

# Ambulantisierung in der Pneumologie – eine wissenschaftliche Analyse und ein Positionspapier der DGP

## Outpatient care in pulmonology – a scientific analysis and a position paper of the German Society of Respiratory Medicine (DGP)

### Autorinnen/Autoren

Kaid Darwiche<sup>1</sup>, Winfried Randerath<sup>2</sup>, Ralf-Harto Hübner<sup>3</sup>, Markus Rathmayer<sup>4</sup>, Melanie Tiefgraber<sup>4</sup>, Volkmar Borass<sup>5</sup>, Anne Piening<sup>6</sup>, Lars Hagemeyer<sup>2</sup>, Juergen Hetzel<sup>7</sup>, Ralf Eberhardt<sup>8</sup>, Wolfgang Gesierich<sup>9</sup>, Markus Unnewehr<sup>10</sup>, Sebastian Boeing<sup>11</sup>, Michael Wilke<sup>4</sup>, Felix Herth<sup>12</sup>, Torsten Bauer<sup>13</sup>

### Institute

- 1 Klinik für Pneumologie, Sektion für Interventionelle Pneumologie, Ruhrlandklinik – Universitätsmedizin Essen, Essen, Deutschland
- 2 Institut für Pneumologie an der Universität zu Köln, Krankenhaus Bethanien, Solingen, Deutschland
- 3 Klinik für Pneumologie, Beatmungsmedizin und Intensivmedizin mit dem Arbeitsbereich Schlafmedizin, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland
- 4 inspiring-health GmbH, München, Deutschland
- 5 Patientenbeirat – Bereich Lunge, Westdeutsches Tumorzentrum, Essen, Deutschland
- 6 Medizincontrolling, Lungenklinik Hemer, Hemer, Deutschland
- 7 Klinik für medizinische Onkologie und Pneumologie, Universitätsklinikum Tübingen, Deutschland
- 8 Pneumologie & Internistische Intensivmedizin, Asklepios Klinik Barmbek, Hamburg, Deutschland
- 9 Klinik für Pneumologie, Asklepios Fachkliniken München-Gauting, Deutschland
- 10 Innere Medizin V – Pneumologie, Infektiologie, Schlafmedizin, Allergologie, St. Barbara-Klinik Hamm, Hamm, Deutschland
- 11 Schwerpunktpraxis Lungen- und Bronchialheilkunde, Allergologie und Schlafmedizin, Neuss, Deutschland
- 12 Pneumologie und Beatmungsmedizin, Thoraxklinik und Translational Lung Research Center Heidelberg, Universität Heidelberg, Heidelberg, Deutschland
- 13 Lungenklinik Heckeshorn, Klinik für Pneumologie; Helios Klinikum Emil von Behring GmbH, Berlin, Deutschland

online publiziert 2024

### Bibliografie

Pneumologie

DOI 10.1055/a-2279-7787

ISSN 0934-8387

© 2024, Thieme. All rights reserved.

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart, Germany

### Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Kaid Darwiche, Ärztlicher Leiter, Sektion für Interventionelle Bronchologie, Pneumologische Universitätsklinik, Ruhrlandklinik Essen – Universitätsmedizin, Tüschener Weg 40, 45239 Essen, Deutschland  
kaid.darwiche@rlk.uk-essen.de

### ZUSAMMENFASSUNG

**Einleitung** Die Ambulantisierung bisher stationär durchgeführter Leistungen ist eines der zentralen Maßnahmen der aktuellen Reformen im deutschen Gesundheitswesen. In der Pneumologie betrifft dies insbesondere auch endoskopische Verfahren. Die realen Kosten endoskopischer Leistungen, welche die Grundlage der Kalkulation einer zukünftigen Hybrid-DRG oder im AOP-Katalog darstellen, sind allerdings unklar.

**Methodik** Nach Auswahl ambulantisierbarer pneumologischer Leistungskomplexe durch ein Expertengremium wurden die hierzu passenden DRG aus den vom Institut für Entgelt im Krankenhaus (InEK) veröffentlichten § 21-KHEntgG-Daten des Jahres 2022 identifiziert und die Kosten aus der jeweiligen InEK-Kostenmatrix kalkuliert und um die kalkulierten Sachkosten ergänzt.

**Ergebnisse** Als für eine Ambulantisierung geeignete Fallkonstellationen wurden der systematische endobronchiale Ultraschall (EBUS) mit transbronchialer Nadelaspiration (kalkulierte Kosten 2175,60€ ohne bzw. 3315,60€ mit PET/CT), die navigationsgestützte Bronchoskopie zur peripheren Herdabklärung (je nach Methodik 2870,23 bis 4120,23€) sowie die diagnostische (flexible) Bronchoskopie (1121,02€) identifiziert.

**Schlussfolgerung** Die Ambulantisierung bisher stationär durchgeführter Leistungen in der Pneumologie ist eine mögliche Notwendigkeit, wobei die in dieser Publikation kalkulierten Kosten die Basis für eine sachgerechte Vergütung bilden können. Zusammen mit einer auf ambulante Durchführung der Prozeduren transformierten Strukturqualität und sektorenübergreifender Kooperation kann eine weiterhin qualitativ hochwertige Versorgung der pneumologischen Patienten gesichert werden.

## ABSTRACT

**Introduction** The ambulanzierung of patient care that were previously provided as inpatient service is one of the goals of the current reform in the German healthcare system. In pulmonology, this particularly applies to endoscopic procedures. However, the real costs of endoscopic services, which form the basis for the calculation of a future so called hybrid DRG or in the AOP catalog, are unclear.

**Methods** After selection of use cases including endoscopic procedures which can be performed on an outpatient basis by a committee of experts the appropriate DRGs were identified from the §21-KHEntg data for 2022 published by the Institute for the Hospital Remuneration System (InEK). The costs were calculated from the respective InEK cost matrix added by the calculated material costs.

**Results** The use cases suitable for outpatient treatment were systematic endobronchial ultrasound (EBUS) with transbronchial needle aspiration (calculated costs €2,175.60 without or €3,315.60 including PET/CT), navigation-assisted bronchoscopy for peripheral lesions (depending on the methodology €2,870.23 to €4,120.23) and diagnostic (flexible) bronchoscopy (€1,121.02).

**Conclusion** Outpatient treatment of endoscopic procedures that were previously performed inpatient is possible and necessary, and the costs calculated in this publication can form a reliable basis for appropriate reimbursement. Together with a structural quality that has been transformed to outpatient service and cross-sector cooperation, continued high-quality care for pneumological patients can be ensured.

## Einleitung

Das deutsche Gesundheitssystem, welches im internationalen Vergleich eine anerkanntermaßen sehr gute Gesundheitsversorgung sicherstellt, ist weiterhin durch strenge Sektorengrenzen zwischen der stationären und ambulanten Versorgung charakterisiert, trotz verschiedener Maßnahmen der letzten Jahre, dies zu überwinden. Dies ist einer der wesentlichen Gründe, warum weiterhin sehr viele Eingriffe und Leistungen, die in europäischen Nachbarländern ambulant durchgeführt werden, in Deutschland stationär erbracht werden [1]. Krankenhäuser nehmen zugewiesene Patienten in vielen Fällen stationär auf, da ihnen bisher sowohl Strukturen als auch Vergütungsmöglichkeiten für eine ambulante Versorgung fehlen. Dies gilt in gleichem Maße für die Durchführung von diagnostischen Eingriffen und Behandlungen in der Pneumologie [1]. Der Fachkräftemangel, der auch bedingt wird durch die Tatsache, dass der Pflegeberuf aus mehreren Gründen aktuell als unattraktiv wahrgenommen wird, ist bereits jetzt in den meisten Zentren sehr stark spürbar und limitiert vielerorts die stationäre Versorgungskapazität. Die zu erwartende demografische Entwicklung wird den Personalmangel weiter verschärfen und zwingt zu einer deutlich schnelleren Verschiebung stationär erbrachter Leistungen in den ambulanten Bereich. Im Sinne der Patientensicherheit und der Versorgungsqualität ist es geboten, zumindest für die Durchführung komplexer Prozeduren auf die Prozess- und Strukturqualität der vorgehaltenen Versorgungsstrukturen in den stationären Zentren zurückzugreifen, zumal die verstärkte Bildung von Zentren mit entsprechend höherer Fallzahl spezifischer Leistungen, ein explizit genanntes gesundheitspolitisches Ziel darstellt. Der Wechsel von der stationären zur vermehrt ambulanten Leistungserbringung wurde in der Vergangenheit im europäischen Ausland deutlich stärker umgesetzt als in Deutschland und dies gelang insbesondere durch Schaffung von speziellen Förderprogrammen und Leistungsanreizen [2]. In Deutschland ist ein leistungsgerechter Erlös im EBM für viele Prozeduren allerdings nicht gesichert, häufig sogar nicht einmal definiert (z. B. für eine endobronchiale Ultraschalluntersuchung zur Sicherung eines Lungenkarzinoms). Im Durchschnitt werden 34 % der Kos-

ten für Leistungen gem. § 115b SGB V bei Leistungserbringung im Krankenhaus nicht durch die EBM-Erlöse gedeckt [3]. Die Ambulanzierung stationärer Leistungen führt zu einer Fragmentierung des stationären Falles mit hierdurch relevant vermehrtem Verwaltungs- und Organisationsaufwand sowie erhöhtem ärztlichen Personalbedarf auf Facharztniveau. Ein leistungsgerechter Erlös ist vor diesem Hintergrund von besonderer Bedeutung.

