

**Dr. Matthias Offermanns/ Dr. Sabine Löffert**

**ERFASSUNG DER HÄUFIGKEIT BILDGEBENDER  
DIAGNOSTIK IM STATIONÄREN BEREICH**

**- ÜBERARBEITETER ENDBERICHT -**

**Vorhaben 3613S20020**

Deutsches Krankenhausinstitut e.V.  
Hansaallee 201  
40549 Düsseldorf  
Tel.: 0211 / 47 051 – 23  
Fax.: 0211 / 47 051 – 67  
Email: [matthias.offermanns@dki.de](mailto:matthias.offermanns@dki.de)

Düsseldorf, Mai 2017

## Inhaltsverzeichnis

<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>6</b>
<b>1. EINLEITUNG .....</b>	<b>12</b>
<b>2. ARBEITSPAKET 1 – AUFARBEITUNG DES RELEVANTEN STANDES VON WISSENSCHAFT UND TECHNIK .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Leistungsinhalt des Arbeitspakets 1.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 Erfassung der OPS-Codes in Krankenhäusern .....</b>	<b>13</b>
2.2.1 Problembeschreibung .....	13
2.2.2 Auswertung der Literaturrecherche.....	14
<b>2.3 Krankenhausstatistik im Vergleich zur Methodik BfS.....</b>	<b>22</b>
2.3.1 Erfassung der radiologischen Leistungen anhand der „Gebührenordnung für Ärzte“ .....	22
2.3.2 Erfassung der radiologischen Leistungen anhand der „Fallpauschalenbezogenen Krankenhausstatistik“ .....	23
2.3.3 Gegenüberstellung der GOÄ und des OPS .....	26
2.3.4 Mögliche Gründe für die Unterschiede zwischen GOÄ und OPS.....	40
<b>3. ARBEITSPAKET 2 – ENTWICKLUNG MÖGLICHER METHODEN UND LÖSUNGSWEGE.....</b>	<b>42</b>
<b>3.1 Leistungsinhalt des Arbeitspakets 2.....</b>	<b>42</b>
<b>3.2 Modul 1: Durchführung und Ergebnisse der Workshops .....</b>	<b>42</b>
3.2.1 Fragestellung.....	42
3.2.2 Ergebnisse der beiden Workshops .....	44
<b>3.3 Modul 2: Auswertung Routinedaten und Repräsentativerhebungen .....</b>	<b>49</b>
3.3.1 Konzeption für Allgemeinkrankenhäuser .....	49
3.3.2 Konzeption für Psychiatrische Fachkrankenhäuser.....	52
3.3.3 Konzeption für Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen.....	53
<b>4. ARBEITSPAKET 3 - AUSWERTUNGEN .....</b>	<b>55</b>
<b>4.1 Leistungsinhalt des Arbeitspakets 3.....</b>	<b>55</b>
<b>4.2 Allgemeinkrankenhäuser .....</b>	<b>55</b>
4.2.1 Hochrechnung der Daten ausgewählter Kalkulationskrankenhäuser .....	55

4.2.2	Auswertung der bildgebenden Diagnostik nach ICD-Hauptdiagnosegruppen .....	72
4.2.3	Auswertung nach GOÄ-Bereichen .....	75
4.2.4	Auswertung von Routinedaten .....	82
4.2.5	Abgleich der hochgerechneten und gewichteten Stichprobendaten mit den Angaben des Statistischen Bundesamtes .....	95
4.2.6	Zusammenfassung der Leistungen der bildgebenden Diagnostik in Allgemeinkrankenhäusern im Jahr 2012.....	108
<b>4.3</b>	<b>Psychiatrische Fachkrankenhäuser .....</b>	<b>110</b>
4.3.1	Stichprobe .....	110
4.3.2	Hochrechnung der Ergebnisse.....	111
4.3.3	Zusammenfassung der Leistungen der bildgebenden Diagnostik in psychiatrischen Fachkrankenhäuser im Jahr 2012.....	115
<b>4.4</b>	<b>Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen .....</b>	<b>116</b>
4.4.1	Stichprobe .....	116
4.4.2	Hochrechnung der Ergebnisse.....	118
4.4.3	Zusammenfassung der Leistungen der bildgebenden Diagnostik in Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen im Jahr 2012 .....	121
<b>4.5</b>	<b>Bildgebende Diagnostik in den stationären Einrichtungen.....</b>	<b>123</b>
<b>5.</b>	<b>ARBEITSPAKET 4 – KONZEPTION EINES REGELMÄßIGEN DATENTRANSFERS .....</b>	<b>124</b>
5.1	Zusammenfassung der sich aus den Arbeitspaketen ergebenden Informationen .....	124
5.2	Nutzung der Daten der Begleitforschung .....	124
5.3	Einbindung der Kalkulationskrankenhäuser.....	133
5.4	Problem Ultraschall Diagnostik .....	136
5.5	Konzept für die Erfassung der bildgebenden Diagnostik.....	136

Der Bericht gibt die Auffassung und die Meinung des Auftragnehmers wieder und muss nicht mit der Meinung der Auftraggeberin übereinstimmen.

## **Zusammenfassung**

### **I. Kurze Darstellung**

#### **1. Aufgabenstellung**

Das Ziel des Forschungsvorhabens ist es, aktuelle Daten über die Häufigkeit bildgebender Untersuchungsverfahren im stationären Bereich in Abhängigkeit von der Untersuchungsregion und dem Alter der Patienten zum Zeitpunkt der Untersuchung sowie deren Geschlecht und möglichst auch deren Versicherungsstatus zu erheben.

Im Hinblick auf eine regelmäßige Übermittlung an das Bundesamt für Strahlenschutz ist die Extraktion der Daten aus bestehenden Datenbeständen zu prüfen und nach Möglichkeit dauerhaft zu etablieren.

#### **2. Voraussetzungen, unter denen das FE-Vorhaben durchgeführt wurde**

Für drei unterschiedliche stationäre Einrichtungstypen (Allgemeinkrankenhäuser, Psychiatrische Fachkliniken, Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen) mussten die erforderlichen Daten erhoben werden. Das erfolgte im Rahmen von drei Stichproben. Für die Allgemeinkrankenhäuser konnten Teile der zu erhebenden Daten auf der Grundlage von Sekundärdaten aller Krankenhäuser erfasst werden.

#### **3. Planung und Ablauf des Vorhabens**

Es wurde eine händische Literaturrecherche in den einschlägigen Fachzeitschriften für den Zeitraum 2004 bis 2014 durchgeführt. Gesucht wurde nach folgenden Stichworten „Kodierung“, „Dokumentation“, „Verschlüsselung“, „Erfassung von Erkrankungen/ Prozeduren“ und „Kodierfachkräfte“.

Im 2. Arbeitsschritt wurden die relevanten Datenquellen, die Gebührenordnung Ärzte (GOÄ) und die „Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik“, beschrieben. Daran schloss sich eine Gegenüberstellung der beiden Datenquellen anhand der Gebührenordnungsziffern bzw. der Operationen- und Prozedurenkodes an. Abschließend erfolgte eine Diskussion über die Vor- und Nachteile der beiden Datenquellen.

Es wurden zwei Workshops mit IT-Verantwortlichen von Krankenhäusern bzw. radiologisch tätigen Krankenhausärzten durchgeführt.

Es konnten tiefgegliederte, einzelfallbezogene Daten von 29 Krankenhäusern akquiriert werden, die am Kalkulationsverfahren zur Ermittlung der Kosten der stationären Entgelte im Krankenhausbereich teilnehmen. Die Bereitstellung der Daten der Krankenhäuser liefert eine Stichprobe von 3,2 % aller im Jahr 2012 behandelten Krankenhauspatienten.

Die Primärdatenerhebung wurde in Form von Repräsentativerhebungen bei Psychiatrischen Fachkliniken und Rehabilitationseinrichtungen durchgeführt.

Im Rahmen einer Sekundärdatenanalyse wurden die Daten von 29 Allgemeinkrankenhäusern (den sogenannten „Kalkulationskrankenhäusern“) ausgewertet. Hierzu wurden die „Kalkulationsdaten“, die diese Krankenhäuser an das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus übermitteln, partiell ausgewertet.

Zusätzlich wurden die vom Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus zur Verfügung gestellten Daten der Begleitforschung zum DRG-System verwendet. Das betrifft die Prozeduren und Operationscodes von bildgebenden Verfahren.

Die ermittelten Daten wurden nach Alter, Geschlecht, Erkrankung und radiologischer Leistung differenziert, gewichtet und hochgerechnet.

Auf der Basis der gewonnenen Erkenntnisse wurden eine Konzeption eines regelmäßigen Datentransfers entwickelt sowie die damit verbundenen Probleme, Hindernisse und Schwierigkeiten dargestellt.

#### **4. Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde**

Hinsichtlich der wissenschaftlichen Verfahren wurde angeknüpft an die anerkannten Verfahren zu Literaturrecherchen, Stichprobenverfahren, Hochrechnungen sowie Sekundärdatenanalysen.

Folgende Quellen wurden verwendet:

- Begleitforschung gem. § 17b Abs. 8 KHG, [http://www.g-drg.de/cms/Begleitforschung\\_gem.\\_17b\\_Abs.\\_8\\_KHG](http://www.g-drg.de/cms/Begleitforschung_gem._17b_Abs._8_KHG)
- Deutsches Krankenhausinstitut Krankenhaus Barometers 2006, [http://www.dki.de/service/publikationen#table\\_2006](http://www.dki.de/service/publikationen#table_2006)
- Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) Diagnosen, Prozeduren,

Fallpauschalen und Case Mix der vollstationären Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern, Statistisches Bundesamt, [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Krankenhaeuser/ OperationenProzeduren.html](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Krankenhaeuser/OperationenProzeduren.html)

- Franz D, Helling HE, Bunzemeier H, Heumann M, Roeder N: Wer kodiert im Krankenhaus? Ergebnisse einer Umfrage zur Durchführung der DRG-Kodierung in Krankenhäusern Nordrhein-Westfalens, *Gesundh ökon Qual manag*, 6:363-368. 2011
- G-DRG V2013 Browser 2012 § 21 KHEntgG, [http://www.g-drg.de/Archiv/DRG\\_Systemjahr\\_2014\\_Datenjahr\\_2012#sm7](http://www.g-drg.de/Archiv/DRG_Systemjahr_2014_Datenjahr_2012#sm7)

## **5. Zusammenarbeit mit anderen Stellen**

keine

## **II. Eingehende Darstellung**

### **1. Erzielte Ergebnisse**

Die Erhebung und Methodik der „Fallpauschalenbezogenen Krankenhausstatistik“ sowie die dort verwendete Datengrundlage lassen nur einen eingeschränkten Vergleich zu den Ergebnissen des Forschungsprojektes „Erfassung der Häufigkeit bildgebender Diagnostik, insbesondere strahlendiagnostischer Maßnahmen und der Altersverteilung der Patienten“ (Vorhaben: StSch 4326) zu. Es gibt deutliche Einschränkungen im Hinblick auf die Leistungen des konventionellen Röntgen. Auf der anderen Seite ist die Zuordnung der GOÄ-Ziffern auf die DOSE DATAMED-Tabellen in vielen Fällen nicht oder nur unter Zuhilfenahme von Annahmen und Modellen möglich. Ein solcher Abgleich wäre allerdings problematisch. Die Differenziertheit der DOSE DATAMED-Kategorien erfordert, dass die radiologischen Leistungen, die mit den GOÄ-Ziffern erfasst werden, weiter aufgespalten werden müssten. Es liegen aber keine empirisch verlässlichen und verifizierten Überleitungstabellen vor, die das derzeit leisten können.

Die Workshops haben gezeigt, dass eine routinemäßige Nutzung von Radiologieinformationssystemen sehr schwierig ist.

Eine Alternative ist die Nutzung von Daten von Krankenhäusern, die am so genannten Kalkulationsverfahren teilnehmen. Die jährliche Pflege und Weiterentwicklung des G-DRG-Systems basiert auf den Kosten- und Leistungsdaten einer Stichprobe deutscher Krankenhäuser. Die

Erfassung der Leistungsdaten erfolgt nach einem einheitlichen Schema. Die Kalkulationsdaten sind fallbezogen und sehr differenziert. Die einheitliche Vorgehensweise garantiert eine Vergleichbarkeit der Daten. Im Rahmen dieses Kalkulationsverfahrens werden einzelfallbezogene Daten der Radiologie auf der Basis von GOÄ-Ziffern und OPS-Codes erfasst.

Für die Allgemeinkrankenhäuser zeigt sich, dass es für die Leistungen der bildgebenden Diagnostik, für die es keine OPS-Codes gibt, zum Stichprobenansatz ausgewählter Krankenhäuser keine Alternative gibt. Die Kalkulationsdaten der Kalkulationskrankenhäuser wurden verwendet, um Hochrechnungen für alle stationären Patienten durchzuführen. Es erfolgte eine Differenzierung der Hochrechnungen nach Alter und Geschlecht der Patienten.

Für ausgewählte Leistungen der bildgebenden Diagnostik liegen OPS-Codes vor. Die Allgemeinkrankenhäuser sind im Rahmen des Abrechnungsverfahrens verpflichtet, u.a. diese Codes dem Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus zur Verfügung zu stellen. Im Zuge der Begleitforschung zum DRG-System wertet das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus diese Daten aus und veröffentlicht die Auswertungen.

Ein Vergleich der Hochrechnungen aus dem Stichprobenansatz und der Vollerhebung der Begleitforschung bei den Leistungen der bildgebenden Diagnostik, für die OPS-Codes vorliegen, zeigt ein ambivalentes Bild. Für einige Bereiche, wie z.B. dem Röntgen der Bauch- und Verdauungsorgane oder der Computertomographie, sind die Hochrechnungsergebnisse gut bis akzeptabel. Für Angiographien, Interventionelle Leistungen oder Spezialuntersuchungen sind die Abweichungen sehr hoch.

Für Leistungen des konventionellen Röntgens ohne einen vergleichbaren OPS-Code ist der Stichprobenansatz der beste Weg, um die notwendigen Daten zu erhalten.

Für die Leistungen der bildgebenden Diagnostik, die vollständig mittels eines OPS-Codes abgebildet werden, gibt es keine Alternative zu den Daten, die sich aus der Begleitforschung ergeben.

Für die Psychiatrischen Fachkliniken und den Rehabilitationseinrichtungen gibt es keine Alternative zu einer Primärerhebung. Die interessierenden Daten der bildgebenden Diagnostik stehen nicht als Sekundärdaten zur Verfügung.

Durch Repräsentativerhebungen in den Psychiatrischen Fachkliniken bzw. den Rehabilitationseinrichtungen wurde ein Mengengerüst ermittelt, welches hochgerechnet wurde.

Die nachfolgende Tabelle enthält die hochgerechneten Ergebnisse für die Allgemeinkrankenhäuser, die Psychiatrischen Fachkliniken und die Rehabilitationseinrichtungen.

<b>Bildgebende Diagnostik</b>	<b>Allgemein- krankenhäuser</b>	<b>Psychiatrische Krankenhäuser</b>	<b>Rehaein- richtungen</b>	<b>Insgesamt</b>
Konventionelles Röntgen	17.029.930	219.373	309.492	<b>17.558.795</b>
Computertomographie	4.709.274	65.257	28.948	<b>4.803.479</b>
Magnetresonanztomographie	1.696.235	65.564	1.815	<b>1.763.614</b>
Ultraschall	758.161	27.174	693.356	<b>1.763.614</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>24.193.600</b>	<b>377.368</b>	<b>1.033.611</b>	<b>25.604.579</b>

Eine Umsetzung des ursprünglich in der Ausschreibung angedachten Konzeptes der Datenlieferung ist nicht möglich.

Stattdessen wird eine alternative Möglichkeit einer Datenlieferung ausführlich dargelegt. Das dreistufige Konzept eines regelmäßigen Datentransfers vorschlägt. Neben der Nutzung der Daten der Begleitforschung, ist die Einbindung der Daten von Kalkulationskrankenhäusern vorgesehen. Die Erfassung von Leistungen der Ultraschalldiagnostik, für die es keinen OPS-Code gibt, wird als problematisch qualifiziert.

## **2. Voraussichtlicher Nutzen, insbesondere der Verwertbarkeit der Ergebnisse**

Hinsichtlich des voraussichtlichen Nutzens ist eine differenzierte Antwort notwendig. Das liegt darin begründet, dass die erforderlichen Daten aus zwei prinzipiell unterschiedlichen Quellen stammen.

Die Daten für die Psychiatrischen Fachkliniken und die Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen stammen aus Primärerhebungen bei diesen Einrichtungen. Eine Fortschreibung der Ergebnisse des Forschungsprojektes kann in der gleichen Art und Weise erfolgen wie schon in der Vergangenheit. Insofern können die Ergebnisse als Basis für die Häufigkeit der bildgebenden Diagnostik fortgeschrieben werden.

Bei den Allgemeinkrankenhäusern stammt nur ein Teil der Ergebnisse aus einer Primärerhebung. Insbesondere die Angaben zur Computertomographie und zur Magnetresonanztomographie stammen aus einer Vollerhebung im Rahmen der Begleitforschung des Instituts für das Entgeltsystem im Krankenhaus.

Die Daten der Begleitforschung werden regelmäßig kostenfrei veröffentlicht. Für die Erfassung der Häufigkeit der bildgebenden Diagnostik stehen damit umfangreiche Daten kostenfrei zur Verfügung.

Das ist bei dem Großteil der Leistungen des konventionellen Röntgens nicht der Fall. Für die Erfassung der Häufigkeit der bildgebenden Diagnostik in diesem Bereich stehen zukünftig zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Es kann wie bisher eine Fortschreibung der Daten erfolgen.
- Die sogenannten Kalkulationskrankenhäuser sind verpflichtet, umfangreiche Daten dem Institut für das Entgeltsystem zur Verfügung zu stellen. Darunter befinden sich auch sehr detaillierte Angaben zur bildgebenden Diagnostik. Diese Daten können auch für die Erfassung der Häufigkeit der bildgebenden Diagnostik genutzt werden. Im Rahmen eines Benchmark-Ansatzes könnte den betreffenden Krankenhäusern Auswertungen auf der Krankensebene im Gegenzug zur Datenlieferung an das Bundesamt für Strahlenschutz angeboten werden.

### **3. Fortschritte auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen**

Nicht bekannt

### **4. Erfolgte oder geplante Veröffentlichungen**

Nicht geplant

## 1. Einleitung

Das Bundesamt für Strahlenschutz hat das Deutsche Krankenhausinstitut mit der Durchführung der Studie „Erfassung der Häufigkeit bildgebender Diagnostik im stationären Bereich“ beauftragt. Die Studie umfasst insgesamt fünf Arbeitspakete.

Das Ziel des Forschungsvorhabens ist es, aktuelle Daten über die Häufigkeit bildgebender Untersuchungsverfahren im stationären Bereich in Abhängigkeit von der Untersuchungsregion und dem Alter der Patienten<sup>1</sup> zum Zeitpunkt der Untersuchung sowie deren Geschlecht und möglichst auch deren Versicherungsstatus zu erheben.

Im Hinblick auf eine regelmäßige Übermittlung an das Bundesamt für Strahlenschutz ist die Extraktion der Daten aus bestehenden Datenbeständen zu prüfen und nach Möglichkeit dauerhaft zu etablieren.

Mit dem folgenden Bericht wird über die Ergebnisse des Projektes berichtet.

---

<sup>1</sup> Gemeint sind Patienten und Patientinnen. Zugunsten der Lesbarkeit wird auf die Verwendung beider Formen verzichtet.

## **2. Arbeitspaket 1 – Aufarbeitung des relevanten Standes von Wissenschaft und Technik**

### **2.1 Leistungsinhalt des Arbeitspakets 1**

Arbeitspaket 1 enthält folgende einzelne Arbeitsschritte:

1. Dokumentation, wie und durch wen OPS-Codes in den Krankenhäusern erfasst werden. Zu fragen ist, ob es dabei zu einer Falscherfassung der OPS-Codes kommen kann.
2. Prüfung, ob Erhebung und Methodik der „Fallpauschalenbezogenen Krankenhausstatistik“ sowie die dort verwendete Datengrundlage einen Vergleich zu den Ergebnissen des Forschungsprojektes „Erfassung der Häufigkeit bildgebender Diagnostik, insbesondere strahlendiagnostischer Maßnahmen und der Altersverteilung der Patienten“ (Vorhaben: StSch 4326) aus dem Jahr 2005 zulassen.

Für den 1. Arbeitsschritt wurde eine Literaturrecherche durchgeführt, die im Wesentlichen die Frage beantworten sollte, wer die Kodierung in Krankenhäusern durchführt.

Im 2. Arbeitsschritt werden zunächst die beiden relevanten Datenquellen, die Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) und die „Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik“, beschrieben. Daran schließt sich eine Gegenüberstellung der beiden Datenquellen anhand der Gebührenordnungsziffern bzw. der Operationen- und Prozedurenkodes an. Abschließend erfolgt eine Diskussion über die Vor- und Nachteile der beiden Datenquellen.

### **2.2 Erfassung der OPS-Codes in Krankenhäusern**

#### **2.2.1 Problembeschreibung**

Mit der Einführung des DRG-Systems sind die Anforderungen an die Dokumentation und Kodierung der ärztlichen Behandlung gestiegen. Um für die Abrechnung der stationären Leistungen eine einheitliche Grundlage zu erhalten, haben sich die Deutsche Krankenhausgesellschaft, die Kostenträger und das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK) frühzeitig auf ein Regelwerk geeinigt, welches jährlich aktualisiert wird. Es handelt sich um die sogenannten „Deutschen Kodierrichtlinien“. Anhand dieser Richtlinien wird in den Krankenhäusern verpflichtend dokumentiert und kodiert.

Im allgemeinen Teil der Deutschen Kodierrichtlinien findet sich eine grundlegende Feststellung:

„Die Auflistung der Diagnosen bzw. Prozeduren liegt in der Verantwortung des behandelnden Arztes ... Der behandelnde Arzt ist verantwortlich für die Bestätigung von Diagnosen, die verzeichnet sind, bei denen sich aber kein unterstützender Nachweis in der Krankenakte findet, und die Klärung von Diskrepanzen zwischen Untersuchungsbefunden und klinischer Dokumentation.“ (DKR 2013, S. 3).

Damit wird für die Dokumentation der Prozeduren festgelegt, dass Ärzte verantwortlich sind für die Vollständigkeit der Erfassung der Prozeduren. Das bedeutet noch nicht, dass die behandelnden Ärzte auch OPS-Codes eingeben. Es heißt nur, dass sie die Prozeduren festzulegen haben.

Mittels einer Literaturrecherche sollte festgestellt werden, ob es Aussagen darüber gibt, wer hauptsächlich für die Erfassung der OPS-Codes verantwortlich ist. Aus der Literaturrecherche ergeben sich auch Hinweise darauf, inwieweit es generell zu Falscherfassungen im Bereich der Kodierung kommt.

### **2.2.2 Auswertung der Literaturrecherche**

Es wurde eine händische Literaturrecherche in den einschlägigen Fachzeitschriften für den Zeitraum 2004 bis 2014 durchgeführt.

Gesucht wurde nach folgenden Stichworten

- Kodierung
- Dokumentation
- Verschlüsselung
- Erfassung von Erkrankungen/ Prozeduren
- Kodierfachkräfte

Insgesamt konnten 40 Literaturquellen identifiziert werden, in denen die genannten Stichworte im Titel oder im Abstract enthalten waren.

Die Literaturrecherche zeigte ein zeitliches Ungleichgewicht zu Fragen der Kodierung im Krankenhaus.

Teilt man die gefundene Literatur nach ihrem Publikationsdatum ein, so kann man wie folgt unterscheiden:

- Ältere Quellen: seit Einführung des DRG-Systems 2004 bis 2009
- Neuere Quellen: seit der Etablierung und Konsolidierung des DRG-Systems seit 2010.

In den älteren Quellen geht es häufig um die Frage, wie kodiert werden soll und in welcher Organisationsform die Kodierung zu erfolgen hat. Hier überwiegen entweder konzeptionelle Vorschläge oder Einzelfälle aus Krankenhäusern. Diese sind aber für den 1. Arbeitsschritt nicht relevant.

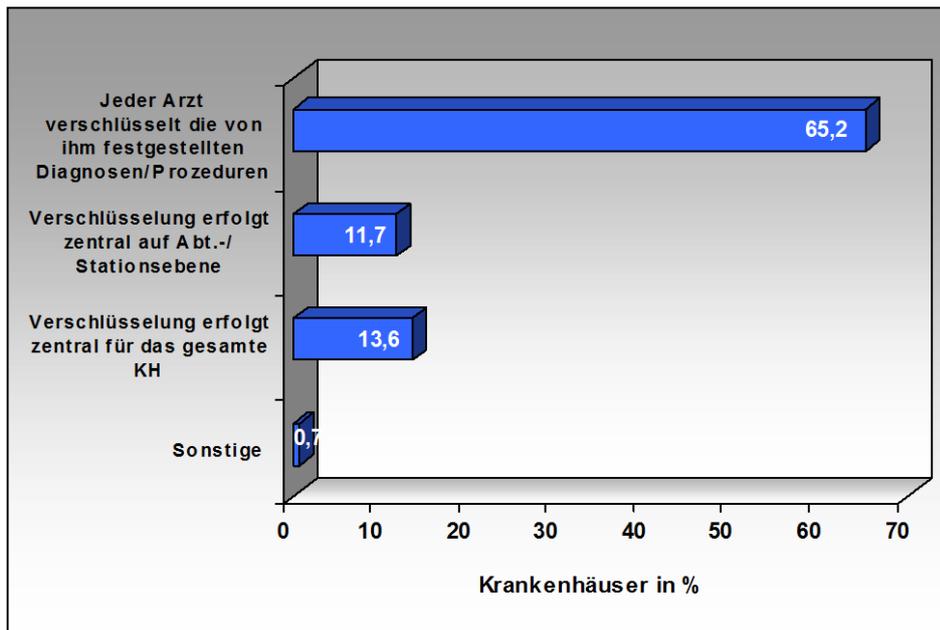
Lediglich eine Quelle bietet einen quantitativen Überblick über die Organisation der Kodierung in den Krankenhäusern. Es handelt sich um eine Erhebung des Deutschen Krankenhausinstituts im Rahmen des *Krankenhaus Barometers* 2006. Die Daten beziehen sich auf das Jahr 2005.

Im Folgenden werden die Ergebnisse kurz wiedergegeben.

Die Verschlüsselung der vom behandelnden Arzt dokumentierten Diagnosen und Prozeduren kann auf unterschiedliche Weise vorgenommen werden. Denkbar sind

- dezentrale Lösungen, in denen jeder Arzt die Verschlüsselung übernimmt;
- zentrale Lösungen, bei denen die Verschlüsselung zentral für das gesamte Krankenhaus erfolgt;
- Mischsysteme, bei denen die Verschlüsselung zentral auf der Abteilungs- oder Stations-ebene durchgeführt wird.

In der Mehrheit der Krankenhäuser wird eine dezentrale Lösung bevorzugt. In 65 % der Häuser verschlüsseln die Ärzte die von ihnen festgestellten Diagnosen und Prozeduren selbst.

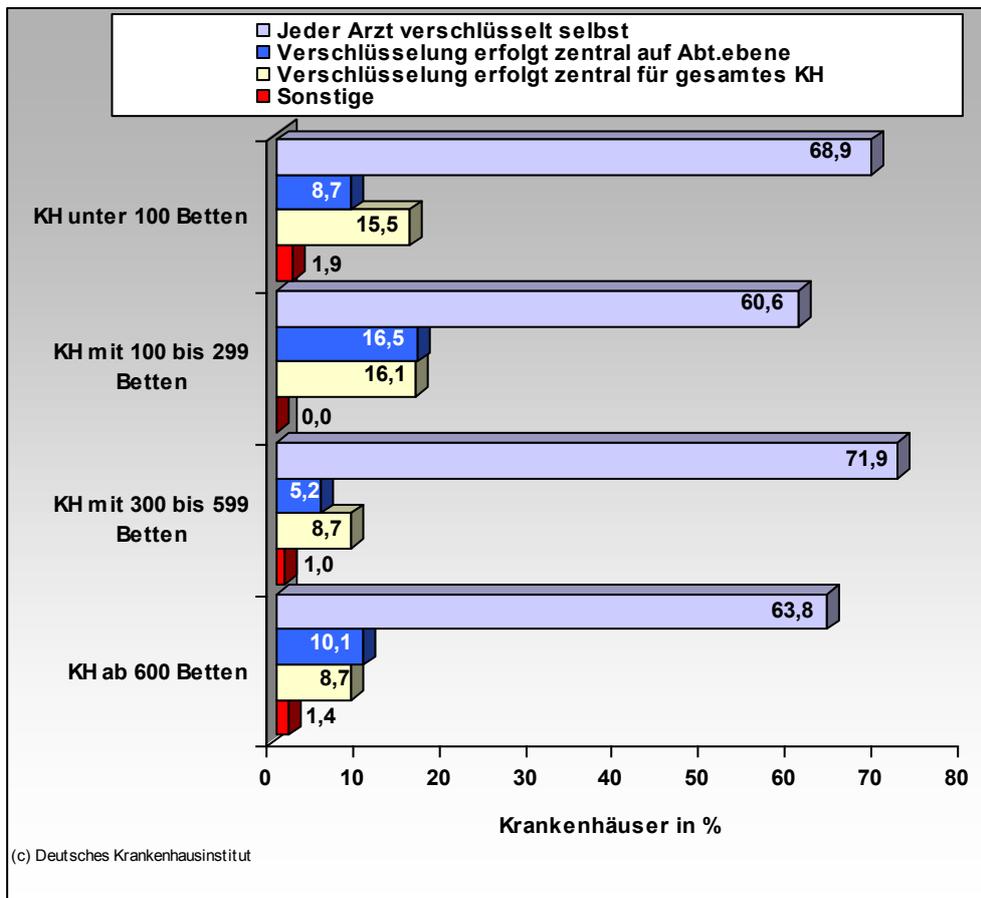


Jeweils fehlende Angaben zu 100 % = keine Angabe möglich

**Abb. 1: Organisation der ärztlichen Verschlüsselung, Häufigkeiten**

Bei den Krankenhäusern der alten Bundesländer fiel der Zentralisierungsgrad der ärztlichen Verschlüsselung ein wenig höher aus als in den Häusern der neuen Bundesländer.

Unterschieden nach den jeweiligen Bettengrößenklassen herrscht der größte Zentralisierungsgrad bei der Verschlüsselung bei den Krankenhäusern mit 100 bis unter 300 Betten vor, der geringste bei Krankenhäusern der nächsthöheren Bettengrößenklasse mit 300 bis unter 600 Betten. Hier verschlüsseln über 70 % der Ärzte die Diagnosen und Prozeduren selbst.

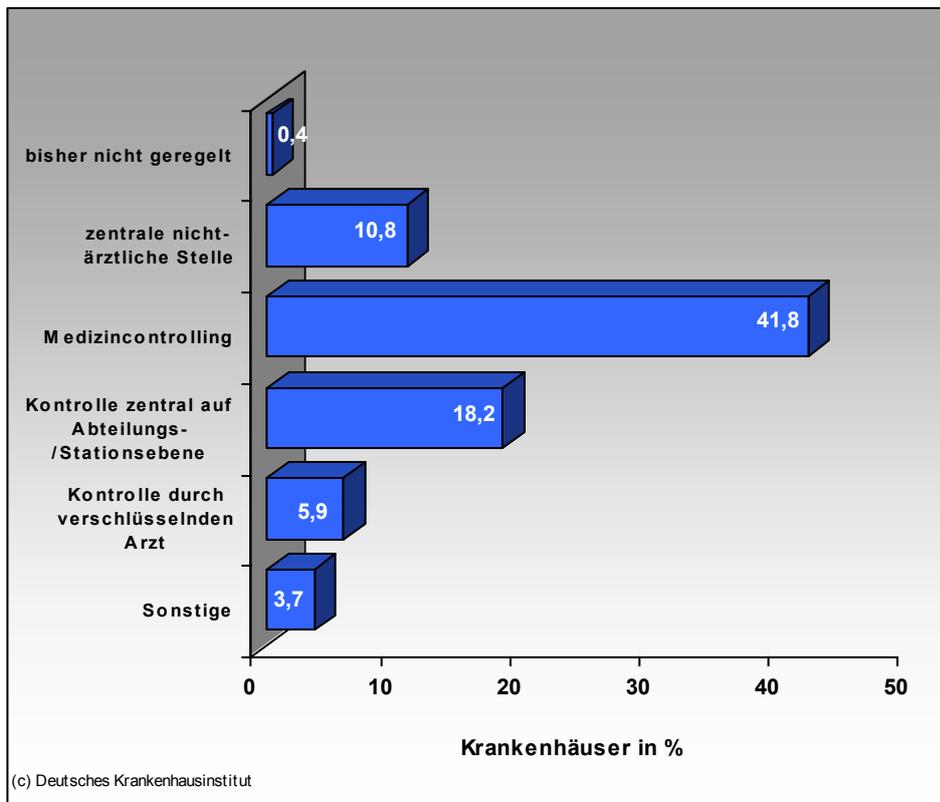


Jeweils fehlende Angaben zu 100 % = keine Angabe möglich

**Abb. 2: Organisation der ärztlichen Verschlüsselung, Häufigkeiten nach Bettengrößenklassen**

Nach der erfolgten Verschlüsselung der Diagnosen, Prozeduren und ggf. anderer Daten wie z.B. der Beatmungsstunden erfolgt die Gruppierung der Datensätze mittels eines Groupers. Die vom Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK) zertifizierten Grouper gruppieren nach einem bestimmten Gruppierungsalgorithmus die vorhandenen Daten und gewährleisten somit die einheitliche Zuordnung zu einer Fallpauschale. Nach erfolgter Gruppierung im Krankenhaus wird das Gruppierungsergebnis noch einmal vom Krankenhaus überprüft, um falsche oder unplausible Kodierungen und Gruppierungen auszuschließen.

Die Zuständigkeit dieser Kontrolle ist nunmehr in fast allen Krankenhäusern geregelt. Bei 42 % der Krankenhäuser erfolgt die Kontrolle der DRG-Gruppierung durch das Medizincontrolling.



Jeweils fehlende Angaben zu 100 % = keine Angabe möglich

**Abb. 3: Organisation der Kontrolle der DRG-Gruppierung, Häufigkeiten**

Zwischen den Krankenhäusern der neuen und alten Bundesländer liegen keine prägnanten Unterschiede vor. Mit zunehmender Bettengrößenklasse ist festzustellen, dass die primäre Kontrolle der DRG-Gruppierung vermehrt zentral auf Abteilungs-/Stationsebene erfolgt. Bei rund einem Drittel der Krankenhäuser ab 600 Betten findet diese Organisation der Überprüfung statt.

Ein weiteres Ergebnis der Literaturrecherche war, dass es nur wenige aktuelle Quellen gibt, die sich mit der Kodierung in Krankenhäusern befassen. Wenn, dann befassen sich diese Quellen hauptsächlich mit Problemfällen der Kodierung bzw. der Überprüfung der Kodierung durch den Medizinischen Dienst der Krankenkassen. Auch diese Quellen sind für den 1. Arbeitsschritt nicht von Relevanz.

