zur Beantwortung noch offener Fragen zu erhalten.

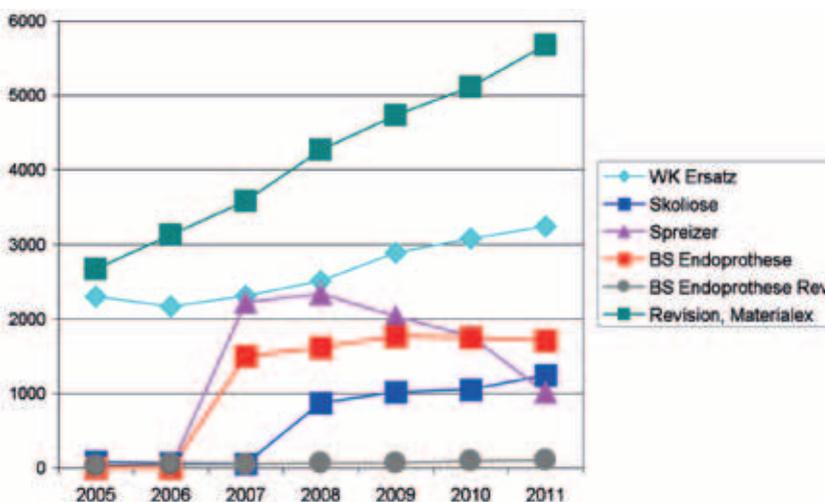
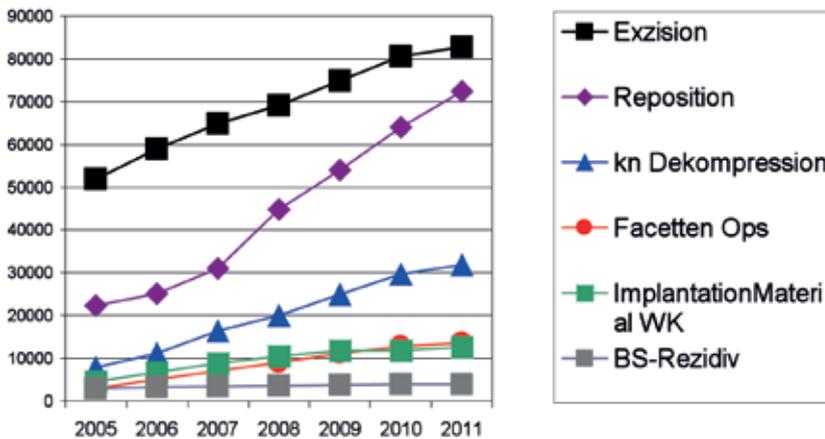


Abb. 5a und b: Verschiedene Wirbelsäuleneingriffe (Fallzahlen nach Jahren)

Literatur beim Verfasser

Anschrift des Verfassers:
 Prof. Dr. med. Klaus-Peter Günther
 UniversitätsCentrum für
 Orthopädie und Unfallchirurgie
 am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
 Dresden, Fetscherstr. 74, 01307 Dresden
 Tel.: 0351 458-3137, Fax: 0351 458-4376
 Klaus-Peter.Guenther@uniklinikum-dresden.de