Der Gesetzgeber hat in den letzten Jahren verschiedene Initiativen auf den Weg gebracht, die Ambulanzierung voranzubringen.

Mit dem Anfang 2020 in Kraft getretenen MDK-Reformgesetz wurde eine deutliche Ausweitung des Kataloges für ambulant durchführbare Operationen (AOP-Katalog) gemäß § 115b SGB V festgelegt. Der Katalog enthält alle Operationen und sonstigen Eingriffe, welche nicht mehr stationär, sondern ambulant vorgenommen werden sollen und nach EBM abzurechnen sind. In einem ersten Schritt wurde das IGES-Institut beauftragt, stationäre Leistungen zu identifizieren, die ambulant erbracht werden könnten. Die Gutachter kamen zu dem Schluss, dass von den rund 35 000 analysierten OPS-Kodes fast 2 500 OPS-Codes in den AOP-Katalog aufgenommen werden könnten [4]. Auf Grundlage des IGES-Gutachtens wird der AOP-Katalog jährlich angepasst und für 2024 wurden substantielle Erweiterungen vorgenommen.

Weiterhin wurden ab dem Jahr 2024 Leistungen für den neu geschaffenen § 115f SGB V zu Hybrid-DRGs festgelegt. Hybrid-DRGs setzten einen deutlichen Anreiz zur Ambulanzierung, indem ambulante und stationäre Leistungen sektorenunabhängig äquivalent vergütet werden. Hierzu wird der Mittelwert von ambulanten und stationären Kosten kalkuliert. Die ersten 6 Hybrid-DRGs, die allerdings keine Leistungen der Pneumologie betreffen, wurden durch das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus GmbH (InEK) kalkuliert und wurden zum 1.1.2024 eingeführt. Die Einrichtung weiterer Hybrid-DRGs ist bereits für die nahe Zukunft geplant, von denen mindestens drei wesentliche Leistungen der Pneumologie beinhalten.



Wir möchten mit diesem Positionspapier die bisherige Leistungserbringung und die Erlössituation beispielhaft an einigen Prozeduren transparent darlegen, um die Diskussionsgrundlage für die Verhandlungspartner und Entscheidungsträger der Selbstverwaltung zu schaffen und letztlich die Basis für einen erfolgreichen Transfer pneumologischer Leistungen aus dem stationären in den ambulanten Bereich unter Wahrung einer sicheren und hochwertigen pneumologischen Patientenversorgung zu legen.

## Material und Methoden

Mit dem Ziel, das oben beschriebene Ambulantisierungsvorhaben der Regierung zu unterstützen, wurde eine Arbeitsgruppe mit verschiedenen Experten gegründet, bestehend aus den ambulanten und stationären Bereichen der Pneumologie sowie der Forschung, Gesundheitsökonomie und Patientenvertretungen. In einer Reihe von Workshops wurden Fallkonstellationen mit Fokus auf die pneumologische Endoskopie identifiziert und beschrieben, die aus medizinischer Sicht potenziell ambulant erbracht werden können. Auf Basis von öffentlichen Fall- und Kostendaten wurde eine Kostensimulation durchgeführt, die ausgehend von stationären Kosten eine realistische Abschätzung für eine zukünftige Vergütung der betrachteten Fallkonstellationen liefert, wenn diese ambulant erbracht werden. Hierbei hat die inspiring-health GmbH die Workshops moderiert und die Kostenkalkulation durchgeführt.

Dabei wurde wie in ► **Abb. 1** dargestellt vorgegangen.

### Fallbeschreibung

Im ersten Schritt wurden die Fallkonstellationen formal beschrieben. Dazu wurde festgelegt, in welchen Indikationen die endoskopische Hauptleistung ambulant erbracht werden kann. Entlang dem klinischen Behandlungsablauf wurden alle für die Hauptleistung zwingend zu erbringenden Nebenleistungen im Bereich Anästhesie, Labor, Radiologie, Kardiologie und Patientenaufnahme ermittelt. Indikationen, Hauptleistung und Nebenleistungen wurden anschließend in ICD- und OPS-Schlüssel überführt, sodass am Ende eine formale Fallbeschreibung vorlag.

### Identifikation der DRG für die Kostenkalkulation

Im zweiten Schritt wurde für jede Fallkonstellation eine passende DRG identifiziert, auf deren Basis dann im dritten Schritt eine Differenzkostenkalkulation durchgeführt wurde. Über die vom Institut für Entgelt im Krankenhaus (InEK) veröffentlichten § 21-KHEntgG-Daten des Jahres 2022 (gruppiert nach 2023) (Referenz: Datenbrowser InEK einfügen) wurden die TOP 2 DRGs ermittelt, in denen die OPS-Codes der Hauptleistung am häufigsten vorkommen. Als Gegenprüfung wurden die von der Arbeitsgruppe genannten Hauptdiagnosen analysiert, inwieweit diese in denselben DRGs abgebildet sind. Final wurde die DRG ausgewählt, die einerseits einen hohen Anteil Fälle mit geringen Komorbiditäten aufwies. Dieser wurde anhand des Patient Clinical Complexity Level (PCCL) überprüft. Bei einem hohen Anteil an Fällen mit PCCL kleiner gleich zwei ( $PCCL \leq 2$ ) wurde ein hohes ambulantes Potenzial angenommen. Andererseits wurden Verweildaueranteile analysiert, wobei DRGs mit nur Tagesfällen (Verweildauer ist gleich 1) die optimale Wahl darstellten. Diese beiden Kriterien entsprechen den Anforderungen, die im § 115f (2) SGB V für die sog. sektorengleiche Vergütung genannt wer-

Kostenartengruppe	E02D (durchschnittliche Kosten der InEK Matrix (MVD) 2021)											
	1 Ärztlicher Dienst	2 Pflegedienst	3 Med./Technischer Dienst	4a Arzneimittel	4b Arzneimittel	5 Implantate	6a übriger med. Bedarf	6b übriger med. Bedarf	6c von Dritten bezogene medizinische Behandlungsleistungen	7 med. Infrastruktur	8 nicht med. Infrastruktur	Summe
<b>Kostenstellengruppe</b>												
01 Normalstation	397,97 €	—,– €	31,10 €	44,50 €	12,34 €	—,– €	31,47 €	5,94 €	37,88 €	188,46 €	558,76 €	1308,42 €
02 Intensivstation	7,23 €	—,– €	0,32 €	1,12 €	0,09 €	—,– €	1,82 €	0,08 €	0,08 €	2,62 €	7,22 €	20,53 €
03 Dialyseabteilung	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
04 OP	47,93 €	—,– €	37,30 €	1,87 €	0,09 €	0,28 €	20,04 €	4,73 €	0,69 €	21,85 €	27,66 €	162,44 €
05 Anästhesie	47,20 €	—,– €	35,96 €	2,43 €	0,01 €	—,– €	9,32 €	0,02 €	0,11 €	6,05 €	12,70 €	113,80 €
06 Kreißsaal	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
07 Kardiolog. Diag./Ther.	1,80 €	—,– €	2,04 €	0,09 €	—,– €	0,43 €	0,98 €	1,79 €	0,10 €	0,79 €	1,28 €	9,30 €
08 Endoskop. Diag./Ther.	123,12 €	—,– €	153,01 €	5,18 €	0,13 €	0,47 €	81,10 €	57,33 €	—,– €	84,89 €	93,54 €	598,77 €
09 Radiologie	83,08 €	—,– €	77,53 €	1,72 €	1,61 €	0,14 €	16,83 €	9,40 €	72,58 €	33,64 €	51,44 €	347,97 €
10 Laboratorien	41,41 €	—,– €	75,37 €	1,72 €	1,60 €	—,– €	48,10 €	0,48 €	147,21 €	11,86 €	43,55 €	373,70 €
11 Diagn. Bereiche	96,67 €	0,87 €	80,51 €	1,86 €	—,– €	0,01 €	21,87 €	2,28 €	0,19 €	19,86 €	44,71 €	268,83 €
12 Therap. Bereiche	1,75 €	0,68 €	20,21 €	0,02 €	—,– €	—,– €	0,40 €	—,– €	0,82 €	1,21 €	5,46 €	30,55 €
13 Patientenaufnahme	25,18 €	3,73 €	15,67 €	0,74 €	0,01 €	—,– €	4,29 €	0,08 €	0,12 €	4,75 €	15,53 €	70,10 €
<b>Summe</b>	<b>876,34 €</b>	<b>5,28 €</b>	<b>529,02 €</b>	<b>60,65 €</b>	<b>15,88 €</b>	<b>1,33 €</b>	<b>236,22 €</b>	<b>82,13 €</b>	<b>259,73 €</b>	<b>375,98 €</b>	<b>861,85 €</b>	<b>3304,41 €</b>