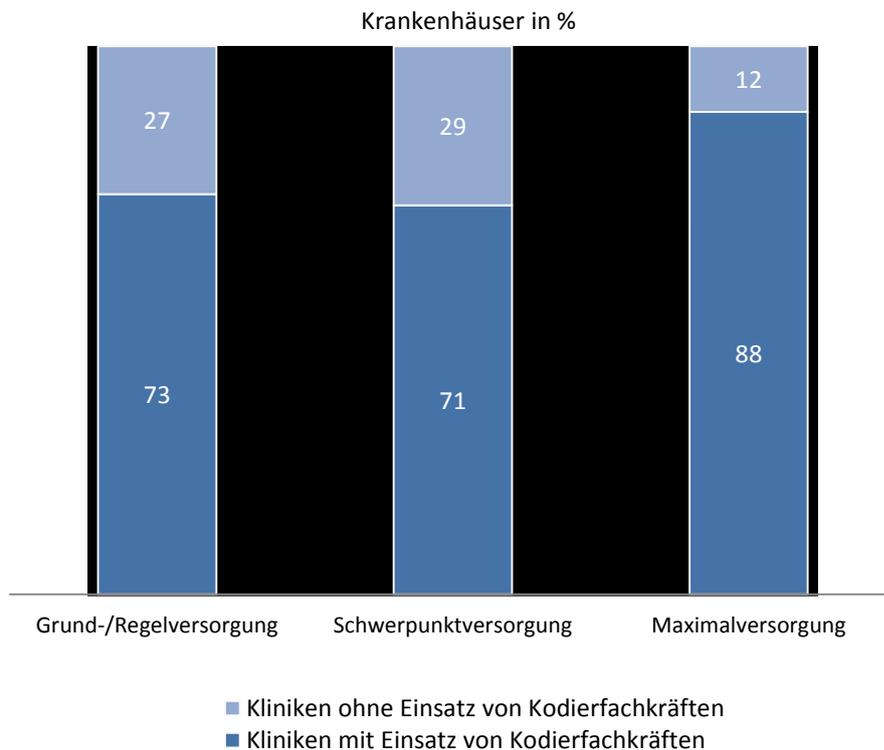
Auch für die neuere Literatur fand sich nur eine Quelle, die quantitative Angaben zur Frage der Organisation der Kodierung im Krankenhaus machte. Es handelt sich um eine Befragung durch die renommierte DRG-Research-Group des Universitätsklinikums Münster (Franz, Helling u.a., 2011).

In Zusammenarbeit mit dem Krankenhauszweckverband Köln, Bonn und Region wurden 157 Krankenhäuser dieses Verbandes befragt. An der Erhebung haben letztlich 67 Krankenhäuser teilgenommen, darunter 5 Universitätskliniken, 3 Maximalversorger, 14 Schwerpunktversorger und 45 Grund- und Regelversorger. Die Zusammensetzung der Stichprobe stellt eine gute Mischung von Krankenhäusern unterschiedlicher Versorgungsstufen und unterschiedlicher Größe dar.

Die Autoren fassen wie folgt ihre Studie zusammen:

„Als zentrale Aussage der Umfrage lässt sich festhalten, dass sich innerhalb der Stichprobe das Modell ‚Kodierfachkräfte‘ gegenüber einer alleinigen Kodierung durch die Ärzteschaft durchgesetzt hat. Unter Berücksichtigung der Versorgungsstufe eines Krankenhauses sind Kodierfachkräfte öfter in Universitätskliniken und Krankenhäusern der Maximalversorgung im Einsatz als in Kliniken geringerer Versorgungsstufen ...“  
(Franz, Helling u.a., 2011, 366).

Aus der nachfolgenden Abbildung aus der genannten Quelle geht die Verteilung der Krankenhäuser mit bzw. ohne Einsatz von Kodierfachkräften hervor.



Quelle: Franz, Helling u.a., 2011, 366

**Abb. 4: Prozentualer Anteil der Kliniken mit bzw. ohne Einsatz von Kodierfachkräften nach Versorgungsstufe**

Relevant für die hier zugrunde liegende Fragestellung ist folgendes Ergebnis der Autoren:

„Die Umfrageergebnisse zeigen jedoch, dass die Entlastung nur in Teilbereichen stattfindet, da die Kodierfachkräfte sich mehrheitlich auf die Kodierung von Diagnosen und hier insbesondere der Nebendiagnosen (Komorbiditäten) sowie der nicht interventionellen bzw. nicht operativen OPS-Kodes konzentrieren.“ (Franz, Helling u.a., 2011, 366).

„Unabhängig davon, ob sich Kliniken für Kodierfachkräfte entschieden haben oder nicht, verbleiben die beiden Bereiche Kodierung interventioneller/ operativer Prozeduren sowie die Kontrollfunktion der abrechnungsrelevanten Daten vor Fallabschluss und Freigabe zur Abrechnung an die Kostenträger in ärztlicher Durchführungsverantwortung.“ (Franz, Helling u.a., 2011, 366).

Die Ergebnisse der Studie bestätigen die Erfahrungen, die das Deutsche Krankenhausinstitut in Beratungs- und Forschungsprojekten sowie in Kodierschulungen gewonnen hat.

Für die im aktuellen Projekt relevante Fragestellung sind folgende Ergebnisse wichtig:

- Es gibt kein einheitliches System der Erfassung, Kodierung und Kontrolle der Prozeduren in den bundesdeutschen Krankenhäusern.
- Je größer die Krankenhäuser, desto wahrscheinlicher ist es, dass die Erfassung und Kodierung von nicht-interventionellen und nicht-operativen Prozeduren durch Kodierfachkräfte erfolgen. Die Erfassung und Kodierung der operativen Prozeduren erfolgt i.d.R. direkt im OP durch die beteiligten Ärzte.
- Unabhängig von der Art der Erfassung und Kodierung erfolgt die Endkontrolle der kodierten Prozeduren durch Ärzte, sehr häufig durch spezialisierte Ärzte im Medizincontrolling.

Sowohl Kodierfachkräfte als auch die Ärzte im Medizincontrolling sind hochgradig spezialisiert im Umgang mit der Kodierung. Die Wahrscheinlichkeit einer systematischen Falscherfassung dürfte gering sein.

## 2.3 Krankenhausstatistik im Vergleich zur Methodik BfS

### 2.3.1 Erfassung der radiologischen Leistungen anhand der „Gebührenordnung für Ärzte“

Die „Gebührenordnung für Ärzte“ (GOÄ) dient als Grundlage für die Fortschreibung der Leistungen der bildgebenden Diagnostik für das Bundesamt für Strahlenschutz. Die GOÄ ist ein Gebührenverzeichnis ärztlicher Leistungen zum Zwecke der Abrechnung privatärztlicher Leistungen. Sie wird per Rechtsverordnung durch die Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates erlassen.

Die derzeitige geltende Fassung stammt aus dem Jahr 1982. Zwischenzeitlich wurden einige Änderungen vorgenommen. Eine Anpassung an die medizinisch(-technische) Entwicklung erfolgte nicht, zumindest nicht systematisch.

Der Zweck der GOÄ ist die Abrechnung von Leistungen, wie sie in den jeweiligen Leistungsbeschreibungen bzw. Legenden der Gebührenordnungsziffern aufgeführt sind. Die jeweiligen Gebührenordnungsziffern fassen zum Teil Leistungen zusammen, die die gleichen Kosten verursachen:

- GOÄ 5020 Röntgen, Hand-/Fußteile, Kniescheibe
- GOÄ 5030 Röntgen, Arm-/Bein-/Becken-Teile, ganze(r) Hand/Fuß, Kreuzbein

Bei diesen Leistungen handelt es somit um die sogenannten Sammelpositionen. Eine Aufschlüsselung der abgerechneten GOÄ-Gebührenordnungsziffern nach anatomischen Gesichtspunkten ist i.d.R. nicht möglich.

Problematisch ist auch die sogenannte Analogbewertung. Gemäß § 6 Abs. 2 GOÄ können selbstständige, nicht im Gebührenverzeichnis aufgeführte ärztliche Leistungen entsprechend einer nach Art, Kosten und Zeitaufwand gleichwertigen Leistung des Gebührenverzeichnisses berechnet werden. Dies wird durch den Zusatz „A“ hinter einer Gebührenordnungsziffer angezeigt. Nicht angezeigt werden muss allerdings, um welche Leistung es sich im Einzelnen handelt.

Ein weiteres Problem stellt die Allgemeine Bestimmung Nr. 6 im Kapitel „O. Strahlendiagnostik, Nuklearmedizin, Magnetresonanztomographie und Strahlentherapie“ dar. Sie lautet:

Die Leistungen nach den Nrn. 5011, 5021, 5031, 5101, 5106, 5121, 5201, 5267, 5295, 5302, 5305, 5308, 5311, 5318, 5331, 5339, 5376 und 5731 dürfen unabhängig von der

Anzahl der Ebenen, Projektionen, Durchleuchtungen bzw. Serien insgesamt jeweils nur einmal berechnet werden.

Die Zahl der abgerechneten radiologischen Leistungen kann sich daher unterscheiden von der Zahl der tatsächlich erbrachten radiologischen Leistungen.

Sofern die abgerechneten GOÄ-Ziffern als Basis für die Erfassung der radiologischen Leistungen herangezogen werden, könnte damit ein Problem der Untererfassung der Röntgenleistungen bestehen.

### **2.3.2 Erfassung der radiologischen Leistungen anhand der „Fallpauschalenbezogenen Krankenhausstatistik“**

Die „Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) Diagnosen, Prozeduren, Fallpauschalen und Case Mix der vollstationären Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern“, die vom Statistischen Bundesamt veröffentlicht wird, ist eine Sekundärstatistik.

Die Krankenhäuser in Deutschland, die das DRG-System anwenden, sind gemäß § 21 des Gesetzes über die Entgelte für voll- und teilstationäre Krankenhausleistungen (KHEntgG) verpflichtet, umfangreiche Abrechnungsdaten an die sogenannte DRG-Datenstelle zu liefern. Das „Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus“ (InEK) stellt zurzeit die DRG-Datenstelle dar.

Die Erhebung ist eine jährliche Vollerhebung der übermittlungspflichtigen Krankenhäuser und der von ihnen erbrachten Leistungen. Das InEK übermittelt die Krankenhausdaten jährlich an das Statistische Bundesamt.

Dem Statistischen Bundesamt werden folgende Struktur- und Leistungsdaten der Krankenhäuser übermittelt (vgl. Statistisches Bundesamt 2013):

- Institutionskennzeichen des Krankenhauses und ggf. Kennzeichen für entlassende Standorte
- Art des Krankenhauses
- Trägerschaft
- Aufgestellte Betten
- Anzahl der Ausbildungsplätze
- Kosten des theoretischen und praktischen Unterrichts, Kosten der praktischen Ausbildung, Kosten der Ausbildungsstätte, gegliedert nach Sachaufwand, Gemeinkosten und vereinbarten Gesamtkosten
- Anzahl der Auszubildenden und Auszubildenden nach ihrer Berufsbezeichnung laut § 2 Nr. 1a KHG

- Anzahl der Auszubildenden nach ihrer Berufsbezeichnung laut § 2 Nr. 1a KHG und nach ihrem jeweiligen Ausbildungsjahr
- Geburtsjahr und Geschlecht der Patientin/des Patienten
- Postleitzahl des Patientenwohnorts
- Bei Kindern bis zur Vollendung des ersten Lebensjahres der Geburtsmonat
- Aufnahme datum, -grund und -anlass
- Aufnehmende Fachabteilung
- Bei Verlegung die weiterbehandelnden Fachabteilungen
- Entlassungs-, Verlegungsdatum
- Entlassungs-, Verlegungsgrund
- Bei Kindern bis zur Vollendung des ersten Lebensjahres das Aufnahme gewicht
- Haupt- und Nebendiagnosen (ICD-10-Schlüssel)
- Datum und Art der Operationen und Prozeduren nach § 301 Abs. 2 Satz 1 und 2 SGB V (OPS-Schlüssel)
- Bei Beatmungsfällen die Beatmungszeit in Stunden nach § 17b Abs. 5 Nr. 1 KHG
- Angabe, ob die Leistung durch Beleg-Operator, -Anästhesist oder -Hebamme erbracht wurde
- Art und Höhe aller im einzelnen Behandlungsfall abgerechneten Entgelte
- Summe der vereinbarten und abgerechneten DRG-Fälle,
- Bewertungsrelationen und Ausgleichsbeträge jeweils für das vorangegangene Kalenderjahr.

Dem Statistischen Bundesamt werden ausschließlich Angaben zu vollstationären Patienten übermittelt. Nicht berücksichtigt werden somit vor-, nach- und teilstationäre sowie ambulante Patienten.

Die Krankenhäuser verwenden für die Erfassung und Kodierung der Prozeduren den OPS-Code in den jeweilig vom Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) festgelegten Versionen des Operationen- und Prozedurenschlüssels (OPS).

Der OPS ist eine Adaption der Internationalen Klassifikation der Prozeduren in der Medizin (ICPM) der Weltgesundheitsorganisation (WHO).

„Generell dient der OPS nicht dazu, jeden Handgriff zu verschlüsseln, der an dem Patienten/der Patientin durchgeführt wird. Vielmehr sollten nur solche Behandlungen verschlüsselt werden, die für sich genommen eine abgeschlossene Maßnahme darstellen und nicht nur Teil

einer Prozedur sind“ (DIMDI 2010; Basiswissen, S.16.) Der OPS dient somit primär der Dokumentation der medizinischen Leistung.

Gemäß den Deutschen Kodierrichtlinien 2013 gibt es Prozeduren, die normalerweise nicht verschlüsselt werden. „Prozeduren, die routinemäßig bei den meisten Patienten und/oder mehrfach während eines Krankenhausaufenthaltes durchgeführt werden, werden nicht verschlüsselt, da sich der Aufwand für diese Prozeduren in der Diagnose oder in den anderen angewendeten Prozeduren widerspiegelt“ (DKR 2013, S. 50).

Zu diesen i.d.R. nicht dokumentierten Prozeduren gehören u.a. konventionelle Röntgenuntersuchungen sowie Sonographien mit Ausnahme der Endosonographie und der komplexen differenzialdiagnostischen Sonographie mit digitaler Bild- und Videodokumentation.

In der vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten „Fallpauschalenbezogenen Krankenhausstatistik“ sind folgende Bereiche der bildgebenden Diagnostik aufgeführt:

- OPS-Kodes 3-03...3-05 Ultraschalluntersuchungen
- OPS-Kodes 3-10...3-13 Projektionsradiographie
- OPS-Kodes 3-20...3-26 Computertomographie (CT)
- OPS-Kodes 3-30...3-30 Optische Verfahren
- OPS-Kodes 3-60...3-69 Darstellung des Gefäßsystems
- OPS-Kodes 3-70...3-76 Nuklearmedizinische diagnostische Verfahren
- OPS-Kodes 3-80...3-84 Magnetresonanztomographie (MRT)
- OPS-Kodes 3-90...3-90 Andere bildgebende Verfahren
- OPS-Kodes 3-99...3-99 Zusatzinformationen zu bildgebenden Verfahren

Die Differenzierung der bildgebenden Diagnostik in den Bereichen „Projektionsradiographie“, „Computertomographie“, „Darstellung des Gefäßsystems“ sowie „Magnetresonanztomographie“ ist tiefgehend.

Aufgrund der genannten Regelungen der Deutschen Kodierrichtlinien enthalten die Daten allerdings nicht alle geforderten Untersuchungsverfahren. Bei den Ultraschalluntersuchungen werden beispielsweise lediglich die „Komplexe differentialdiagnostische Sonographie mit digi-

taler Bild- und Videodokumentation“ (OPS 3-03) sowie die „Endosonographie“ (OPS 3-05) erfasst. Die konventionelle Röntgendiagnostik fehlt mit Ausnahme der Angiographien fast vollständig.

### **2.3.3 Gegenüberstellung der GOÄ und des OPS**

Im Folgenden werden die beiden Systematiken der GOÄ und des OPS vergleichend gegenübergestellt. Ein Vergleich ist nicht unproblematisch, da eine 1:1-Übersetzung nur begrenzt möglich ist. Häufig erhält man eine 1:n- oder eine n:n-Übersetzung. In vielen Fällen fehlt eine direkte Vergleichsmöglichkeit.

Die nachfolgend aufgeführte Tabelle enthält den Versuch einer Zuordnung, wohl wissend, dass diese im Einzelfall schwierig ist.

Tab. 1: Zuordnung der GOÄ-Ziffern zu OPS-Codes

GOÄ <sup>α</sup>	GOÄ-Kurzbeschreibung <sup>α</sup>	OPS <sup>α</sup>	OPS-Beschreibung <sup>α</sup>
355 <sup>α</sup>	Kontrastmitteleinbringung mittels Herzkatheter, Herz- und herznahe Gefäße, je Sitzung <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
356 <sup>α</sup>	Zuschlag zu Nr. 355, Herzkatheter beider Herzhälften <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
357 <sup>α</sup>	Kontrastmitteleinbringung, Brust-/Bauchaorta, je Sitzung <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
360 <sup>α</sup>	Kontrastmitteleinbringung mittels Herzkatheter, Herzkranzgefäß, je Sitzung <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
361 <sup>α</sup>	Kontrastmitteleinbringung, weiteres Herzkranzgefäß <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5000 <sup>α</sup>	Röntgen, Zähne, je Projektion <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5002 <sup>α</sup>	Panoramaaufnahme, Kiefer <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5004 <sup>α</sup>	Panoramaschichtaufnahme, Kiefer-Röntgen, Finger-/Zehen <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5010 <sup>α</sup>	jeweils zwei Ebenen <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5011 <sup>α</sup>	ergänzende Ebene(n) <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5020 <sup>α</sup>	jeweils zwei Ebenen <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5021 <sup>α</sup>	ergänzende Ebene(n) <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5030 <sup>α</sup>	jeweils zwei Ebenen <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5031 <sup>α</sup>	ergänzende Ebene(n) <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5035 <sup>α</sup>	Röntgen, Skelett-Teile, je Teil <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5037 <sup>α</sup>	Bestimmung des Skelettalters <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5040 <sup>α</sup>	Beckenübersicht <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5041 <sup>α</sup>	Beckenübersicht beim Kind, 14. Lebensjahr <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5050 <sup>α</sup>	Kontrastuntersuchung, Hüfte-/Schulter <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5050A <sup>α</sup>	Kontrastuntersuchung, Hüfte-/Schulter <sup>α</sup>	3-131 <sup>α</sup>	Diskographie <sup>α</sup>

GOÄ#	GOÄ-Kurzbeschreibung#	OPS#	OPS-Beschreibung#
5060#	Kontrastuntersuchung, -Kiefer#	-#	-#
5070#	Kontrastuntersuchung, -übrige-je-Gelenk#	-#	-#
5090#	Röntgen, -Schädel#	-#	-#
5095#	Röntgen, -Schädelteile#	-#	-#
5098#	Röntgen, -Nasennebenhöhlen#	-#	-#
5100#	Röntgen, -HWS, -zwei-Ebenen#	-#	-#
5101#	ergänzende-Ebene(n)#	-#	-#
5105#	Röntgen, -BWS/LWS, -zwei-Ebenen, -je-Teil#	-#	-#
5106#	ergänzende-Ebene(n)#	-#	-#
5110#	Röntgen-Ganzaufnahme, -Wirbelsäule/Extremität#	-#	-#
5111#	ergänzende-Ebene(n)#	-#	-#
5115#	Röntgen, -mit-Feinstfokus-/Xeroradiographietechnik, -Hand-/Fuß, -je-Teil#	-#	-#
5120#	Röntgen, -Rippen-/Schulterblatt-/Brustbein, -eine-Ebene#	-#	-#
5121#	ergänzende-Ebene(n)#	-#	-#
5130#	Röntgen, -Hals/Mundboden#	-#	-#
5150#	Kontrastuntersuchung, -Speiseröhre, -als-selbständige-Leistung#	3-137#	<u>Osophagographie</u> #
5157#	Monokontrastuntersuchung, -oberer-Verdauungstrakt#	3-138#	Gastrographie-#
5158#	Doppelkontrastdarstellung, -oberer-Verdauungstrakt, -einschließlich-der-Nr.-5150#	-#	-#
5159#	Zuschlag-zu-Nrn.-5157-und-5158-bei-Untersuchung-bis-zum-Ileozökalgebiet#	-#	-#
5163#	Dünndarmkontrastuntersuchung#	3-139#	Isolierte-Dünndarmdarstellung-[Enteroklysma]#
5165#	Monokontrastuntersuchung, -Dickdarm#	3-13a#	Kolonkontrastuntersuchung-#
-#	-#	3-13b#	Magen-Darm-Passage-(fraktioniert)-#

GOÄ <sup>α</sup>	GOÄ-Kurzbeschreibung <sup>α</sup>	OPS <sup>α</sup>	OPS-Beschreibung <sup>α</sup>
5166 <sup>α</sup>	Doppelkontrastuntersuchung, ·Dickdarm <sup>α</sup>	3-13a <sup>α</sup>	Kolonkontrastuntersuchung · <sup>α</sup>
5167 <sup>α</sup>	Defäkographie <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5168 <sup>α</sup>	Pharyngographie unter Verwendung kinematographischer Techniken <sup>α</sup>	3-134 <sup>α</sup>	Pharyngographie · <sup>α</sup>
5169 <sup>α</sup>	einschließlich Speiseröhre <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5170 <sup>α</sup>	Kontrastuntersuchung, ·Gallenblase ·/·Gallenwege ·/·Pan- kreasgänge <sup>α</sup>	3-13c <sup>α</sup>	Cholangiographie · <sup>α</sup>
· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	3-13c.0 <sup>α</sup>	Intravenös <sup>α</sup>
· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	3-13c.1 <sup>α</sup>	Perkutan-transhepatisch ·[PTC] · <sup>α</sup>
· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	3-13c.2 <sup>α</sup>	Über ·T-Drainage · <sup>α</sup>
5190 <sup>α</sup>	Röntgen, ·Bauchübersicht, ·eine Ebene <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5191 <sup>α</sup>	Röntgen, ·Bauchübersicht, ·zwei ·oder ·mehr ·Ebenen <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5192 <sup>α</sup>	Röntgen, ·Bauchteilaufnahme <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
5200 <sup>α</sup>	Kontrastuntersuchung, ·Harntrakt <sup>α</sup>	3-13d <sup>α</sup>	Urographie <sup>α</sup>
5201 <sup>α</sup>	Ergänzende Ebene zur Nr. ·5200 <sup>α</sup>	3-13d <sup>α</sup>	Urographie <sup>α</sup>
5220 <sup>α</sup>	Kontrastuntersuchung, ·Harntrakt retrograd, je ·Seite <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>
· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	3-13d.0 <sup>α</sup>	Intravenös · <sup>α</sup>
· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	3-13d.5↔ <sup>α</sup>	Retrograd <sup>α</sup>
· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	3-13d.6↔ <sup>α</sup>	Perkutan · <sup>α</sup>
· <sup>α</sup>	· <sup>α</sup>	3-13e <sup>α</sup>	Miktionszystourethrographie <sup>α</sup>
5230 <sup>α</sup>	Urethrozystographie, ·retrograd <sup>α</sup>	3-13f <sup>α</sup>	Zystographie · <sup>α</sup>

GOA <sup>α</sup>	GOA-Kurzbeschreibung <sup>α</sup>	OPS <sup>α</sup>	OPS-Beschreibung <sup>α</sup>
5230 <sup>α</sup>	Urethrozystographie, -retrograd <sup>α</sup>	3-13g <sup>α</sup>	Urethrographie <sup>α</sup>
- <sup>α</sup>	- <sup>α</sup>	3-13h <sup>α</sup>	Hysterosalpingographie <sup>α</sup>
- <sup>α</sup>	- <sup>α</sup>	3-13j <sup>α</sup>	Vasovesikulographie <sup>α</sup>
- <sup>α</sup>	- <sup>α</sup>	3-13k <sup>α</sup>	Arthrographie <sup>α</sup>
- <sup>α</sup>	- <sup>α</sup>	3-13m <sup>α</sup>	Fistulographie <sup>α</sup>
- <sup>α</sup>	- <sup>α</sup>	3-13n <sup>α</sup>	Sinugraphie <sup>α</sup>
- <sup>α</sup>	- <sup>α</sup>	3-13p <sup>α</sup>	Projektionsradiographie · der · Leber · mit · Kontrastmittel <sup>α</sup>
- <sup>α</sup>	- <sup>α</sup>	3-13x <sup>α</sup>	Andere · Projektionsradiographie · mit · Kontrastmittelverfahren <sup>α</sup>
5235 <sup>α</sup>	Refluxzystographie, -retrograd, -als · selbständige · Leistung <sup>α</sup>	- <sup>α</sup>	- <sup>α</sup>
5250 <sup>α</sup>	Kontrastuntersuchung, -Gebärmutter · / · Eileiter <sup>α</sup>	- <sup>α</sup>	- <sup>α</sup>
5260 <sup>α</sup>	Röntgen, -Gänge · / · Hohlräume · / · Fisteln <sup>α</sup>	3-136 <sup>α</sup>	Galaktographie <sup>α</sup>
5265 <sup>α</sup>	Mammographie einer · Seite, -eine · Ebene <sup>α</sup>	3-100.0 <sup>α</sup>	Eine · oder · mehr · Ebenen <sup>α</sup>
5266 <sup>α</sup>	Mammographie einer · Seite, -zwei · Ebenen <sup>α</sup>	3-100.0 <sup>α</sup>	Eine · oder · mehr · Ebenen <sup>α</sup>
5267 <sup>α</sup>	Ergänzende · Ebene · zur · Nr. · 5266 <sup>α</sup>	3-100.0 <sup>α</sup>	Eine · oder · mehr · Ebene · <sup>α</sup>
5280 <sup>α</sup>	Myelographie <sup>α</sup>	3-130 <sup>α</sup>	Myelographie <sup>α</sup>
5285 <sup>α</sup>	Bronchographie <sup>α</sup>	3-135 <sup>α</sup>	Bronchographie <sup>α</sup>
5298 <sup>α</sup>	Zuschlag · zu · Nrn. · 5010 · bis · 5290, -digitale · Radiographie <sup>α</sup>	- <sup>α</sup>	- <sup>α</sup>
5300 <sup>α</sup>	Serienangiographie, -Schädel · / · Brust · / · Bauch, -eine · Serie <sup>α</sup>	3-600 <sup>α</sup>	Arteriographie · der · intrakraniellen · Gefäße <sup>α</sup>
- <sup>α</sup>	- <sup>α</sup>	3-604 <sup>α</sup>	Arteriographie · der · Gefäße · des · Abdomens <sup>α</sup>
5301 <sup>α</sup>	Zweite · bis · dritte · Serie · im · Anschluss · an · Nr. · 5300, -je · Serie <sup>α</sup>	3-600 <sup>α</sup>	Arteriographie · der · intrakraniellen · Gefäße <sup>α</sup>

GOÄ	GOÄ-Kurzbeschreibung	OPS	OPS-Beschreibung
5302	Weitere Serien im Anschluss an Nrn. 5300 und 5301, insgesamt	3-600	Arteriographie der intrakraniellen Gefäße
5303	Serienangiographie, Schädel / Brust / Bauch, bei Nrn. 5315 bis 5327, eine Serie	-	-
5304	Zweite bis dritte Serie im Anschluss an Nr. 5303, je Serie	-	-
5305	Weitere Serien im Anschluss an Nrn. 5303 und 5304, insgesamt	-	-
-	-	3-608	Superselektive Arteriographie
-	-	3-60a	Arteriographie der Rückenmarkgefäße (Spinale Arteriographie)
-	-	3-60x	Andere Arteriographie
5306	Serienangiographie, Becken / beide Beine, eine Serie	3-605	Arteriographie der Gefäße des Beckens
-	-	3-607↔	Arteriographie der Gefäße der unteren Extremitäten
5307	Zweite Serie im Anschluss an Nr. 5306	3-605	Arteriographie der Gefäße des Beckens
5308	Weitere Serien im Anschluss an Nrn. 5306 und 5307, insgesamt	3-605	Arteriographie der Gefäße des Beckens
5309	Serienangiographie, eine Extremität, eine Serie	3-606↔	Arteriographie der Gefäße der oberen Extremitäten
5310	Weitere Serien im Anschluss an Nr. 5309, insgesamt	3-606↔	Arteriographie der Gefäße der oberen Extremitäten
5311	Serienangiographie, weitere Extremität, bei Nr. 5309, eine Serie	3-606↔	Arteriographie der Gefäße der oberen Extremitäten
5312	Weitere Serien im Anschluss an Nr. 5311, insgesamt	3-606↔	Arteriographie der Gefäße der oberen Extremitäten
5313	Angiographie mit Großkassetten, Becken/Bein, je Sitzung	-	-
5315	Angiokardiographie einseitig, eine Serie	1-276	Angiokardiographie als selbständige Maßnahme
5316	Angiokardiographie beidseitig, eine Serie	1-276	Angiokardiographie als selbständige Maßnahme

GOÄ	GOÄ-Kurzbeschreibung	OPS	OPS-Beschreibung
5317	Zweite bis dritte Serie im Anschluss an Nm. 5315 oder 5316, je Serie	1-276	Angiokardiographie als selbständige Maßnahme
5318	Weitere Serien im Anschluss an Nr. 5317, insgesamt	1-276	Angiokardiographie als selbständige Maßnahme
5324	Koronarangiographie, ein Herzkranzgefäß, eine Serie	-	-
5325	Koronarangiographie, alle Herzkranzgefäße, eine Serie	-	-
5326	Koronarangiographie im Anschluss an Nm. 5324 oder 5325, zweite bis fünfte Serie, je Serie	-	-
5327	Linksventrikulographie bei Koronarangiographie	-	-
5328	Zuschlag zu Nm. 5300 bis 5327, simultane Zwei-Ebenen-Technik	-	-
-	-	3-602	Arteriographie des Aortenbogens
-	-	3-603	Arteriographie der thorakalen Gefäße
5329	Venographie, Brust/Bauch	-	-
5330	Venographie, Extremität	3-613↔	Phlebographie der Gefäße einer Extremität
5330	Venographie, Extremität	3-614↔	Phlebographie der Gefäße einer Extremität mit Darstellung des Abflussbereiches
5331	Ergänzende Projektion im Anschluss an Nr. 5330, insgesamt	3-614↔	Phlebographie der Gefäße einer Extremität mit Darstellung des Abflussbereiches
5335	Zuschlag zu Nm. 5300 bis 5331, Computer-Analyse / Abbildung	-	-
5338	Lymphographie, je Extremität	3-620	Lymphographie einer Extremität

GOÄα	GOÄ-Kurzbeschreibungα	OPSα	OPS-Beschreibungα
5339α	Lymphographie, je Extremität Ergänzende Projektion im Anschluss an-Nr. 5338, insgesamtα	3-621α	Lymphographie von zwei Extremitäten α
α	α	3-62xα	Andere Lymphographie α
α	α	3-610α	Phlebographie der intrakraniellen Gefäße α
α	α	3-611α	Phlebographie der Gefäße von Hals und Thorax α
α	α	3-611.0α	Obere Hohlvene α
α	α	3-611.1α	Pulmonalvenen α
α	α	3-611.2α	Koronarsinusvenen α
α	α	3-611.xα	Sonstige α
α	α	3-612α	Phlebographie der Gefäße von Abdomen und Becken α
α	α	3-612.0α	Untere Hohlvene α
α	α	3-612.1α	Nierenvene α
α	α	3-612.2α	Milzvene α
α	α	3-612.3α	Mesenterialvenen α
α	α	3-612.4α	Iliakalvenen α
α	α	3-612.5α	Pfortader α
α	α	3-612.xα	Sonstige α
α	α	3-615α	Kavernosographie α
α	α	3-61xα	Andere Phlebographie α
α	α	3-690↔α	Angiographie am Auge α
5345α	Dilatation, Arterienα	8-836α	Perkutan-transluminale Gefäßinterventionα
5346α	Zuschlag zu-Nr. 5345, Dilatation mehr als zwei Arterien, insgesamtα	8-836α	Perkutan-transluminale Gefäßinterventionα

GOÄ <sup>α</sup>	GOÄ-Kurzbeschreibung <sup>α</sup>	OPS <sup>α</sup>	OPS-Beschreibung <sup>α</sup>
5348 <sup>α</sup>	Dilatation, Koronararterien <sup>α</sup>	8-837 <sup>α</sup>	Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz- und Koronargefäßen <sup>α</sup>
5349 <sup>α</sup>	Zuschlag zu Nr. 5348, Dilatation mehr als eine Koronararterie, insgesamt <sup>α</sup>	8-837 <sup>α</sup>	Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz- und Koronargefäßen <sup>α</sup>
5351 <sup>α</sup>	Lysebehandlung, mehr als einer Stunde, Einzelbehandlung oder ergänzend zu Nrn. 2826, 5345 oder 5348 <sup>α</sup>	8-020.8 <sup>α</sup>	Systematische Thrombolyse <sup>α</sup>
5351 <sup>α</sup>	Lysebehandlung, mehr als einer Stunde, Einzelbehandlung oder ergänzend zu Nrn. 2826, 5345 oder 5348 <sup>α</sup>	8-020.d <sup>α</sup>	Intraventrikuläre oder intrazerebrale Thrombolyse über Drainagekatheter <sup>α</sup>
5351 <sup>α</sup>	Lysebehandlung, mehr als einer Stunde, Einzelbehandlung oder ergänzend zu Nrn. 2826, 5345 oder 5348 <sup>α</sup>	8-837.6 <sup>α</sup>	Systematische Thrombolyse <sup>α</sup>
5352 <sup>α</sup>	Zuschlag zu Nr. 5351, Lysebehandlung Hirnarterien <sup>α</sup>	8-836.7 <sup>α</sup>	Systematische Thrombolyse <sup>α</sup>
5353 <sup>α</sup>	Dilatation, Venen <sup>α</sup>	8-836 <sup>α</sup>	Perkutan-transluminale Gefäßintervention <sup>α</sup>
5354 <sup>α</sup>	Zuschlag zu Nr. 5353, Dilatation mehr als zwei Venen, insgesamt <sup>α</sup>	8-836 <sup>α</sup>	Perkutan-transluminale Gefäßintervention <sup>α</sup>
5355 <sup>α</sup>	Gefäßstützen / Angioplastie, bei Dilatation von Arterien <sup>α</sup>	8-836.0 <sup>α</sup>	Angioplastie <sup>α</sup>
- <sup>α</sup>	- <sup>α</sup>	8-836.3 <sup>α</sup>	Atherektomie <sup>α</sup>
5356 <sup>α</sup>	Gefäßstützen / Angioplastie, bei Dilatation einer Koronararterie <sup>α</sup>	8-837.0 <sup>α</sup>	Angioplastie <sup>α</sup>
5357 <sup>α</sup>	Embolisation von Arterien, je Gefäßgebiet <sup>α</sup>	8-837.7 <sup>α</sup>	Selektive Embolisation <sup>α</sup>
5358 <sup>α</sup>	Embolisation von Arterien, Kopf / Hals / Spinalkanal, je Gefäßgebiet <sup>α</sup>	8-836.9 <sup>α</sup>	Selektive Embolisation mit embolisierenden Flüssigkeiten <sup>α</sup>
5358 <sup>α</sup>	Embolisation von Arterien, Kopf / Hals / Spinalkanal, je Gefäßgebiet <sup>α</sup>	8-836.b <sup>α</sup>	Selektive Embolisation mit ablösbaren Ballons <sup>α</sup>
5358 <sup>α</sup>	Embolisation von Arterien, Kopf / Hals / Spinalkanal, je Gefäßgebiet <sup>α</sup>	8-836.c <sup>α</sup>	Selektive Embolisation mit Schirmen <sup>α</sup>
5358 <sup>α</sup>	Embolisation von Arterien, Kopf / Hals / Spinalkanal, je Gefäßgebiet <sup>α</sup>	8-836.k <sup>α</sup>	Selektive Embolisation mit Partikeln <sup>α</sup>
5358 <sup>α</sup>	Embolisation von Arterien, Kopf / Hals / Spinalkanal, je Gefäßgebiet <sup>α</sup>	8-836.m <sup>α</sup>	Selektive Embolisation mit Metallspiralen <sup>α</sup>