■ Kosten Endoskopie   
 - - - Personal   
 - - - Sachkosten   
 - - - Infrastruktur

**Gesamtkosten Stationärer Fall**

► **Abb. 2** Die InEK Kostenmatrix wird für jede DRG veröffentlicht. Hier am Beispiel die Kostenmatrix mit den Kostenstellengruppen und Kostenstellenarten der E02D aus dem InEK Reportbrowser 2021–2023.

den. Zuletzt sollte die DRG eine hohe Anzahl von Fällen mit der jeweiligen Hauptleistung und den Indikationen enthalten, da diese DRG die Kosten der Fallkonstellation homogen darstellt.

### Differenzkostenrechnung

Im dritten Schritt wurde eine sog. Differenzkostenanalyse durchgeführt. Die vom InEK veröffentlichten Kosten der ausgewählten DRG (Referenz: InEK Reportbrowser 2021–2023) werden in Form der InEK Kostenmatrix veröffentlicht (► **Abb. 2**).

Die Kostenmatrix enthält die Kosten der verschiedenen Kostenstellengruppen wie Endoskopie, Radiologie, Kardiologie und Labor aufgeschlüsselt nach Kostenstellenarten wie Personal, Sachkosten und Infrastruktur (Referenz: InEK Kostenmatrix). Inwieweit die Kosten der enthaltenen Kostenstellengruppe oder Kostenstellenarten modifiziert werden mussten, um plausible Kosten für eine ambulante Erbringung der jeweiligen Fallkonstellation zu erhalten, wurde durch einen Fragebogen (► **Tab. 1**) ermittelt.

Kosten in Verweildauer-abhängigen Kostenstellengruppen wie z. B. die Normalstation wurden durch die mittlere Verweildauer der DRG dividiert und damit auf einen Belegungstag heruntergerechnet. Bei expliziten 1-Tages-DRGs entfiel dieser Schritt.

Da die Kosten in der Kostenmatrix Durchschnittswerte über alle Fälle der DRG enthalten, wurden insbesondere die Sachkosten der DRG überprüft, ob sie den real anfallenden Kosten entsprachen. War dies nicht der Fall, wurden sie durch die real ermittelten Kosten ersetzt.

## Ergebnisse

### Ausgewählte Fallkonstellationen

Auf einer Expertentagung der Arbeitsgruppe wurden die für eine Ambulantisierung geeigneten Fallkonstellationen diskutiert, identifiziert und analysiert. Dabei wurden diese nach Versorgungsrelevanz der pneumologischen Krankheitsbilder mit dem Fokus auf diagnostische Interventionen priorisiert.

► **Tab. 1** Fragebogen zur Ermittlung, welche Kosten der Kostenmatrix für das ambulante Setting übernommen werden.

Kostenstelle	Prüffrage
Normalstation	Ist nach der Hauptleistung im ambulanten Setting ein Monitoring des Patienten notwendig? Wird ein Befund/Entlassbrief erstellt oder findet eine Befundbesprechung mit dem Patienten statt?
Intensivstation	(Kosten fallen nicht an, da Patient stationär aufgenommen werden würde.)
OP	Werden Leistungen von dieser Kostenstelle benötigt bzw. wird die Hauptleistung auch im OP erbracht?
Anästhesie	Wird bei der Erbringung der Hauptleistung im ambulanten Setting eine tiefe Sedierung durch die Anästhesie benötigt?
kardiologische Diagnostik/ Therapie	Wird für die Erbringung der Hauptleistung im ambulanten Setting eine kardiologische Diagnostik oder Therapie benötigt?
endoskopische Diagnostik/ Therapie	Ist die endoskopische Hauptleistung in den Kostenarten der Kostenstellengruppe Endoskopie ausreichend abgebildet (Personal, Sachmittel, Infrastruktur)?
Radiologie	Wird für die Erbringung der Hauptleistung im ambulanten Setting eine radiologische Diagnostik benötigt?
Labor	Wird für die Erbringung der Hauptleistung im ambulanten Setting eine Laboruntersuchung oder die Pathologie im gleichen Umfang wie im stationären Setting benötigt?
diagnostische Bereiche	Wird für die Erbringung der Hauptleistung im ambulanten Setting eine sonstige Diagnostik (z. B. Sonografie, ...) benötigt?
therapeutische Bereiche	Wird für die Erbringung der Hauptleistung im ambulanten Setting eine sonstige therapeutische Leistung (z. B. Physiotherapie) benötigt?
Patientenaufnahme	Die administrativen Leistungen werden i. d. R. für alle Leistungen benötigt. Ist dies im gleichen Maße im ambulanten Setting nötig?
Kreißsaal, Dialyse	I. d. R. sind diese Kostenstellen selbst Hauptleistungen. Werden Leistungen von dieser Kostenstelle im ambulanten Setting benötigt?

► **Tab. 2** OPS-Codes der Hauptleistung 3-05f und 1-426.3.

Code	OPS-Text
3-05f	Transbronchiale Endosonografie (EBUS)
1-426.3	(Perkutane) Biopsie an Lymphknoten, Milz und Thymus mit Steuerung durch bildgebende Verfahren: Lymphknoten, mediastinal

## Systematischer endobronchialer Ultraschall (EBUS) mit transbronchialer Nadelaspiration

### Medizinische Beschreibung

Die endobronchiale Ultraschalluntersuchung mit transbronchialer Nadelaspiration dient der minimalinvasiven diagnostischen Abklärung endobronchialer und insbesondere extrabronchialer Strukturen. Eine wesentliche Domäne ist die Abklärung hilärer und mediastinaler Lymphknoten. Der systematische EBUS ist aktuell zusammen mit der PET-CT-Untersuchung ein unverzichtbarer Bestandteil der Stadiierung eines Lungenkarzinoms und der Abklärung unklarer Rundherde der Lunge.

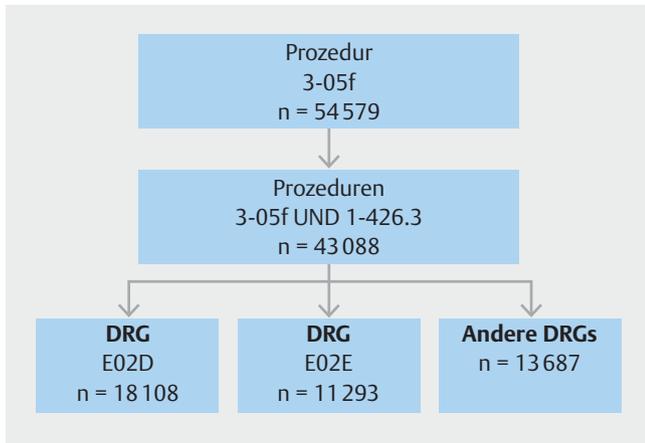
### Fallbeschreibung auf Basis der Kodierung

Die endoskopische Hauptleistung des systematischen endobronchialen Ultraschall (EBUS) mit transbronchialer Nadelaspiration wird durch die OPS-Codes 3-05f für den EBUS und 1-426.3 für die transbronchiale Nadelaspiration repräsentiert (► **Tab. 2**). Unter den TOP-10-Diagnosen befindet sich an erster Stelle die

► **Tab. 3** Top-10-Diagnosen der E02E bei Einschränkung auf die OPS-Codes der Hauptleistung 3-05f und 1-426.3.

ICD-Code	ICD-Text
C34.1	Bösartige Neubildung: Oberlappen(-Bronchus)
D38.1	Neubildung unsicheren oder unbekanntem Verhalten: Trachea, Bronchus und Lunge
C34.3	Bösartige Neubildung: Unterlappen (-Bronchus)
R91	Abnorme Befunde bei der bildgebenden Diagnostik der Lunge
D86.0	Sarkoidose der Lunge
D86.2	Sarkoidose der Lunge mit Sarkoidose der Lymphknoten
C34.0	Bösartige Neubildung: Hauptbronchus
D86.1	Sarkoidose der Lymphknoten
J98.4	Sonstige Veränderungen der Lunge
J84.1	Sonstige interstitielle Lungenkrankheiten mit Fibrose

bösartige Neubildung am Oberlappen und zweiter Stelle die Neubildung unsicheren oder unbekanntem Verhaltens an Trachea, Bronchus und Lunge (weitere Hauptdiagnosen s. ► **Tab. 3**).