GOÄ	GOÄ-Kurzbeschreibung	OPS	OPS-Beschreibung
5360	Embolisation von Venen	8-836.9	Selektive Embolisation mit embolisierenden Flüssigkeiten
-	-	8-836.b	Selektive Embolisation mit ablösbaren Ballons
-	-	8-836.c	Selektive Embolisation mit Schirmen
-	-	8-836.k	Selektive Embolisation mit Partikeln
-	-	8-836.m	Selektive Embolisation mit Metallspiralen
5361	Transhepatische Drainage/Dilatation von Gallengängen	8-836	Perkutan-transluminale Gefäßintervention
5370	CT, Kopf	3-200	Native Computertomographie des Schädels
5370	CT, Kopf	3-220	Computertomographie des Schädels mit Kontrastmittel
5371	CT, Hals/Thorax	3-201	Native Computertomographie des Halses
5371	CT, Hals/Thorax	3-221	Computertomographie des Halses mit Kontrastmittel
5371	CT, Hals/Thorax	3-202	Native Computertomographie des Thorax
5371	CT, Hals/Thorax	3-222	Computertomographie des Thorax mit Kontrastmittel
5372	CT, Abdomen	3-207	Native Computertomographie des Abdomens
5372	CT, Abdomen	3-225	Computertomographie des Abdomens mit Kontrastmittel
5373	CT, Skelett	3-205	Native Computertomographie des Muskel-Skelett-Systems
5373	CT, Skelett	3-227	Computertomographie des Muskel-Skelett-Systems mit Kontrastmittel
5374	CT, Zwischenwirbelräume	3-20x	Andere native Computertomographie
5374	CT, Zwischenwirbelräume	3-22x	Andere Computertomographie mit Kontrastmittel
5375	CT, Aorta	-	-
5378	CT zur Bestrahlungsplanung / interventionellen Maßnahmen	-	-
5369	Höchstwert für Nrn. 5370 bis 5374	-	-

GOÄn	GOÄ-Kurzbeschreibung	OPSn	OPS-Beschreibung
5376	Ergänzende CT, Xenon-/High-Resolution-Technik-/Zusatz-Kontrastmittelgabe, zusätzlich zu Nrn. 5370 bis 5375	-	-
5377	Zuschlag, computergesteuerte Analyse	-	-
-	-	3-203	Native Computertomographie von Wirbelsäule und Rückenmark
-	-	3-204	Native Computertomographie des Herzens
-	-	3-206	Native Computertomographie des Beckens
-	-	3-208	Native Computertomographie der peripheren Gefäße
-	-	3-224	Computertomographie des Herzens mit Kontrastmittel
-	-	3-224.0	In Ruhe
-	-	3-224.1	Unter physischer Belastung
-	-	3-224.2	Unter pharmakologischer Belastung
-	-	3-224.3	CT-Koronarangiographie
-	-	3-224.x	Sonstige
-	-	3-226	Computertomographie des Beckens mit Kontrastmittel
-	-	3-228	Computertomographie der peripheren Gefäße mit Kontrastmittel
-	-	3-240	CT-Ventrikulographie
-	-	3-241	CT-Myelographie
-	-	3-24x	Andere Computertomographie-Spezialverfahren
5380	Osteodensitometrie, mit CT/digitaler Röntgentechnik	3-900	Knochendichtemessung (alle Verfahren)

GOÄ#	GOÄ-Kurzbeschreibung#	OPS#	OPS-Beschreibung#
5700#	MRT, -Kopf/Hals#	3-800#	Native-Magnetresonanztomographie-des-Schädels-#
5700#	MRT, -Kopf/Hals#	3-820#	Magnetresonanztomographie-des-Schädels-mit-Kontrastmittel#
5700#	MRT, -Kopf/Hals#	3-801#	Native-Magnetresonanztomographie-des-Halses-#
5700#	MRT, -Kopf/Hals#	3-821#	Magnetresonanztomographie-des-Halses-mit-Kontrastmittel#
5705#	MRT, -Wirbelsäule#	3-802#	Native-Magnetresonanztomographie-von-Wirbelsäule-und-Rückenmark-#
-#	-#	3-823#	Magnetresonanztomographie-von-Wirbelsäule-und-Rückenmark-mit-Kontrastmittel#
5715#	MRT, -Thorax/Hals/Aorta#	3-809#	Native-Magnetresonanztomographie-des-Thorax-#
5715#	MRT, -Thorax/Hals/Aorta#	3-822#	Magnetresonanztomographie-des-Thorax-mit-Kontrastmittel#
5715#	MRT, -Thorax/Hals/Aorta#	3-801#	Native-Magnetresonanztomographie-des-Halses-#
5715#	MRT, -Thorax/Hals/Aorta#	3-821#	Magnetresonanztomographie-des-Halses-mit-Kontrastmittel#

GOÄn	GOÄ-Kurzbeschreibungn	OPSn	OPS-Beschreibungn
5720n	MRT, -Abdomen /-Beckenn	3-804n	Native-Magnetresonanztomographie-des-Abdomens-n
5720n	MRT, -Abdomen /-Beckenn	3-825n	Magnetresonanztomographie-des-Abdomens-mit-Kontrastmittelnn
5720n	MRT, -Abdomen /-Beckenn	3-805n	Native-Magnetresonanztomographie-des-Beckens-n
5720n	MRT, -Abdomen /-Beckenn	3-82an	Magnetresonanztomographie-des-Beckens-mit-Kontrastmittelnn
5721n	MRT, -Mamma(e)n	3-807n	Native-Magnetresonanztomographie-der-Mamma-n
5721n	MRT, -Mamma(e)n	3-827n	Magnetresonanztomographie-der-Mamma-mit-Kontrastmittelnn
5729n	MRT, -Gelenk(e) /-Extremitäten-Abschnitten	3-844n	Magnetresonanz-Arthrographie-n
5730n	MRT, -Extremität(en)n	-n	-n
5731n	Ergänzende-Serie(n)-zu-Nrn.-5700-bis-5730n	-n	-n
5732n	Zuschlag-zu-Nrn.-5700-bis-5730-für-Positions-/Spulenwechseln	-n	-n
5735n	Höchstwert-für-Nrn.-5700-bis-5730n	-n	-n
5733n	Zuschlag-für-computergesteuerte-Analysen	-n	-n
-n	-n	3-803n	Native-Magnetresonanztomographie-des-Herzens-n
-n	-n	3-803.0n	In-Ruhe-n
-n	-n	3-803.1n	Unter-physischer-Belastung-n
-n	-n	3-803.2n	Unter-pharmakologischer-Belastung-n
-n	-n	3-803.xn	Sonstige-n
-n	-n	3-806n	Native-Magnetresonanztomographie-des-Muskel-Skelett-Systemsn

GOÄn	GOÄ-Kurzbeschreibungn	OPSn	OPS-Beschreibungn
...	...	3-808n	Native-Magnetresonanztomographie-der-peripheren-Gefäße-n
...	...	3-80bn	Native-Magnetresonanztomographie-des-Feten-n
...	...	3-80xn	Andere-native-Magnetresonanztomographie-n
...	...	3-824n	Magnetresonanztomographie-des-Herzens-mit-Kontrastmittel-n
...	...	3-824.0n	In-Ruhe-n
...	...	3-824.1n	Unter-physischer-Belastung-n
...	...	3-824.2n	Unter-pharmakologischer-Belastung-n
...	...	3-824.xn	Sonstige-n
...	...	3-828n	Magnetresonanztomographie-der-peripheren-Gefäße-mit-Kontrastmittel-n
...	...	3-82an	Magnetresonanztomographie-des-Beckens-mit-Kontrastmittel-n
...	...	3-82bn	Magnetresonanztomographie-des-Feten-mit-Kontrastmittel-n
...	...	3-82xn	Andere-Magnetresonanztomographie-mit-Kontrastmittel-n
...	...	3-840n	Magnetresonanz-Ventrikulographie-n
...	...	3-841n	Magnetresonanz-Myelographie-n
...	...	3-842n	Magnetresonanz-Sialographie-n
...	...	3-843n	Magnetresonanz-Cholangiopankreatikographie-[MRCP]-n
...	...	3-84xn	Andere-Magnetresonanz-Spezialverfahren-n

### 2.3.4 Mögliche Gründe für die Unterschiede zwischen GOÄ und OPS

Die GOÄ ist seit annähernd 20 Jahren nicht grundlegend überarbeitet worden. Dagegen wird der OPS jährlich überarbeitet. Der medizinische und medizinisch-technische Fortschritt findet somit Eingang in die Kodierung von stationären Leistungen.

In vielen Fällen ergänzen sich GOÄ und OPS, nämlich immer dort, wo die jeweils andere Systematik keine Daten liefert.

Allerdings gibt es Teilbereiche, wie z.B. CT-Untersuchungen, in denen eine große Deckungsgleichheit besteht. In diesen Fällen kann überprüft werden, ob vergleichbare Leistungszahlen vorliegen. Dies erfolgt in Kapitel 4.2.5.

Ein großer Vorteil der „Fallpauschalenbezogenen Krankenhausstatistik“ ist ihre Vollständigkeit, da alle Allgemeinkrankenhäuser verpflichtet sind, diese Daten im Rahmen der Datenlieferung gemäß § 21 KHEntG der entsprechenden Datenstelle zur Verfügung zu stellen. Für die Krankenhäuser sind die § 21-Daten abrechnungsrelevant. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass eine entsprechend sorgfältige Erfassung, Kodierung und Kontrolle der OPS-Kodes erfolgt.

Nachteilig ist, dass der OPS nicht alle radiologischen Leistungen erfasst, so dass hier in vielen Fällen eine erhebliche Lücke verbleibt.

Diese Lücke wird von der GOÄ in erheblichem Umfang geschlossen. Gerade was das konventionelle Röntgen oder Projektionsradiographie anbelangt, ist die GOÄ vollständiger als der OPS.

Ein Nachteil der GOÄ besteht darin, dass die Abrechnungsbestimmungen eine exakte Erfassung der radiologischen Leistungen nicht immer erlauben. Hinzu kommt, dass es keine vollständige Erfassung über alle Krankenhäuser gibt. Die für das Gutachten „Erfassung der Häufigkeit bildgebender Diagnostik, insbesondere strahlendiagnostischer Maßnahmen und der Altersverteilung der Patienten“ im Jahr 2005 gezogene Stichprobe war für den damaligen Zeitpunkt repräsentativ. Seitdem hat sich die Krankenhauslandschaft deutlich verändert. Das betrifft nicht nur die Anzahl der Krankenhäuser, sondern auch deren Struktur und Leistungsmengen. Der medizinische und medizinisch-technische Fortschritt hat sein Übriges getan.

Im Jahr 2005 war das DRG-System gerade erst eingeführt. Die Kodierung der OPS war noch nicht so routiniert wie heute. Die Validität der kodierten Leistungen war damals unbestimmt.

Dies ist heute anders. Die Professionalisierung im Bereich der Kodierung ist weit fortgeschritten. Die Validität der Leistungen ist unbestritten.

Zum damaligen Zeitpunkt gab es keine allgemein verfügbaren Daten zu radiologischen Leistungen. Durch die Zurverfügungstellung der § 21-Daten hat sich auch das geändert.

Die GOÄ-Daten waren zum damaligen Zeitpunkt die einzige Datenquelle, die sowohl eine Zuordnung zu radiologischen Leistungen ermöglichten, als auch relativ problemlos von den Krankenhäusern erhältlich waren. Die GOÄ-Daten wurden nicht nur zur Leistungserfassung, sondern auch zur internen Leistungsverrechnung zwischen Abteilungen verwendet.

Durch das DRG-System hat man in der Zwischenzeit eine alternative standardisierte Kalkulationssystematik, die es erlaubt, interne Leistungsverrechnungen schneller und – im Hinblick auf die abgerechneten stationären Leistungen – zielgerichteter durchzuführen.

Zusammenfassend kann man die Frage danach, ob Erhebung und Methodik der „Fallpauschalenbezogenen Krankenhausstatistik“ sowie die dort verwendete Datengrundlage einen Vergleich zu den Ergebnissen des Forschungsprojektes „Erfassung der Häufigkeit bildgebender Diagnostik, insbesondere strahlendiagnostischer Maßnahmen und der Altersverteilung der Patienten“ (Vorhaben: StSch 4326) zulassen, wie folgt beantworten: Unter den genannten Einschränkungen ist eine Vergleichbarkeit gegeben.

## **3. Arbeitspaket 2 – Entwicklung möglicher Methoden und Lösungswege**

### **3.1 Leistungsinhalt des Arbeitspakets 2**

Im Arbeitspaket 2 geht es um die Ermittlung möglicher Methoden und Lösungswege der Datenlieferung der Krankenhäuser. Die Randbedingungen sind, dass das Krankenhauspersonal durch die Datenlieferung möglichst wenig belastet sein soll und die Datenquelle möglichst vollständige Datensätze enthalten soll.

Zu klären ist weiterhin, ob die in den Krankenhäusern vorhandenen EDV-Systeme zur Dokumentation radiologischer Daten im Hinblick auf Datenqualität und Datenverfügbarkeit geeignet sind, die erforderlichen Daten bereitzustellen.

Hierzu sind zwei Module vorgesehen:

- Modul 1: Workshops
- Modul 2: Repräsentativerhebung

Die beiden Module ergänzen sich gegenseitig und tragen zu einem möglichst vollständigen Überblick über die Häufigkeit der bildgebenden Diagnostik im stationären Bereich bei.

### **3.2 Modul 1: Durchführung und Ergebnisse der Workshops**

#### **3.2.1 Fragestellung**

Durch die beiden Projekte „Kosten und Nutzen der elektronischen Gesundheitskarte für den Krankenhausbereich. Gutachten für die Deutsche Krankenhausgesellschaft“ und „Stand der Krankenhaus-Informationstechnik. Empirische Erhebung und Gutachten für die Deutsche Krankenhausgesellschaft“, die auf repräsentativen Erhebungen in Krankenhäusern beruhen, ist dem Deutschen Krankenhausinstitut bekannt, dass die Krankenhäuser eine Vielzahl unterschiedlicher EDV-Systeme und Subsysteme in den unterschiedlichsten Systemarchitekturen verwenden.

Im Hinblick auf die Fragestellung „Nutzung radiologischer Daten“ muss geklärt werden, ob es trotz dieser Komplexität gelingen kann, die vorhandenen Daten möglichst automatisiert zu nutzen.

Zur Klärung dieser Fragestellung wurden Expertenbefragungen im Rahmen von zwei Workshops durchgeführt. Gegenstand beider Workshops waren die in den Krankenhäusern eingesetzten Radiologieinformationssysteme (RIS).

Der Workshop für radiologisch tätige Krankenhausärzte fand am 4. September 2014 in Düsseldorf statt. Die IT-Leiter von Krankenhäusern wurden am 9. September 2014 in Düsseldorf befragt.

Folgende Fragestellungen wurden in den beiden Workshops diskutiert:

- In welcher Form liegen die Daten in den RIS vor?
- Liegen die erfassten Untersuchungsregionen in der Detailtiefe der DOSE DATAMED-Kategorien vor?
- Wenn diese Daten in dieser Detailtiefe nicht vorliegen, können die radiologischen Daten ihnen automatisiert zugeordnet werden?
- Wie vollständig sind die Daten? Werden auch radiologische Leistungen außerhalb der Fachabteilung Radiologie eingespeist?
- Ist eine Verknüpfung der radiologischen Daten mit den Patientenstammdaten (Alter, Geschlecht, Versicherungsstatus) gegeben oder kann sie hergestellt werden?
- Welche Exportmöglichkeiten für diese Daten gibt es?
- Wie groß ist der technische Aufwand für die Bereitstellung der notwendigen Daten?
- Welche zeitliche Bindung für das Krankenhauspersonal würde die Bereitstellung der Daten bedeuten?

Im Folgenden werden die Ergebnisse der beiden Workshops zusammengefasst dargestellt.

## 3.2.2 Ergebnisse der beiden Workshops

### 3.2.2.1 Daten in den Radiologieinformationssystemen

Unter einem Radiologieinformationssystem (RIS) ist eine EDV-Anwendung zur Dokumentation und Verwaltung von medizinischen und administrativen Daten in der Radiologie zu verstehen.

Damit ein RIS die Patientendaten dokumentieren und verwalten kann, muss es konfiguriert werden. Diese Konfiguration findet krankenhausesindividuell statt. Die technischen Möglichkeiten eines RIS werden an die Bedürfnisse der jeweiligen radiologischen Abteilung eines Krankenhauses angepasst.

Ein einheitlicher Standard der Dokumentation liegt nicht vor. Jede radiologische Abteilung hat daher eine eigenständige Benennung der Leistungen in Form eines hausindividuellen Kataloges.

Die Konfiguration findet derart statt, dass hausindividuelle Kataloge für die Untersuchungsleistungen erstellt bzw. vorhandene Kataloge in die RIS eingegeben werden. Eine solche Konfiguration kann unter Umständen sehr arbeitsaufwändig sein.

Eindeutiges Ergebnis beider Workshops war, dass die hausindividuellen Kataloge sehr unterschiedlich sein können. Eine automatisierte Anpassung der Kataloge wird nicht möglich sein.

### 3.2.2.2 Detailtiefe DOSE DATAMED-Kategorien

Die DOSE DATAMED-Kategorien waren den Workshop-Teilnehmern nicht bekannt.

Eine Präsentation und Diskussion der DOSE DATAMED-Kategorien zeigte, dass die Detailtiefe in den radiologischen Abteilungen der Krankenhäuser nicht vorliegt.

Von ärztlicher Seite wurde die Praktikabilität dieser Detailtiefe diskutiert. Als Beispiel wurden folgende Leistungsbeschreibungen genannt:

- CT-Polytrauma: Diese Leistung kann sich bei einem Schädel-Hirn-Trauma nur auf eine CT-Untersuchung des Kopfes beziehen. Bei einem Polytrauma können aber auch weitere Körperregionen über ein CT untersucht werden.

Die Leistungsbeschreibung „CT-Polytrauma“ kann daher in vielen Krankenhäusern nicht auf Körperregionen differenziert und begrenzt werden.

- CT-Abdomen: Bei einer solchen Leistung werden unterschiedliche Körperregionen mittels CT gleichzeitig erfasst. Eine Zuordnung der erfassten Organe erfolgt i.d.R. nicht.

Die Detailtiefe, wie sie in den DOSE DATAMED-Kategorien vorgegeben ist, wird in den Krankenhäusern nicht erreicht.

### *3.2.2.3 Automatisierte Zuordnung der Detailtiefe der vorhandenen Daten*

Jedes RIS verfügt über ein Statistikmodul, welches die erfassten Leistungen, den Versicherungsstatus sowie das Alter und das Geschlecht der Patienten erfasst.

Über eine entsprechend programmierte Abfrage können interessierende Daten zusammengestellt werden. Vergleichbares erfolgt in den Krankenhäusern schon heute, da z.B. das Krankenhaus-Controlling Daten aus dem RIS generiert.

Über eine zu erstellende Mapping-Tabelle können die krankenshausindividuellen RIS-Daten ggf. in eine andere Nomenklatur überführt werden. Hierzu bietet sich u.a. die GOÄ-Nomenklatur an, da diese von radiologischen Abteilungen verwendet wird.

Um ein Mapping durchführen zu können, müsste ein Datensatz definiert werden. In Zusammenarbeit mit den (wenigen) Anbietern von RIS könnte eine Programmierung des Datensatzes und der Abfrage relativ schnell und kostengünstig erfolgen.

Hinsichtlich eines Mappings der RIS-Daten auf die DOSE DATAMED-Kategorien zeigten sich die Workshop-Teilnehmer sehr skeptisch.

### *3.2.2.4 Vollständigkeit der Daten im Radiologieinformationssystem*

Die Daten in den Radiologieinformationssystemen werden vor allem von den radiologischen Abteilungen generiert.

Die Workshop-Teilnehmer waren sich einig darin, dass die Daten in den RIS im Hinblick auf im Krankenhaus erbrachte radiologische Leistungen nicht vollständig sind. Eine quantitative Einschätzung sei schwer möglich, da dies von Krankenhaus zu Krankenhaus unterschiedlich

sei. Genannt wurde eine Bandbreite von 15 % bis 60 % der radiologischen Leistungen, die nicht in den RIS erfasst würden.

Hierbei handelt es sich nicht um zufallsbedingte Ausfälle, sondern um systematische Ausfälle. So würden beispielsweise die radiologischen Leistungen im Bereich der Kardiologie im Zusammenhang mit Herzschrittmacher- oder Stentimplantationen häufig nicht in den RIS erfasst. Gleiches würde für das konventionelle Röntgen in den Fachabteilungen wie Orthopädie und Urologie gelten. Auch die Erfassung von intraoperativen Röntgenleistungen wäre nicht immer gegeben.

Ein wichtiger Bereich für CT-Leistungen würde im Regelfall ebenfalls nicht erfasst, nämlich die CT-gestützte Planung der Bestrahlung.

Zwischen Krankenhäusern erfolgt überdies ein Austausch von Röntgenbildern per Datenübertragung. Es erfolgt somit eine Übernahme der Bilder mit den zugehörigen Daten in das RIS des empfangenden Krankenhauses. Der IT-Verantwortliche des Universitätsklinikums Essen nannte als Größenordnung, dass pro Tag rd. 600 Bilder in das RIS und das PACS eingehen. Zusätzlich würden 300 Bilder von extern übernommen.

Bei einer ggf. automatisierten Übernahme von Daten aus den RIS sollte die Datenübermittlung sich ausschließlich auf die Leistungen des jeweiligen Krankenhauses beziehen.

### *3.2.2.5 Verknüpfung mit Patientenstammdaten*

Die RIS stellen ein EDV-System zur Dokumentation und Administration von Patientendaten dar. Sie enthalten daher auch die Patientenstammdaten wie Alter, Geschlecht und ggf. Versicherungsstatus der Patienten.

Durch das schon erwähnte Statistikmodul können diese Daten statistisch aufbereitet dargestellt werden.

### *3.2.2.6 Exportmöglichkeiten*

Über eine Abfrage, i.d.R. SQL-Abfrage, können die in den RIS hinterlegten Daten exportiert werden. In den Krankenhäusern wird dies, wie oben schon erwähnt, beispielsweise für Controlling-Zwecke praktiziert.

Bei einer entsprechenden Programmierung ist ein Export der Daten möglich, aber aufwändig. Insbesondere die IT-Verantwortlichen der Krankenhäuser betonten, dass lediglich ein Push-Mechanismus denkbar sei. In einem solchen Falle würden die Krankenhäuser die Datenziehung mit einem programmierten Tool vornehmen. Ein Zugriff von außen in Form einer externen Abfrage („Pull-Mechanismus“) sei nicht vorstellbar.

### *3.2.2.7 Technischer und zeitlicher Aufwand für die Bereitstellung der notwendigen Daten*

Bei der Beurteilung des technischen und zeitlichen Aufwands für die Bereitstellung der notwendigen Daten muss man unterscheiden zwischen den zu schaffenden Voraussetzungen und dem anschließenden routinemäßigen Aufwand in den Krankenhäusern.

Die Erstellung einer Mapping- oder Transfertabelle für die Zuordnung der radiologischen Leistungen wird mit einem größeren zeitlichen Aufwand versehen sein. Hier könnten beispielsweise auf der Basis von ausgewählten Modellkrankenhäusern die verwendeten Begrifflichkeiten und Leistungsbeschreibungen identifiziert und in eine Mappingtabelle überführt werden.

Liegt ein entsprechender Datensatz vor, muss eine Abfrage-Programmierung für die verschiedenen RIS-Systeme erfolgen. Die Programmierung einer Abfrage, die die relevanten Daten enthält, dürfte vom Aufwand her begrenzt sein. Es werden lediglich Summationen über Kriterien (Leistung, Alter, Geschlecht, Versicherungsstatus) abgefragt.

Liegen für die verschiedenen RIS-Systeme Abfrage-Programmierungen vor, dann können diese ohne großen zeitlichen und technischen Aufwand in die RIS-Systeme der Krankenhäuser eingespielt werden. Die Durchführung der Abfrage ist nur mit geringem zeitlichem Aufwand verbunden. Eine Datenübermittlung, wie beispielsweise die § 21-Daten des Krankenhausentgeltgesetzes, ist ebenfalls unter zeitlichen und technischen Gesichtspunkten unproblematisch.

### *3.2.2.8 Zusammenfassung*

Die Radiologieinformationssysteme der Krankenhäuser stellen eine EDV-Anwendung zur Dokumentation und Verwaltung von medizinischen und administrativen Daten in der Radiologie dar.

Die enthaltenen Leistungsbeschreibungen werden krankenhausesindividuell konfiguriert und sind nicht in der Detailtiefe wie die DOSE DATAMED-Kategorien verfügbar. Eine Zuordnung der radiologischen Leistungen zu Patientendaten wie Alter, Geschlecht und ggf. Versichertenstatus ist jedoch in den RIS möglich.

Sofern eine Mappingtabelle mit der Überleitung der krankenhausesindividuellen Leistungsbeschreibungen auf eine Nomenklatura möglich ist, kann eine Abfrage-Programmierung erfolgen, die einen einheitlichen Datenexport ermöglicht. Allerdings ist die Erstellung einer Mappingtabelle sehr aufwändig, da hier sehr unterschiedliche hausindividuelle Kataloge überprüft und zusammengefasst werden müssten.

Die RIS enthalten nicht alle radiologischen Leistungen eines Krankenhauses. Es gibt Teilbereiche, die nicht erfasst werden. Diese können bis zu 60 % der erbrachten Leistungen ausmachen.

## 3.3 Modul 2: Auswertung Routinedaten und Repräsentativerhebungen

### 3.3.1 Konzeption für Allgemeinkrankenhäuser

#### 3.3.1.1 Vorgehensweise gemäß Angebot

Im Angebot des Deutschen Krankenhausinstituts vom Januar 2014 wurde für das Modul 2: „Auswertungen Routinedaten und Repräsentativerhebungen“ in Bezug auf die Allgemeinkrankenhäuser ein mehrstufiges Verfahren vorgeschlagen: Es sollten frei zugängliche Datenquellen („Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik“) genutzt werden, die ergänzt werden sollten durch eine Stichprobenerhebung (RIS-Daten der Krankenhäuser).

Die durchgeführten Workshops haben jedoch gezeigt, dass der Weg der Datenerfassung über die RIS mit Problemen und Risiken verbunden ist. Aus diesem Grunde hat sich das Deutsche Krankenhausinstitut bemüht, einen anderen gangbaren Weg für die Datenlieferung aus Allgemeinkrankenhäusern zu finden.

#### 3.3.1.2 *Nutzung frei zugänglicher Datenquellen*

Das Statistische Bundesamt veröffentlicht regelmäßig die „Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik“. Hier sind u.a. die Operationen und Prozeduren auf Ebene des 4-stelligen OPS-Schlüssels nach Altersgruppen und Geschlecht erfasst.

Die Differenzierung der bildgebenden Diagnostik in den Bereichen „Projektionsradiographie“, „Computertomographie“, „Darstellung des Gefäßsystems“ sowie „Magnetresonanztomographie“ ist tiefgehend, z.T. tiefergehend als die Darstellung im Vorgängerprojekt dieser Ausschreibung.

Aufgrund der beim Arbeitspaket 1 genannten Regelungen der Deutschen Kodierrichtlinien enthalten die Daten allerdings nicht alle im Rahmen dieser Ausschreibung geforderten Untersuchungsverfahren. Die konventionelle Röntgendiagnostik und die sonographischen Verfahren fehlen fast vollständig.

Dafür sind diese Daten vollzählig, da alle Allgemeinkrankenhäuser verpflichtet sind, diese Daten im Rahmen der Datenlieferung gemäß § 21 des Gesetzes über die Entgelte für voll- und teilstationäre Krankenhausleistungen (Krankenhausentgeltgesetz – KHEntG) der entsprechenden Datenstelle zur Verfügung zu stellen. Das Statistische Bundesamt erhält von der Datenstelle diese Daten zur Veröffentlichung.

### 3.3.1.3 Nutzung von Daten aus dem Kalkulationsverfahren

Die jährliche Pflege und Weiterentwicklung des G-DRG-Systems basiert auf den Kosten- und Leistungsdaten einer Stichprobe deutscher Krankenhäuser. Bei den Diagnosis Related Groups (DRGs) handelt es sich um diagnosebezogene Fallgruppen. Die Krankenhaufälle werden auf Basis der Diagnosen und der erfolgten Behandlung zu Fallgruppen zusammengefasst und anhand des für die Behandlung erforderlichen ökonomischen Aufwands bewertet.

Die Erfassung der Leistungsdaten zur Ermittlung der Inhalte und der Bewertung der DRGs erfolgt nach einem einheitlichen Schema. Die Teilnahme an der Kalkulation ist freiwillig.

Die Kalkulationsdaten sind fallbezogen und sehr differenziert. Die einheitliche Vorgehensweise garantiert eine Vergleichbarkeit der Daten.

Die Datensatzstruktur für jeden Einzelfall ist wie folgt:

- Krankenhausbezogene Daten
  - Krankenhaustyp
  - Nummer des Krankenhauses
- Patientenbezogene Daten
  - Hauptdiagnose
  - Alter
- Leistungsbezogene Daten
  - DRG
  - OPS-Code
  - GOÄ-Ziffer

Aufgrund des Zwecks der Daten, Teilnahme am Kalkulationsverfahren, sind die Daten sehr reliabel.

Bei der ursprünglich vorgesehenen Vorgehensweise der geschichteten disproportionalen Stichprobe war ein zweistufiges Verfahren vorgeschlagen:

- In einer ersten Stufe sollte eine repräsentative Auswahl von mindestens 100 Krankenhäusern Daten zur Röntgen- und Ultraschalldiagnostik für stationäre Patienten des gesamten Jahres 2012 liefern.
- Da eine tiefere Differenzierung der röntgendiagnostischen Leistungen nach Altersgruppen, Geschlecht und Versicherungszugehörigkeit der Patienten auf dieser Stufe nicht

möglich ist, sollten in einer zweiten Stufe 20 Krankenhäuser nach Altersgruppen, Geschlecht und Versicherungszugehörigkeit der Patienten differenzierte Daten zur Verfügung stellen.

Die ursprüngliche Vorgehensweise hätte folgende Konsequenzen gehabt:

- Hochrechnung der Ergebnisse auf der Basis von 100 Krankenhäusern. Bei 1.379 Allgemeinkrankenhäusern ab 50 Betten im Jahr 2012 und unterstellten 100 Rückläufern wäre eine 7,2 %-Stichprobe der Krankenhäuser zustande gekommen.
- Annahme, dass über die Größe der Krankenhäuser ein Patientenbezug hergestellt werden kann.
- Ein direkter Patientenbezug kann nicht hergestellt werden.
- Insbesondere kann nicht festgestellt werden, ob ein Patient eine oder mehrere Leistungen der bildgebenden Diagnostik erhält.

Die alternative Vorgehensweise sieht den Einbezug der einzelfallbezogenen Kalkulationsdaten des Datenjahres 2012 vor. Damit ist ein Wechsel der Perspektive verbunden. Während die ursprüngliche Vorgehensweise keinen direkten Patientenbezug vorsah und einen Umweg über die Krankenhausebene erforderte, kann mit der alternativen Vorgehensweise ein direkter Patientenbezug hergestellt werden. Der direkte Patientenbezug ermöglicht bei den Hochrechnungen eine Gewichtung auf der Patientenebene und nicht auf der Krankenhausebene. Damit entfällt auch die Notwendigkeit, eine Schichtung nach Krankenhausgröße durchzuführen. Die Hochrechnung erfolgt ja gerade nicht auf der Ebene der Krankenhausdaten, sondern auf der Patientenebene. Die Gewichtung und Hochrechnung kann sowohl alters-, geschlechts- und diagnosespezifisch erfolgen.

Insgesamt 29 Kalkulationskrankenhäuser (23 Grund- und Regelversorger, 6 Maximalversorger) erklärten sich bereit, ihre anonymisierten Daten zur Verfügung zu stellen. Der Datensatz umfasst damit einzelfallbezogene Daten in einer Größenordnung von mehreren 100.000 Datensätzen.

Eine Adjustierung und Validierung der Hochrechnung kann anhand von veröffentlichten Daten erfolgen, die die komplette Leistungserbringung der Allgemeinkrankenhäuser abbilden. Die vom Statistischen Bundesamt veröffentlichte „Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik“ beinhaltet u.a.:

- Hauptdiagnosen nach Altersgruppen und Geschlecht

Darüber hinaus stellt das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus zur Verfügung:

- Auswertung im Rahmen der Begleitforschung für das Datenjahr 2012
  - Vollständige Abrechnungsdaten der Allgemeinkrankenhäuser
  - Anzahl der Operationen und Prozeduren nach Alter
  - Anzahl DRG
  - Hauptdiagnosen nach Altersgruppen
- G-DRG V2013 Browser 2012 § 21 KHEntgG
  - Dem Browser liegen die Daten aus der Datenlieferung gemäß § 21 KHEntgG für das Datenjahr 2012 zugrunde
  - Daten aller Allgemeinkrankenhäuser mit DRGs, Prozeduren und Diagnosen

Die Hochrechnung auf der Basis der Kalkulationskrankenhäuser lässt aufgrund der Datenqualität und der Möglichkeit zur Validierung und Adjustierung deutlich bessere Ergebnisse erwarten als die Hochrechnung auf der Basis von per Zufall aufgrund eines Stichprobenplanes ausgewählten Krankenhäusern.

Die Nutzung der Daten des Statistischen Bundesamtes ist von der veränderten Vorgehensweise nicht betroffen.

### **3.3.2 Konzeption für Psychiatrische Fachkrankenhäuser**

Bei den Krankenhäusern mit ausschließlich psychiatrischen, psychotherapeutischen oder psychiatrischen, psychotherapeutischen und neurologischen Betten liegen derzeit noch keine Angaben für die Leistungen der bildgebenden Diagnostik vom Statistischen Bundesamt vor.

Eine Röntgendiagnostik findet nur in einzelnen Krankenhäusern statt. Dabei handelt es sich insbesondere um Krankenhäuser, die über neurologische Betten verfügen. Aus diesem Grunde ist vorgesehen, aus der Grundgesamtheit der sonstigen Krankenhäuser eine Zufallsstichprobe zu ziehen (brutto: ca. 120 Krankenhäuser) und diesen Krankenhäusern einen kurzen Erhebungsbogen hinsichtlich des Untersuchungsgegenstandes zuzuleiten. Krankenhäu-

ser, die eine Diagnostik betreiben und über entsprechende Unterlagen verfügen, werden gebeten, diese bereitzustellen. Auf dieser Basis wird eine Hochrechnung der Gesamtzahl der röntgendiagnostischen Leistungen vorgenommen.

Es ist nicht davon auszugehen, dass diese Krankenhäuser über eine aussagefähige Kostenträgerrechnung verfügen. Daher ist die Untergliederung nach Alter, Geschlecht und Versichererstatus – ausgehend von der Grundgesamtheit aller Patienten – aus den Ergebnissen der Erhebung für allgemeine Krankenhäuser abzuleiten. Mit der Einführung des „Pauschalierenden Entgeltsystems Psychiatrie und Psychosomatik“ (PEPP) wird die Kostenträgerrechnung in den Krankenhäusern weiter ausgebaut werden.

Für die anderen Bereiche der bildgebenden Diagnostik wird ebenfalls diese gewählte Methodik angewendet.

### **3.3.3 Konzeption für Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen**

Bei den Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen handelt es sich um Einrichtungen, die gemäß § 107 Abs. 2 SGB V

- „der stationären Behandlung dienen, um eine Schwächung der Gesundheit, die in absehbarer Zeit voraussichtlich zu einer Krankheit führen würde, zu beseitigen oder
- einer Gefährdung der gesundheitlichen Entwicklung eines Kindes entgegenzuwirken (Vorsorge) oder
- eine Krankheit zu heilen, ihre Verschlimmerung zu verhüten oder Krankheitsbeschwerden zu lindern oder
- im Anschluss an eine Krankenhausbehandlung den dabei erzielten Behandlungserfolg zu sichern oder
- zu festigen, auch mit dem Ziel, einer drohenden Behinderung oder Pflegebedürftigkeit vorzubeugen,
- sie nach Eintritt zu beseitigen, zu bessern oder eine Verschlimmerung zu verhüten (Rehabilitation),
- wobei Leistungen der aktivierenden Pflege nicht von den Krankenkassen übernommen werden dürfen,
- fachlich-medizinisch unter ständiger ärztlicher Verantwortung und unter Mitwirkung von besonders geschultem Personal darauf eingerichtet sind, den Gesundheitszustand der Pa-

tienten nach einem ärztlichen Behandlungsplan vorwiegend durch Anwendung von Heilmitteln einschließlich Krankengymnastik, Bewegungstherapie, Sprachtherapie oder Arbeits- und Beschäftigungstherapie,

- ferner durch andere geeignete Hilfen, auch durch geistige und seelische Einwirkungen, zu verbessern und den Patienten bei der Entwicklung eigener Abwehr- und Heilungskräfte zu helfen, und in denen die Patienten untergebracht und gepflegt werden können.“

Aus der Definition der Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen geht hervor, dass in diesen Einrichtungen die Therapie und weniger die Diagnostik im Vordergrund steht. Demzufolge erbringen Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen in einem weitaus geringeren Umfang Leistungen der bildgebenden Diagnostik als die allgemeinen Krankenhäuser.

Aus der Grundgesamtheit der Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen wird eine reine Zufallsstichprobe von 300 Einrichtungen gezogen. Auf eine Schichtung der Grundgesamtheit wird verzichtet, weil die z.T. vielfältigen Indikationsbereiche der einzelnen Einrichtungen keine aussagefähige Klassifikation der Einrichtungsarten zulassen und weil – anders als bei allgemeinen Krankenhäusern – ein Zusammenhang zwischen Größe der Einrichtung und Aufgabenstellung in der Versorgung nicht gegeben ist. Darüber hinaus ist wegen der in der Regel überregionalen Einzugsgebiete der Einrichtungen eine regionale Schichtung nicht sinnvoll.

Um möglichst viele Einrichtungen mit einem MRT zu erfassen, erfolgte eine Aufstockung der Brutto-Stichprobe um die Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen, die über einen eigenen MRT verfügen.

Systematische Gründe für einen Teilnahmeausfall der Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen sollten ausgeschlossen werden (z.B. Kureinrichtungen für Mutter und Kind). Dazu werden weitere Informationen über die Einrichtungen der Brutto-Stichprobe gesammelt und ausgewertet. Unter Berücksichtigung der ausgewerteten Informationen erfolgt ein Vergleich zwischen teilnehmenden und nicht teilnehmenden Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen. In Abhängigkeit vom Ergebnis werden Korrekturfaktoren für die Gewichtung der Stichprobe ermittelt.

## **4. Arbeitspaket 3 - Auswertungen**

### **4.1 Leistungsinhalt des Arbeitspakets 3**

Die Zielsetzung des Arbeitspaketes 3 ist, dem Auftraggeber Daten für die Häufigkeit der bildgebenden Diagnostik zur Verfügung zu stellen.

Hierbei müssen im Rahmen der hier gewählten Methodik unterschieden werden:

- Daten aus den Kalkulationskrankenhäusern
- Daten des Statistischen Bundesamtes
- Daten aus den unterschiedlichen Repräsentativerhebungen

### **4.2 Allgemeinkrankenhäuser**

Für die Allgemeinkrankenhäuser werden zwei Datenquellen verwendet, um die Häufigkeit der bildgebenden Diagnostik für das Jahr 2012 zu ermitteln. Es handelt sich hier um

- Daten aus den Kalkulationskrankenhäusern und
- Daten vom Statistischen Bundesamt

Beide Datenquellen liefern im Wesentlichen Daten zu unterschiedlichen Bereichen der bildgebenden Diagnostik. Allerdings sind in den Daten aus den Kalkulationskrankenhäusern u.a. auch Angaben zu Leistungen der Computertomographie oder der MRT-Diagnostik enthalten. Die Hochrechnungen auf dieser Basis werden mit den Angaben des Statistischen Bundesamtes abgeglichen.

#### **4.2.1 Hochrechnung der Daten ausgewählter Kalkulationskrankenhäuser**

##### *4.2.1.1 Strukturdaten der ausgewählten Kalkulationskrankenhäuser*

Es wurden die auf die bildgebende Diagnostik bezogenen Kalkulationsdaten des Datenjahres 2012 von 29 Krankenhäusern ausgewertet. Die verwendeten Kalkulationsdaten sind so differenziert, dass eine Zuordnung von GOÄ-Leistungen zu Alter und Geschlecht der Patienten möglich ist.

Die Kalkulationskrankenhäuser können auch nach ihrer Aufgabenstellung in der Versorgung eingeteilt werden. Da die Versorgungsstufen in den Bundesländern unterschiedlich definiert sind, wird dieses Merkmal – wie in Krankenhaus-Repräsentativerhebungen üblich – durch das Merkmal der Bettengrößenklasse abgebildet. Unterschieden werden folgende Größenklassen:

- 50 bis unter 300 Betten
- 300 bis unter 600 Betten
- ab 600 Betten (inkl. Universitätskliniken)

Aus der nachfolgenden Übersicht geht die Zuordnung der Krankenhäuser hervor:

**Tab. 2: Verteilung der Krankenhäuser nach Größenklasse**

Größenklassen	Grundgesamtheit		Stichproben		Anteil Stichprobe an Grundgesamtheit
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	
50-bis-unter-299-Betten	831	60,3-%	18	62,1-%	2,2-%
300-bis-unter-599-Betten	388	28,1-%	5	17,2-%	1,3-%
Ab-600-Betten	160	11,6-%	6	20,7-%	3,8-%
<b>Gesamt</b>	<b>1.379</b>	<b>100-%</b>	<b>29</b>	<b>100-%</b>	<b>2,1-%</b>

Bei den Krankenhäusern handelt es sich um Allgemeinkrankenhäuser im Sinne der Definition des Statistischen Bundesamtes. Es handelt sich also um Krankenhäuser, die über Betten in vollstationären Fachabteilungen verfügen, wobei die Betten nicht ausschließlich für psychiatrische, psychotherapeutische oder psychiatrische, psychotherapeutische und neurologische und/oder geriatrische Patienten vorgehalten werden.

Die Repräsentativität der Stichprobe hat sich aufgrund des Wechsels der Perspektive primär nicht an der Krankenhausgröße, sondern an den Patientenmerkmalen zu orientieren.

Da die Konzeption nicht mehr auf die Repräsentativität der Krankenhäuser, sondern auf die Repräsentativität der einbezogenen Patienten Bezug nimmt, sind für die Beurteilung die Tabellen 3 „Patientendaten nach Alter und Geschlecht - Anzahl“ und 4 „Patientendaten nach Alter und Geschlecht - Anteile“ des Endberichts relevant.

Die Verteilung der zugrunde gelegten Patientendaten nach Alter und Geschlecht ist wie folgt:

Tab. 3: Patientendaten nach Alter und Geschlecht - Anzahl

Alter	Stichprobendaten			Fallpauschalenbezogene-Krankenhausstatistik		
	Männlich	Weiblich	Gesamt	Männlich	Weiblich	Gesamt
unter-10	6.055	4.489	10.544	785.710	660.781	1.446.491
10-bis-19	8.841	7.674	16.516	335.698	388.752	724.450
20-bis-29	12.493	14.931	27.424	416.277	814.386	1.230.663
30-bis-39	11.302	14.074	25.377	434.685	873.626	1.308.311
40-bis-49	27.158	22.890	50.047	832.739	838.061	1.670.800
50-bis-59	42.281	32.447	74.728	1.233.457	1.047.560	2.281.017
60-bis-69	51.855	40.125	91.980	1.422.776	1.185.223	2.607.999
70-bis-79	77.071	73.507	150.578	1.944.024	1.911.268	3.855.292
80-bis-89	40.092	72.137	112.229	928.470	1.478.771	2.407.241
ab-90	4.160	13.595	17.755	110.460	332.222	442.682
<b>Summe</b>	<b>281.309</b>	<b>295.869</b>	<b>577.178</b>	<b>8.444.296</b>	<b>9.530.650</b>	<b>17.974.946</b>

In der Fallpauschalenbezogenen Krankenhausstatistik des Jahres 2012 stimmen in der Tabelle 2.1.2 die Summenwerte bei den Hauptdiagnosegruppen F00-F99 bzw. S00-T98 nicht mit den Einzelwerten überein. In der Tabelle 2.1.3 gilt das Gleiche für die Hauptdiagnosegruppen F00-F99 bzw. I00-I99.]

Insgesamt rd. 577.000 Fälle wurden im Jahr 2012 in den 29 Krankenhäusern stationär behandelt.

Im Vergleich zur Fallpauschalenbezogenen Krankenhausstatistik entspricht dies einem Anteilswert von 3,2 %

Eine Stichprobengröße von rd. 577.000 Patientendaten bzw. eine 3,2 %-Stichprobe der Krankenhauspatienten in Deutschland ist groß genug für repräsentative Ergebnisse. Darüber hinaus ist durch die gewählte Methodik der Gewichtung und Hochrechnung der Stichprobenergebnisse auf die Grundgesamtheit im Grundsatz gewährleistet, dass auch die Verteilung der Untersuchungsmerkmale nach Alter, Geschlecht und Diagnosen auf Patientenebene repräsentativ ist.

Vergleicht man die alters- und geschlechtmäßige Verteilung in der Stichprobe der Kalkulationskrankenhäuser und der Grundgesamtheit der Allgemeinkrankenhäuser, so zeigen sich Abweichungen in der Zusammensetzung. Die nachfolgende Tabelle zeigt dies:

**Tab. 4: Patientendaten nach Alter und Geschlecht - Anteile**

Alter	Stichprobendaten		Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik		Gewichtungsfaktoren	
	Männlich	Weiblich	Männlich	Weiblich	Männlich	Weiblich
<b>unter-10</b>	1,0-%	0,8-%	4,4-%	3,7-%	<b>4,17</b>	<b>4,73</b>
<b>10-bis-19</b>	1,5-%	1,3-%	1,9-%	2,2-%	<b>1,22</b>	<b>1,63</b>
<b>20-bis-29</b>	2,2-%	2,6-%	2,3-%	4,5-%	<b>1,07</b>	<b>1,75</b>
<b>30-bis-39</b>	2,0-%	2,4-%	2,4-%	4,9-%	<b>1,23</b>	<b>1,99</b>
<b>40-bis-49</b>	4,7-%	4,0-%	4,6-%	4,7-%	<b>0,98</b>	<b>1,18</b>
<b>50-bis-59</b>	7,3-%	5,6-%	6,9-%	5,8-%	<b>0,94</b>	<b>1,04</b>
<b>60-bis-69</b>	9,0-%	7,0-%	7,9-%	6,6-%	<b>0,88</b>	<b>0,95</b>
<b>70-bis-79</b>	13,4-%	12,7-%	10,8-%	10,6-%	<b>0,81</b>	<b>0,83</b>
<b>80-bis-89</b>	6,9-%	12,5-%	5,2-%	8,2-%	<b>0,74</b>	<b>0,66</b>
<b>ab-90</b>	0,7-%	2,4-%	0,6-%	1,8-%	<b>0,85</b>	<b>0,78</b>
<b>Summe</b>	<b>48,7-%</b>	<b>51,3-%</b>	<b>47,0-%</b>	<b>53,0-%</b>	<b>0,96</b>	<b>1,03</b>

Insbesondere bei der Altersgruppe unter 10 Jahren sind die Abweichungen zwischen Stichprobe und Grundgesamtheit größer. Sie sind in der Stichprobe deutlich unterrepräsentiert. Dagegen sind die Altersgruppen ab 60 Jahren stärker in der Stichprobe als in der Grundgesamtheit vertreten.

Um die Grundgesamtheit entsprechend abbilden zu können, erfolgt eine Gewichtung der Stichprobenangaben nach Alters- und Geschlechtsgruppe. So werden beispielsweise die Angaben für Frauen zwischen dem 70. und dem 79. Lebensjahr mit dem Gewichtungsfaktor 0,83

multipliziert. Die Stichprobendaten gehen somit nur entsprechend ihrem Anteil in der Grundgesamtheit in die Hochrechnungen ein.

Der Versichertenstatus konnte nicht berücksichtigt werden, da die Daten von den Krankenhäusern nicht routinemäßig ausgewertet und aufbereitet werden.

In den § 21-Daten ist unter den Versichertendaten zwar das Institutionskennzeichen der Krankenkasse zu vermerken. Aber das Institutionskennzeichen bezieht sich nicht auf den Versichertenstatus, sondern auf den Kostenträger. Erfasst werden damit die einzelnen Institutionen. Eine Zuordnung der Institutionskennzeichen zur Versicherungsart des Patienten ist nicht immer zweifelsfrei möglich, insbesondere dann, wenn private Krankenzusatzversicherungen in Anspruch genommen werden. Hier ist keine einheitliche Zuordnung der Patienten zur GKV oder PKV möglich.

#### *4.2.1.2 Verfahren der Hochrechnung der Stichprobendaten*

Ziel ist es, für die bildgebende Diagnostik eine Hochrechnung der im Jahre 2012 erbrachten Leistungen vorzunehmen.

Die vorliegenden Daten werden differenziert nach

- Geschlecht der Patienten
- 10 Altersgruppen in jeweils 10-Altersjahrsintervallen (unter 10 Jahre, 10 bis 19 Jahre ..., ab 90 Jahre)
- 21 ICD-Hauptdiagnosegruppen.

Auf der Grundlage dieser Differenzierung erfolgt die Hochrechnung der Stichprobendaten.

Dazu sind mehrere Zwischenschritte notwendig, die wie folgt kurz skizziert werden können:

##### 1. Gewichtung der Daten nach Altersgruppe und Geschlecht

Wie schon ausgeführt, haben die Stichprobendaten eine etwas andere Verteilung nach Altersgruppe und Geschlecht als in der Grundgesamtheit. Um eine möglichst exakte Abbildung der Grundgesamtheit erzielen zu können, erfolgt eine Gewichtung der Stichprobendaten nach Alter und Geschlecht.

## 2. Hochrechnung der Daten

Aus der vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten „Fallpauschalenbezogenen Krankenhausstatistik (DRG-Statistik)“ (Fachserie 12, Reihe 6.4) des Jahres 2012 kann die Alters- und Geschlechtsverteilung nach ICD-Hauptdiagnosegruppen der Patienten ermittelt werden.

Die gewichteten Stichprobendaten können anhand dieser Angaben hochgerechnet werden.

Die folgende Formel verdeutlicht die Hochrechnung:

$$\frac{\text{Anzahl Fälle in der Grundgesamtheit} * \text{Anzahl radiologische Untersuchungen in der Stichprobe}}{\text{gewichtete Anzahl Fälle in der Stichprobe}}$$

Dieses Verfahren wurde für beide Geschlechter, alle Altersgruppen und alle Hauptdiagnosegruppen durchgeführt. Anschließend wurden die Daten auf der Ebene der GOÄ-Bereiche zusammengefasst.

Der regionale Bezug bei der Ermittlung der radiologischen Leistungen wurde nicht hergestellt. Nicht für alle ICD-Hauptdiagnosegruppen und alle GOÄ-Ziffern in allen Altersgruppen bzw. in beiden Geschlechtern liegen Angaben vor. Das betrifft 7 GOÄ-Ziffern. Insgesamt wurden 2.120 Untergruppen (= 2 Geschlechter x 10 Altersgruppen x 106 GOÄ-Ziffern) betrachtet, die nicht in allen Fällen zu sinnvollen medizinischen Kombinationen führen (z.B. Männer und geburtshilfliche ICD-Codes). Eine regionale Verteilung anhand der Großräume Norddeutschland, Westdeutschland, Süddeutschland und Ostdeutschland hätte die Anzahl der betrachteten Untergruppen vervierfacht.

Bei der oben genannten Gesamtzahl der Untergruppen ist zu berücksichtigen, dass eine Reihe dieser Untergruppen gering oder gar nicht besetzt sind. Eine regionale Aufteilung hätte zur Folge gehabt, dass für einige Regionen Untergruppen noch geringer besetzt worden wären. Eine Hochrechnung wäre für Regionen ohne eine entsprechend hohe Besetzung nicht möglich.

Für die gewählte Vorgehensweise musste im Vorfeld eine Abwägung stattfinden, wie tief differenziert die Daten sein sollen. Es musste eine Abwägung erfolgen, welcher Einflussfaktor

eine größere Rolle auf die Häufigkeit der bildgebenden Diagnostik hat: der Diagnosebezug oder der Regionalbezug. Die Abwägung fiel zugunsten des Diagnosebezugs aus, so dass der Regionalbezug nicht hergestellt wurde.

#### *4.2.1.3 Hochrechnung der Stichprobendaten für Allgemeinkrankenhäuser*

Die Stichprobe aus den 29 Kalkulationskrankenhäusern enthält insgesamt rd. 577.000 Fälle. Insgesamt konnten 1.002.569 Leistungen der bildgebenden Diagnostik (konventionelles Röntgen, CT- sowie MRT-Leistungen) durch die Stichprobendaten erfasst werden. Aus diesen Daten wird deutlich, dass Patienten teilweise mehrere Leistungen erhalten haben. Dies konnten entweder gleichartige Leistungen oder auch unterschiedliche Leistungen sein.

Nach Hochrechnung und Gewichtung wurden im Beobachtungszeitraum 25.584.414 Leistungen der bildgebenden Diagnostik an den stationären Patienten angewendet. Betrachtet man z.B. nur das konventionelle Röntgen, so kommt man auf eine Summe von 18.539.069 Leistungen.

In diesen Leistungen sind auch Zuschlagsziffern enthalten.

Durch *Zuschlagsziffern* werden bestimmte Grundleistungen aufgewertet, sofern die in der Beschreibung der Zuschlagsziffern genannten Kriterien zutreffen.

Diese Kriterien haben unterschiedliche Qualität. So erfolgt beispielsweise ein Zuschlag, wenn eine zusätzliche Leistung erbracht wurde (Beispiel: GOÄ-Ziffer 5011 „Röntgen, Finger/Zehen, ergänzende Ebenen“ zur Grundleistung GOÄ-Ziffer 5010). Diese zusätzlichen Leistungen wurden erfasst und hochgerechnet. Sie werden separat dargestellt.

Daneben werden aber auch Zuschläge gewährt, wenn ein bestimmtes diagnostisches Verfahren angewendet wird (Beispiel: GOÄ-Ziffer 5377 „Zuschlag, computergesteuerte Analyse“). Diese Zuschlagsziffern wurden bei der Hochrechnung der Ergebnisse nicht berücksichtigt, da sie lediglich für die Anwendung von bestimmten diagnostischen Verfahren gewährt werden.

**Tab. 5: Nicht berücksichtigte Zuschlagsziffern**

<b>Bereich</b>	<b>GOÄ-Ziffer</b>	<b>Kurzbeschreibung</b>
Röntgen	5298	Zuschlag zu den Nummern 5010 bis 5290 bei digitaler Radiographie
Angiographie	5328	Zuschlag zu den Nummern 5300-5327, -simultan 2-Ebenen-Technik
Angiographie	5335	Zuschlag zu den Nummern 5300-5331, -Computer-Analyse/-Abbildung
CT	5377	Zuschlag computergesteuerte Analyse
MRT	5732	Zuschlag zu Nummern 5700 bis 5730 für Positions-/Spulenwechsel
MRT	5733	Zuschlag computergesteuerte Analyse

Bei Nichtberücksichtigung dieser Zuschlagsziffern basieren die Hochrechnungen auf den folgenden Angaben:

Tab. 6: Mengengerüst

<b>Altersgruppen</b>	<b>Anzahl-GOÄ-Leistungen in der Stichprobe</b>	<b>Hochgerechnete und gewichtete Anzahl-GOÄ-Leistungen</b>
<b>unter-10</b>	13.461	411.860
<b>10-bis-19</b>	24.131	631.832
<b>20-bis-29</b>	41.953	983.292
<b>30-bis-39</b>	41.225	994.762
<b>40-bis-49</b>	83.824	2.180.568
<b>50-bis-59</b>	131.843	3.405.417
<b>60-bis-69</b>	163.976	4.191.238
<b>70-bis-79</b>	267.970	6.811.153
<b>80-bis-89</b>	205.163	5.241.409
<b>ab-90</b>	29.023	732.882
<b>Summe</b>	<b>1.002.569</b>	<b>25.584.414</b>

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Relation zwischen der „Anzahl GOÄ-Leistungen in der Stichprobe“ und der „gewichteten und hochgerechnete Anzahl GOÄ-Leistungen“.

Tab. 7: Relation zwischen den verschiedenen Fallzahlen

Altersgruppen	Relation „gewichtete und hochgerechnete Anzahl GOÄ-Leistungen“ zu „Anzahl GOÄ-Leistungen in der Stichprobe“
unter-10	30,60
10-bis-19	26,18
20-bis-29	23,44
30-bis-39	24,13
40-bis-49	26,01
50-bis-59	25,83
60-bis-69	25,56
70-bis-79	25,42
80-bis-89	25,55
ab-90	25,25
<b>insgesamt</b>	<b>25,52</b>

Diese Relation beschreibt die Gewichtungs- und Hochrechnungsfaktoren auf der Ebene der Altersgruppen.

Je mehr Krankenhäuser in der Stichprobe sind, je größer die Krankenhäuser sind, desto geringer fällt die Relation aus und umso aussagekräftiger wird die Hochrechnung.

#### 4.2.1.4 Ermittlung des statistischen Fehlers

Für die Ermittlung des statistischen Fehlers wurde die folgende Vorgehensweise gewählt.

Die 95 %-Konfidenzintervalle werden für einen Mittelwert berechnet. Dieser Mittelwert stellt hier die „Leistungen je 10.000 Patienten“ dar.

Ein Mittelwert für die Häufigkeit der ermittelten Leistungen kann deswegen nicht zielführend sein, weil die Anzahl der Leistungen von der Größe des Krankenhauses abhängig ist. Würde

man dies nicht berücksichtigen, so käme es zu einer Vermischung der beiden folgenden Effekte:

- Varianz der Häufigkeit einer Leistung **je Patient**
- Varianz der Häufigkeit einer Leistung **aufgrund der Fallzahl**.

Die Unterschiede zwischen den Krankenhäusern aufgrund der Anzahl der behandelten Patienten werden dadurch ausgeglichen, dass eine Relation zwischen der Häufigkeit einer Leistung und der Gesamtzahl der behandelten stationären Patienten hergestellt wird. Aus Darstellungsgründen wird dann der Bezug auf 10.000 Patienten hergestellt.

Die statistische Unsicherheit für einen Mittelwert „Leistungen je 10.000 Einwohner“ kann nicht ermittelt werden, da die Bezugsgröße „Bevölkerung“ für Krankenhäuser nicht definiert ist. Beim Mittelwert „Leistungen je 10.000 Patienten“ konnte auf die Fallzahl der Krankenhäuser zurückgegriffen werden. Dies ist bei der Bezugsgröße „Bevölkerung“ nicht möglich. Krankenhäuser haben Einzugsgebiete, die unabhängig von regionalen Gliederungen wie Kreise oder Städte sind. Aus diesem Grunde kann die Bevölkerungszahl der Regionen, in der die Stichprobenkrankenhäuser liegen, nicht verwendet werden.

Es soll ein Konfidenzintervall für den Mittelwert  $\mu$  der Grundgesamtheit ermittelt werden. Da dieser Mittelwert nicht bekannt ist, wird als Schätzfunktion der Mittelwert der Stichprobe  $\bar{x}$  verwendet. Der Schätzer  $\bar{x}$  für den Mittelwert  $\mu$  ist eine Zufallsvariable.

Eine zusätzliche Schwierigkeit besteht darin, dass auch die Varianz  $\sigma^2$  des interessierenden Merkmals in der Grundgesamtheit unbekannt ist.

Zur Ermittlung des Konfidenzintervalls muss daher zunächst die Varianz  $\sigma^2$  geschätzt werden. Als Schätzfunktion hierfür verwendet man die Stichprobenvarianz  $s^2$ . Diese neue Zufallsvariable folgt einer Studentverteilung mit  $\nu = n - 1$  Freiheitsgraden.

Aus den Freiheitsgraden  $\nu$  und der Irrtumswahrscheinlichkeit  $\alpha = 0,05$  lässt sich der für die Verteilung der Studentverteilung wichtige Parameter  $t$  ermitteln.

Damit kann dann das Konfidenzintervall für den Mittelwert  $\mu$  wie folgt bestimmt werden.

$$\bar{x} - t \frac{s}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \bar{x} + t \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Hierbei stellt  $n$  den Stichprobenumfang,  $s$  die Standardabweichung der Stichprobe und  $\bar{x}$  der Mittelwert der Stichprobe dar.“

Die Konfidenzintervalle werden umso kleiner, je kleiner die Streuung um den Mittelwert ist. Diese Streuung hängt nicht zuletzt davon ab, wie viele Krankenhäuser Angaben zu den relevanten GOÄ-Ziffern machen konnten. Das ist z.T. sehr unterschiedlich.

Die unterschiedliche Besetzung der GOÄ-Ziffern hat damit auch direkt Konsequenzen für die Darstellung der statistischen Unsicherheiten. Die Ermittlung der statistischen Unsicherheiten liefert nur sinnvolle Angaben, wenn die GOÄ-Ziffern zu größeren Bereichen zusammengefasst werden.

Wie in der Vorgängerstudie kann ein Ausweis der statistischen Unsicherheit sinnvoll nur auf der Basis von GOÄ-Bereichen (z.B. Röntgen Skelett, Angiographie oder Computertomographie) erfolgen. Eine noch feinere Differenzierung wie auf der Basis der einzelnen GOÄ-Ziffern würde zu sehr großen Konfidenzintervallen führen, wie in der nachfolgenden Tabelle für den Bereich „Röntgen Skelett“ ersichtlich wird.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Konfidenzintervalle für die GOÄ-Bereiche und die Altersgruppen dargestellt.

Tab. 8: Konfidenzintervalle und Standardfehler GOÄ-Bereiche nach Altersgruppen

GOÄ-Bereiche	Altersgruppen	Mittelwert-je-10.000-Patienten	Konfidenzintervall	Standardfehler
<b>Skelett</b>	<10	10.935,91	± 2.495,65	1.209,19
°	10-19	12.295,54	± 3.092,02	1.509,47
°	20-29	7.684,19	± 1.668,43	814,50
°	30-39	5.685,30	± 1.241,47	606,07
°	40-49	5.834,29	± 1.162,46	567,49
°	50-59	5.724,43	± 1.219,29	595,24
°	60-69	4.771,05	± 978,59	477,73
°	70-79	5.978,93	± 1.142,48	557,74
°	80-89	7.979,82	± 1.552,63	757,97
°	ab-90	6.929,12	± 1.728,43	843,79
°	gesamt	7.100,38	± 2.345,24	1.144,91
<b>davon: Zähne</b>	<10	6,04	± 9,00	4,36
°	10-19	158,23	± 292,15	142,62
°	20-29	130,54	± 225,81	110,24
°	30-39	72,47	± 111,90	54,63
°	40-49	35,00	± 50,56	24,68
°	50-59	18,04	± 27,37	13,36
°	60-69	11,18	± 20,67	10,09
°	70-79	10,03	± 18,25	8,91
°	80-89	11,27	± 20,71	10,11
°	ab-90	3,42	± 5,55	2,71
°	gesamt	100,17	± 176,72	86,27
<b>davon: Finger/Zehen</b>	<10	500,89	± 423,42	205,16
°	10-19	520,49	± 430,15	209,99
°	20-29	367,13	± 168,35	82,19
°	30-39	187,18	± 113,01	55,17
°	40-49	183,09	± 83,32	40,67
°	50-59	142,60	± 80,85	39,47
°	60-69	87,96	± 44,90	21,92
°	70-79	86,36	± 35,52	17,34
°	80-89	109,81	± 71,36	34,84
°	ab-90	62,67	± 42,82	20,90
°	gesamt	215,97	± 164,17	80,14

GOÄ-Bereiche	Altersgruppen	Mittelwert je 10.000 Patienten	95 %- Konfidenzintervall	Standardfehler
<b>davon: Hand-/Fußteile, Kniescheibe</b>	<10	1.495,89	± 689,38	334,02
	10-19	1.728,12	± 481,52	235,07
	20-29	1.031,53	± 307,14	149,94
	30-39	839,02	± 229,57	112,07
	40-49	772,81	± 210,47	102,75
	50-59	730,70	± 176,64	86,23
	60-69	633,38	± 145,25	70,91
	70-79	635,54	± 125,68	61,36
	80-89	686,13	± 144,24	70,42
	ab 90	559,28	± 179,54	87,65
	gesamt	909,83	± 384,55	187,73
<b>davon: Arm-/Bein-/Becken-Teile, ganze(r) Hand/Fuß, Kreuzbein</b>	<10	8.933,09	± 2.058,57	997,42
	10-19	9.888,69	± 2.442,03	1.192,16
	20-29	6.155,00	± 1.377,13	672,29
	30-39	4.586,63	± 1.024,96	500,37
	40-49	4.843,31	± 1.012,31	494,19
	50-59	4.833,09	± 1.057,95	516,47
	60-69	4.038,51	± 863,63	421,61
	70-79	5.246,99	± 1.039,03	507,24
	80-89	7.172,61	± 1.397,37	682,17
	ab 90	6.303,75	± 1.539,62	751,62
	gesamt	5.874,41	± 1.789,14	873,43

GOÄ-Bereiche	Altersgruppen	Mittelwert je 10.000 Patienten	95 %- Konfidenzintervall	Standardfehler
<b>Hals- und Brustorgane</b>	<10	2.079,64	± 1.496,36	725,02
	10-19	3.062,51	± 778,76	380,18
	20-29	4.413,04	± 1.090,66	532,44
	30-39	4.900,59	± 930,84	454,42
	40-49	5.628,84	± 838,21	409,20
	50-59	6.628,16	± 886,74	432,89
	60-69	7.131,42	± 913,66	446,03
	70-79	8.497,32	± 1.018,86	497,39
	80-89	9.200,37	± 1.021,29	498,58
	ab 90	8.149,51	± 1.126,34	549,86
	gesamt	9.439,52	± 3.886,81	1.897,48
	<b>Bauch- und Verdauungsorgane</b>	<10	276,58	± 196,60
10-19		1.089,93	± 572,30	279,39
20-29		2.139,14	± 1.174,67	573,45
30-39		2.256,28	± 1.212,40	591,88
40-49		2.295,57	± 1.044,50	509,91
50-59		2.098,12	± 970,55	473,81
60-69		1.794,81	± 833,39	406,85
70-79		1.731,10	± 638,14	311,53
80-89		1.768,23	± 517,51	252,64
ab 90		1.415,99	± 441,14	215,36
gesamt		1.724,52	± 623,22	304,25

GOÄ-Bereiche	Altersgruppen	Mittelwert je 10.000 Patienten	95 %- Konfidenzintervall	Standardfehler
<b>Spezialuntersuchungen</b>	<10	3.577,29	± 1.788,13	866,38
	10-19	3.759,84	± 1.796,80	877,17
	20-29	3.620,57	± 1.692,14	826,08
	30-39	3.694,95	± 1.658,56	809,68
	40-49	3.947,19	± 1.667,23	813,92
	50-59	4.160,92	± 1.770,44	864,30
	60-69	4.130,99	± 1.746,80	852,76
	70-79	4.264,47	± 1.879,88	917,73
	80-89	4.271,07	± 1.934,55	944,42
	ab 90	3.774,15	± 1.738,06	848,49
	gesamt	4.527,93	± 2.971,87	1.450,82
	<b>Konventionelles Röntgen</b> (ohne Angiographien und interventionelle Maßnahmen)	<10	27.805,34	± 5.411,62
10-19		32.503,35	± 6.673,87	3.258,08
20-29		25.541,13	± 4.240,13	2.069,97
30-39		22.222,43	± 3.618,24	1.766,37
40-49		23.540,11	± 3.666,26	1.789,81
50-59		24.336,07	± 3.779,15	1.844,92
60-69		22.599,29	± 3.311,51	1.616,63
70-79		26.450,75	± 3.758,74	1.834,96
80-89		31.199,32	± 4.529,44	2.211,20
ab 90		27.197,89	± 5.070,68	2.475,42
gesamt		29.892,72	± 9.796,58	4.782,53

GOÄ-Bereiche	Altersgruppen	Mittelwert je 10.000 Patienten	95 %- Konfidenzintervall	Standardfehler
<b>Angiographie</b>	<10	29,11	± 48,46	23,48
	10-19	118,28	± 111,11	54,24
	20-29	160,25	± 152,97	74,68
	30-39	242,65	± 217,57	106,21
	40-49	349,07	± 278,06	135,75
	50-59	484,54	± 350,48	171,10
	60-69	596,37	± 390,94	190,85
	70-79	552,86	± 353,62	172,63
	80-89	410,90	± 248,64	121,38
	ab 90	229,76	± 151,20	73,82
	gesamt	1.605,17	± 1.907,20	931,06
<b>Interventionelle Maßnahmen</b>	<10	19,77	± 36,02	17,45
	10-19	93,42	± 86,73	42,34
	20-29	99,42	± 89,00	43,45
	30-39	117,48	± 73,15	35,71
	40-49	140,11	± 76,54	37,36
	50-59	190,37	± 100,59	49,11
	60-69	242,83	± 119,54	58,36
	70-79	232,32	± 125,21	61,12
	80-89	177,91	± 90,39	44,13
	ab 90	104,96	± 55,93	27,30
	gesamt	323,38	± 237,23	115,81

GOÄ-Bereiche	Altersgruppen	Mittelwert je 10.000 Patienten	95 %- Konfidenzintervall	Standardfehler
<b>Computertomographie</b>	<10	1.368,88	± 1.729,33	837,89
	10-19	2.663,66	± 843,90	411,98
	20-29	3.913,79	± 917,49	447,91
	30-39	4.347,91	± 1.076,47	525,52
	40-49	4.891,87	± 1.130,71	552,00
	50-59	4.864,68	± 1.087,21	530,76
	60-69	4.958,94	± 1.076,84	525,70
	70-79	5.313,37	± 1.168,19	570,29
	80-89	5.483,05	± 1.210,27	590,83
	ab 90	4.009,92	± 1.165,39	568,93
	gesamt	7.323,34	± 3.452,91	1.685,66
<b>Magnetresonanztomographie</b>	<10	1.802,65	± 1.452,16	703,60
	10-19	2.667,22	± 1.534,25	748,99
	20-29	2.808,37	± 1.721,86	840,58
	30-39	2.710,57	± 1.357,51	662,71
	40-49	2.653,86	± 1.508,79	736,57
	50-59	2.408,10	± 1.541,86	752,71
	60-69	2.134,59	± 1.317,68	643,27
	70-79	1.939,59	± 1.109,04	541,42
	80-89	1.567,09	± 1.351,29	659,68
	ab 90	1.320,65	± 1.757,99	858,22
	gesamt	2.527,03	± 1.389,84	678,50

#### 4.2.2 Auswertung der bildgebenden Diagnostik nach ICD-Hauptdiagnosegruppen

Die Leistungen der bildgebenden Diagnostik der erfassten Kalkulationskrankenhäuser können anhand der ICD-Hauptdiagnosegruppen ausgewertet werden, da für jeden Patienten eine Zuordnung zu einem ICD-Kode erfolgt ist.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Gesamtzahl der hochgerechneten und gewichteten Leistungen nach ICD-Hauptdiagnosegruppen.

Deutlich zeigt sich eine Konzentration der Leistungen der hier erfassten bildgebenden Diagnostik auf vier Hauptkapitel. Die vier Kapitel

- Krankheiten des Kreislaufsystems,
- Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen,
- Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes,
- Krankheiten des Verdauungssystems,

decken rd. 63 % aller Leistungen ab.

Im Vergleich zur Grundgesamtheit sind diese Erkrankungen leicht überrepräsentiert, was sich aber mit der Notwendigkeit der bildgebenden Diagnostik (konventionelles Röntgen, CT- und MRT-Untersuchungen) bei den Erkrankungen erklären lässt.