► **Abb. 3** Fallselektion mit Anzahl Fälle in den relevanten DRGs laut InEK Datenbrowser 2023 (gruppiert nach 2023).

### Identifikation der DRG für die Kostenkalkulation

Auf Basis des InEK Datenbrowser 2022 (gruppiert nach 2023) wurden als relevante DRGs die E02D und E02E ermittelt. Das PRISMA-Diagramm der Fallselektion findet sich in ► **Abb. 3**. Die Beschreibung der Top 2 DRGs in ► **Tab. 4**.

Da die E02E 100 % 1-Tages-Fälle beinhaltet und mehr als 90 % der Fälle PCCL-Werte > 3 aufweisen (► **Tab. 5**), stellt die E02E im Vergleich zu anderen DRGs die beste Grundlage für eine Kostenkalkulation des systematischen EBUS mit transbronchialer Nadelaspiration dar.

### Differenzkostenanalyse

Zur Kostenkalkulation eines ambulant erbrachten systematischen EBUS mit transbronchialer Nadelaspiration wurde die vom InEK veröffentlichten durchschnittlichen Kosten der DRG E02E herangezogen. Sie betragen laut InEK Reportbrowser 2021–2023 2016,66€ (► **Abb. 8**).

Auf Basis der Antworten zum Fragebogen (► **Tab. 1** im Teil Methoden) wurde die E02E für das ambulante Setting wie in ► **Abb. 4** dargestellt modifiziert.

Da die Kosten der Kostenstellengruppe Normalstation bereits denen einer 1-Tages-DRG entsprechen, wurden diese übernommen. Intensivstation, Dialyse, Kreißsaal, Kardiologie und andere therapeutische Bereiche wurden gestrichen, da sie im ambulanten Setting nicht vorkommen. OP und Endoskopie wurden in Kostenstellengruppe 6b komplett übernommen, da die Hauptleistung sowohl im OP als auch in der Endoskopie erbracht wird. Die teuren Sachkosten in 6b wurden durch folgende explizite Sachkostenkalkulation ersetzt:

- Biopsieinstrument (z. B. Nadel) 160€
- Verbrauchskosten Endoskopie (z. B. Endoskopie-Ventile, EBUS-Ballon) 50€
- Verbrauchskosten Sedierung (z. B. Larynxmaske, Spiraltubus, Einwegmaterial) 65€

Die Radiologiekosten enthielten laut InEK Datenbrowser in 2,11 % der Fälle die Leistung PET/PET-CT. Allerdings werden aufgrund der bisher fehlenden Abdeckung des PET-CTs in der sta-

► **Tab. 4** Bezeichnung der relevanten DRGs laut DRG-Katalog 2023.

DRG	Bezeichnung
E02D	Andere OR-Prozeduren an den Atmungsorganen, Alter > 17 Jahre, <b>mehr als 1 Belegungstag</b> , ohne bestimmten Eingriff an Larynx oder Trachea, ohne mäßig aufwendigen Eingriff, ohne äußerst schwere CC, ohne endoskopische Lungenvolumenreduktion, ohne anderen mäßig komplizierten Eingriff
E02E	Andere OR-Prozeduren an den Atmungsorganen, Alter > 17 Jahre, ohne best. Eingriff an Larynx oder Trachea, ohne mäßig aufwendigen Eingriff, ohne äußerst schwere CC, ohne endoskopische Lungenvolumenreduktion, ohne andere mäßig komplizierte Eingriffe, <b>ein Belegungstag</b>

► **Tab. 5** Verteilung der PCCL-Werte in der E02E.

PCCL-Wert	Anteil
0	71,19 %
1	10,68 %
2	9,55 %
3	7,70 %
4	0,89 %
5	0,00 %
6	0,00 %

tionären Vergütung diese Leistung ambulant erbracht. Da diese Leistung sehr teuer ist, wurde der geringe Anteil zunächst aus den Radiologiekosten herausgerechnet und getrennt ausgewiesen. Bei Annahme eines auf Basis einer realen Abrechnung kalkulierten Preises von ca. 1140€ für ein PET-CT (Berechnung erfolgt auf Basis der EBM-Ziffern 34720 bzw. 34721 und weiteren Abrechnungsziffern) und Herausnahme aus der Kostenstellengruppe ergeben sich für die Radiologie Kosten von 164,13€ Labor, (andere) Diagnostik (z. B. Sonografie, Echokardiografie, ...) und Patientenaufnahme wurde komplett übernommen.

Daraus ergeben sich Gesamtkosten für den EBUS von 2175,60€ (ohne PET-CT) (► **Tab. 6**).

## Periphere navigationsgestützte Bronchoskopie zur peripheren Herdabklärung

### Medizinische Beschreibung

Die Anzahl abklärungsbedürftiger unklarer Lungenherde hat in der Vergangenheit u. a. durch vermehrte Durchführung computertomografischer Lungenuntersuchungen zugenommen, und es ist zu erwarten, dass die Anzahl mit Einführung des Lungenkrebscreening weiter ansteigen wird. Eine der möglichen diagnostischen Vorgehensweisen hierbei ist die bronchoskopische Probenentnahme, welche bei Nutzung moderner Navigationstechniken mit höherer Trefferquote einhergeht. Hierbei wird dem Untersucher das Erreichen des Herdes durch z. B. eine elektromagnetisch geführte Navigation oder eine virtuelle Bildfüh-

Kostenartengruppe	E02E (Pathway DiffCost mit Fall VWD abgebildet auf InEK Matrix 2021)											
	1 Ärztlicher Dienst	2 Pflegedienst	3 Med./Technischer Dienst	4a Arzneimittel	4b Arzneimittel	5 Implantate	6a übriger med. Bedarf	6b übriger med. Bedarf	6c von Dritten bezogene medizinische Behandlungsleistungen	7 med. Infrastruktur	8 nicht med. Infrastruktur	Summe
Kostenstellengruppe	1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	6c	7	8	
01 Normalstation	136,22 €	—,– €	11,26 €	17,85 €	2,85 €	—,– €	3,74 €	2,70 €	25,43 €	61,23 €	189,21 €	450,19 €
02 Intensivstation	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
03 Dialyseabteilung	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
04 OP	48,94 €	—,– €	42,46 €	1,85 €	0,10 €	0,93 €	20,78 €	—,– €	1,51 €	24,36 €	34,03 €	174,96 €
05 Anästhesie	58,32 €	—,– €	45,95 €	2,89 €	0,03 €	—,– €	12,19 €	0,05 €	0,03 €	8,41 €	16,04 €	143,91 €
06 KreiBsaal	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
07 Kardiolog. Diag./Ther.	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
08 Endoskop. Diag./Ther.	113,54 €	—,– €	119,35 €	2,97 €	0,43 €	1,00 €	66,49 €	275,00 €	—,– €	75,47 €	70,50 €	724,75 €
09 Radiologie	45,39 €	—,– €	40,01 €	0,53 €	—,– €	0,39 €	6,99 €	13,59 €	7,30 €	20,51 €	29,42 €	164,13 €
10 Laboratorien	51,55 €	—,– €	77,50 €	0,88 €	0,78 €	—,– €	63,28 €	0,12 €	77,57 €	10,95 €	45,26 €	327,89 €
11 Diagn. Bereiche	44,32 €	3,23 €	35,41 €	0,88 €	—,– €	—,– €	9,12 €	4,05 €	—,– €	10,65 €	21,09 €	128,75 €
12 Therap. Bereiche	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
13 Patientenaufnahme	21,51 €	2,20 €	17,24 €	0,40 €	0,32 €	—,– €	2,51 €	0,04 €	0,01 €	4,38 €	12,61 €	61,02 €
<b>Summe</b>	<b>519,79 €</b>	<b>5,43 €</b>	<b>389,18 €</b>	<b>28,25 €</b>	<b>4,51 €</b>	<b>2,32 €</b>	<b>184,90 €</b>	<b>295,25 €</b>	<b>111,85 €</b>	<b>215,96 €</b>	<b>418,16 €</b>	<b>2175,60 €</b>

Liste der angewendeten Kosten:	Anz	Kosten/Einh.	Kosten	KoSt. Grp	KoSt. Art
Biopsieinstrument Endoskopie (z. B. Nadel)	1	160,00 €	160,00 €	g	6b
Verbrauchskosten Endoskopie (z. B. Ventile + Ballon)	1	50,00 €	50,00 €	g	6b
Verbrauchskosten Anästhesie (z. B. Larynxmaske)	1	65,00 €	65,00 €	g	6b

**Kostensimulation für einen ambulanten Fall ohne PET-CT**

- Kosten Endoskopie
- Kosten Radiologie ohne PET-CT

► **Abb. 4** Kostenmatrix der E02E modifiziert auf Grundlage des Fragenkatalogs.

rung erleichtert. Mit der radiären Ultraschallsonde kann zudem das Erreichen des Herdes bestätigt werden, wobei die radiäre Ultraschallsonde in Deutschland wesentlich häufiger ohne Nutzung eines zusätzlichen Navigationssystems eingesetzt wird, daher werden alle drei für diese Indikation eingesetzten Fallkonstellationen kalkuliert.