Tab. 9: Auswertung nach ICD-Kapiteln

ICD-Kapitel	Hochgerechnete- und-gewichte-Anzahl-GOÄ-Leistungen	Anteil
Bestimmte-infektiöse-und-parasitäre-Krankheiten	760.065	3,0-%
Neubildungen	2.146.342	8,4-%
Krankheiten-des-Blutes-und-der-blutbildenden-Organе-sowie-bestimmte-Störungen-mit-Beteiligung-des-Immunsystems	212.327	0,8-%
Endokrine,-Ernährungs-und-Stoffwechselkrankheiten	855.010	3,3-%
Psychische-und-Verhaltensstörungen	169.502	0,7-%
Krankheiten-des-Nervensystems	871.691	3,4-%
Krankheiten-des-Auges-und-der-Augenanhangsgebilde	20.934	0,1-%
Krankheiten-des-Ohres-und-des-Warzenfortsatzes	155.199	0,6-%
Krankheiten-des-Kreislaufsystems	4.974.478	19,4-%
Krankheiten-des-Atmungssystems	1.515.791	5,9-%
Krankheiten-des-Verdauungssystems	3.006.422	11,8-%
Krankheiten-der-Haut-und-der-Unterhaut	251.264	1,0-%
Krankheiten-des-Muskel-Skelett-Systems-und-des-Bindegewebes	3.280.294	12,8-%
Krankheiten-des-Urogenitalsystems	1.122.615	4,4-%
Schwangerschaft,-Geburt-und-Wochenbett	30.713	0,1-%
Angeborene-Fehlbildungen,-Defomitäten-und-Chromosome-nanomalien	37.313	0,1-%
Bestimmte-Zustände,-die-ihren-Ursprung-in-der-Perinatalperiode-haben	26.780	0,1-%
Symptome-und-abnorme-klinische-und-Laborbefunde,-die-anderorts-nicht-klassifiziert-sind	1.257.304	4,9-%
Verletzungen,-Vergiftungen-und-bestimmte-andere-Folgen-äußerer-Ursachen	4.828.669	18,9-%
Faktoren,-die-den-Gesundheitszustand-beeinflussen-und-zur-Inanspruchnahme-des-Gesundheitswesens-führen	61.701	0,2-%
<b>Summe</b>	<b>25.584.414</b>	<b>100-%</b>

### 4.2.3 Auswertung nach GOÄ-Bereichen

Die Leistungen der allgemeinen Krankenhäuser können anhand der Zwischenüberschriften der GOÄ weiter differenziert werden.

Rund 81 % aller Leistungen der allgemeinen Krankenhäuser kamen in 2012 in den beiden folgenden Bereichen vor:

- Skelett insgesamt und
- Hals- und Brustorgane.

Hierbei muss berücksichtigt werden, dass eine Reihe von Leistungen mit Zuschlagsziffern versehen sind, die dann anzusetzen sind, wenn zusätzlich mehrere Ebenen untersucht werden. Die Grunduntersuchung wird damit lediglich ergänzt, was Einfluss auf die Dosis hat, es wird aber kein neuer Fall ausgelöst. Aus diesem Grunde werden in der nachfolgenden Tabelle die Zuschlagsziffern separat ausgewiesen.

Differenziert man die Leistungen nach den drei Altersgruppen „0 bis unter 20 Jahren“, „20 bis unter 60 Jahren“ sowie „ab 60 Jahren“, so zeigt sich folgende Verteilung der Leistung.

Tab. 10: Leistungen nach GOÄ-Bereichen und Altersgruppen - absolut

GOÄ-Bereiche	0-bis-unter-20-Jahren	20-bis-unter-60-Jahren	ab-60-Jahre	Insgesamt
Skelett-insgesamt	451.697	2.000.503	3.988.791	6.440.992
davon:-ohne-Zuschlagsziffern	436.964	1.871.483	3.769.405	6.077.852
davon:-Zuschlagsziffern	14.733	129.021	219.386	363.140
Hals- und Brustorgane	308.573	1.993.096	6.229.143	8.530.812
Bauch- und Verdauungsorgane	50.119	496.197	1.010.376	1.556.693
Spezialuntersuchungen	9.220	154.140	227.225	390.585
davon:-ohne-Zuschlagsziffern	9.176	97.091	175.444	281.711
davon:-Zuschlagsziffern	44	57.049	51.781	108.874
Angiographie	31.380	475.522	896.008	1.402.910
davon:-ohne-Zuschlagsziffern	6.303	112.927	257.662	376.893
davon:-Zuschlagsziffern	25.077	362.595	638.345	1.026.017
Interventionelle Maßnahmen	3.760	59.912	153.405	217.077
davon:-ohne-Zuschlagsziffern	3.760	57.479	144.731	205.970
davon:-Zuschlagsziffern	0	2.433	8.674	11.106
<b>Insgesamt mit Zuschlagsziffern</b>	<b>854.750</b>	<b>5.179.371</b>	<b>12.504.948</b>	<b>18.539.069</b>
<b>Insgesamt ohne Zuschlagsziffern</b>	<b>814.895</b>	<b>4.628.273</b>	<b>11.586.762</b>	<b>17.029.930</b>

Das Schwergewicht des konventionellen Röntgens liegt in den beiden Bereichen des Röntgens des Skeletts und des Röntgens der Hals- und Brustorgane. Dies ist bei allen Altersgruppen zu beobachten. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Anteilswerte der Leistungen (mit Zuschlagsziffern) nach GOÄ-Bereichen und Altersgruppen.

Tab. 11: Leistungen nach GOÄ-Bereichen und Altersgruppen - Anteile

GOÄ-Bereiche	0-bis-unter-20-Jahren	20-bis-unter-60-Jahren	ab-60-Jahre
Skelett- insgesamt	52,8-%	38,6-%	31,9-%
Hals- und-Brustorgane	36,1-%	38,5-%	49,8-%
Bauch- und-Verdauungsorgane	5,9-%	9,6-%	8,1-%
Spezialuntersuchungen	1,1-%	3,0-%	1,8-%
Angiographie	3,7-%	9,2-%	7,2-%
Interventionelle-Maßnahmen	0,4-%	1,2-%	1,2-%
<b>Insgesamt</b>	<b>100,0-%</b>	<b>100,0-%</b>	<b>100,0-%</b>
<b>Zeilenprozent</b>	<b>4,6-%</b>	<b>27,9-%</b>	<b>67,5-%</b>

Während in den beiden Altersgruppen unter 20 Jahren das konventionelle Röntgen im Bereich des Skeletts noch die meisten Leistungen umfasst, sieht das bei den anderen Altersgruppen anders aus. Hier sind die radiologischen Leistungen im Bereich der Hals- und Brustorgane z.T. deutlich stärker vertreten.

Betrachtet man die Verteilung des konventionellen Röntgens nach Altersgruppen und nicht nach GOÄ-Bereichen, so ist festzustellen, dass diese Leistungen für die beiden Altersgruppen unter 20 Jahren nur rd. 5 % aller Leistungen einnehmen. Die Altersgruppen der ab 60jährigen vereint auf sich mehr als zwei Drittel der Leistungen des konventionellen Röntgens.

Die nachfolgende Tabelle enthält die Leistungen des konventionellen Röntgens getrennt nach Geschlechtern. Wiederum wurde zwischen Leistungen mit und ohne Zuschlagsziffern differenziert.

Tab. 12: Leistungen nach GOÄ-Bereichen und Geschlecht - absolut

GOÄ-Bereiche	Männer	Frauen	insgesamt
Skelett-insgesamt	2.828.727	3.612.265	6.440.992
davon:-ohne-Zuschlagsziffern	2.654.533	3.423.318	6.077.852
davon:-Zuschlagsziffern	174.193	188.947	363.140
Hals-und-Brustorgane	4.611.395	3.919.417	8.530.812
Bauch-und-Verdauungsorgane	811.947	744.746	1.556.693
Spezialuntersuchungen	149.764	240.821	390.585
davon:-ohne-Zuschlagsziffern	144.956	136.755	281.711
davon:-Zuschlagsziffern	4.808	104.066	108.874
Angiographie	850.514	552.397	1.402.910
davon:-ohne-Zuschlagsziffern	229.136	147.757	376.893
davon:-Zuschlagsziffern	621.378	404.640	1.026.017
Interventionelle-Maßnahmen	140.402	76.675	217.077
davon:-ohne-Zuschlagsziffern	132.270	73.700	205.970
davon:-Zuschlagsziffern	8.132	2.975	11.106
<b>Insgesamt-mit-Zuschlagsziffern</b>	<b>9.392.747</b>	<b>9.146.321</b>	<b>18.539.069</b>
<b>Insgesamt-ohne-Zuschlagsziffern</b>	<b>8.584.237</b>	<b>8.445.694</b>	<b>17.029.930</b>

Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind zwischen den verschiedenen Leistungen des konventionellen Röntgens vorhanden. Betrachtet man die Angaben des konventionellen Röntgens mit Zuschlagsziffern, dann stellt man fest, dass bei den Frauen der Anteil des Röntgens des Skeletts höher ist, dafür nehmen fast 50 % der radiologischen Leistungen bei Männern das Röntgen der Hals- und Brustorgane ein.

Tab. 13: Leistungen nach GOÄ-Bereichen und Geschlecht - Anteile

GOÄ-Bereiche	Anteil-bei-Männern	Anteil-bei-Frauen	Anteil-ins-gesamt
Skelett-insgesamt	30,1-%	39,5-%	34,7-%
Hals-und-Brustorgane	49,1-%	42,9-%	46,0-%
Bauch-und-Verdauungsorgane	8,6-%	8,1-%	8,4-%
Spezialuntersuchungen	1,6-%	2,6-%	2,1-%
Angiographie	9,1-%	6,0-%	7,6-%
Interventionelle-Maßnahmen	1,5-%	0,8-%	1,2-%
<b>insgesamt</b>	<b>100-%</b>	<b>100-%</b>	<b>100-%</b>

### Röntgendiagnostik im Bereich „Skelett insgesamt“

Differenziert man den Bereich des Skeletts weiter nach den einzelnen GOÄ-Ziffern auf, so wird deutlich, dass auf den Bereich 5030 „Arm-/ Bein-/ Becken-Teile usw.“ ca. 31 % aller Leistungen entfallen. Die Ziffer 5035 „Teile des Skeletts in einer Ebene, je Teil“ nimmt einen Anteil 10,7 % ein. Annähernd 12 % entfallen auf die die Ziffer 5020 „Hand-/Fußteile, Kniescheibe, jeweils in zwei Ebenen“.

Mit diesen drei Leistungsziffern werden über die Hälfte aller Leistungen aus dem Bereich der Untersuchungen des Skeletts abgedeckt.

Tab. 14: Röntgendiagnostik im Bereich „Skelett insgesamt“

GOÄ-Ziffer	Kurzbeschreibung	Hochgerechnete-und-gewichte-Anzahl-GOÄ-Leistungen	Anteil
5000	Röntgen, -Zähne, -je-Projektion	27.299	0,42-%
5002	Panoramaaufnahme-Kiefer	63.148	0,98-%
5010	Finger/-Zehen, -jeweils-2-Ebenen	185.435	2,88-%
5011	Finger/-Zehen, -ergänzende-Ebene	832	0,01-%
5020	Hand-/Fußteile, -Kniescheibe, -jeweils-2-Ebenen	788.799	12,25-%
5021	Hand-/Fußteile, - Kniescheibe, - ergänzende-Ebene	23.481	0,36-%
5030	Arm-/Bein-usw., -jeweils-2-Ebenen	2.016.528	31,31-%
5031	Arm-/Bein-usw., -ergänzende-Ebene(n)	84.380	1,31-%
5035	Skelett-Teile, -je-Teil	687.669	10,68-%
5037	Bestimmung-des-Skeletalters	1.867	0,03-%
5040	Beckenübersicht	793.704	12,32-%
5041	Beckenübersicht-beim-Kind, -bis-14.Lebensjahr	847	0,01-%
5050	Kontrastuntersuchung, -Hüfte/Knie/Schulter	15.534	0,24-%
5060	Kontrastuntersuchung, -Kiefer	871	0,01-%
5090	Schädel	84.028	1,30-%
5095	Schädelteile	77.997	1,21-%
5098	Nasennebenhöhlen	41.968	0,65-%
5100	Halswirbelsäule, -2-Ebenen	282.806	4,39-%
5101	Ergänzende-Ebene	51.763	0,80-%
5105	Becken-/Lendenwirbelsäule, -2-Ebenen, -je-Teil	710.793	11,04-%
5106	Ergänzende-Ebene(n)	30.958	0,48-%
5110	Röntgen-Ganzaufnahme-Wirbelsäule/Extremität	50.835	0,79-%
5111	Ergänzende-Ebene(n)	3.188	0,05-%
5115	Feinstfokus-/Xeroradio-graphietech. Hand/Fuß	33.469	0,52-%
5120	Rippen/Schulterblatt/-Brustbein, -1-Ebene	214.256	3,33-%
5121	Ergänzende-Ebene	168.539	2,62-%
	<b>Summe</b>	<b>6.440.992</b>	<b>100,00-%</b>

## Röntgendiagnostik im Bereich „Hals- und Brustorgane“

Im Jahr 2012 wurden in dem GOÄ-Bereich „Hals- und Brustorgane“ die Leistungen fast ausschließlich für die beiden GOÄ-Ziffern

- 5135 „Brustorgane-Übersicht, in einer Ebene“ mit einem Anteil von 64,5 % und
- 5137 „Brustorgane-Übersicht – gegebenenfalls einschließlich Breischluck und Durchleuchtung(en) –, in mehreren Ebenen“ mit einem Anteil von rund 35 %

veranlasst.

Tab. 15: Röntgendiagnostik im Bereich „Hals- und Brustorgane“

GOÄ-Ziffer	Kurzbeschreibung	Hochgerechnete-und-gewichte-Anzahl-GOÄ-Leistungen	Anteil
5130	Hals-/Mundboden	6.007	0,07-%
5135	Brustorgane-Übersicht, 1-Ebene	5.503.073	64,51-%
5137	Brustorgane-Übersicht, mehrere-Ebenen	3.019.683	35,40-%
5139	Teil der Brustorgane	2.049	0,02-%
	<b>Summe</b>	<b>8.530.812</b>	<b>100,00-%</b>

Die anderen röntgendiagnostischen Leistungen im Bereich der Hals- und Brustorgane spielten so gut wie keine Rolle.

## 4.2.4 Auswertung von Routinedaten

### 4.2.4.1 Zurverfügungstellung von Daten durch das Statistische Bundesamt

Das Statistische Bundesamt veröffentlicht im Rahmen der Fachserie 12, Reihe 6.4 „Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) Diagnosen, Prozeduren, Fallpauschalen und Case Mix der vollstationären Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern“ eine nach Geschlechtern und Altersgruppen unterteilte Prozedurenstatistik auf der Basis der Daten des InEK.

In den Erläuterungen zu dieser Veröffentlichung schreibt das Statistische Bundesamt:

„Bei der vorliegenden Erhebung handelt es sich um eine Sekundärstatistik. Im Rahmen der Novellierung der Krankenhausfinanzierung im Jahr 2000 wurde für die Krankenhäuser zur Vergütung ihrer Leistungen das auf Fallpauschalen basierende DRG-Vergütungssystem (DRG für Diagnosis Related Groups) eingeführt. Die DRG-Datenstelle bzw. das Institut für das Entgeltssystem im Krankenhaus (InEK) erhebt die Daten nach § 21 KHEntgG zur Weiterentwicklung des DRG-Vergütungssystems. Dem Statistischen Bundesamt werden folgende Struktur- und Leistungsdaten der Krankenhäuser übermittelt:

- Geburtsjahr und Geschlecht der Patientin/des Patienten
- Datum und Art der Operationen und Prozeduren nach § 301 Abs. 2 Satz 1 und 2 SGB V (OPS-Schlüssel)“

In der Fachserie 12, Reihe 6.4 sind die Prozeduren zwar nach Geschlecht und Altersgruppe differenziert, aber die Prozeduren werden nur nach Bereichsüberschriften (z.B. 3-20 — 3-26 Computertomographie) dargestellt.

Allerdings stellt das Statistische Bundesamt zusätzlich Veröffentlichungen zum DRG-System der Krankenhäuser zur Verfügung, darunter u.a. die „Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) Operationen und Prozeduren der vollstationären Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern - Ausführliche Darstellung“. Hier erfolgt eine Darstellung der Prozeduren auf Ebene des 4-stelligen OPS-Schlüssels nach Geschlecht und Altersgruppen.

**DRG-Statistik 2012 - Vollstationäre Patientinnen und Operationen und Prozeduren (OPS Version 2012)**  
**1.3 Operationen und Prozeduren auf Ebene des 4-stelligen OPS**  
**1.3.2 Männlich**

OPS-Schlüssel <sup>2)</sup>	Ins-gesamt <sup>3)</sup>	Davon im Alter von ... bis unter ... Jahre													
		unter 1	1 - 5	5 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 25	25 - 30	30 - 35	35 - 40	40 - 45	45 - 50	50 - 55	55 - 60	
		Anzahl													
3-200 Native Computertomographie des Schädels	689 429	536	1 718	1 932	2 799	10 300	16 178	14 597	14 535	15 063	23 648	33 870	41 958	47 505	
3-201 Native Computertomographie des Halses	13 437	8	33	39	69	328	450	347	328	338	512	820	1 073	1 178	
3-202 Native Computertomographie des Thorax	112 236	76	164	197	244	1 014	1 512	1 524	1 609	1 759	2 902	4 726	6 756	8 846	
3-203 Native Computertomographie von Wirbelsäule und Rückenmark	130 934	21	192	317	610	3 123	4 535	3 884	4 071	4 225	6 541	8 817	10 189	10 730	
3-204 Native Computertomographie des Herzens	2 935	-	-	-	1	7	12	37	36	94	181	247	310	348	
3-205 Native Computertomographie des Muskel-Skelett-Systems	62 513	-	42	154	723	1 959	2 613	2 638	2 674	2 707	3 906	5 082	5 526	5 305	
3-206 Native Computertomographie des Beckens	53 117	6	18	49	99	463	898	1 125	1 252	1 422	2 207	3 078	3 713	4 175	
3-207 Native Computertomographie des Abdomens	140 900	13	49	73	140	848	1 978	2 786	3 453	4 148	6 455	9 135	10 925	12 120	
3-208 Native Computertomographie der peripheren Gefäße	1 285	-	-	-	1	6	5	10	9	15	31	60	102	125	
3-20x Andere native Computertomographie	12 313	9	33	58	81	288	376	344	354	326	525	804	967	1 189	
3-220 Computertomographie des Schädels mit Kontrastmittel	103 837	22	120	137	211	761	1 271	1 384	1 569	1 779	3 123	5 071	7 434	9 356	
3-221 Computertomographie des Halses mit Kontrastmittel	64 778	11	43	63	131	811	1 337	1 247	1 362	1 482	2 397	4 033	5 835	7 005	
3-222 Computertomographie des Thorax mit Kontrastmittel	387 083	148	275	298	506	2 802	5 004	5 166	5 910	6 970	11 946	19 693	28 482	35 791	
3-223 Computertomographie von Wirbelsäule und Rückenmark mit Kontrastmittel	10 069	1	15	22	47	281	430	343	368	355	527	746	890	933	
3-224 Computertomographie des Herzens mit Kontrastmittel	11 313	42	16	10	11	31	63	100	168	278	511	786	1 073	1 187	
3-225 Computertomographie des Abdomens mit Kontrastmittel	435 650	33	148	256	540	3 044	5 789	6 544	7 773	9 745	16 512	26 306	34 848	40 884	
3-226 Computertomographie des Beckens mit Kontrastmittel	145 057	10	61	103	201	1 249	2 266	2 531	2 858	3 359	5 455	8 769	11 722	13 888	
3-227 Computertomographie des Muskel-Skelett-Systems mit Kontrastmittel	7 091	-	10	15	39	185	279	258	198	253	357	510	573	643	
3-228 Computertomographie der peripheren Gefäße mit Kontrastmittel	32 233	19	17	15	12	157	284	283	337	405	743	1 326	2 257	3 027	
3-22x Andere Computertomographie mit Kontrastmittel	20 710	2	8	19	33	146	244	230	304	370	668	1 035	1 490	1 916	
3-240 CT-Ventrikulographie	42	-	1	1	-	2	-	1	-	2	1	4	5	4	
3-241 CT-Myelographie	4 610	-	1	-	3	20	21	18	63	86	203	362	480	591	

**Abb. 5: Prozeduren auf Ebene des 4-stelligen OPS-Schlüssels nach Geschlecht und Altersgruppen**

Diese Daten werden kostenfrei auf der Homepage des Statistischen Bundesamtes (<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Krankenhaeuser/OperationenProzeduren.html>) zur Verfügung gestellt. Die Erscheinungsweise ist jährlich.

Auf der Basis dieser Datenquelle werden die Leistungen der Computertomographie, der Magnetresonanztomographie und des Ultraschalls ausgewiesen.

#### 4.2.4.2 Auswertung der Leistungen der Computertomographie

Das Statistische Bundesamt weist für 2012 insgesamt rd. 4,7 Millionen computertomographische Leistungen in den Allgemeinkrankenhäusern aus. Der größte Anteil mit rd. 70 % entfiel auf die Altersgruppe der ab 60jährigen. Bei den beiden Altersgruppen unter 20 Jahren lag der Anteil bei lediglich 1,4 %.

Bei den unter 20jährigen wurde hauptsächlich ein CT des Schädels durchgeführt. Auf diese Leistung entfielen rd. 42 % aller Computertomographien. Zwar ist diese Leistung auch bei den anderen Altersgruppen am häufigsten vertreten, aber nicht mit dieser Relevanz.

Dafür ist in diesen Altersgruppen die Computertomographie des Abdomens mit Kontrastmittel deutlich häufiger als bei den unter 20jährigen.

Tab. 16: CT-Leistungen im Jahr 2012 nach Altersgruppen

OPS	0-bis-unter-20-Jahren	20-bis-unter-60-Jahren	ab-60-Jahre	insgesamt
3-200-Native-Computertomographie-des-Schädels	28.623	353.877	1.026.753	1.409.253
3-201-Native-Computertomographie-des-Halses	767	8.030	14.601	23.398
3-202-Native-Computertomographie-des-Thorax	2.721	49.300	141.228	193.249
3-203-Native-Computertomographie-von-Wirbelsäule-und-Rückenmark	6.791	87.884	181.145	275.820
3-204-Native-Computertomographie-des-Herzens	11	2.090	3.410	5.511
3-205-Native-Computertomographie-des-Muskel-Skelett-Systems	4.228	48.163	89.502	141.893
3-206-Native-Computertomographie-des-Beckens	1.059	30.087	85.557	116.703
3-207-Native-Computertomographie-des-Abdomens	2.029	84.509	172.124	258.662
3-208-Native-Computertomographie-der-peripheren-Gefäße	8	558	1.660	2.226
3-20x-Andere-native-Computertomographie	672	8.318	14.338	23.328
3-220-Computertomographie-des-Schädels-mit-Kontrastmittel	2.109	54.017	136.474	192.600
3-221-Computertomographie-des-Halses-mit-Kontrastmittel	1.648	38.074	66.339	106.061
3-222-Computertomographie-des-Thorax-mit-Kontrastmittel	6.385	196.109	487.249	689.743
3-223-Computertomographie-von-Wirbelsäule-und-Rückenmark-mit-Kontrastmittel	546	7.183	10.249	17.978
3-224-Computertomographie-des-Herzens-mit-Kontrastmittel	183	6.289	13.742	20.214
3-225-Computertomographie-des-Abdomens-mit-Kontrastmittel	6.294	261.046	559.979	827.319
3-226-Computertomographie-des-Beckens-mit-Kontrastmittel	2.453	87.771	180.166	270.390
3-227-Computertomographie-des-Muskel-Skelett-Systems-mit-Kontrastmittel	367	4.659	7.346	12.372
3-228-Computertomographie-der-peripheren-Gefäße-mit-Kontrastmittel	352	13.748	41.889	55.989
3-22x-Andere-Computertomographie-mit-Kontrastmittel	359	10.290	26.183	36.832
3-240-CT-Ventrikulographie	6	36	37	79
3-241-CT-Myelographie	47	3.317	5.738	9.102
3-24x-Andere-Computertomographie-Spezialverfahren	196	6.191	14.165	20.552
<b>insgesamt</b>	<b>67.854</b>	<b>1.361.546</b>	<b>3.279.874</b>	<b>4.709.274</b>

Die Anzahl der Leistungen nach Geschlecht sieht wie folgt aus

Tab. 17: CT-Leistungen im Jahr 2012 nach Anzahl und Geschlecht

OPS-	Anzahl-Männer	Anzahl-Frauen	Anzahl-insgesamt
3-200-Native-Computertomographie-des-Schädels	689.429	--719.708	1.409.253
3-201-Native-Computertomographie-des-Halses	13.437	--9.957	-23.398
3-202-Native-Computertomographie-des-Thorax	112.236	--80.990	-193.249
3-203-Native-Computertomographie-von-Wirbelsäule-und-Rückenmark	--130.934	--144.859	-275.820
3-204-Native-Computertomographie-des-Herzens	--2.935	--2.576	-5.511
3-205-Native-Computertomographie-des-Muskel-Skelett-Systems	--62.513	--79.365	-141.893
3-206-Native-Computertomographie-des-Beckens	--53.117	--63.578	-116.703
3-207-Native-Computertomographie-des-Abdomens	--140.900	--117.742	-258.662
3-208-Native-Computertomographie-der-peripheren-Gefäße	--1.285	--940	-2.226
3-20x-Andere-native-Computertomographie	--12.313	--11.014	-23.328
3-220-Computertomographie-des-Schädels-mit-Kontrastmittel	--103.837	--88.746	-192.600
3-221-Computertomographie-des-Halses-mit-Kontrastmittel	--64.778	--41.271	-106.061
3-222-Computertomographie-des-Thorax-mit-Kontrastmittel	--387.083	--302.605	-689.743
3-223-Computertomographie-von-Wirbelsäule-und-Rückenmark-mit-Kontrastmittel	--10.069	--7.908	-17.978
3-224-Computertomographie-des-Herzens-mit-Kontrastmittel	--11.313	--8.901	-20.214
3-225-Computertomographie-des-Abdomens-mit-Kontrastmittel	--435.550	--391.715	-827.319
3-226-Computertomographie-des-Beckens-mit-Kontrastmittel	--145.057	--125.324	-270.390
3-227-Computertomographie-des-Muskel-Skelett-Systems-mit-Kontrastmittel	--7.091	--5.279	-12.372
3-228-Computertomographie-der-peripheren-Gefäße-mit-Kontrastmittel	--32.233	--23.753	-55.989
3-22x-Andere-Computertomographie-mit-Kontrastmittel	--20.710	--16.121	-36.832
3-240-CT-Ventrikulographie	--42	--37	-79
3-241-CT-Myelographie	--4.610	--4.492	-9.102
3-24x-Andere-Computertomographie-Spezialverfahren	--11.065	--9.486	-20.552
<b>insgesamt</b>	<b>2.452.537</b>	<b>2.256.367</b>	<b>4.709.274</b>

Die Verteilung der Leistungen nach Geschlecht kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 18: CT-Leistungen im Jahr 2012 nach Anteil und Geschlecht

OPS-	Anteil bei Männern	Anteil bei Frauen	Anteil insgesamt
3-200-Native-Computertomographie-des-Schädels	28,1-%	31,9-%	29,9-%
3-201-Native-Computertomographie-des-Halses	0,5-%	0,4-%	0,5-%
3-202-Native-Computertomographie-des-Thorax	4,6-%	3,6-%	4,1-%
3-203-Native-Computertomographie-von-Wirbelsäule-und-Rückenmark	5,3-%	6,4-%	5,9-%
3-204-Native-Computertomographie-des-Herzens	0,1-%	0,1-%	0,1-%
3-205-Native-Computertomographie-des-Muskel-Skelett-Systems	2,5-%	3,5-%	3,0-%
3-206-Native-Computertomographie-des-Beckens	2,2-%	2,8-%	2,5-%
3-207-Native-Computertomographie-des-Abdomens	5,7-%	5,2-%	5,5-%
3-208-Native-Computertomographie-der-peripheren-Gefäße	0,1-%	0,0-%	0,0-%
3-20x-Andere-native-Computertomographie	0,5-%	0,5-%	0,5-%
3-220-Computertomographie-des-Schädels-mit-Kontrastmittel	4,2-%	3,9-%	4,1-%
3-221-Computertomographie-des-Halses-mit-Kontrastmittel	2,6-%	1,8-%	2,3-%
3-222-Computertomographie-des-Thorax-mit-Kontrastmittel	15,8-%	13,4-%	14,6-%
3-223-Computertomographie-von-Wirbelsäule-und-Rückenmark-mit-Kontrastmittel	0,4-%	0,4-%	0,4-%
3-224-Computertomographie-des-Herzens-mit-Kontrastmittel	0,5-%	0,4-%	0,4-%
3-225-Computertomographie-des-Abdomens-mit-Kontrastmittel	17,8-%	17,4-%	17,6-%
3-226-Computertomographie-des-Beckens-mit-Kontrastmittel	5,9-%	5,6-%	5,7-%
3-227-Computertomographie-des-Muskel-Skelett-Systems-mit-Kontrastmittel	0,3-%	0,2-%	0,3-%
3-228-Computertomographie-der-peripheren-Gefäße-mit-Kontrastmittel	1,3-%	1,1-%	1,2-%
3-22x-Andere-Computertomographie-mit-Kontrastmittel	0,8-%	0,7-%	0,8-%
3-240-CT-Ventrikulographie	0,0-%	0,0-%	0,0-%
3-241-CT-Myelographie	0,2-%	0,2-%	0,2-%
3-24x-Andere-Computertomographie-Spezialverfahren	0,5-%	0,4-%	0,4-%
<b>insgesamt</b>	<b>100-%</b>	<b>100-%</b>	<b>100-%</b>

Signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind nicht erkennbar.

#### *4.2.4.3 Auswertung der MRT-Leistungen*

Für 2012 werden insgesamt rd. 1,7 Millionen magnetresonanztomographische Leistungen ausgewiesen. Über die Hälfte dieser Leistungen entfiel auf die Altersgruppe der ab 60jährigen. Bei den beiden Altersgruppen unter 20 Jahren lag der Anteil bei 7 %.

Der Großteil der Leistungen wurde für die drei OPS-Kodes

- Native Magnetresonanztomographie des Schädels,
- Native Magnetresonanztomographie von Wirbelsäule und Rückenmark und
- Magnetresonanztomographie des Schädels mit Kontrastmittel

erbracht. Mehr als 59 % der Leistungen werden von diesen drei Verfahren abgedeckt.

Tab. 19: MRT-Leistungen im Jahr 2012 nach Altersgruppen

OPS-	0-bis-unter-20-Jahren	20-bis-unter-60-Jahren	ab-60-Jahre	insgesamt
3-800-Native-MRT-des-Schädels	37.720	140.558	225.340	403.618
3-801-Native-MRT-des-Halses	1.186	7.772	10.377	19.335
3-802-Native-MRT-von-Wirbelsäule-und-Rückenmark	9.078	110.202	144.226	263.506
3-803-Native-MRT-des-Herzens	955	7.041	8.020	16.016
3-804-Native-MRT-des-Abdomens	3.429	16.782	21.199	41.410
3-805-Native-MRT-des-Beckens	2.032	9.658	13.727	25.417
3-806-Native-MRT-des-Muskel-Skelett-Systems	6.834	24.774	23.141	54.749
3-807-Native-MRT-der-Mamma	9	2.350	1.575	3.934
3-808-Native-MRT-der-peripheren-Gefäße	843	10.156	23.028	34.027
3-809-Native-MRT-des-Thorax	866	1.791	2.161	4.818
3-80b-Native-MRT-des-Feten	4	72	3	79
3-80x-Andere-native-MRT	1.263	10.674	15.729	27.666
3-820-MRT-des-Schädels-mit-Kontrastmittel	29.984	146.879	171.663	348.526
3-821-MRT-des-Halses-mit-Kontrastmittel	1.764	14.079	22.036	37.879
3-822-MRT-des-Thorax-mit-Kontrastmittel	1.122	2.499	3.207	6.828
3-823-MRT-von-Wirbelsäule-und-Rückenmark-mit-Kontrastmittel	4.360	43.554	46.620	94.534
3-824-MRT-des-Herzens-mit-Kontrastmittel	1.398	17.469	20.092	38.959
3-825-MRT-des-Abdomens-mit-Kontrastmittel	6.193	31.168	37.361	74.722
3-826-MRT-des-Muskel-Skelett-Systems-mit-Kontrastmittel	3.564	10.627	12.044	26.235
3-827-MRT-der-Mamma-mit-Kontrastmittel	10	3.633	2.810	6.453
3-828-MRT-der-peripheren-Gefäße-mit-Kontrastmittel	925	12.680	36.625	50.230
3-82a-MRT-des-Beckens-mit-Kontrastmittel	2.297	13.925	19.639	35.861
3-82b-MRT-des-Feten-mit-Kontrastmittel	1	7	13	21
3-82x-Andere-MRT-mit-Kontrastmittel	496	5.132	7.456	13.084
3-840-Magnetresonanz-Ventrikulographie	57	653	987	1.697
3-841-Magnetresonanz-Myelographie	277	4.927	7.305	12.509
3-842-Magnetresonanz-Sialographie	5	45	36	86
3-843-Magnetresonanz-Cholangiopankreatikographie-[MRCP]	634	9.079	13.533	23.246
3-844-Magnetresonanz-Arthrographie	36	192	184	412
3-84x-Andere-Magnetresonanz-Spezialverfahren	1.969	11.734	16.675	30.378
<b>insgesamt</b>	<b>119.311</b>	<b>670.112</b>	<b>906.812</b>	<b>1.696.235</b>

Die Anzahl der Leistungen unterteilt nach Geschlecht ist wie folgt:

Tab. 20: MRT-Leistungen im Jahr 2012 nach Anzahl und Geschlecht

OPS	Anzahl-Männer	Anzahl-Frauen	Anzahl-insgesamt
3-800-Native-MRT-des-Schädels	200.299	203.290	403.618
3-801-Native-MRT-des-Halses	10.584	8.746	19.335
3-802-Native-MRT-von-Wirbelsäule-und-Rückenmark	115.004	148.483	263.506
3-803-Native-MRT-des-Herzens	10.116	5.896	16.016
3-804-Native-MRT-des-Abdomens	19.622	21.785	41.410
3-805-Native-MRT-des-Beckens	11.370	14.045	25.417
3-806-Native-MRT-des-Muskel-Skelett-Systems	28.836	25.909	54.749
3-807-Native-MRT-der-Mamma	51	3.883	3.934
3-808-Native-MRT-der-peripheren-Gefäße	17.777	16.248	34.027
3-809-Native-MRT-des-Thorax	2.408	2.410	4.818
3-80b-Native-MRT-des-Feten	1	78	79
3-80x-Andere-native-MRT	13.502	14.164	27.666
3-820-MRT-des-Schädels-mit-Kontrastmittel	171.236	177.261	348.526
3-821-MRT-des-Halses-mit-Kontrastmittel	21.502	16.372	37.879
3-822-MRT-des-Thorax-mit-Kontrastmittel	3.696	3.132	6.828
3-823-MRT-von-Wirbelsäule-und-Rückenmark-mit-Kontrastmittel	43.892	50.638	94.534
3-824-MRT-des-Herzens-mit-Kontrastmittel	25.390	13.566	38.959
3-825-MRT-des-Abdomens-mit-Kontrastmittel	36.707	38.010	74.722
3-826-MRT-des-Muskel-Skelett-Systems-mit-Kontrastmittel	14.410	11.824	26.235
3-827-MRT-der-Mamma-mit-Kontrastmittel	28	6.425	6.453
3-828-MRT-der-peripheren-Gefäße-mit-Kontrastmittel	29.088	21.137	50.230
3-82a-MRT-des-Beckens-mit-Kontrastmittel	17.934	17.924	35.861
3-82b-MRT-des-Feten-mit-Kontrastmittel	1	20	21
3-82x-Andere-MRT-mit-Kontrastmittel	6.928	6.156	13.084
3-840-Magnetresonanz-Ventrikulographie	1.051	646	1.697
3-841-Magnetresonanz-Myelographie	5.341	7.165	12.509
3-842-Magnetresonanz-Sialographie	44	42	86
3-843-Magnetresonanz-Cholangiopankreatikographie [MRCP]	10.993	12.252	23.246
3-844-Magnetresonanz-Arthrographie	195	217	412
3-84x-Andere-Magnetresonanz-Spezialverfahren	15.232	15.145	30.378
<b>insgesamt</b>	<b>833.238</b>	<b>862.869</b>	<b>1.696.235</b>

Die Verteilung der Leistungen nach Geschlecht kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 21: MRT-Leistungen im Jahr 2012 nach Anteil und Geschlecht

OPS	Anteil bei Männern	Anteil bei Frauen	Anteil insgesamt
3-800-Native-MRT-des-Schädels	24,0-%	23,6-%	23,8-%
3-801-Native-MRT-des-Halses	1,3-%	1,0-%	1,1-%
3-802-Native-MRT-von-Wirbelsäule-und-Rückenmark	13,8-%	17,2-%	15,5-%
3-803-Native-MRT-des-Herzens	1,2-%	0,7-%	0,9-%
3-804-Native-MRT-des-Abdomens	2,4-%	2,5-%	2,4-%
3-805-Native-MRT-des-Beckens	1,4-%	1,6-%	1,5-%
3-806-Native-MRT-des-Muskel-Skelett-Systems	3,5-%	3,0-%	3,2-%
3-807-Native-MRT-der-Mamma	0,0-%	0,5-%	0,2-%
3-808-Native-MRT-der-peripheren-Gefäße	2,1-%	1,9-%	2,0-%
3-809-Native-MRT-des-Thorax	0,3-%	0,3-%	0,3-%
3-80b-Native-MRT-des-Feten	0,0-%	0,0-%	0,0-%
3-80x-Andere-native-MRT	1,6-%	1,6-%	1,6-%
3-820-MRT-des-Schädels-mit-Kontrastmittel	20,6-%	20,5-%	20,5-%
3-821-MRT-des-Halses-mit-Kontrastmittel	2,6-%	1,9-%	2,2-%
3-822-MRT-des-Thorax-mit-Kontrastmittel	0,4-%	0,4-%	0,4-%
3-823-MRT-von-Wirbelsäule-und-Rückenmark-mit-Kontrastmittel	5,3-%	5,9-%	5,6-%
3-824-MRT-des-Herzens-mit-Kontrastmittel	3,0-%	1,6-%	2,3-%
3-825-MRT-des-Abdomens-mit-Kontrastmittel	4,4-%	4,4-%	4,4-%
3-826-MRT-des-Muskel-Skelett-Systems-mit-Kontrastmittel	1,7-%	1,4-%	1,5-%
3-827-MRT-der-Mamma-mit-Kontrastmittel	0,0-%	0,7-%	0,4-%
3-828-MRT-der-peripheren-Gefäße-mit-Kontrastmittel	3,5-%	2,4-%	3,0-%
3-82a-MRT-des-Beckens-mit-Kontrastmittel	2,2-%	2,1-%	2,1-%
3-82b-MRT-des-Feten-mit-Kontrastmittel	0,0-%	0,0-%	0,0-%
3-82x-Andere-MRT-mit-Kontrastmittel	0,8-%	0,7-%	0,8-%
3-840-Magnetresonanz-Ventrikulographie	0,1-%	0,1-%	0,1-%
3-841-Magnetresonanz-Myelographie	0,6-%	0,8-%	0,7-%
3-842-Magnetresonanz-Sialographie	0,0-%	0,0-%	0,0-%
3-843-Magnetresonanz-Cholangiopankreatikographie [MRCP]	1,3-%	1,4-%	1,4-%
3-844-Magnetresonanz-Arthrographie	0,0-%	0,0-%	0,0-%
3-84x-Andere-Magnetresonanz-Spezialverfahren	1,8-%	1,8-%	1,8-%
<b>insgesamt</b>	<b>100-%</b>	<b>100-%</b>	<b>100-%</b>

Signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind nicht erkennbar.

#### 4.2.4.4 Auswertung der Ultraschalleistungen

Im Operationen- und Prozedurenkode sind einige Ultraschalleistungen aufgeführt, die aufwändig und/oder schwierig sind. Damit werden nicht alle gängigen sonographischen Leistungen, die standardmäßig in Krankenhäusern erbracht werden, erfasst.

Die Erfassung von Ultraschalleistungen steht vor mehreren Problemen:

- Die Leistungen haben von wenigen Ausnahmen abgesehen keine Erlösrelevanz. Eine monetäre Notwendigkeit zur Erfassung besteht nicht.
- Im Gegensatz zu den radiologischen Leistungen besteht keine gesetzliche Verpflichtung zur Erfassung der erbrachten Leistungen.
- Ultraschalleistungen setzen keine besonderen technischen, organisatorischen oder medizinischen Voraussetzungen zu ihrer Erbringung voraus. Sie werden daher in einem unbekanntem Umfang in Funktionsbereichen und/oder bettenführenden Abteilungen erbracht. Sie werden dann zwar in der Patientenakte dokumentiert, aber nicht zentral erfasst.

Diese Probleme führen dazu, dass keine validen Aussagen über die Häufigkeit von Ultraschalleistungen gemacht werden können. Eine Erhebung in den Allgemeinkrankenhäusern würde zwar Daten liefern, aber deren Validität wäre gering.

Dies betrifft nicht die Ultraschalleistungen, für die es einen OPS-Code gibt. Diesen kommt nämlich im Rahmen des DRG-Systems eine Erlösrelevanz zu. Das führt dazu, dass diese Leistungen erfasst und zentral dokumentiert werden.

Das Statistische Bundesamt hat für 2012 insgesamt rd. 758.000 Ultraschalleistungen ausgewiesen. Mehr als zwei Drittel dieser Leistungen entfiel auf die Altersgruppe der ab 60jährigen. Bei den beiden Altersgruppen unter 20 Jahren lag der Anteil bei 2 %.

Fast die Hälfte der sonographischen Leistungen entfiel auf die „Transösophageale Echokardiographie“.

Tab. 22: Ultraschalleistungen im Jahr 2012 nach Altersgruppen

OPS-	0-bis-unter-20-Jahren	20-bis-unter-60-Jahren	ab-60-Jahre	insgesamt
3-030-Komplexe-differenzialdiagnostische-Sonographie-mit-Kontrastmittel	842	10.027	21.618	32.487
3-031-Komplexe-differenzialdiagnostische-transthorakale-Stress-Echokardiographie	57	4.144	10.977	15.178
3-032-Komplexe-sonographische-Erkrankungs-und-Fehlbildungsdiagnostik-bei-Feten	512	441	5	958
3-033-Komplexe-differenzialdiagnostische-Sonographie-bei-Neugeborenen-und-Kleinkindern	7.199	24	12	7.235
3-034-Komplexe-differenzialdiagnostische-Sonographie-mittels-Tissue-Doppler-Imaging-[TDI]-und-Verformungsanalysen-von-Gewebe-[Speckle-Tracking]	855	8.069	18.602	27.526
3-050-Endosonographie-von-Mundhöhle-und-Hypopharynx	2	41	91	134
3-051-Endosonographie-des-Ösophagus	77	7.088	15.687	22.852
3-052-Transösophageale-Echokardiographie-[TEE]	3.183	81.778	272.519	357.480
3-053-Endosonographie-des-Magens	128	8.981	20.825	29.934
3-054-Endosonographie-des-Duodenums	121	7.833	15.581	23.535
3-055-Endosonographie-der-Gallenwege	336	17.570	32.162	50.068
3-056-Endosonographie-des-Pankreas	377	22.916	42.253	65.546
3-057-Endosonographie-des-Kolons	6	183	402	591
3-058-Endosonographie-des-Rektums	110	5.184	9.055	14.349
3-059-Endosonographie-der-Bauchhöhle-[Laparoskopische-Sonographie]	4	159	330	493
3-05a-Endosonographie-des-Retroperitonealraumes	67	4.725	8.798	13.590
3-05b-Endosonographie-der-Harnblase-und-der-Urethra	6	179	645	830
3-05c-Endosonographie-der-männlichen-Geschlechtsorgane	12	2.120	12.641	14.773
3-05d-Endosonographie-der-weiblichen-Geschlechtsorgane	2.215	33.530	8.809	44.554
3-05e-Endosonographie-der-Blutgefäße	47	1.202	2.747	3.996
3-05f-Transbronchiale-Endosonographie	29	7.659	15.214	22.902
3-05g-Endosonographie-des-Herzens	39	2.499	6.612	9.150
<b>insgesamt</b>	<b>16.224</b>	<b>226.352</b>	<b>515.585</b>	<b>758.161</b>

Hinsichtlich der Geschlechtsverteilung sieht es wie folgt aus.

**Tab. 23: Ultraschalleistungen im Jahr 2012 nach Anzahl und Geschlecht**

OPS	Anzahl-Männer	Anzahl-Frauen	Anzahl-insgesamt
3-030-Komplexe-differenzialdiagnostische-Sonographie-mit-Kontrastmittel	17.891	14.595	32.487
3-031-Komplexe-differenzialdiagnostische transthorakale-Stress-Echokardiographie	8.232	6.946	15.178
3-032-Komplexe-sonographische-Erkrankungs- und-Fehlbildungsdiagnostik-bei-Feten	272	686	958
3-033-Komplexe-differenzialdiagnostische-Sonographie-bei-Neugeborenen-und-Kleinkindern	3.950	3.285	7.235
3-034-Komplexe-differenzialdiagnostische-Sonographie-mittels-Tissue-Doppler-Imaging-[TDI]- und-Verformungsanalysen-von-Gewebe-[Speckle-Tracking]	15.335	12.191	27.526
3-050-Endosonographie-von-Mundhöhle-und-Hypopharynx	69	65	134
3-051-Endosonographie-des-Ösophagus	13.774	9.078	22.852
3-052-Transösophageale-Echokardiographie-[TEE]	209.669	147.793	357.480
3-053-Endosonographie-des-Magens	16.016	13.917	29.934
3-054-Endosonographie-des-Duodenums	11.714	11.819	23.535
3-055-Endosonographie-der-Gallenwege	23.072	26.996	50.068
3-056-Endosonographie-des-Pankreas	32.280	33.261	65.546
3-057-Endosonographie-des-Kolons	339	252	591
3-058-Endosonographie-des-Rektums	8.431	5.918	14.349
3-059-Endosonographie-der-Bauchhöhle-[Laparoskopische-Sonographie]	289	204	493
3-05a-Endosonographie-des-Retroperitonealraumes	6.844	6.746	13.590
3-05b-Endosonographie-der-Harnblase-und-der-Urethra	470	360	830
3-05c-Endosonographie-der-männlichen-Geschlechtsorgane	14.773		14.773
3-05d-Endosonographie-der-weiblichen-Geschlechtsorgane		44.554	44.554
3-05e-Endosonographie-der-Blutgefäße	2.067	1.929	3.996
3-05f-Transbronchiale-Endosonographie	14.719	8.182	22.902
3-05g-Endosonographie-des-Herzens	6.396	2.754	9.150
<b>insgesamt</b>	<b>406.602</b>	<b>351.531</b>	<b>758.161</b>

Die Verteilung der Leistungen nach Geschlecht kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 24: Ultraschalleistungen im Jahr 2012 nach Anteil und Geschlecht

OPS	Anteil bei Männern	Anteil bei Frauen	Anteil insgesamt
3-030 Komplexe differenzialdiagnostische Sonographie mit Kontrastmittel	4,4-%	4,2-%	4,3-%
3-031 Komplexe differenzialdiagnostische transthorakale Stress-Echokardiographie	2,0-%	2,0-%	2,0-%
3-032 Komplexe sonographische Erkrankungs- und Fehlbildungsdiagnostik bei Feten	0,1-%	0,2-%	0,1-%
3-033 Komplexe differenzialdiagnostische Sonographie bei Neugeborenen und Kleinkindern	1,0-%	0,9-%	1,0-%
3-034 Komplexe differenzialdiagnostische Sonographie mittels Tissue Doppler Imaging [TDI] und Verformungsanalysen von Gewebe [Speckle Tracking]	3,8-%	3,5-%	3,6-%
3-050 Endosonographie von Mundhöhle und Hypopharynx	0,0-%	0,0-%	0,0-%
3-051 Endosonographie des Ösophagus	3,4-%	2,6-%	3,0-%
3-052 Transösophageale Echokardiographie [TEE]	51,6-%	42,0-%	47,2-%
3-053 Endosonographie des Magens	3,9-%	4,0-%	3,9-%
3-054 Endosonographie des Duodenums	2,9-%	3,4-%	3,1-%
3-055 Endosonographie der Gallenwege	5,7-%	7,7-%	6,6-%
3-056 Endosonographie des Pankreas	7,9-%	9,5-%	8,6-%
3-057 Endosonographie des Kolons	0,1-%	0,1-%	0,1-%
3-058 Endosonographie des Rektums	2,1-%	1,7-%	1,9-%
3-059 Endosonographie der Bauchhöhle [Laparoskopische Sonographie]	0,1-%	0,1-%	0,1-%
3-05a Endosonographie des Retroperitonealraumes	1,7-%	1,9-%	1,8-%
3-05b Endosonographie der Harnblase und der Urethra	0,1-%	0,1-%	0,1-%
3-05c Endosonographie der männlichen Geschlechtsorgane	3,6-%	0,0-%	1,9-%
3-05d Endosonographie der weiblichen Geschlechtsorgane	0,0-%	12,7-%	5,9-%
3-05e Endosonographie der Blutgefäße	0,5-%	0,5-%	0,5-%
3-05f Transbronchiale Endosonographie	3,6-%	2,3-%	3,0-%
3-05g Endosonographie des Herzens	1,6-%	0,8-%	1,2-%
<b>insgesamt</b>	<b>100-%</b>	<b>100-%</b>	<b>100,0-%</b>

Signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern treten fast ausschließlich bei den geschlechtsspezifischen Untersuchungen auf.

#### **4.2.5 Abgleich der hochgerechneten und gewichteten Stichprobendaten mit den Angaben des Statistischen Bundesamtes**

Das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK) ist verpflichtet, in regelmäßigen Abständen die Daten aus der Datenlieferung gemäß § 21 des „Gesetzes über die Entgelte für voll- und teilstationäre Krankenhausleistungen“ (KHEntgG) im Rahmen der Begleitforschung gemäß § 17b Abs. 8 des „Gesetzes zur wirtschaftlichen Sicherung der Krankenhäuser und zur Regelung der Krankenhauspflegesätze“ (KHG) auszuwerten.

Diese Daten werden vom InEK auch regelmäßig veröffentlicht unter: [http://www.g-drg.de/cms/Begleitforschung\\_gem.\\_17b\\_Abs.\\_8\\_KHG](http://www.g-drg.de/cms/Begleitforschung_gem._17b_Abs._8_KHG).

Ein Bestandteil dieser Begleitforschung ist die Auflistung aller im Rahmen des DRG-Systems von den Krankenhäusern kodierten OPS-Kodes nach Altersgruppen. Die Daten werden getrennt für Haupt- und Belegabteilungen dargestellt. Im Folgenden werden die Daten für beide Abteilungstypen zusammenfassend dargestellt.

Für die folgenden im Rahmen der Stichprobe erfassten GOÄ-Ziffern gibt es ein Pendant bei den OPS-Kodes:

Tab. 25: GOÄ-Ziffern und OPS-Kodes

GOÄ	GOÄ-Kurzbeschreibung	OPS	OPS-Beschreibung	GOÄ-Bereich
5150	Kontrastuntersuchung, Speiseröhre, als selbständige Leistung	3-137	<del>Ösophagographie</del>	Bauch- und Verdauungsorgane
5157	Monokontrastuntersuchung, oberer Verdauungstrakt	3-138	Gastrographie	Bauch- und Verdauungsorgane
5163	Dünndarmkontrastuntersuchung	3-139	Isolierte Dünndarmdarstellung	Bauch- und Verdauungsorgane
5165	Monokontrastuntersuchung, Dickdarm	3-13a	Kolonkontrastuntersuchung	Bauch- und Verdauungsorgane
5166	Doppelkontrastuntersuchung, Dickdarm	3-13a	Kolonkontrastuntersuchung	Bauch- und Verdauungsorgane
5168	Pharyngographie unter Verwendung kinematographischer Techniken	3-134	Pharyngographie	Bauch- und Verdauungsorgane
5170	Kontrastuntersuchung, Gallenblase / Gallenwege / Pankreasgänge	3-13c	Cholangiographie	Bauch- und Verdauungsorgane
5200	Kontrastuntersuchung, Harntrakt	3-13d	Urographie	Bauch- und Verdauungsorgane
5230	Urethrozystographie, retrograd	3-13f	Zystographie	Bauch- und Verdauungsorgane
5230	Urethrozystographie, retrograd	3-13g	Urethrographie	Bauch- und Verdauungsorgane
5265	Mammographie einer Seite, eine Ebene	3-100.0	Eine oder mehr Ebenen	Spezialuntersuchungen
5266	Mammographie einer Seite, zwei Ebenen	3-100.0	Eine oder mehr Ebenen	Spezialuntersuchungen
5267	Ergänzende Ebene zur Nr. 5266	3-100.0	Eine oder mehr Ebenen	Spezialuntersuchungen
5280	Myelographie	3-130	Myelographie	Spezialuntersuchungen
5285	Bronchographie	3-135	Bronchographie	Spezialuntersuchungen
5306	Serienangiographie, Becken / beide Beine, eine Serie	3-605	Arteriographie der Gefäße des Beckens	Angiographie
5306	Serienangiographie, Becken / beide Beine, eine Serie	3-607	Arteriographie der Gefäße der unteren Extremitäten	Angiographie
5307	Zweite Serie im Anschluss an Nr. 5306	3-606	Arteriographie der Gefäße der oberen Extremitäten	Angiographie
5308	Weitere Serien im Anschluss an Nrn. 5306 und 5307, insgesamt	3-606	Arteriographie der Gefäße der oberen Extremitäten	Angiographie
5309	Serienangiographie, eine Extremität, eine Serie	3-606	Arteriographie der Gefäße der oberen Extremitäten	Angiographie
5310	Weitere Serien im Anschluss an Nr. 5309, insgesamt	3-606	Arteriographie der Gefäße der oberen Extremitäten	Angiographie
5311	Serienangiographie, weitere Extremität, bei Nr. 5309 eine Serie	3-606	Arteriographie der Gefäße der oberen Extremitäten	Angiographie
5312	Weitere Serien im Anschluss an Nr. 5311	3-606	Arteriographie der Gefäße der oberen Extremitäten	Angiographie

GOÄ	GOÄ-Kurzbeschreibung	OPS	OPS-Beschreibung	GOÄ-Bereich
5315	Angiokardiographie einseitig, -eine Serie	1-276	Angiokardiographie als selbständige Maßnahme	Angiographie
5316	Angiokardiographie beidseitig, -eine Serie	1-276	Angiokardiographie als selbständige Maßnahme	Angiographie
5330	Venographie, -Extremität	3-613↔	Phlebographie der Gefäße einer Extremität	Angiographie
5330	Venographie, -Extremität	3-614↔	Phlebographie der Gefäße einer Extremität mit Darstellung Abflussbereich	Angiographie
5331	Ergänzende Projektion im Anschluss an Nr. 5330, insgesamt	3-614↔	Phlebographie der Gefäße einer Extremität mit Darstellung des Abflussbereiches ...	5331
5345	Dilatation, -Arterien	8-836	Perkutan-transluminale Gefäßintervention	Interventionelle Maßnahmen
5346	Zuschlag zu Nr. 5345, -Dilatation mehr als zwei Arterien, insgesamt	8-836	Perkutan-transluminale Gefäßintervention	Interventionelle Maßnahmen
5348	Dilatation, -Koronararterien	8-837	Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz- und Koronargefäßen	Interventionelle Maßnahmen
5349	Zuschlag zu Nr. 5348, -Dilatation mehr als eine Koronararterie, insgesamt	8-837	Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz- und Koronargefäßen	Interventionelle Maßnahmen
5351	Lysebehandlung	8-020.8	Systematische Thrombolyse	Interventionelle Maßnahmen
5351	Lysebehandlung	8-020.d	Intraventrikuläre oder intrazerebrale Thrombolyse über Drainagekatheter	Interventionelle Maßnahmen
5351	Lysebehandlung	8-837.6	Systematische Thrombolyse	Interventionelle Maßnahmen
5353	Dilatation, -Venen	8-836	Perkutan-transluminale Gefäßintervention	Interventionelle Maßnahmen
5355	Gefäßstützen /-Angioplastie, bei Dilatation von Arterien	8-836.0	Angioplastie	Interventionelle Maßnahmen
5356	Gefäßstützen /-Angioplastie, bei Dilatation einer Koronararterie	8-837.0	Angioplastie	Interventionelle Maßnahmen

GOÄ	GOÄ-Kurzbeschreibung	OPS	OPS-Beschreibung	GOÄ-Bereich
5357	Embolisation von Arterien, je Gefäßgebiet	8-837.7	Selektive Embolisation	Interventionelle Maßnahmen
5358	Embolisation von Arterien, Kopf-/Hals-/Spinalkanal, je Gefäßgebiet	8-836.9	Selektive Embolisation mit embolisierenden Flüssigkeiten	Interventionelle Maßnahmen
5358	Embolisation von Arterien, Kopf-/Hals-/Spinalkanal, je Gefäßgebiet	8-836.b	Selektive Embolisation mit ablösbaren Ballons	Interventionelle Maßnahmen
5358	Embolisation von Arterien, Kopf-/Hals-/Spinalkanal, je Gefäßgebiet	8-836.c	Selektive Embolisation mit Schirmen	Interventionelle Maßnahmen
5358	Embolisation von Arterien, Kopf-/Hals-/Spinalkanal, je Gefäßgebiet	8-836.k	Selektive Embolisation mit Partikeln	Interventionelle Maßnahmen
5358	Embolisation von Arterien, Kopf-/Hals-/Spinalkanal, je Gefäßgebiet	8-836.m	Selektive Embolisation mit Metallspiralen	Interventionelle Maßnahmen
5361	Transhepatische Drainage/Dilatation von Gallengängen	8-836	Perkutan-transluminale Gefäßintervention	Interventionelle Maßnahmen

Für die Computertomographie sowie die Magnetresonanztomographie liegt eine Vollerhebung vor, so dass ein Abgleich der Sekundärdaten der Begleitforschung mit den Stichprobendaten auf der Ebene der gesamten CT- bzw. MRT-Leistungen erfolgen kann.

In dem folgenden Vergleich zwischen Stichprobe und Hochrechnung werden die Zuschlagsziffern, die für die Untersuchung von mehreren Ebenen berechnet werden, nicht berücksichtigt. Der Grund hierfür liegt in der unterschiedlichen Definition der GOÄ und des OPS begründet.

Die Definition des OPS-Codes für die Mammographie lautet z.B.:

- 3-100.0 Mammographie. Eine oder mehr Ebenen

Der OPS-Code kann nur einmal angegeben werden, auch wenn zwei oder mehr Ebenen mammographiert werden. Die Anzahl der Untersuchungen ergibt sich über die Anzahl der kodierten OPS-Codes, da die Betrachtung weiterer Ebenen keinen neuen Fall auslöst.

Die GOÄ-Definitionen lauten dagegen:

- 5265 Mammographie einer Seite, eine Ebene
- 5266 Mammographie einer Seite, zwei Ebenen
- 5267 Ergänzende Ebene zur Nr. 5266

Die GOÄ bietet eine stärkere Differenzierung an. Hier können die ggf. erforderlichen zusätzlichen Ebenen angegeben werden. Die Anzahl der Ebenen hat Einfluss auf die Dosis. Die GOÄ-

Erfassung gibt zwar die Anzahl der Untersuchungen nicht korrekt wieder, kann aber zur Dosisabschätzung dienen.

Aus der nachfolgenden Tabelle können je GOÄ-Bereich die hochgerechnete und gewichtete Leistungszahl aufgrund der Stichprobendaten (ohne Zuschlagsziffern) und die Daten aus der Begleitforschung des InEK verglichen werden:

**Tab. 26: Vergleich Hochrechnung und Begleitforschung nach GOÄ-Bereichen**

GOÄ-Bereich	Hochrechnung	Begleitforschung	Abweichung Hochrechnung von Begleitforschung
Bauch- und Verdauungsorgane	234.683	247.158	-5,00%
Spezialuntersuchungen	127.198	65.232	95,00%
Angiographie	183.052	363.362	-49,60%
Interventionelle Maßnahmen	158.063	798.079	-80,20%
Computertomographie	5.143.591	4.709.274	9,20%
Magnetresonanztomographie	1.901.754	1.696.235	12,10%
<b>Summe</b>	<b>7.763.767</b>	<b>7.879.340</b>	<b>-1,50%</b>

Für die Computertomographie und die Magnetresonanztomographie wurden die vollständigen Werte aus der Hochrechnung bzw. der Begleitforschung genommen. Die Hochrechnungswerte liegen bei beiden Verfahren über den Ergebnissen aus der Begleitforschung. Da die Begleitforschung auf einer Vollerhebung basiert, sind die Werte aus der Begleitforschung zu favorisieren. Das kann auch anhand der Konfidenzintervalle der Rohdaten belegt werden.<sup>2</sup> Bei den Computertomographien wurden auf der Basis der Rohdaten je 10.000 Fälle 7.323 Computertomographien erbracht. Das Konfidenzintervall wird durch den Wert  $\pm 3452,91$  begrenzt. Das ist ein recht großer Wert im Vergleich zum Mittelwert. Bei den MRT-Leistungen sieht es ähnlich aus. Im Mittel kommen auf 10.000 Fälle 2.527 MRTs. Das Konfidenzintervall wird durch  $\pm 1.389,84$  begrenzt.

Für die Untersuchungen im Bereich „Bauch- und Verdauungsorgane“ liefert die gewichtete Hochrechnung akzeptable Werte.

---

<sup>2</sup> Im Unterschied zu den nachfolgenden Bereichen konnte bei Computertomographien und Magnetresonanztomographie im Vergleich auf die kompletten Rohdaten zurückgegriffen werden. Hier ist die Diskussion auf der Basis von Konfidenzintervallen sinnvoll. Bei den anderen GOÄ-Bereichen wurden nur vergleichbare GOÄ-Ziffern und OPS-Codes gegenübergestellt. Die ausgewiesenen Konfidenzintervalle beziehen sich aber auf die kompletten GOÄ-Bereiche.

Bei den „Spezialuntersuchungen“ liegt eine deutliche Abweichung zwischen der Hochrechnung und der Begleitforschung vor: Die Hochrechnung ergibt mehr als doppelte so viele Untersuchungen wie die Begleitforschung.

In der nachfolgenden Tabelle sind die einzelnen GOÄ-Ziffern und die dazu gehörigen OPS-Codes aufgeführt.

**Tab. 27: Vergleich Hochrechnung und Begleitforschung Spezialuntersuchungen**

GOÄ	GOÄ-Kurzbeschreibung	OPS	OPS-Beschreibung	Hochrechnung	Begleitforschung
5265	Mammographie einer Seite, eine Ebene	3-100.0	Eine oder mehr Ebenen	29.622	50.427
5266	Mammographie einer Seite, zwei Ebenen	3-100.0	Eine oder mehr Ebenen	87.522	
5280	Myelographie	3-130	Myelographie	9.761	14.657
5285	Bronchographie	3-135	Bronchographie	293	148

Für die Myelographie sowie die Bronchographie ergibt die Hochrechnung Abweichungen zwischen 50 und 100 % im Vergleich zu den Werten der Begleitforschung.

Bei den Mammographien weist die Begleitforschung 50.427 Mammographien unter dem OPS-Code 3-100.0 aus. Die zugehörigen GOÄ-Ziffern aus der Hochrechnung kommen insgesamt (ohne Zuschlagsziffern) auf 117.144 Mammographien. Das entspricht einer Abweichung von rd. 132 %.

Bei den angiographischen Leistungen sind die Abweichungen zwischen der Hochrechnung und den Ergebnissen der Begleitforschung sehr hoch. In der nachfolgenden Tabelle sind die einzelnen GOÄ-Ziffern und die dazu gehörigen OPS-Codes aufgeführt.

**Tab. 28: Vergleich Hochrechnung und Begleitforschung Angiographie**

GOÄ	GOÄ-Kurzbeschreibung	OPS	OPS-Beschreibung	Hochrechnung	Begleitforschung
5315	Angiokardiographie einseitig, eine Serie	1-276	Angiokardiographie als selbständige Maßnahme	505	22.061
5316	Angiokardiographie beidseitig, eine Serie	1-276	Angiokardiographie als selbständige Maßnahme	43	
5306	Serienangiographie, Becken / beide Beine, eine Serie	3-605	Arteriographie der Gefäße des Beckens	63.193	132.988
5309	Serienangiographie, eine Extremität, eine Serie	3-606	Arteriographie der Gefäße der oberen Extremitäten	103.578	12.232
5311	Serienangiographie, weitere Extremität, bei Nr. 5309 eine Serie	3-606	Arteriographie der Gefäße der oberen Extremitäten	431	
5306	Serienangiographie, Becken / beide Beine, eine Serie	3-607	Arteriographie der Gefäße der unteren Extremitäten		156.244
5330	Venographie, Extremität	3-613↔	Phlebographie der Gefäße einer Extremität	15.302	6.370
5330	Venographie, Extremität	3-614↔	Phlebographie der Gefäße einer Extremität mit Darstellung Abflussbereich		16.672

Es lassen sich drei Gruppen von angiographischen Untersuchungen unterscheiden:

- Angiokardiographien, also die GOÄ-Nrn. 5315 und 5316
- Serienangiographien im Bereich des Beckens, der Beine und der Extremitäten, also die GOÄ-Nrn. 5306 bis 5312
- Venographie entsprechend der GOÄ-Nr. 5330.

Die Angiokardiographien werden in der Stichprobe deutlich unterschätzt. Die Begleitforschung mit den Daten einer Vollerhebung ist hier eindeutig vorzuziehen.

Vergleicht man die Serienangiographien im Bereich des Beckens, der Beine und der Extremitäten, so kommt die Hochrechnung auf insgesamt 167.202 angiographische Leistungen, während die Begleitforschung lediglich 301.464 entsprechende Leistungen erfasst hat. Das ist eine Abweichung von mehr als 44 %.

Der dritte Bereich der Angiographien umfasst die Venographien. Die Abweichung zwischen Hochrechnung und Begleitforschung beträgt mehr als ein Drittel.

Die interventionellen Maßnahmen werden in der Stichprobe ebenfalls deutlich unterschätzt.

Um auszuschließen, dass die Gründe für die genannten Abweichungen im Krankheitsspektrum der Stichprobe zu finden sind, wurde das Krankheitsspektrum der Stichprobenkrankenhäuser mit dem Krankheitsspektrum der Grundgesamtheit verglichen.

Mit dieser Vorgehensweise ist allerdings ein methodisches Probleme verbunden:

- Von den Diagnosen kann nicht auf die Prozeduren geschlossen werden. Selbst bei gleichen Hauptdiagnosen kann es unterschiedliche diagnostische und therapeutische Verläufe geben. Eine Verbindung zwischen Diagnosen und Prozeduren kann aufgrund der veröffentlichten statistischen Daten nicht hergestellt werden.

Vorbehaltlich dieser methodischen Probleme wurde ein Vergleich auf der Ebene der Hauptdiagnosegruppen durchgeführt.

Tab. 29: Fallzahlen der Stichprobenkrankenhäuser und der Grundgesamtheit nach Hauptdiagnosegruppen

ICD-Kapitel	Stichprobe		Grundgesamtheit-Allgemeinkrankenhäuser	
	Fallzahl	Anteil	Fallzahl	Anteil
Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten	18.897	3,27-%	565.679	3,15-%
Neubildungen	62.893	10,90-%	1.824.762	10,15-%
Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	3.427	0,59-%	130.851	0,73-%
Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	17.254	2,99-%	493.831	2,75-%
Psychische und Verhaltensstörungen	23.047	3,99-%	302.952	1,69-%
Krankheiten des Nervensystems	20.171	3,49-%	721.057	4,01-%
Krankheiten des Auges und der Augenanhängsgebilde	9.702	1,68-%	334.536	1,86-%
Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes	3.958	0,69-%	151.466	0,84-%
Krankheiten des Kreislaufsystems	110.076	19,07-%	2.846.052	15,83-%
Krankheiten des Atmungssystems	38.222	6,62-%	1.167.032	6,49-%
Krankheiten des Verdauungssystems	55.698	9,65-%	1.845.241	10,27-%
Krankheiten der Haut und der Unterhaut	7.054	1,22-%	274.674	1,53-%
Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	45.879	7,95-%	1.718.992	9,56-%
Krankheiten des Urogenitalsystems	33.902	5,87-%	1.014.604	5,64-%
Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	12.955	2,24-%	929.305	5,17-%
Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalien	1.924	0,33-%	181.019	1,01-%
Bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben	1.976	0,34-%	101.361	0,56-%
Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind	37.115	6,43-%	891.862	4,96-%
Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	64.878	11,24-%	1.877.708	10,45-%
Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen	8.150	1,41-%	601.962	3,35-%
<b>Summe</b>	<b>577.178</b>	<b>100,00-%</b>	<b>17.974.946</b>	<b>100,00-%</b>

Der Anteil der Fälle in der Stichprobe, die eine Hauptdiagnose aus den „Krankheiten des Kreislaufsystems“ aufweisen, ist im Vergleich zur Fallpauschalbezogenen Statistik 2012 etwas höher. Diese Fälle sind in der Stichprobe leicht überrepräsentiert.

Aufgrund des Vergleichs findet sich kein Anhaltspunkt für die Abweichungen. Die Vermutung, dass die Stichprobenkrankenhäuser ein anderes Krankheitsspektrum aufweisen als die Grundgesamtheit und dass dies eine mögliche Ursache für die Abweichungen der Hochrechnungen von den Daten der Begleitforschung ist, wird damit nicht unterstützt.

Diskutiert wurde darüber hinaus, inwieweit die Stichprobe so verbessert werden kann, dass die Hochrechnungen sich den Daten des Statistischen Bundesamtes annähern.

Die Stichprobe ist als 3-Prozent-Stichprobe auf der Patientenebene repräsentativ. Durch die Untergruppenbildung ohne Berücksichtigung von Zuschlagsziffern (10 Altersgruppe x 2 Geschlechter x 80 GOÄ-Ziffern x 21 ICD-Hauptdiagnosegruppen) besteht für jede Stichprobe das Problem, dass die hinreichende Besetzung von allen Untergruppen nicht durchgängig gewährleistet werden kann.

Um die Wahrscheinlichkeit der Besetzung von Untergruppen zu gewährleisten, gibt es zwei Möglichkeiten:

- Mit zunehmender Größe der Stichprobe steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Untergruppen besetzt sind.

Eine hinreichend große Zahl von Kalkulationskrankenhäusern ist ggf. bereit, ihre Daten dem Bundesamt für Strahlenschutz zur Verfügung zu stellen. Dadurch wäre eine Verbesserung der Stichprobe im Hinblick auf die Besetzung von Untergruppen gegeben.

- Die andere Möglichkeit besteht darin, dass Untergruppen zu größeren Gruppen zusammengefasst werden. Die Anzahl der Untergruppen würde dadurch reduziert. Die Wahrscheinlichkeit, dass die verbleibenden Untergruppen besetzt sind, wächst je stärker zusammengefasst wird.

Aus dem Vergleich zwischen der Hochrechnung auf der Basis einer Stichprobe von Kalkulationskrankenhäusern mit den Ist-Daten, die sich aus der Begleitforschung ergeben, lässt sich folgendes Resümee ziehen:

- Für Leistungen des konventionellen Röntgens ohne einen vergleichbaren OPS-Code ist der Stichprobenansatz der beste Weg, um die notwendigen Daten zu erhalten. Durch eine

größere Stichprobe wird sich die Hochrechnung deutlich verbessern. Dadurch wächst die Wahrscheinlichkeit, dass nicht oder nur gering besetzte Strata adäquat gefüllt werden. Die Differenzierung nach 10 Altersgruppen und 2 Geschlechtern hat ja zur Folge, dass 20 Untergruppen vorliegen. Für jede Untergruppe sind (theoretisch) 106 verschiedene GOÄ-Ziffern (80 Ziffern und 26 Zuschlagsziffern) zu befüllen. Das bedeutet, dass maximal 2.120 Untergruppen vorliegen. Berücksichtigt man ferner, dass 21 Hauptdiagnosegruppen berücksichtigt worden sind, liegen (theoretisch) 44.520 Untergruppen vor.