### Fallbeschreibung auf Basis der Kodierung

Die endoskopische Hauptleistung der peripheren navigationsgestützten Bronchoskopie wird durch die OPS-Codes 1-620.- für die diagnostische Tracheobronchoskopie und 1-999.0- für die Anwendung eines diagnostischen Navigationssystems repräsentiert. Die Bronchoskopie kann entweder mit einem starren und/oder einem flexiblen Instrument erfolgen. Die herangezogenen OPS-Codes sind aus ► **Tab. 7** zu entnehmen. Bei der Indikation der Fallkonstellation handelt es sich haupt-

sächlich um bösartige Neubildungen im Bereich der Lunge, die zugehörigen Hauptdiagnosen sind in ► **Tab. 8** angeführt.

### Identifikation der DRG für die Kostenkalkulation

Auf Basis des InEK Datenbrowser 2022 (gruppiert nach 2023) wurden als relevante DRGs die E02D und E71C ermittelt. Das PRISMA-Diagramm der Fallselektion findet sich in ► **Abb. 9**. Die Beschreibung der Top 2 DRGs in ► **Tab. 9**.

Da bei einer Bronchoskopie häufig auch eine Biopsie erfolgt und diese Fälle in die E02D gruppiert werden, stellt diese DRG im Vergleich zu anderen DRGs die beste Grundlage für eine Kostenkalkulation der peripheren navigationsgestützten Bronchoskopie dar.

► **Tab. 6** Kostensimulation eines systematischen EBUS mit transbronchialer Nadelaspiration im ambulanten Setting.

Kostenstellengruppe	zur Kalkulation herangezogene Kosten	E02E Kosten in €
Normalstation	Kosten abzüglich Übernachtungspauschale	450,19€
Anästhesie	Übernahme komplett	143,91€
Endoskopiekosten	aus Endoskopie und OP ersetzt wurden die Kosten in der Kostenartengruppe 6b durch folgende explizite Sachkosten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biopsieinstrument (z. B. Nadel) 160€</li> <li>▪ Verbrauchskosten Endoskopie 50€</li> <li>▪ Verbrauchskosten Sedierung 65€</li> </ul>	724,75€ + 174,96€ = 899,71€
Radiologie	ohne PET-CT (Hinweis: da das PET-CT meist ambulant erbracht wird, finden sich keine validen Kosten in der E02E. Daher wurde die minimal enthaltenen Kosten aus der Kostenstelle Radiologie entsprechend dem Anteil ausgewiesen im Datenbrowser herausgerechnet.	164,13€
Labor	Übernahme komplett	327,89€
Diagnostischer Bereich	Übernahme komplett	128,75€
Patientenaufnahme	Übernahme komplett	61,02€
Gesamtkosten ohne PET-CT		<b>2175,60€</b>
+ PET-CT	Kostenkalkulation auf Basis einer realen ambulanten Abrechnung aus EBM	ca. 1140€

### Differenzkostenanalyse

Zur Kostenkalkulation einer ambulant erbrachten navigationsgestützten Bronchoskopie zur peripheren Herdabklärung wurden die vom InEK veröffentlichten durchschnittlichen Kosten der DRG E02D herangezogen. Sie betragen laut InEK Reportbrowser 2021–2023 3304,41 € (► **Abb. 10**).

Auf Basis der Antworten zum Fragebogen (► **Tab. 1** im Teil Methoden) wurde die E02D für das ambulante Setting wie in ► **Abb. 5** dargestellt modifiziert. In diesem Beispiel wurde das Archimedes-System als Navigationssystem verwendet.

Die Kosten der Kostenstellengruppe Normalstation wurden auf einen Tag heruntergerechnet. Intensivstation, Dialyse, KreiBsaal, Kardiologie und andere therapeutische Bereiche wurden gestrichen, da sie im ambulanten Setting nicht vorkommen. OP und Endoskopie wurden bis auf die Sachmittel in Kostenstellengruppe 6b komplett übernommen, da die Hauptleistung sowohl im OP als auch in der Endoskopie erbracht wird. Die Sachkosten wurden durch folgende explizite Sachkostenkalkulation ersetzt:

- Biopsieinstrumente (z. B. Zange, Nadel) 120€
- Kryo-Sonde 350€
- Navigations-/Verifikationssystem
  - Archimedes-System 250€ oder
  - Illumisite-Katheter 1300€ (► **Abb. 11**) oder
  - radiäre Ultraschallsonde 50€ (► **Abb. 12**)
- Verbrauchskosten Sedierung (z. B. Larynxmaske, Spiraltubus) 65€

Daraus ergeben sich für die Anwendung des Archimedes-Systems Gesamtkosten von 3070,23€, für die des Illumisite-Systems 4120,23€ und für die radiäre Ultraschallsonde von 2870,23€ (► **Abb. 7**).

### Diagnostische (flexible) Bronchoskopie

#### Medizinische Beschreibung

Die diagnostische flexible Bronchoskopie ist ein seit langer Zeit etabliertes Verfahren in der erweiterten Abklärung unterschiedlicher Atemwegs- und Lungenerkrankungen. Neben der reinen Inspektion der zentralen Atemwege erfolgt während der Untersuchung häufig eine Probeentnahme von Sekret oder Gewebe. Die diagnostische flexible Bronchoskopie wird stationär in Deutschland ca. 400 000-mal durchgeführt.

#### Fallbeschreibung auf Basis der Kodierung

Die endoskopische Hauptleistung der diagnostischen flexiblen Bronchoskopie wird durch die OPS-Codes 1-620.00, 1-620.01 und 1-620.0x abgebildet (► **Tab. 10**). Die zugehörigen Hauptdiagnosen sind in ► **Tab. 11** angeführt.

#### Identifikation der DRG für die Kostenkalkulation

Auf Basis des InEK Datenbrowser 2022 (gruppiert nach 2023) wurden als relevante DRGs die E69C und E69B ermittelt. Das PRISMA-Diagramm der Fallselektion findet sich in ► **Abb. 13**. Die Beschreibung der Top 2 DRGs in ► **Tab. 12**.

Da es sich bei der E69C um die häufigste DRG handelt, in welche die Fälle mit einer diagnostischen flexiblen Bronchoskopie gruppiert werden und die Fälle in dieser DRG einen niedrigeren PCCL sowie eine niedrigere Verweildauer im Vergleich zur E69B aufweisen, wurde die E69C zur Kostenkalkulation herangezogen.

#### Differenzkostenanalyse

Zur Kostenkalkulation einer ambulant erbrachten diagnostischen flexiblen Bronchoskopie wurden die vom InEK veröffentlichten durchschnittlichen Kosten der DRG E69C herangezogen.