Eine Patientenstichprobe, die als Stichprobe immer deutlich kleiner als die Grundgesamtheit sein muss, kann nicht gewährleisten, dass alle möglichen Untergruppen hinreichend groß besetzt sind, vor allem dann nicht, wenn bildgebende Verfahren angesprochen werden, die vergleichsweise selten vorkommen.

- Für die Leistungen der bildgebenden Diagnostik, die vollständig mittels eines OPS-Codes abgebildet werden, gibt es keine Alternative zu den Daten, die sich aus der § 21-Datenübermittlung ergeben. Hier liegt eine Vollerhebung vor, die alle abgerechneten Leistungen der Allgemeinkrankenhäuser beinhaltet. Diese Daten sind frei verfügbar und können entweder über das InEK beschafft werden oder mittels einer Sonderauswertung vom Statistischen Bundesamt.

In beiden Fällen besteht allerdings eine grundsätzliche Problematik darin, dass es eine Zeitverzögerung von 2 Jahren zwischen dem Datenjahr und der Veröffentlichung der Daten gibt.

#### *4.2.5.1 Röntgendiagnostische Leistungen nach Untersuchungsarten/-regionen*

Zu klären war, ob in den Kalkulationsdaten die erfassten Untersuchungsregionen in der Detailtiefe der DOSE DATAMED-Kategorien vorliegen bzw. inwieweit die radiologischen Daten diesen automatisiert zugeordnet werden können.

Aus den Workshops zur Ermittlung möglicher Methoden und Lösungswege der Datenlieferung der Krankenhäuser (Arbeitspaket 2, Modul 1) ergab sich, dass die DOSE DATAMED-Kategorien den Workshop-Teilnehmern nicht bekannt waren. Eine Präsentation und Diskussion der DOSE DATAMED-Kategorien zeigte, dass die Detailtiefe in den radiologischen Abteilungen der Krankenhäuser nicht vorliegt.

Die gewählte Verfahrensweise, auf die Kalkulationsdaten zurückzugreifen, bringt den Vorteil, auf vorhandene Informationen in den Krankenhäusern und somit auf eine schnelle und leicht verfügbare Datenbasis zugreifen zu können. Der Nachteil besteht darin, dass die radiologischen Leistungen im Bereich des konventionellen Röntgens in Form von GOÄ-Abrechnungsziffern vorliegen.

Ein Vergleich zwischen den DOSE DATAMED-Tabellen und der Systematik der GOÄ belegt die Schwierigkeiten einer Zuordnung. In vielen Fällen ist eine eindeutige Zuordnung der GOÄ-Ziffern auf die Kategorien der DOSE DATAMED-Tabellen nicht oder nur unter Zuhilfenahme von Annahmen und Modellen möglich.

Für die „Plain film radiography“ im Bereich des Kopfes kann dies anhand der nachfolgenden Tabelle exemplarisch gezeigt werden.

Tab. 30: Vergleich DOSE DATAMED-Kategorie und GOÄ-Leistungsbeschreibung

Region of body	Specific exam-types	DOSE-DATAMED-exam-categories	GOÄ-Ziffer	Kurzbeschreibung
Head	Skull	Skull-&facial-bones	5090	Schädel
	-Orbits		5095	Schädelteile
	-Temporal-bones			
	----petrous-bone			
	----mastoids			
	-Sphenoid-bone			
	----sella-turcica			
	----sphenoid-fissures			
	<b>Facial-bones</b>			
	----Nose			
	----Sinuses		5098	Nasennebenhöhlen
	----Zygomias			
	----Temporo-mandibular-joint			
	----Cervico-occipital-hinge			
	----Maxilla			
	----Mandible			
	----Cephalometry			
	<b>Dacryocystography-(tear-ducts)</b>	Head--soft-tissue		
	<b>Sialography-(salivary-glands)</b>			
	<b>Eyes/orbits</b>			

Deutlich wird, dass die DOSE DATAMED-Kategorien sehr viel differenzierter als die GOÄ-Leistungsbeschreibungen sind. Anhand von Modellen und Annahmen könnte ein Abgleich stattfinden.

Ein solcher Abgleich wäre allerdings problematisch. Die Differenziertheit der DOSE DATAMED-Kategorien erfordert, dass die radiologischen Leistungen, die mit den GOÄ-Ziffern erfasst werden, weiter aufgespalten werden müssten. Es liegen aber keine empirisch verlässlichen und verifizierten Überleitungstabellen vor, die das derzeit leisten können.

#### 4.2.6 Zusammenfassung der Leistungen der bildgebenden Diagnostik in Allgemeinkrankenhäusern im Jahr 2012

Für die Allgemeinkrankenhäuser können nunmehr die Leistungen der bildgebenden Diagnostik für das Jahr 2012 wie folgt zusammengefasst werden. Ausgewiesen werden die Angaben ohne Zuschlagsziffern für die Untersuchung von mehreren Ebenen:

**Tab. 31: Leistungen der bildgebenden Diagnostik nach Altersgruppen - absolut**

Bildgebende Diagnostik	0 bis unter 20 Jahren	20 bis unter 60 Jahren	ab 60 Jahre	Insgesamt
Skelett insgesamt	436.964	1.871.483	3.769.405	<b>6.077.852</b>
Hals- und Brustorgane	308.573	1.993.096	6.229.143	<b>8.530.812</b>
Bauch- und Verdauungsorgane	50.119	496.197	1.010.376	<b>1.556.693</b>
Spezialuntersuchungen	9.176	97.091	175.444	<b>281.711</b>
Angiographie*	9.006	146.615	449.064	<b>604.685</b>
Interventionelle Maßnahmen	3.760	57.479	144.731	<b>205.970</b>
Computertomographie*	67.854	1.361.546	3.279.874	<b>4.709.274</b>
Magnetresonanztomographie*	119.311	670.112	906.812	<b>1.696.235</b>
Ultraschall*	16.224	226.352	515.585	<b>758.161</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>1.020.987</b>	<b>6.919.970</b>	<b>16.480.435</b>	<b>24.421.392</b>

\* Daten aus der Fallpauschalbezogenen Statistik

Das Schwergewicht der bildgebenden Diagnostik bei den allgemeinen Krankenhäusern liegt beim konventionellen Röntgen, gefolgt von CT-Leistungen.

Die Daten zum konventionellen Röntgen – Ausnahme der Angiographien - stammen aus einer Stichprobe und wurden hochgerechnet.

Bei den interventionellen Maßnahmen wurden die Stichprobendaten verwendet. Zwar weichen die Daten aus der Stichprobe von den Daten der Begleitforschung ab. Aber die Angaben aus der Begleitforschung umfassen jeweils nur einen Teilbereich der Interventionellen Maßnahmen, nämlich den Teilbereich der Leistungen, für die es einen OPS-Code gibt. Für die Darstellung dieser beiden Leistungsbereiche gab es somit zwei Alternativen, die beide mit deutlichen Nachteilen versehen sind:

- In der ersten Alternative werden die Ergebnisse der Stichprobe und der Hochrechnung dargestellt. Der Vorteil dieser Darstellungsweise ist, dass alle Leistungen, für die eine

GOÄ-Ziffer vorliegt, abgebildet werden. Es werden auch Leistungen abgebildet, die keinen OPS-Code aufweisen. Der Nachteil ist, dass bei den GOÄ-Ziffern, die einen zuordenbaren OPS-Code aufweisen, die Abweichung zwischen der Stichprobe und der Vollerhebung der Begleitforschung sehr groß sind.

- In der zweiten Alternative werden die Ergebnisse der Begleitforschung dargestellt. Der Vorteil dieser Darstellungsweise ist, dass die Daten auf einer Vollerhebung basieren. Der Nachteil ist, dass nicht für alle angiologischen Leistungen und interventionellen Maßnahmen OPS-Codes vorliegen.

In dem hier vorliegenden Bericht wurde die erste Alternative als Darstellungsweise für die interventionellen Leistungen verwendet.

Alle anderen Angaben stammen vom Statistischen Bundesamt bzw. der Begleitforschung und stellen eine Vollerhebung dar.

Die tatsächlich erbrachte Zahl von Ultraschalleistungen kann aufgrund der zu vermutenden systematischen Unter- und Nichterfassung in den Krankenhäusern nicht exakt wiedergegeben werden.

## 4.3 Psychiatrische Fachkrankenhäuser

### 4.3.1 Stichprobe

Bei den Krankenhäusern mit ausschließlich psychiatrischen, psychotherapeutischen oder psychiatrischen, psychotherapeutischen und neurologischen Betten liegen derzeit noch keine Angaben für die Leistungen der bildgebenden Diagnostik vom Statistischen Bundesamt vor.

Aus der Grundgesamtheit dieser Krankenhäuser wurde eine Zufallsstichprobe von brutto 120 Krankenhäusern gezogen.

Diese Krankenhäuser erhielten einen Erhebungsbogen, der die GOÄ-Ziffern der bildgebenden Diagnostik enthielt. Die Krankenhäuser sollten die Anzahl der im Jahr 2012 erbrachten Leistungen eintragen. Auf dieser Basis wurde eine Hochrechnung der Gesamtzahl der Leistungen vorgenommen.

Von den 120 angeschriebenen psychiatrischen Fachkliniken nahmen 35 an der Erhebung teil. Bei zwei Krankenhäusern handelte es sich um neutrale Ausfälle. Die Rücklaufquote lag damit bei 29,7 %. Als Basis für eine Hochrechnung ist dies ausreichend.

Die Ergebnisse der Stichprobe wurden auf die im Jahr 2012 durch das Statistische Bundesamt ausgewiesenen 264 Krankenhäuser mit ausschließlich psychiatrischen und/oder neurologischen Betten hochgerechnet.

Die psychiatrischen Fachkliniken wurden zunächst danach befragt, welche bildgebenden Verfahren sie anwenden. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Verteilung.

**Tab. 32: Möglichkeiten der bildgebenden Diagnostik in psychiatrischen Fachkliniken**

<b>Bildgebende-Diagnostik</b>	<b>Vom-Krankenhaus-selber-durchführbar</b>	<b>In-Kooperation-mit-andere-Krankenhäusern-durchführbar</b>	<b>Keine-Angabe</b>
Konventionelles-Röntgen	54,3-%	17,1-%	28,6-%
darunter:-Durchleuchtung	42,9-%	17,1-%	40,0-%
darunter:-Angiographie	45,7-%	20,0-%	34,3-%
Computertomographie	51,4-%	34,3-%	14,3-%
Magnetresonanztomographie	45,7-%	34,3-%	20,0-%
Ultraschall	62,9-%	14,3-%	22,9-%

Jeweils mehr als die Hälfte der psychiatrischen Fachkliniken kann eigenständig konventionelles Röntgen bzw. Ultraschalluntersuchungen durchführen. Berücksichtigt man ferner die Kooperation mit anderen Krankenhäusern, so gehören das konventionelle Röntgen sowie Ultraschall zu den diagnostischen Leistungen, die in der Mehrzahl der Krankenhäuser durchführbar sind.

In mehr als der Hälfte dieser Krankenhäuser sind CT-Leistungen eigenständig durchführbar.

Es ist nicht davon auszugehen, dass diese Krankenhäuser über eine aussagefähige Kostenträgerrechnung verfügen. Daher ist die Untergliederung nach Alter, Geschlecht und Versichererstatus – ausgehend von der Grundgesamtheit aller Patienten – aus den Ergebnissen der Erhebung für allgemeine Krankenhäuser abzuleiten. Mit der Einführung des „Pauschalierenden Entgeltsystems Psychiatrie und Psychosomatik“ (PEPP) wird die Kostenträgerrechnung in den Krankenhäusern weiter ausgebaut werden.

Für die anderen Bereiche der bildgebenden Diagnostik wird ebenfalls diese gewählte Methodik angewendet.

#### 4.3.2 Hochrechnung der Ergebnisse

Für die psychiatrischen Fachkliniken wurden für das Jahr 2012 insgesamt 377.368 Leistungen der bildgebenden Diagnostik hochgerechnet (ohne Zuschlagsleistungen). Berücksichtigt man beim Konventionellen Röntgen die Zuschlagsleistungen, so würden für das Jahr 2012 insgesamt 446.491 Leistungen der bildgebenden Diagnostik hochgerechnet. Die Zuschlagsleistungen beim Konventionellen Röntgen liegen somit bei hochgerechnet 69.123 Leistungen.

**Tab. 33: Hochgerechnete Leistungen der bildgebenden Diagnostik**

Bildgebende-Diagnostik	Anzahl	Anteil
Konventionelles Röntgen	219.373	58,1-%
Computertomographie	65.257	17,3-%
Magnetresonanztomographie	65.565	17,4-%
Ultraschall	27.174	7,2-%
<b>Insgesamt</b>	<b>377.368</b>	<b>100,0-%</b>

Der Großteil der Leistungen wird im Bereich des konventionellen Röntgens erbracht. CT- und MRT-Leistungen halten sich die Waage, während die sonographischen Leistungen deutlich seltener erbracht werden.

Aus der Hochrechnung der Leistungen des konventionellen Röntgens ist die alters- und geschlechtsspezifische Verteilung der Leistungen bekannt. Diese Verteilung wird auf die psychiatrischen Fachkliniken übertragen.

Dazu wird die jeweilige Leistung der bildgebenden Diagnostik z.B. mit der altersgruppenspezifischen Verteilung der Allgemeinkrankenhäuser multipliziert.

Differenziert man das konventionelle Röntgen weiter auf, so erhält man die nachfolgende altersgruppenspezifische Verteilung des konventionellen Röntgens.

**Tab. 34: Leistungen nach GOÄ-Bereichen und Altersgruppen - absolut**

GOÄ-Bereiche	0 bis unter 20 Jahren	20 bis unter 60 Jahren	ab 60 Jahre	Insgesamt
Skelett insgesamt	26.462	54.723	52.589	<b>133.774</b>
davon: ohne Zuschlagsziffern	17.020	46.587	41.864	<b>105.471</b>
davon: Zuschlagsziffern	9.442	8.136	10.725	<b>28.303</b>
Hals- und Brustorgane	1.667	4.434	4.685	<b>10.786</b>
Bauch- und Verdauungsorgane	4.046	16.107	18.765	<b>38.918</b>
Spezialuntersuchungen	1.315	6.460	5.240	<b>13.015</b>
davon: ohne Zuschlagsziffern	344	5.043	4.099	<b>9.486</b>
davon: Zuschlagsziffern	971	1.417	1.141	<b>3.529</b>
Angiographie	419	26.633	36.834	<b>63.886</b>
davon: ohne Zuschlagsziffern	79	9.945	22.268	<b>32.292</b>
davon: Zuschlagsziffern				
Interventionelle Maßnahmen	0	12.050	16.067	<b>28.117</b>
davon: ohne Zuschlagsziffern	0	9.256	13.164	<b>22.419</b>
davon: Zuschlagsziffern	0	2.794	2.903	<b>5.698</b>
<b>Insgesamt mit Zuschlagsziffern</b>	<b>36.602</b>	<b>120.557</b>	<b>131.337</b>	<b>288.496</b>
<b>Insgesamt ohne Zuschlagsziffern</b>	<b>23.157</b>	<b>91.372</b>	<b>104.845</b>	<b>219.373</b>

Das Schwergewicht des konventionellen Röntgens liegt in den beiden Bereichen des Röntgens des Skeletts und des Röntgens der Bauch- und Verdauungsorgane. Dies ist bei allen Altersgruppen zu beobachten.

Tab. 35: Leistungen nach GOÄ-Bereichen und Altersgruppen - Anteile

GOÄ-Bereiche	0-bis-unter-20-Jahren	20-bis-unter-60-Jahren	ab-60-Jahre
Skelett insgesamt	73,5-%	51,0-%	39,9-%
Hals- und Brustorgane	7,2-%	4,9-%	4,5-%
Bauch- und Verdauungsorgane	17,5-%	17,6-%	17,9-%
Spezialuntersuchungen	1,5-%	5,5-%	3,9-%
Angiographie	0,3-%	10,9-%	21,2-%
Interventionelle Maßnahmen	0,0-%	10,1-%	12,6-%
<b>Insgesamt</b>	<b>100,0-%</b>	<b>100,0-%</b>	<b>100,0-%</b>

Die Anzahl der Leistungen nach Geschlecht enthält die nachfolgende Tabelle:

Tab. 36: Leistungen nach GOÄ-Bereichen und Geschlecht - Anzahl

GOÄ-Bereiche	Anzahl bei Männern	Anzahl bei Frauen	Anzahl insgesamt
Skelett insgesamt	67.283	66.491	133.774
davon: ohne Zuschlagsziffern	52.977	52.494	105.471
davon: Zuschlagsziffern	14.306	13.997	28.303
Hals- und Brustorgane	5.284	5.502	10.786
Bauch- und Verdauungsorgane	19.305	19.613	38.918
Spezialuntersuchungen	3.266	9.749	13.015
davon: ohne Zuschlagsziffern	3.201	6.285	9.486
davon: Zuschlagsziffern	65	3.463	3.529
Angiographie	21.780	10.512	32.292
davon: ohne Zuschlagsziffern	21.780	10.512	32.292
davon: Zuschlagsziffern	0	0	0
Interventionelle Maßnahmen	39.735	24.151	63.886
davon: ohne Zuschlagsziffern	14.052	8.367	22.419
davon: Zuschlagsziffern	25.683	15.783	41.466
<b>Insgesamt mit Zuschlagsziffern</b>	<b>156.652</b>	<b>136.019</b>	<b>292.671</b>
<b>Insgesamt ohne Zuschlagsziffern</b>	<b>116.598</b>	<b>102.775</b>	<b>219.373</b>

Entsprechend kann man für die geschlechtsspezifische Verteilung verfahren. Dann erhält man folgende Übersicht:

**Tab. 37: Leistungen nach GOÄ-Bereichen und Geschlecht - Anteile**

GOÄ-Bereiche	Anteil-bei-Männern	Anteil-bei-Frauen	Anteil-insgesamt
Skelett-insgesamt	45,4-%	51,1-%	48,1-%
Hals- und Brustorgane	4,5-%	5,4-%	4,9-%
Bauch- und Verdauungsorgane	16,6-%	19,1-%	17,7-%
Spezialuntersuchungen	2,7-%	6,1-%	4,3-%
Angiographie	18,7-%	10,2-%	14,7-%
Interventionelle Maßnahmen	12,1-%	8,1-%	10,2-%
<b>insgesamt</b>	<b>100,0-%</b>	<b>100,0-%</b>	<b>100,0-%</b>

Aus den Angaben des Statistischen Bundesamtes für die Leistungen der Computertomographie, der Magnetresonanztomographie und der Ultraschalldiagnostik können die Anteile je Altersgruppe bzw. Geschlecht für die psychiatrischen Fachkliniken abgeleitet werden.

Die so ermittelten Anteilswerte werden mit den Hochrechnungen für die jeweiligen Leistungsbereichen multipliziert. Das Ergebnis kann dann wie folgt für die Altersverteilung der sonstigen bildgebenden Diagnostik dargestellt werden.

**Tab. 38: Leistungen der sonstigen bildgebenden Diagnostik nach Altersgruppen - absolut**

GOÄ-Bereiche	0-bis-unter-20-Jahren	20-bis-unter-60-Jahren	ab-60-Jahre	Insgesamt
Computertomographie	938	18.868	45.451	65.257
Magnetresonanztomographie	4.615	25.899	35.050	65.564
Ultraschall	592	8.119	18.463	27.174

In der gleichen Art und Weise kann man für die geschlechtsbezogene Verteilung verfahren.

**Tab. 39: Leistungen der sonstigen bildgebenden Diagnostik nach Geschlecht - absolut**

GOÄ-Bereiche	Männer	Frauen	Insgesamt
Computertomographie	33.988	31.269	65.257
Magnetresonanztomographie	32.209	33.355	65.564
Ultraschall	14.569	12.604	27.174

Bei der Ultraschalldiagnostik ist allerdings eine gewisse Vorsicht angebracht. In der Erhebung wurden alle Ultraschallleistungen abgefragt, und nicht diejenigen, die einen OPS-Kode haben.

Unabhängig davon, ob die Angaben der psychiatrischen Fachkliniken aufgrund der schon genannten Problematik der Dokumentation von sonographischen Leistungen vollständig sind, könnte es eine unterschiedliche geschlechts- und altersgruppenspezifische Verteilung zwischen den Leistungen mit und ohne OPS-Kode geben.

#### 4.3.3 Zusammenfassung der Leistungen der bildgebenden Diagnostik in psychiatrischen Fachkrankenhäuser im Jahr 2012

Für die psychiatrischen Fachkrankenhäuser können nunmehr die Leistungen der bildgebenden Diagnostik für das Jahr 2012 wie folgt zusammengefasst werden:

**Tab. 40: Leistungen der bildgebenden Diagnostik nach Altersgruppen - absolut**

<b>Bildgebende-Diagnostik</b>	<b>0-bis-unter-20-Jahren</b>	<b>20-bis-unter-60-Jahren</b>	<b>ab-60-Jahre</b>	<b>Insgesamt</b>
Skelett-insgesamt	17.020	46.587	41.864	<b>105.471</b>
Hals- und Brustorgane	1.667	4.434	4.685	<b>10.786</b>
Bauch- und Verdauungsorgane	4.046	16.107	18.765	<b>38.918</b>
Spezialuntersuchungen	344	5.043	4.099	<b>9.486</b>
Angiographie	79	9.945	22.268	<b>32.292</b>
Interventionelle-Maßnahmen	0	9.256	13.164	<b>22.419</b>
Computertomographie	938	18.868	45.451	<b>65.257</b>
Magnetresonanztomographie	4.615	25.899	35.050	<b>65.564</b>
Ultraschall	592	8.119	18.463	<b>27.174</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>29.302</b>	<b>144.258</b>	<b>203.809</b>	<b>377.368</b>

Das Schwergewicht der bildgebenden Diagnostik bei den psychiatrischen Krankenhäusern liegt beim konventionellen Röntgen, gefolgt von MRT- und CT-Leistungen.

Die tatsächlich erbrachte Zahl von Ultraschalleistungen kann aufgrund der zu vermutenden systematischen Unter- und Nichterfassung in den Krankenhäusern nicht exakt wiedergegeben werden.

## 4.4 Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen

### 4.4.1 Stichprobe

Bei den Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen liegen derzeit noch keine Angaben für die Leistungen der bildgebenden Diagnostik vom Statistischen Bundesamt vor. Aus diesem Grunde wurde eine Stichprobe von Einrichtungen gezogen.

Im vom Statistischen Bundesamt herausgegebenen „Verzeichnis der Krankenhäuser und Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen“ 2012 gab es 1.119 Einträge.

Aufgrund von Recherchen des Deutschen Krankenhausinstituts ergab sich, dass bestimmte Einrichtungen mit hoher Wahrscheinlichkeit keine bildgebende Diagnostik durchführen. Dazu zählen

- Mutter-Kind-Kureinrichtungen,
- Einrichtungen, die über Betten ausschließlich im Bereich der Suchttherapie verfügen,
- Einrichtungen, die über Betten ausschließlich im Bereich der Psychotherapeutischen Medizin verfügen sowie
- den sogenannten „sonstigen Vorsorgeeinrichtungen“.

Die Erfahrungen des Deutschen Krankenhausinstituts mit Befragungen im stationären Bereich zeigen, dass Einrichtungen mit weniger als 100 Betten sich sehr selten an Erhebungen beteiligen. Vermutet wurde ferner, dass in diesen Einrichtungen, wenn überhaupt, dann eher selten eine bildgebende Diagnostik durchgeführt wird.

Die ursprüngliche Datei des Statistischen Bundesamtes mit 1.119 Einrichtungen wurde daher von diesen Einrichtungstypen bereinigt. Damit reduziert sich die Zahl der Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen, die mutmaßlich eine bildgebende Diagnostik durchführen, auf 505 Einrichtungen.

Eine Zufallsstichprobe von 300 Einrichtungen wurde aus dieser Grundgesamtheit gezogen. Diesen Einrichtungen wurde ein Erhebungsbogen übermittelt, der Leistungen der bildgebenden Diagnostik enthielt. Die Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen sollten jeweils die Häufigkeit der erbrachten Leistungen angeben.

Von den 300 angeschriebenen Einrichtungen beteiligten sich 111. Das entspricht einer Rücklaufquote von 37 %. Das ist ausreichend, um Hochrechnungen für die oben definierte Grundgesamtheit durchzuführen.

Die Ergebnisse der Stichprobe wurden auf die im Jahr 2012 bestehenden 505 Einrichtungen hochgerechnet.

Die Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen wurden zunächst danach befragt, welche bildgebenden Verfahren sie anwenden. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Verteilung.

**Tab. 41: Möglichkeiten der bildgebenden Diagnostik in Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen**

Bildgebende Diagnostik	Vom Krankenhaus selber durchführbar	In Kooperation mit anderen Krankenhäusern durchführbar	Keine Angabe
Konventionelles Röntgen	56,8-%	33,3-%	9,9-%
darunter: Durchleuchtung	12,8-%	39,6-%	47,7-%
darunter: Angiographie	0,9-%	42,3-%	43,2-%
Computertomographie	4,5-%	55,9-%	39,6-%
Magnetresonanztomographie	0,9-%	55,9-%	43,2-%
Ultraschall	85,6-%	6,3-%	8,1-%

Mehr als die Hälfte der Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen kann eigenständig konventionelles Röntgen durchführen. Bei den Ultraschalluntersuchungen sind es fast 86 % der Einrichtungen.

Über Kooperationen mit anderen Krankenhäusern können ebenfalls mehr als die Hälfte der Häuser CT- und MRT-Leistungen anbieten.

Die in der 1. Stufe der Erhebung ermittelten Leistungszahlen der Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen sollten in einer 2. Stufe patientenbezogen differenziert ausgewertet werden. Dazu sollten Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen gewonnen werden, die ihre Leistungen der bildgebenden Diagnostik patientenbezogen auswerten können.

Es gaben 59 der Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen an, dass sie die Leistungen der bildgebenden Diagnostik patientenbezogen auswerten können. Allerdings waren darunter nur 39 Einrichtungen, die röntgendiagnostische Leistungen selber erbringen.

Die Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen, die die Leistungen der bildgebenden Diagnostik patientenbezogen auswerten können, wurden telefonisch kontaktiert. Ziel war es, sie für die 2. Stufe der Erhebung zu gewinnen.

Er erklärten sich nur 12 Einrichtungen bereit, ihre Daten zur Verfügung zu stellen. In vielen Fällen lagen die Daten entweder nicht in der Form zur Verfügung, wie sie benötigt wurden, oder der Auswertungsaufwand war zu hoch.

Eine patientenbezogene Auswertung auf der Basis von lediglich 12 Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen ist viel zu schmal, um damit Aussagen über die altersgruppen- und geschlechtsspezifische Verteilung der bildgebenden Diagnostik zu treffen.

Hilfsweise wurde daher die Verteilung nach Altersgruppen und Geschlecht herangezogen, wie sie sich aus dem Bericht „Erfassung der Häufigkeit bildgebender Diagnostik, insbesondere strahlendiagnostischer Maßnahmen und der Altersverteilung der Patienten“ (Vorhaben StSch 4326) aus dem Jahre 2004 ergaben.

#### 4.4.2 Hochrechnung der Ergebnisse

Für die Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen wurden für das Jahr 2012 insgesamt 1.033.611 Leistungen der bildgebenden Diagnostik hochgerechnet (ohne Zuschlagsziffern).

Berücksichtigt man beim Konventionellen Röntgen die Zuschlagsleistungen, so würden für das Jahr 2012 insgesamt 1.067.555 Leistungen der bildgebenden Diagnostik hochgerechnet. Die Zuschlagsleistungen beim Konventionellen Röntgen liegen somit bei hochgerechnet 33.944 Leistungen.

**Tab. 42: Hochgerechnete Leistungen der bildgebenden Diagnostik - Rehaeinrichtungen**

Bildgebende-Diagnostik	Anzahl	Anteil
Konventionelles Röntgen	309.492	58,1%
Computertomographie	28.947	17,3%
Magnetresonanztomographie	1.815	17,4%
Ultraschall	693.356	7,2%
<b>Insgesamt</b>	<b>1.033.611</b>	<b>100,0%</b>

Der Großteil der Leistungen wird im Bereich der sonographischen Leistungen erbracht. Das konventionelle Röntgen folgt mit weitem Abstand. CT- und vor allem MRT-Leistungen werden deutlich seltener erbracht.

Aus dem Bericht des Jahres 2004 ist die alters- und geschlechtsspezifische Verteilung der Leistungen bekannt. Diese Verteilung wird auf das Jahr 2012 übertragen.

Zunächst zum konventionellen Röntgen: Differenziert man das konventionelle Röntgen weiter auf, so erhält man die nachfolgende altersgruppenspezifische Verteilung.

**Tab. 43: Leistungen nach GOÄ-Bereichen und Altersgruppen - absolut**

GOÄ-Bereiche	0 bis unter 20 Jahren	20 bis unter 60 Jahren	ab 60 Jahre	Insgesamt
Skelett insgesamt	5.077	135.316	130.211	270.604
davon: ohne Zuschlagsziffern	4.904	110.230	121.526	<b>236.660</b>
davon: Zuschlagsziffern	173	25.086	8.685	<b>33.944</b>
Hals- und Brustorgane	1.237	24.080	36.607	<b>61.924</b>
Bauch- und Verdauungsorgane	134	1.452	4.228	<b>5.814</b>
Spezialuntersuchungen	0	2.292	2.793	<b>5.085</b>
Angiographie	0	4	5	<b>9</b>
Interventionelle Maßnahmen	0	0	0	<b>0</b>
<b>Insgesamt mit Zuschlagsziffern</b>	<b>6.448</b>	<b>163.145</b>	<b>173.844</b>	<b>343.436</b>
<b>Insgesamt ohne Zuschlagsziffern</b>	<b>6.275</b>	<b>138.059</b>	<b>165.159</b>	<b>309.492</b>

Das Schwergewicht des konventionellen Röntgens liegt in den beiden Bereichen des Röntgens des Skeletts und des Röntgens der Hals- und Brustorgane. Dies ist bei allen Altersgruppen zu beobachten.

**Tab. 44: Leistungen nach GOÄ-Bereichen und Altersgruppen - Anteile**

GOÄ-Bereiche	0-bis-unter-20-Jahren	20-bis-unter-60-Jahren	ab-60-Jahre
Skelett insgesamt	78,2-%	79,8-%	73,6-%
Hals- und Brustorgane	19,7-%	17,4-%	22,2-%
Bauch- und Verdauungsorgane	2,1-%	1,1-%	2,6-%
Spezialuntersuchungen	0,0-%	1,7-%	1,7-%
Angiographie	0,0-%	0,0-%	0,0-%
Interventionelle Maßnahmen	0,0-%	0,0-%	0,0-%
<b>Insgesamt</b>	<b>100,0-%</b>	<b>100,0-%</b>	<b>100,0-%</b>

Entsprechend kann man für die geschlechtsspezifische Anzahl und Verteilung verfahren. Dann erhält man folgende Übersicht:

**Tab. 45: Leistungen nach GOÄ-Bereichen und Geschlecht - Anzahl**

GOÄ-Bereiche	Anzahl bei Männern	Anzahl bei Frauen	Anzahl insgesamt
Skelett insgesamt	103.820	166.784	<b>270.604</b>
davon: ohne Zuschlagsziffern	86.706	149.954	236.660
davon: Zuschlagsziffern	17.114	16.830	33.944
Hals- und Brustorgane	25.076	36.848	61.924
Bauch- und Verdauungsorgane	1.741	4.073	5.814
Spezialuntersuchungen	1.324	3.762	5.085
Angiographie	4	5	9
Interventionelle Maßnahmen	0	0	0
<b>Insgesamt mit Zuschlagsziffern</b>	<b>131.965</b>	<b>211.471</b>	<b>343.436</b>
<b>Insgesamt ohne Zuschlagsziffern</b>	<b>114.851</b>	<b>194.642</b>	<b>309.492</b>

Hier die Verteilung:

**Tab. 46: Leistungen nach GOÄ-Bereichen und Geschlecht - Anteile**

GOÄ-Bereiche	Anteil bei Männern	Anteil bei Frauen	Anteil insgesamt
Skelett insgesamt	75,5-%	77,0-%	76,5-%
Hals- und Brustorgane	21,8-%	18,9-%	20,0-%
Bauch- und Verdauungsorgane	1,5-%	2,1-%	1,9-%
Spezialuntersuchungen	1,2-%	1,9-%	1,6-%
Angiographie	0,0-%	0,0-%	0,0-%
Interventionelle Maßnahmen	0,0-%	0,0-%	0,0-%
<b>insgesamt</b>	<b>100,0-%</b>	<b>100,0-%</b>	<b>100,0-%</b>

Auch wenn die Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen wenige Leistungen in den beiden Bereichen der Computertomographie und Magnetresonanztomographie erbringen, können diese Leistungen dennoch patientenbezogen dargestellt werden. Für den Bereich der Ultraschall Diagnostik stellt das aufgrund der Leistungsmenge kein Problem dar.

**Tab. 47: Leistungen der sonstigen bildgebenden Diagnostik nach Altersgruppen - absolut**

<b>GOÄ-Bereiche</b>	<b>0-bis-unter-20-Jahren</b>	<b>20-bis-unter-60-Jahren</b>	<b>ab-60-Jahre</b>	<b>Insgesamt</b>
Computertomographie	59	11.676	17.213	<b>28.948</b>
Magnetresonanztomographie	20	1.167	628	<b>1.815</b>
Ultraschall	6.004	286.281	401.070	<b>693.356</b>

In der gleichen Art und Weise kann man für die geschlechtsbezogene Verteilung verfahren.

**Tab. 48: Leistungen der sonstigen bildgebenden Diagnostik nach Geschlecht - absolut**

<b>GOÄ-Bereiche</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>	<b>Insgesamt</b>
Computertomographie	10.279	18.669	<b>28.948</b>
Magnetresonanztomographie	624	1.191	<b>1.815</b>
Ultraschall	305.900	387.456	<b>693.356</b>

Im Unterschied zu den Leistungen der Ultraschalldiagnostik bei den Allgemeinkrankenhäusern sind hier die Leistungen erfasst, die in der GOÄ ziffernmäßig erfasst sind. Es liegt somit die gleiche Systematik wie bei den psychiatrischen Fachkliniken vor. Damit gelten für die Vorsorge- und Rehabilitationskliniken aber auch die gleichen Vorbehalte wie bei diesen.

#### **4.4.3 Zusammenfassung der Leistungen der bildgebenden Diagnostik in Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen im Jahr 2012**

Für die Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen können nunmehr die Leistungen der bildgebenden Diagnostik für das Jahr 2012 wie folgt zusammengefasst werden:

Tab. 49: Leistungen der bildgebenden Diagnostik nach Altersgruppen - absolut

Bildgebende-Diagnostik	0-bis-unter-20-Jahren	20-bis-unter-60-Jahren	ab-60-Jahre	Insgesamt
Skelett-insgesamt	4.904	110.230	121.526	236.660
Hals- und Brustorgane	1.237	24.080	36.607	61.924
Bauch- und Verdauungsorgane	134	1.452	4.228	5.814
Spezialuntersuchungen	0	2.292	2.793	5.085
Angiographie	0	4	5	9
Interventionelle Maßnahmen	0	0	0	0
Computertomographie	59	11.676	17.213	28.948
Magnetresonanztomographie	20	1.167	628	1.815
Ultraschall	6.004	286.281	401.071	693.356
<b>Insgesamt</b>	<b>12.358</b>	<b>437.183</b>	<b>584.070</b>	<b>1.033.611</b>

Das Schwergewicht der bildgebenden Diagnostik bei den Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen liegt eindeutig bei der Ultraschalldiagnostik, gefolgt vom konventionellen Röntgen. MRT- und CT-Leistungen kommen eher selten vor.

Die tatsächlich erbrachte Zahl von Ultraschalleistungen kann aufgrund der zu vermutenden systematischen Unter- und Nichterfassung in den Krankenhäusern nicht exakt wiedergegeben werden.