Kostenartengruppe	E02D (Pathway DiffCost mit Fall VWD abgebildet auf InEK Matrix 2021)											
	1 Ärztlicher Dienst	2 Pflegedienst	3 Med./Technischer Dienst	4a Arzneimittel	4b Arzneimittel	5 Implantate	6a übriger med. Bedarf	6b übriger med. Bedarf	6c von Dritten bezogene medizinische Behandlungsleistungen	7 med. Infrastruktur	8 nicht med. Infrastruktur	Summe
Kostenstellengruppe	1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	6c	7	8	
01 Normalstation	79,59 €	—,– €	6,22 €	8,90 €	2,47 €	—,– €	6,29 €	1,19 €	7,58 €	37,69 €	111,75 €	261,68 €
02 Intensivstation	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
03 Dialyseabteilung	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
04 OP	47,93 €	—,– €	37,80 €	1,87 €	0,09 €	0,28 €	20,04 €	—,– €	0,69 €	21,85 €	27,66 €	157,71 €
05 Anästhesie	47,20 €	—,– €	35,96 €	2,43 €	0,01 €	—,– €	9,32 €	0,02 €	0,11 €	6,05 €	12,70 €	113,80 €
06 Kreißsaal	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
07 Kardiolog. Diag./Ther.	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
08 Endoskop. Diag./Ther.	123,12 €	—,– €	153,01 €	5,18 €	0,13 €	0,47 €	81,10 €	935,00 €	—,– €	84,89 €	93,54 €	1476,44 €
09 Radiologie	83,08 €	—,– €	77,53 €	1,72 €	1,61 €	0,14 €	16,83 €	9,40 €	72,58 €	33,64 €	51,44 €	347,97 €
10 Laboratorien	44,41 €	—,– €	75,37 €	1,12 €	1,60 €	—,– €	48,10 €	0,48 €	147,21 €	11,86 €	43,55 €	373,70 €
11 Diagn. Bereiche	96,67 €	0,87 €	80,51 €	1,86 €	—,– €	0,01 €	21,87 €	2,28 €	0,19 €	19,86 €	44,71 €	268,83 €
12 Therap. Bereiche	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
13 Patientenaufnahme	25,18 €	3,73 €	15,67 €	0,74 €	0,01 €	—,– €	4,29 €	0,08 €	0,12 €	4,75 €	15,53 €	70,10 €
<b>Summe</b>	<b>547,18 €</b>	<b>4,60 €</b>	<b>481,57 €</b>	<b>23,82 €</b>	<b>5,92 €</b>	<b>0,90 €</b>	<b>207,84 €</b>	<b>948,45 €</b>	<b>228,48 €</b>	<b>220,59 €</b>	<b>400,88 €</b>	<b>3070,23 €</b>

► **Abb. 5** Kostenmatrix der E02D modifiziert auf Grundlage des Fragenkatalogs (Archimedes-System).

Sie betragen laut InEK Reportbrowser 2021–2023 1416,87€ (► **Abb. 14**).

Auf Basis der Antworten zum Fragebogen (► **Tab. 1** im Teil Methoden) wurde die E69C für das ambulante Setting wie in ► **Abb. 6** dargestellt modifiziert.

Die Kosten der Kostenstellengruppe Normalstation wurden auf einen Tag heruntergerechnet. Intensivstation, Dialyse, Kreißsaal, Kardiologie und andere therapeutische Bereiche wurden gestrichen, da sie im ambulanten Setting nicht vorkommen. Auch die Anästhesie und Radiologie wurden gestrichen, da in diesen Bereichen bei ambulanter Leistungserbringung innerhalb dieser Fallkonstellation keine Kosten anfallen. Um die Kosten der endoskopischen diagnostischen Hauptleistung adäquat abzubilden, wurden die Personalkosten auf Basis des benötigten ärztlichen und medizinisch-technischen Personalaufwands in Minuten ermittelt, deren Kosten kalkuliert und in die Kostenmatrix eingesetzt. Die expliziten Kosten für die Sachmittel von 50€ wurden in der Kostenstellengruppe 6b eingesetzt und die Kosten der übrigen Kostenstellengruppen wie Infrastruktur durch die Kosten der E02E ersetzt, da diese DRG die Kosten der Erbringung einer diagnostischen Bronchoskopie akkurat abbildet im Gegensatz zur E69C.

Daraus ergeben sich Gesamtkosten von 1121,02€.

## Übersicht der Ergebnisse

Die folgende Abbildung zeigt eine Übersicht über die Kostenberechnungen für die untersuchten, potenziell ambulant erbringbaren Fallkonstellationen (► **Abb. 7**).

## Diskussion

Mit dem Ziel, die Kosten der Fälle aus ausgewählten pneumologische Fallkonstellationen mit ambulantem Potenzial im heutigen DRG-System aufzuzeigen, wurden beispielhaft Hybrid-DRGs kalkuliert.

In der Fallkonstellation „systematischer EBUS mit transbronchialer Nadelaspiration“ konnte anhand der angewandten Methodik die E02E identifiziert werden. Die E02E bietet die beste Grundlage für eine beispielhafte Kalkulation einer Hybrid-DRG, da diese bereits ausschließlich Tagesfälle beinhaltet. Darüber hinaus entspricht die Komplexität dieser Fälle mit mehr als 90% mit einem PCCL <3 den Anforderungen einer ambulant behandelbaren Patientenpopulation. Diese Fallkonstellation wird dennoch wegen möglicher Komplikationen und fehlender ambulanter Strukturen zur Durchführung der Untersuchung ausschließlich im Krankenhaus erbracht. Die E02E wurde außer-

Kostenartengruppe	E69C (Pathway DiffCost mit Fall VWD abgebildet auf InEK Matrix 2021)												Summe
	1 Ärztlicher Dienst	2 Pflegedienst	3 Med./Technischer Dienst	4a Arzneimittel	4b Arzneimittel	5 Implantate	6a übriger med. Bedarf	6b übriger med. Bedarf	6c von Dritten bezogene medizinische Behandlungsleistungen	7 med. Infrastruktur	8 nicht med. Infrastruktur		
Kostenstellengruppe	1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	6c	7	8		
01 Normalstation	102,80 €	—, — €	7,05 €	9,63 €	0,48 €	—, — €	11,47 €	0,27 €	0,89 €	45,78 €	118,41 €	296,77 €	
02 Intensivstation	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	
03 Dialyseabteilung	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	
04 OP	0,41 €	—, — €	0,45 €	0,03 €	—, — €	—, — €	0,25 €	—, — €	—, — €	0,25 €	0,38 €	1,77 €	
05 Anästhesie	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	
06 Kreißsaal	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	
07 Kardiolog. Diag./Ther.	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	
08 Endoskop. Diag./Ther.	38,10 €	—, — €	210,60 €	2,97 €	0,43 €	1,00 €	66,94 €	50,00 €	—, — €	75,47 €	70,50 €	515,96 €	
09 Radiologie	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	
10 Laboratorien	4,97 €	—, — €	23,88 €	0,97 €	0,16 €	—, — €	12,08 €	0,03 €	20,44 €	4,19 €	12,52 €	79,24 €	
11 Diagn. Bereiche	38,40 €	0,50 €	29,53 €	0,50 €	—, — €	—, — €	5,31 €	0,02 €	0,12 €	6,88 €	16,25 €	97,51 €	
12 Therap. Bereiche	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	
13 Patientenaufnahme	43,30 €	9,70 €	30,23 €	1,21 €	0,02 €	—, — €	8,80 €	0,02 €	0,18 €	8,30 €	28,41 €	130,17 €	
<b>Summe</b>	<b>277,98 €</b>	<b>10,20 €</b>	<b>301,74 €</b>	<b>15,31 €</b>	<b>1,09 €</b>	<b>1,00 €</b>	<b>104,40 €</b>	<b>50,34 €</b>	<b>21,63 €</b>	<b>140,87 €</b>	<b>246,47 €</b>	<b>1121,02 €</b>	

► **Abb. 6** Kostenmatrix der E69C, modifiziert auf Grundlage des Fragenkatalogs.

Fallkonstellation	Originalkosten			Simulation ambulanter Tagesfall aus Differenzkostenrechnung				Pflegerlös effektiv (VWD = 1)
	DRGs	mVWD	Kosten Original	Personal-kosten	Sach-kosten	Infra-struktur-kosten	Kosten gesamt (VWD = 1)	
systematischer EBUS mit transbronchialer Nadelbiopsie	E02E	1	2016,66 €	914,40 €	627,08 €	634,12 €	2175,60 € + PET/CT	302,68 €
periphere navigations-gestützte Broncho-skopie zur peripheren Herdabklärung	E02D	5	3304,41 €	1033,35 €	1415,41 €	621,47 €	Archimedes: 3070,23 € Illumisite: 4120,23 € Radiäre Ultraschallsonde: 2870,23 €	153,43 €
diagnostische flexible Bronchoskopie	E69C	3,2	1416,87 €	539,92 €	193,77 €	387,34 €	1121,02 €	235,77 €

► **Abb. 7** Übersicht über alle Ergebnisse.

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

dem im Referentenentwurf des BMG zur Verordnung einer speziellen sektorengleichen Vergütung in der erweiterten Leistungsauswahl für das Jahr 2024 angekündigt, weshalb eine beispielhafte Kalkulation der E02E als Hybrid-DRG einen wichtigen Input darstellt. Die sich ergebenden Kosten von 2175,60€ ohne PET-CT stellen eine akkurate Abschätzung dar. Die Kosten des PET-CTs konnten aus stationären Daten nicht ermittelt werden. Sie werden nach Auskunft der Expertengruppe aus Mangel an Abbildung im stationären Erlös ambulant erbracht, was zu einer starken Verzögerung im klinischen Ablauf führt. Daher sollten, leitliniengerecht, die Kosten des PET-CT (laut einer realen Abrechnung ca. 1140€) in einer Hybrid-DRG berücksichtigt werden. Die Kosten von 2175,60€ + PET-CT bilden dann einen sehr guten Ausgangspunkt für die Bildung eines zukünftigen Erlöses.