#### 4.5 Bildgebende Diagnostik in den stationären Einrichtungen

Abschließend sollen alle Leistungen über die drei erfassten stationären Einrichtungsarten noch einmal zusammengefasst dargestellt werden.

**Tab. 50: Hochgerechnete Leistungen der bildgebenden Diagnostik**

Bildgebende Diagnostik	Allgemein- krankenhäuser	Psychiatrische Krankenhäuser	Rehaein- richtungen	Insgesamt
Konventionelles Röntgen	17.257.722	219.373	309.492	<b>17.786.587</b>
Computertomographie	4.709.274	65.257	28.948	<b>4.803.479</b>
Magnetresonanztomographie	1.696.235	65.564	1.815	<b>1.763.614</b>
Ultraschall	758.161	27.174	693.356	<b>1.763.614</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>24.421.392</b>	<b>377.368</b>	<b>1.033.611</b>	<b>25.832.371</b>

Wie nicht anders zu erwarten, liegt der Schwerpunkt der bildgebenden Diagnostik bei den Allgemeinkrankenhäusern.

Hinsichtlich der Leistungen der Ultraschalldiagnostik ist darauf hinzuweisen, dass in den Allgemeinkrankenhäusern nur eine Teilmenge der Leistungen erfasst wurde, dafür aber eine Vollerhebung vorliegt.

## **5. Arbeitspaket 4 – Konzeption eines regelmäßigen Datentransfers**

### **5.1 Zusammenfassung der sich aus den Arbeitspaketen ergebenden Informationen**

Laut Ausschreibung sollte auf der Basis der vorherigen Arbeitspakete ein Konzept zur Automatisierung der Datenextraktion und zur regelmäßigen Datenlieferung an den Auftraggeber erstellt werden. Angestrebt wurde eine vollautomatische Lösung, die keinen weiteren Personalaufwand erfordert. Im Vorhaben zeigte sich jedoch, dass dieses Ziel unter den derzeitigen Bedingungen nicht erreichbar ist.

Aus den Ergebnissen der im Arbeitspaket 2 genannten Workshops wurde deutlich, dass die Daten der Radiologieinformationssysteme routinemäßig nicht nutzbar sind. Diese Lücke kann mit den Kalkulationsdaten geschlossen werden. Allerdings erfordert die Struktur der Kalkulationsdaten eine manuelle Nachbearbeitung, die sich nicht vernünftig automatisieren lässt.

Alternativ wird daher das nachfolgend vorgestellte dreistufige Konzept eines regelmäßigen Datentransfers vorgeschlagen. Die drei Stufen des Konzeptes sind:

- Nutzung der Daten der Begleitforschung
- Einbindung der Daten der Kalkulationskrankenhäuser
- Problem Ultraschalldiagnostik

### **5.2 Nutzung der Daten der Begleitforschung**

Wie schon erwähnt, ist das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus verpflichtet, in regelmäßigen Abständen die Daten aus der Datenlieferung gemäß § 21 des „Gesetzes über die Entgelte für voll- und teilstationäre Krankenhausleistungen“ (KHEntgG) im Rahmen der Begleitforschung gemäß § 17b Abs. 8 des „Gesetzes zur wirtschaftlichen Sicherung der Krankenhäuser und zur Regelung der Krankenhauspflegesätze“ (KHG) auszuwerten.

Diese Daten werden vom InEK regelmäßig veröffentlicht unter: [http://www.g-drg.de/cms/Begleitforschung\\_gem.\\_17b\\_Abs.\\_8\\_KHG](http://www.g-drg.de/cms/Begleitforschung_gem._17b_Abs._8_KHG). Die Daten stehen als Access-Datei zum freien Download zur Verfügung.

In den Erläuterungen zur Begleitforschung heißt es: „Die Datenlieferungen der Krankenhäuser enthalten Leistungsdaten zu allen im Kalenderjahr 2012 entlassenen voll- und teilstationären

Behandlungsfällen. Die Auswertungen beziehen sich auf den Datenstand nach Durchführung des technisch-formalen Fehlerverfahrens bei der Datenannahme durch die Datenstelle.

Die Qualität der Daten wird in technischer und formaler Hinsicht durch das Fehlerverfahren der Datenstelle sichergestellt.“

Insofern stellen die veröffentlichten Daten überprüfte und ggf. korrigierte Daten dar. Da alle entlassenen Behandlungsfälle erfasst werden, liegt eine Vollerhebung für die stationären Fälle vor.

Ein Bestandteil dieser Begleitforschung ist die Auflistung aller im Rahmen des DRG-Systems von den Krankenhäusern kodierten OPS-Kodes nach Altersgruppen. Die Daten werden getrennt für Haupt- und Belegabteilungen dargestellt.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die erfassten Prozeduren je Altersgruppe. Zunächst die Darstellung für die Hauptabteilungen:

C-1-1-5c: Vollstationäre Fälle in Hauptabteilungen, nach Prozeduren (Viersteller) OPS Version 2012 und Alter, Datenjahr 2012										
4Stel ->	Prozedur 4-Steller-Name	Anz.Nennunge	unter 1J -	1 bis u.5 -	5 bis u.10 -	10 bis u.1 -	15 bis u.2			
3-200	Native Computertomographie des Schädels	1.402.137	855	2.980	3.196	4.754	16.62			
3-201	Native Computertomographie des Halses	23.175	12	59	78	113	50			
3-202	Native Computertomographie des Thorax	191.740	117	308	341	449	1.50			
3-203	Native Computertomographie von Wirbelsäule und Rückenmark	272.621	33	322	504	1.068	4.83			
3-204	Native Computertomographie des Herzens	5.378	0	0	0	1	1			
3-205	Native Computertomographie des Muskel-Skelett-Systems	141.420	2	88	294	1.213	2.61			
3-206	Native Computertomographie des Beckens	115.263	12	39	76	155	76			
3-207	Native Computertomographie des Abdomens	254.350	28	93	116	230	1.52			
3-208	Native Computertomographie der peripheren Gefäße	2.211	0	0	0	1				
3-20x	Andere native Computertomographie	23.193	17	57	75	120	38			
3-220	Computertomographie des Schädels mit Kontrastmittel	191.404	42	204	224	387	1.24			
3-221	Computertomographie des Halses mit Kontrastmittel	105.489	19	79	109	210	1.22			
3-222	Computertomographie des Thorax mit Kontrastmittel	684.103	239	496	511	856	4.26			
3-223	Computertomographie von Wirbelsäule und Rückenmark mit Kontrastmittel	17.604	2	21	46	78	39			
3-224	Computertomographie des Herzens mit Kontrastmittel	20.047	73	28	18	27	3			
3-225	Computertomographie des Abdomens mit Kontrastmittel	819.006	56	265	404	864	4.64			
3-226	Computertomographie des Beckens mit Kontrastmittel	269.034	19	106	163	335	1.82			
3-227	Computertomographie des Muskel-Skelett-Systems mit Kontrastmittel	12.329	2	14	23	59	26			
3-228	Computertomographie der peripheren Gefäße mit Kontrastmittel	55.887	33	21	26	30	24			
3-22x	Andere Computertomographie mit Kontrastmittel	36.776	4	15	33	58	23			
3-240	CT-Ventrikulographie	79	0	2	1	0				
3-241	CT-Myelographie	8.904	0	2	0	14	3			
3-24x	Andere Computertomographie-Spezialverfahren	20.479	6	13	20	39	11			
Datensatz: 1 von 1544			Kein Filter Suchen							
Gesamt Anz.Nennungen			unter 1J	1 bis u.5	5 bis u.10	10 bis u.1	15 bis u.2	20 bis u.2	25 bis	
			49.061.715	1.517.832	420.806	347.089	411.208	683.228	959.186	1.18

Abb. 6: Prozeduren nach Altersgruppen bei Hauptabteilungen

Die gleiche Systematik findet sich auch bei den Belegabteilungen:

C-2-1-5b: Vollstationäre Fälle in belegärztl. Versorgung, nach Prozeduren (Viersteller) OPS Version 2012 und Alter, Datenjahr 2012									
4Stel	Prozedur 4-Steller-Name	Anz.Nennunge	unter 1J	1 bis u.5	5 bis u.10	10 bis u.1	15 bis u.2		
3-200	Native Computertomographie des Schädels	4.718	3	3	14	43	8		
3-201	Native Computertomographie des Halses	174	0	0	0	1			
3-202	Native Computertomographie des Thorax	1.039	0	0	1	0			
3-203	Native Computertomographie von Wirbelsäule und Rückenmark	2.340	0	0	2	7			
3-204	Native Computertomographie des Herzens	123	0	0	0	0			
3-205	Native Computertomographie des Muskel-Skelett-Systems	302	0	1	3	8			
3-206	Native Computertomographie des Beckens	918	0	0	1	4			
3-207	Native Computertomographie des Abdomens	2.857	0	0	1	3	2		
3-208	Native Computertomographie der peripheren Gefäße	5	0	0	0	0			
3-20x	Andere native Computertomographie	105	0	0	3	9			
3-220	Computertomographie des Schädels mit Kontrastmittel	866	0	0	4	0			
3-221	Computertomographie des Halses mit Kontrastmittel	407	0	0	0	0			
3-222	Computertomographie des Thorax mit Kontrastmittel	3.891	0	0	2	3			
3-223	Computertomographie von Wirbelsäule und Rückenmark mit Kontrastmittel	345	0	0	0	0			
3-224	Computertomographie des Herzens mit Kontrastmittel	156	0	0	0	0			
3-225	Computertomographie des Abdomens mit Kontrastmittel	5.381	0	1	2	5	2		
3-226	Computertomographie des Beckens mit Kontrastmittel	713	0	0	0	0			
3-227	Computertomographie des Muskel-Skelett-Systems mit Kontrastmittel	33	0	0	0	0			
3-228	Computertomographie der peripheren Gefäße mit Kontrastmittel	48	0	0	0	0			
3-22x	Andere Computertomographie mit Kontrastmittel	28	0	0	3	5			
3-240	CT-Ventrikulographie	0	0	0	0	0			
3-241	CT-Myelographie	179	0	0	0	0			
3-24x	Andere Computertomographie-Spezialverfahren	35	0	0	0	0			
Gesamt Anz.Nennungen			1.487.287	75.769	22.161	18.062	12.442	39.220	65.30

Abb. 7: Prozeduren nach Altersgruppen bei Belegabteilungen

Während die Altersgruppen ausgewiesen sind, erfolgt keine Darstellung der Prozeduren nach Geschlecht. Diese Daten liegen beim InEK vor. Allerdings werden sie nicht vom InEK veröffentlicht. Die gesetzlichen Grundlagen erlauben es derzeit nicht, dass Daten an Dritte weitergeleitet werden. Ausnahmen dazu stellen die Vertragspartner, die Bundesländer und das Statistische Bundesamt dar.

Das Statistische Bundesamt veröffentlicht im Rahmen der Fachserie 12, Reihe 6.4 „Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) Diagnosen, Prozeduren, Fallpauschalen und Case Mix der vollstationären Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern“ eine nach Geschlechtern und Altersgruppen unterteilte Prozedurenstatistik auf der Basis der Daten des InEK.

In den Erläuterungen zu dieser Veröffentlichung schreibt das Statistische Bundesamt:

„Bei der vorliegenden Erhebung handelt es sich um eine Sekundärstatistik. Im Rahmen der Novellierung der Krankenhausfinanzierung im Jahr 2000 wurde für die Krankenhäuser zur Vergütung ihrer Leistungen das auf Fallpauschalen basierende DRG-Vergütungssystem (DRG für

Diagnosis Related Groups) eingeführt. Die DRG-Datenstelle bzw. das Institut für das Entgelt-system im Krankenhaus (InEK) erhebt die Daten nach § 21 KHEntgG zur Weiterentwicklung des DRG-Vergütungssystems. Dem Statistischen Bundesamt werden folgende Struktur- und Leistungsdaten der Krankenhäuser übermittelt:

- Geburtsjahr und Geschlecht der Patientin/des Patienten
- Datum und Art der Operationen und Prozeduren nach § 301 Abs. 2 Satz 1 und 2 SGB V (OPS-Schlüssel).“

In der Fachserie 12, Reihe 6.4 sind die Prozeduren zwar nach Geschlecht und Altersgruppe differenziert, aber die Prozeduren werden nur nach Bereichsüberschriften (z.B. 3-20 — 3-26 Computertomographie) dargestellt.

Allerdings stellt das Statistische Bundesamt zusätzlich Veröffentlichungen zum DRG-System der Krankenhäuser zur Verfügung, darunter u.a. die „Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) Operationen und Prozeduren der vollstationären Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern - Ausführliche Darstellung“. Hier erfolgt eine Darstellung der Prozeduren auf Ebene des 4-stelligen OPS-Schlüssels nach Geschlecht und Altersgruppen.

DRG-Statistik 2012 - Vollstationäre Patientinnen und Operationen und Prozeduren (OPS Version 2012)														
1.3 Operationen und Prozeduren auf Ebene des 4-stelligen OPS														
1.3.2 Männlich														
OPS-Schlüssel <sup>2)</sup>	Ins-gesamt <sup>3)</sup>	Davon im Alter von ... bis unter ... Jahre												
		unter 1	1 - 5	5 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 25	25 - 30	30 - 35	35 - 40	40 - 45	45 - 50	50 - 55	55 - 60
Anzahl														
3-200 Native Computertomographie des Schädels	689 429	536	1 718	1 932	2 799	10 300	16 178	14 597	14 535	15 063	23 648	33 870	41 958	47 505
3-201 Native Computertomographie des Halses	13 437	8	33	39	69	328	450	347	328	338	512	820	1 073	1 178
3-202 Native Computertomographie des Thorax	112 236	76	164	197	244	1 014	1 512	1 524	1 609	1 759	2 902	4 726	6 756	8 846
3-203 Native Computertomographie von Wirbelsäule und Rückenmark	130 934	21	192	317	610	3 123	4 535	3 884	4 071	4 225	6 541	8 817	10 189	10 730
3-204 Native Computertomographie des Herzens	2 935	-	-	-	1	7	12	37	36	94	181	247	310	348
3-205 Native Computertomographie des Muskel-Skelett-Systems	62 513	-	42	154	723	1 959	2 613	2 638	2 674	2 707	3 906	5 082	5 526	5 305
3-206 Native Computertomographie des Beckens	53 117	6	18	49	99	463	898	1 125	1 252	1 422	2 207	3 078	3 713	4 175
3-207 Native Computertomographie des Abdomens	140 900	13	49	73	140	848	1 978	2 786	3 453	4 148	6 465	9 135	10 925	12 120
3-208 Native Computertomographie der peripheren Gefäße	1 285	-	-	-	1	6	5	10	9	15	31	60	102	125
3-20x Andere native Computertomographie	12 313	9	33	58	81	268	376	344	354	326	525	804	967	1 189
3-220 Computertomographie des Schädels mit Kontrastmittel	103 837	22	120	137	211	761	1 271	1 384	1 569	1 779	3 123	5 071	7 434	9 356
3-221 Computertomographie des Halses mit Kontrastmittel	64 778	11	43	63	131	811	1 337	1 247	1 362	1 482	2 397	4 033	5 835	7 005
3-222 Computertomographie des Thorax mit Kontrastmittel	387 083	148	275	298	506	2 802	5 004	5 166	5 910	6 970	11 946	19 693	28 482	35 791
3-223 Computertomographie von Wirbelsäule und Rückenmark mit Kontrastmittel	10 069	1	15	22	47	281	430	343	368	355	527	746	890	933
3-224 Computertomographie des Herzens mit Kontrastmittel	11 313	42	16	10	11	31	63	100	168	278	511	786	1 073	1 187
3-225 Computertomographie des Abdomens mit Kontrastmittel	435 550	33	148	256	540	3 044	5 789	6 544	7 773	9 745	16 512	26 306	34 848	40 884
3-226 Computertomographie des Beckens mit Kontrastmittel	145 057	10	61	103	201	1 249	2 266	2 531	2 858	3 359	5 455	8 769	11 722	13 888
3-227 Computertomographie des Muskel-Skelett-Systems mit Kontrastmittel	7 091	-	10	15	39	185	279	258	198	253	357	510	573	643
3-228 Computertomographie der peripheren Gefäße mit Kontrastmittel	32 233	19	17	15	12	157	284	283	337	405	743	1 326	2 257	3 027
3-22x Andere Computertomographie mit Kontrastmittel	20 710	2	8	19	33	146	244	230	304	370	668	1 035	1 490	1 916
3-240 CT-Ventrikulographie	42	-	1	1	-	2	-	1	-	2	1	4	5	4
3-241 CT-Myelographie	4 610	-	1	-	3	20	21	18	63	86	203	362	480	591

**Abb. 8: Prozeduren auf Ebene des 4-stelligen OPS-Schlüssels nach Geschlecht und Altersgruppen**

Diese Daten werden kostenfrei auf der Homepage des Statistischen Bundesamtes ([https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Krankenhaeuser/ OperationenProzeduren.html](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Krankenhaeuser/OperationenProzeduren.html)) zur Verfügung gestellt. Die Erscheinungsweise ist jährlich.

Eine noch tiefergegliederte Statistik, nämlich die Prozeduren bis zum kodierbaren Endpunkt, stellt das Statistische Bundesamt entgeltlich zur Verfügung.

Die Daten werden in Form von Excel-Tabellen als Download angeboten. Eine Weiterverarbeitung ist damit ohne großen Aufwand möglich.

Folgende Verfahren werden über die Begleitforschung abgedeckt:

**Tab. 51: Bildgebende Verfahren, die über die Begleitforschung vollständig erfasst werden**

OPS-Kode	Prozedur
3-03—3-05	Ultraschalluntersuchungen
3-030	Komplexe differenzialdiagnostische Sonographie mit Kontrastmittel
3-031	Komplexe differenzialdiagnostische transthorakale Stress-Echokardiographie
3-032	Komplexe sonographische Erkrankungs- und Fehlbildungsdiagnostik bei Feten
3-033	Komplexe differenzialdiagnostische Sonographie bei Neugeborenen und Kleinkindern
3-034	Komplexe differenzialdiagnostische Sonographie mittels Tissue-Doppler-Imaging (TDI) und Verformungsanalysen von Gewebe (Speckle-Tracking)
3-050	Endosonographie von Mundhöhle und Hypopharynx
3-051	Endosonographie des Ösophagus
3-052	Transösophageale Echokardiographie (TEE)
3-053	Endosonographie des Magens
3-054	Endosonographie des Duodenums
3-055	Endosonographie der Gallenwege
3-056	Endosonographie des Pankreas
3-057	Endosonographie des Kolons
3-058	Endosonographie des Rektums
3-059	Endosonographie der Bauchhöhle [Laparoskopische Sonographie]
3-05a	Endosonographie des Retroperitonealraumes
3-05b	Endosonographie der Harnblase und der Urethra
3-05c	Endosonographie der männlichen Geschlechtsorgane
3-05d	Endosonographie der weiblichen Geschlechtsorgane
3-05e	Endosonographie der Blutgefäße
3-05f	Transbronchiale Endosonographie
3-05g	Endosonographie des Herzens
3-05x	Andere Endosonographie

OPS-Kode	Prozedur
3-10—3-13	Projektionsradiographie
3-100	Mammographie
3-130	Myelographie
3-131	Diskographie
3-134	Pharyngographie
3-135	Bronchographie
3-136	Galaktographie
3-137	<u>Osophagographie</u>
3-138	Gastrographie
3-139	Isolierte-Dünndarmdarstellung-[Enteroklysma]
3-13a	Kolonkontrastuntersuchung
3-13b	Magen-Darm-Passage-(fraktioniert)
3-13c	Cholangiographie
3-13d	Urographie
3-13e	Miktionszystourethrographie
3-13f	Zystographie
3-13g	Urethrographie
3-13h	Hysterosalpingographie
3-13j	Vasovesikulographie
3-13k	Arthrographie
3-13m	Fistulographie
3-13n	Sinugraphie
3-13x	Andere-Projektionsradiographie-mit-Kontrastmittelverfahren

OPS-Kode	Prozedur
3-20—3-26	Computertomographie (CT)
3-200	Native-Computertomographie des Schädels
3-201	Native-Computertomographie des Halses
3-202	Native-Computertomographie des Thorax
3-203	Native-Computertomographie von Wirbelsäule und Rückenmark
3-204	Native-Computertomographie des Herzens
3-205	Native-Computertomographie des Muskel-Skelett-Systems
3-206	Native-Computertomographie des Beckens
3-207	Native-Computertomographie des Abdomens
3-208	Native-Computertomographie der peripheren Gefäße
3-20x	Andere native-Computertomographie
3-220	Computertomographie des Schädels mit Kontrastmittel
3-221	Computertomographie des Halses mit Kontrastmittel
3-222	Computertomographie des Thorax mit Kontrastmittel
3-223	Computertomographie von Wirbelsäule und Rückenmark mit Kontrastmittel
3-224	Computertomographie des Herzens mit Kontrastmittel
3-225	Computertomographie des Abdomens mit Kontrastmittel
3-226	Computertomographie des Beckens mit Kontrastmittel
3-227	Computertomographie des Muskel-Skelett-Systems mit Kontrastmittel
3-228	Computertomographie der peripheren Gefäße mit Kontrastmittel
3-22x	Andere-Computertomographie mit Kontrastmittel
3-240	CT-Ventrikulographie
3-241	CT-Myelographie
3-24x	Andere-Computertomographie-Spezialverfahren

OPS-Kode	Prozedur
1-276	Angiokardiographie als selbständige Maßnahme
3-60—3-69	Darstellung des Gefäßsystems
3-260	Elektronenstrahltomographie des Gehirns
3-261	Elektronenstrahltomographie des Herzens
3-262	Elektronenstrahltomographie der peripheren Gefäße
3-26x	Andere Elektronenstrahltomographie
3-600	Arteriographie der intrakraniellen Gefäße
3-601	Arteriographie der Gefäße des Halses
3-602	Arteriographie des Aortenbogens
3-603	Arteriographie der thorakalen Gefäße
3-604	Arteriographie der Gefäße des Abdomens
3-605	Arteriographie der Gefäße des Beckens
3-606	Arteriographie der Gefäße der oberen Extremitäten
3-607	Arteriographie der Gefäße der unteren Extremitäten
3-608	Superselektive Arteriographie
3-60a	Arteriographie der Rückenmarkgefäße (Spinale Arteriographie)
3-60x	Andere Arteriographie
3-610	Phlebographie der intrakraniellen Gefäße
3-611	Phlebographie der Gefäße von Hals und Thorax
3-612	Phlebographie der Gefäße von Abdomen und Becken
3-613	Phlebographie der Gefäße einer Extremität
3-614	Phlebographie der Gefäße einer Extremität mit Darstellung des Abflussbereiches
3-615	Kavernosographie
3-61x	Andere Phlebographie
3-620	Lymphographie einer Extremität
3-621	Lymphographie von zwei Extremitäten
3-62x	Andere Lymphographie
3-690	Angiographie am Auge

OPS-Kode	Prozedur
3-80—3-84	Magnetresonanztomographie (MRT)
3-800	Native-Magnetresonanztomographie des Schädels
3-801	Native-Magnetresonanztomographie des Halses
3-802	Native-Magnetresonanztomographie von Wirbelsäule und Rückenmark
3-803	Native-Magnetresonanztomographie des Herzens
3-804	Native-Magnetresonanztomographie des Abdomens
3-805	Native-Magnetresonanztomographie des Beckens
3-806	Native-Magnetresonanztomographie des Muskel-Skelett-Systems
3-807	Native-Magnetresonanztomographie der Mamma
3-808	Native-Magnetresonanztomographie der peripheren Gefäße
3-809	Native-Magnetresonanztomographie des Thorax
3-80b	Native-Magnetresonanztomographie des Feten
3-80x	Andere native-Magnetresonanztomographie
3-820	Magnetresonanztomographie des Schädels mit Kontrastmittel
3-821	Magnetresonanztomographie des Halses mit Kontrastmittel
3-822	Magnetresonanztomographie des Thorax mit Kontrastmittel
3-823	Magnetresonanztomographie von Wirbelsäule und Rückenmark mit Kontrastmittel
3-824	Magnetresonanztomographie des Herzens mit Kontrastmittel
3-825	Magnetresonanztomographie des Abdomens mit Kontrastmittel
3-826	Magnetresonanztomographie des Muskel-Skelett-Systems mit Kontrastmittel
3-827	Magnetresonanztomographie der Mamma mit Kontrastmittel
3-828	Magnetresonanztomographie der peripheren Gefäße mit Kontrastmittel
3-82a	Magnetresonanztomographie des Beckens mit Kontrastmittel
3-82b	Magnetresonanztomographie des Feten mit Kontrastmittel
3-82x	Andere Magnetresonanztomographie mit Kontrastmittel
3-840	Magnetresonanz-Ventrikulographie
3-841	Magnetresonanz-Myelographie
3-842	Magnetresonanz-Sialographie
3-843	Magnetresonanz-Cholangiopankreatikographie [MRCP]
3-844	Magnetresonanz-Arthrographie
3-84x	Andere Magnetresonanz-Spezialverfahren

Für diese Leistungen kann ohne größerer Aufwand eine routinemäßige Erfassung erfolgen. Allerdings besteht das Problem einer zeitlichen Verzögerung von einem Jahr. So werden im Jahr 2015 die Daten des Jahres 2013 veröffentlicht.

### 5.3 Einbindung der Kalkulationskrankenhäuser

Die konventionelle Radiologie oder Projektionsradiographie wird über den OPS-Code nur unzureichend abgedeckt. Eine Vollerhebung durch die Begleitforschung findet daher nicht statt.

Dieser Bereich kann durch die Einbindung der sogenannten Kalkulationskrankenhäuser abgedeckt werden. Im Rahmen der Kalkulation der DRG-Entgelte sind die an der Kalkulation beteiligten Krankenhäuser verpflichtet, ihre Leistungen sehr differenziert und anhand einer einheitlichen Kalkulationssystematik zu erfassen. Für die Radiologie bedeutet das, dass die Leistungen anhand eines im Krankenhaus üblichen Leistungskataloges differenziert dargestellt werden müssen. Zu den üblichen Leistungskatalogen zählen GOÄ, DKG-NT oder ein Hauskatalog.

Um die Bereitschaft feststellen zu können, ob die Kalkulationskrankenhäuser Daten für das Bundesamt für Strahlenschutz zur Verfügung stellen möchten, wurde eine Befragung der Kalkulationskrankenhäuser durchgeführt.

Das InEK stellt eine Liste der Kalkulationskrankenhäuser zum Download zur Verfügung. In dieser Liste wurde nicht getrennt, ob die Krankenhäuser an der Kalkulation für die DRG-Fallpauschalen, des Pauschalieren Entgeltsystems Psychiatrie oder der Investitionskosten teilnehmen. Dies wurde im Erhebungsbogen zusätzlich abgefragt.

Im Rahmen einer Erhebung wurden 389 Krankenhäuser befragt. Zunächst wurde abgefragt, an welchem Kalkulationsverfahren sie teilnehmen. Ein weiterer Punkt betraf die Frage danach, welche Verfahren der bildgebenden Diagnostik sie selber in ihrem Haus durchführen können. Schließlich wurde gefragt, ob die Leistungen patientenbezogen ausgewertet werden können. Abschließend sollten die Krankenhäuser angeben, ob sie die relevanten Daten dem Bundesamt für Strahlenschutz zur Verfügung stellen würden.

Von den 389 befragten Krankenhäusern sandten 89 Häuser den Erhebungsbogen an das Deutsche Krankenhausinstitut. Das entspricht einer Rücklaufquote von rd. 23 %.

Insgesamt 60 Krankenhäuser erklärten ihre Bereitschaft, dem Bundesamt für Strahlenschutz Daten zur Verfügung zu stellen. Darunter waren fast ausschließlich Allgemeinkrankenhäuser, die an der DRG-Kalkulation teilgenommen haben. Reine psychiatrische Krankenhäuser, die an der Kalkulation für das Pauschalierete Entgeltsystem Psychiatrie teilnahmen, waren sehr reserviert. Grund hierfür könnte die im Vergleich zu den Allgemeinkrankenhäusern noch auszubauende Kostenträgerrechnung sein.

Eine Reihe von Krankenhäusern, die Daten zur Verfügung stellen wollen, hat sowohl an der DRG-Kalkulation als auch an der Kalkulation für das Pauschalierte Entgeltsystem Psychiatrie teilgenommen.

Bei den Krankenhäusern, die Daten zur Verfügung stellen würden, befanden sich sowohl kleinere Krankenhäuser als auch Universitätskliniken und Maximalversorger.

Eine Stichprobe in dieser Größenordnung würde verlässliche Werte für die Hochrechnung der Leistungen der Projektionsradiographie liefern.

Allerdings sind noch einige Punkte offen, bevor eine automatisierte Datenlieferung erfolgen kann. Folgendes muss bedacht werden:

- Die Kalkulationskrankenhäuser nehmen am Kalkulationsverfahren des InEK teil. Die interessierenden Daten liegen somit in den Krankenhäusern vor.

Von den Krankenhäusern können die Daten nun in unterschiedlicher Form übermittelt werden. Mögliche Wege der Datenlieferung könnten sein:

1. Den Krankenhäusern wird eine Form der Datenlieferung vorgegeben. Das würde in den Krankenhäusern zusätzlichen Aufwand verursachen, würde aber die Auswertung, Zusammenführung und Hochrechnung der Daten sehr vereinfachen.
2. Die Krankenhäuser liefern die im Rahmen des Kalkulationsverfahrens relevanten csv-Dateien. Das würde den Aufwand in den Krankenhäusern minimieren. Der Aufwand für die Auswertung, Zusammenführung und Hochrechnung der Daten würde dagegen hoch sein.

Die Inhalte der Kalkulationsdatei werden zwar über die Vereinbarung zwischen dem Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK) und den Kalkulationskrankenhäusern klar definiert. Aber die Position der einzelnen Kostenstellen und Kostenarten in Bezug auf die Leistungen in der Datei kann sehr unterschiedlich sein.

Eine Automatisierung setzt eine eindeutige Zuordnung von Daten zu Feldern voraus. Das liegt beispielsweise für die Qualitätsberichte der Krankenhäuser vor. Hier gibt es eine vorgegebene und eineindeutige Struktur mit Datensatzbeschreibung und Zuordnung der Daten zu Feldern (vgl. [https://www.g-ba.de/downloads/17-98-3905/5\\_6-1\\_5\\_2015-02-17\\_VA1c\\_Qb%202014\\_XML\\_Schema\\_2015-02-17.xsd](https://www.g-ba.de/downloads/17-98-3905/5_6-1_5_2015-02-17_VA1c_Qb%202014_XML_Schema_2015-02-17.xsd)). Es ist für jedes

Krankenhaus klar, welche Daten wo zu stehen haben. Über das festgelegte XML-Schema kann eine Automatisierung ohne größeren Aufwand erfolgen.

Zwar gibt es auch für die Datenübermittlung an das InEK eine Datensatzbeschreibung (vgl. [http://www.g-drg.de/cms/Datenlieferung\\_gem.\\_21\\_KHEntgG/Dokumente\\_zur\\_Datenlieferung/Datensatzbeschreibung/Datensatzbeschreibung11/%28language%29/ger-DE](http://www.g-drg.de/cms/Datenlieferung_gem._21_KHEntgG/Dokumente_zur_Datenlieferung/Datensatzbeschreibung/Datensatzbeschreibung11/%28language%29/ger-DE)). Diese Beschreibung beinhaltet gerade bei den Kostendaten sowohl Ausfüloptionen als auch von den Krankenhäusern individuell zu erstellende Felder (z.B. bei den Kosten für die Radiologie kann GOÄ, EBM oder ein Hauskatalog angegeben werden). Das hat nicht nur Einfluss auf die Inhalte, sondern auch auf die Länge des jeweiligen Datensatzes. Wenn z.B. bei einem Patienten zwei Röntgenuntersuchungen durchgeführt worden sind, dann ist der Datensatz für diesen Patienten länger als für einen Patienten nur mit einer Röntgenuntersuchung. Eine eindeutige Zuordnung der Daten zu Feldern ist damit nicht gegeben. Eine Automatisierung ist somit nur partiell möglich.

Es bedarf damit (leider) einer händischen Auswertung, die die Daten nach inhaltlichen Kriterien beurteilt und somit vergleichbar macht.

- Die Datenlieferung soll regelmäßig stattfinden. Die Zurverfügungstellung von Daten verursacht bei den Krankenhäusern einen zusätzlichen Aufwand.

Dazu bedarf es einer Motivation der Krankenhäuser. Neben einer monetären Gegenleistung wäre ein Benchmarking ein Anreiz für die Krankenhäuser, sich an der Datenlieferung zu beteiligen. Die Krankenhäuser verfügen über keine Informationen darüber, inwieweit die Leistungen des konventionellen Röntgens angemessen sind. Über ein Benchmarking mit den anderen datenliefernden Krankenhäusern könnte ein Nutzen für die Krankenhäuser entstehen. Dies setzt das Recht zur weiteren Nutzung der gewonnenen Daten, unabhängig von der Hochrechnung, voraus.

- Die Datenübermittlung, insbesondere die Datenverschlüsselung und -anonymisierung, muss geklärt werden. Dies betrifft nicht nur organisatorische Fragen, sondern auch Fragen nach der zu verwendenden Software.

Über die genauere Konzeption der Einbindung der Kalkulationskrankenhäuser für die Ermittlung der Daten des konventionellen Röntgens muss eine Abstimmung zwischen dem Bundesamt für Strahlenschutz und dem Deutschen Krankenhausinstitut erfolgen.

## 5.4 Problem Ultraschalldiagnostik

Ein großes Problem der Erfassung der bildgebenden Diagnostik stellen die Ultraschalluntersuchungen dar. In den OPS-Codes 3-03 - 3-05 ist zwar eine Reihe von Ultraschalluntersuchungen aufgeführt. Diese können auf der Ebene einer Vollerhebung erfasst und ausgewertet werden. Allerdings umfassen diese OPS-Codes nicht die Standardleistungen wie z.B. die Untersuchung eines Organs oder der Schilddrüse. Insofern ist der OPS-Code nicht vollständig.

Im Rahmen der Kalkulation der DRGs werden Ultraschalleistungen nur dann erfasst, wenn sie in einer eigenen Funktionsstelle erbracht werden. Im Krankenhausalltag erfolgt dies zwar auch, aber ein nicht quantifizierbarer Anteil der Leistungen wird im OP und auf den bettenführenden Abteilungen durchgeführt. Diese Leistungen werden zwar dokumentiert, aber i.d.R. nicht zentral erfasst.

Für eine Erfassung und Hochrechnung der Ultraschalleistungen kann daher nur ein Stichprobenansatz in Frage kommen, der allerdings nicht gewährleisten kann, ob eine Kompletterfassung je Krankenhaus erfolgt ist.

## 5.5 Konzept für die Erfassung der bildgebenden Diagnostik

Für die Erfassung der bildgebenden Diagnostik liegt damit ein dreistufiges Konzept vor.

### 1. Nutzung der Daten der Begleitforschung

Unproblematisch sowohl von der Datenlage, der Datenverfügbarkeit sowie den Auswertungsmöglichkeiten sind die Daten, die im Rahmen der Begleitforschung erhoben und veröffentlicht werden.

Das Statistische Bundesamt veröffentlicht die Daten auf der Basis der vorliegenden OPS-Kodierung nach Geschlecht und Altersgruppen differenziert.

Die Daten liegen in Form von Excel-Dateien vor und können kostenfrei genutzt werden. Die Auswertung ist unproblematisch.

### 2. Einbindung der Daten der Kalkulationskrankenhäuser

Für das konventionelle Röntgen können differenzierte Daten von den Kalkulationskrankenhäusern angefordert werden. Die Daten liegen personenbezogen und auf der Basis eines gängigen Leistungskataloges vor.

Eine Automatisierung der Datenlieferung bedarf einer differenzierten Absprache mit dem Bundesamt für Strahlenschutz.

### 3. Problem Ultraschalldiagnostik

Eine Automatisierung der Datenlieferung ist hier nicht möglich. Die erforderlichen Daten liegen nicht in der Form vor, dass sie automatisiert und regelmäßig zur Verfügung gestellt werden können.