Ohne angemessenen Erlös der Fallkonstellation „systematischer EBUS mit transbronchialer Nadelaspiration“ wären invasive Verfahren wie die Mediastinoskopie, Thorakoskopie oder eine offene chirurgische Biopsie erforderlich. Dieser medizinische Rückschritt würde mit längeren Genesungszeiten und mit einem höheren Risiko für Komplikationen im Vergleich zu minimalinvasiven Verfahren wie die EBUS-TBNA und somit mit einer erhöhten Morbidität und Mortalität einhergehen und potenziell den Therapiebeginn verzögern, was wiederum das Langzeitüberleben der betroffenen Patienten negativ beeinträchtigen würde. Zusätzlich würde dies mit einer signifikanten Kostensteigerung einhergehen. Zu beachten ist zudem, dass aktuell ein nicht unerheblicher Anteil der Fallkonstellation „systematischer EBUS mit transbronchialer Nadelaspiration“ in der Nicht-Tagesfall-DRG E02D abgebildet ist und voraussichtlich auch zukünftig in der E02D bleiben wird.

Bei dem PET-CT handelt es sich bei allen Patienten mit vermutetem oder nachgewiesenem Lungenkarzinom im klinischen Stadium IB–IIIB und im oligometastasierten Stadium IV und damit in der Mehrzahl der Fälle der E02E um eine zusätzlich erforderliche diagnostische Leistung [5]. Daher sollte diese Leistung kalkulatorisch in die Hybrid-DRG aufgenommen werden. Alternativ und von den Autoren bevorzugt, könnte die Untersuchung auch als durch einen niedergelassenen oder ermächtigten Arzt erbrachte ambulante Leistung zusätzlich im EBM abgerechnet werden und sollte dann aber durch den Leistungserbringer der Hybrid-DRG direkt in Auftrag gegeben werden können. Ein derartiges Vorgehen würde zum Bürokratieabbau führen und dem Anspruch der sektorübergreifenden Versorgung der Hybrid-DRGs Rechnung tragen.

Im Vergleich zur Fallkonstellation des systematischen EBUS zeigen die jeweiligen Hauptleistungen der übrigen Fallkonstellationen wenig Relevanz innerhalb der für diese Leistung identifizierten DRGs. Damit stellen die durch das InEK veröffentlichten Originalkosten dieser als Misch-DRGs bezeichneten DRGs alleine noch keine adäquate Abbildung dar. Durch die zusätzlich angewandte Methodik der Differenzkostenrechnung wurden die Kostenmatrizen so modifiziert, dass die sich ergebenden Kosten der jeweiligen Fallkonstellation eine gute Orientierungsgrundlage für einen zukünftigen Erlös darstellen.

In der Fallkonstellation „periphere navigationsgestützte Bronchoskopie zur peripheren Herdabklärung“ wurde die E69C

als die zur Kostenkalkulation am besten geeignete DRG identifiziert. Die Differenzkostenrechnung wurde mit jedem der drei am häufigsten angewandten Systeme durchgeführt. Es ergaben sich unterschiedliche Kosten für die Anwendung des Archimedes-Systems (3070,23€), für die des Illumisite-Systems (4120,23€) und für die radiäre Ultraschallsonde alleine (2870,23€). Für eine sachgerechte Abbildung müssten die unterschiedlichen Sachkosten entsprechend durch eine zweistufige Hybrid-DRG differenziert werden. Navigationsverfahren ermöglichen eine präzisere Detektion von suspekten peripheren Lungenrundherden. Die höheren Sachkosten für Verbrauchsmaterialien sind gerätetechnisch notwendig und aufgrund der besseren Trefferrate und der Vermeidung von Wiederholungseingriffen gerechtfertigt.

In der Fallkonstellation „diagnostische flexible Bronchoskopie“ mit Eingrenzung auf bestimmte Hauptdiagnosen wie Husten oder Asthma, die bisher typischerweise mit einer kurzen stationären Verweildauer einhergehen, ist die E69C die häufigste DRG. Jedoch hat die Hauptleistung bei den genannten Indikationen nur einen sehr geringen Anteil an dieser Misch-DRG. Als Untergrenze für die Kosten dieser Fallkonstellation können 1121,02€ angenommen werden.

Zum aktuellen Zeitpunkt sind die konkrete Umsetzung der Hybrid-DRGs und auch die Zugangsvoraussetzungen noch nicht endgültig festgelegt. Dennoch soll an dieser Stelle auf den aktuellen Stand der Diskussion eingegangen werden. Der hier gewählte Kalkulationsansatz entspricht in weiten Teilen der vom InEK vorgestellten Systematik für den stationären Anteil der Berechnung von Hybrid-DRGs. Das InEK sieht darüber hinaus vor, Preise mittels des sog. „Ambulantisierungsgrades“ zu modifizieren. Hier sollen die Anteile von Leistungen, die heute schon ambulant erbracht werden und deren ambulante Vergütung mit in die Preisfindung von Hybrid-DRGs eingehen. Nachdem die im vorliegenden Papier untersuchten Leistungen derzeit zu nahezu 100% stationär erbracht werden, spielt dieser Grad der Ambulantisierung keine Rolle und die Autoren gehen davon aus, dass im InEK ähnliche Ergebnisse bei der Kalkulation von Hybrid-DRGs für die hier untersuchten Leistungen erzielt werden müssten. Die vorgelegte Kalkulation ist aus Sicht der Verfasser somit realistisch und kann brauchbare Anhaltswerte liefern.

In der ökonomischen Betrachtungsweise des Ambulantisierungsprozesses darf der erhebliche Einfluss auf die Versorgungsrealität nicht außer Acht gelassen werden. So führt die Ambulantisierung einer komplexen diagnostischen Abklärung mit Durchführung mehrerer Untersuchungsprozeduren dazu, dass aus einem Behandlungsfall an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen durch das gleiche ärztliche Team mehrere Kontakte an unterschiedlichen Tagen mit i. d. R. unterschiedlichen ärztlichen Behandlern werden. Diese Fragmentierung des Behandlungsfalls führt zu einem deutlich erhöhten Kommunikationsaufwand innerhalb des Behandlungsteams aber auch zwischen Patienten und Behandlungsteam. Der durch diesen zwangsläufig notwendigen kommunikativen Mehraufwand benötigte Ressourcenverbrauch sollte, analog zu speziellen Ordinationsziffern im EBM-System, auch in die Hybrid-DRGs einkalkuliert werden. Zudem sind bei den, in dieser Arbeit analysierten Fallkonstellationen,

die erheblichen Vorhaltekosten für Anschaffung, Lagerung und Aufbereitung der notwendigen Medizinprodukte mit einzuplanen.

Die zunehmende Ambulantisierung bisher stationär durchgeführter Leistungen in der Pneumologie ist möglich und zudem eine Notwendigkeit, die bei sachgerechter Vergütung, Transformierung der Strukturqualität auf eine ambulante Durchführung und sektorenübergreifender Kooperation zu einer weiterhin qualitativ hochwertigen Versorgung der pneumologischen Patienten in Deutschland führen kann.

### Ausblick

Aufgrund der fehlenden Verfügbarkeit von Kostendaten auf Fallebene ist die Aussagekraft der Ergebnisse noch limitiert, da keine Ein- und Ausschlusskriterien für einzelne Fälle definiert werden konnten. Die vom InEK Datenbrowser bereitgestellten aggregierten Daten liefern lediglich Daten auf DRG-Level, womit in die Kostenmatrix ebenso Fälle mit einfließen, die nicht zur Fallkonstellation gehören. Eine exakte Abbildung der Kosten ist mit Einzelfalldaten aus den Kalkulationshäusern möglich, da damit eine Selektion derjenigen Fälle, die der Fallkonstellation entsprechen, in die Kostenanalyse einbezogen werden könnten.

## Anhang

### Anhang zum systematischen EBUS mit transbronchialer Nadelaspiration

Kostenstellengruppe	Kostenartengruppe	E69E (durchschnittliche Kosten der InEK Matrix (MVD) 2021)											
		1 Ärztlicher Dienst	2 Pflegedienst	3 Med./Technischer Dienst	4a Arzneimittel	4b Arzneimittel	5 Implantate	6a übriger med. Bedarf	6b übriger med. Bedarf	6c von Dritten bezogene medizinische Behandlungsleistungen	7 med. Infrastruktur	8 nicht med. Infrastruktur	Summe
01 Normalstation		136,22 €	—, — €	11,26 €	17,85 €	2,85 €	—, — €	3,74 €	2,40 €	25,43 €	61,23 €	189,21 €	450,19 €
02 Intensivstation		6,52 €	—, — €	0,19 €	0,90 €	0,35 €	—, — €	1,61 €	0,01 €	0,07 €	2,32 €	5,47 €	17,44 €
03 Dialyseabteilung		—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €
04 OP		48,94 €	—, — €	42,46 €	1,85 €	0,10 €	0,93 €	20,78 €	4,54 €	1,51 €	24,36 €	34,03 €	179,50 €
05 Anästhesie		58,32 €	—, — €	45,95 €	2,89 €	0,03 €	—, — €	12,19 €	0,05 €	0,03 €	8,41 €	16,04 €	143,91 €
06 Kreißsaal		—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €
07 Kardiolog. Diag./Ther.		0,10 €	—, — €	0,19 €	0,01 €	—, — €	—, — €	0,19 €	—, — €	—, — €	0,13 €	0,09 €	0,71 €
08 Endoskop. Diag./Ther.		113,54 €	—, — €	119,35 €	2,97 €	0,43 €	1,00 €	66,94 €	71,23 €	—, — €	75,47 €	70,50 €	520,98 €
09 Radiologie		48,78 €	—, — €	43,00 €	0,57 €	—, — €	0,42 €	7,51 €	14,61 €	7,84 €	22,04 €	31,62 €	176,39 €
10 Laboratorien		51,55 €	—, — €	77,50 €	0,88 €	0,78 €	—, — €	63,28 €	0,12 €	77,57 €	10,95 €	45,26 €	327,89 €
11 Diagn. Bereiche		44,32 €	3,23 €	35,41 €	0,88 €	—, — €	—, — €	9,12 €	4,05 €	—, — €	10,65 €	21,09 €	128,75 €
12 Therap. Bereiche		2,92 €	0,29 €	4,89 €	—, — €	—, — €	—, — €	0,06 €	0,01 €	0,04 €	0,21 €	1,46 €	9,88 €
13 Patientenaufnahme		21,51 €	2,20 €	17,24 €	0,40 €	0,32 €	—, — €	2,31 €	0,04 €	0,01 €	4,38 €	12,61 €	61,02 €
<b>Summe</b>		<b>532,72 €</b>	<b>5,72 €</b>	<b>397,44 €</b>	<b>29,20 €</b>	<b>4,86 €</b>	<b>2,35 €</b>	<b>187,28 €</b>	<b>97,06 €</b>	<b>112,50 €</b>	<b>220,15 €</b>	<b>427,38 €</b>	<b>2016,66 €</b>

► **Abb. 8** Darstellung der durchschnittlichen Kosten der E02E auf Basis der vom InEK veröffentlichten Kostenmatrix (Quelle: InEK Reportbrowser 2021–2023).

## Anhang zur peripheren navigationsgestützten Bronchoskopie

► **Tab. 7** OPS-Codes der Hauptleistung Bronchoskopie mit Navigationssystem.

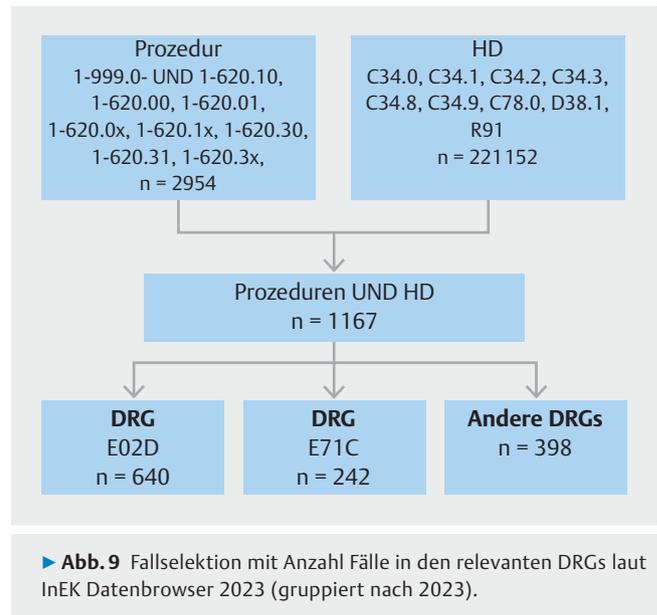
OPS-Code	OPS-Text
3-05f	Transbronchiale Endosonografie (EBUS)
1-426.3	(Perkutane) Biopsie an Lymphknoten, Milz und Thymus mit Steuerung durch bildgebende Verfahren: Lymphknoten, mediastinal

► **Tab. 8** Relevante Hauptdiagnosen der Fallkonstellation periphere navigationsgestützte Bronchoskopie zur peripheren Herdabklärung.

ICD-Code	ICD-Text
C34.-	Bösartige Neubildung der Bronchien und der Lunge
C78.0	Sekundäre bösartige Neubildung der Atmungs- und Verdauungsorgane: Sekundäre bösartige Neubildung der Lunge
D38.1	Neubildung unsicheren oder unbekanntes Verhaltens des Mittelohres, der Atmungsorgane und der intrathorakalen Organe: Trachea, Bronchus und Lunge
R91	Abnorme Befunde bei der bildgebenden Diagnostik der Lunge

► **Tab. 9** Bezeichnung der relevanten DRGs laut DRG-Katalog 2023.

DRG	Bezeichnung
E02D	Andere OR-Prozeduren an den Atmungsorganen, Alter > 17 Jahre, <b>mehr als 1 Belegungstag</b> , ohne bestimmten Eingriff an Larynx oder Trachea, ohne mäßig aufwendigen Eingriff, ohne äußerst schwere CC, ohne endoskopische Lungenvolumenreduktion, ohne anderen mäßig komplizierten Eingriff
E71C	Neubildungen der Atmungsorgane, <b>ein Belegungstag</b> oder ohne äußerst schwere CC, ohne Ösophagusprothese, ohne Stufenbiopsie, ohne Chemotherapie oder ohne endoskopische Biopsie am Respirations-Trakt, mit Bronchoskopie mit starrem Instrument oder perkutaner Biopsie am Respirations-Trakt



Kostenartengruppe	E02D (durchschnittliche Kosten der InEK Matrix (MVD) 2021)											
	1 Ärztlicher Dienst	2 Pflegedienst	3 Med./Technischer Dienst	4a Arzneimittel	4b Arzneimittel	5 Implantate	6a übriger med. Bedarf	6b übriger med. Bedarf	6c von Dritten bezogene medizinische Behandlungsleistungen	7 med. Infrastruktur	8 nicht med. Infrastruktur	Summe
Kostenstellengruppe	1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	6c	7	8	
01 Normalstation	397,97 €	–,– €	31,10 €	44,50 €	12,34 €	–,– €	31,47 €	5,94 €	37,88 €	188,46 €	558,76 €	1308,42 €
02 Intensivstation	7,23 €	–,– €	0,32 €	1,12 €	0,09 €	–,– €	1,82 €	0,08 €	0,03 €	2,62 €	7,22 €	20,53 €
03 Dialyseabteilung	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €
04 OP	47,93 €	–,– €	37,30 €	1,87 €	0,09 €	0,28 €	20,04 €	4,73 €	0,69 €	21,85 €	27,66 €	162,44 €
05 Anästhesie	47,20 €	–,– €	35,96 €	2,43 €	0,01 €	–,– €	9,32 €	0,02 €	0,11 €	6,05 €	12,70 €	113,80 €
06 Kreißsaal	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €	–,– €
07 Kardiolog. Diag./Ther.	1,80 €	–,– €	2,04 €	0,09 €	–,– €	0,43 €	0,98 €	1,79 €	0,10 €	0,79 €	1,28 €	9,30 €
08 Endoskop. Diag./Ther.	123,12 €	–,– €	153,01 €	5,18 €	0,13 €	0,47 €	81,10 €	57,33 €	–,– €	84,89 €	93,54 €	598,77 €
09 Radiologie	83,08 €	–,– €	77,53 €	1,72 €	1,61 €	0,14 €	16,83 €	9,40 €	72,58 €	33,64 €	51,44 €	347,97 €
10 Laboratorien	44,41 €	–,– €	75,37 €	1,12 €	1,60 €	–,– €	48,10 €	0,48 €	147,21 €	11,86 €	43,55 €	373,70 €
11 Diagn. Bereiche	96,67 €	0,87 €	80,51 €	1,86 €	–,– €	0,01 €	21,87 €	2,28 €	0,19 €	19,86 €	44,71 €	268,83 €
12 Therap. Bereiche	1,75 €	0,68 €	20,21 €	0,02 €	–,– €	–,– €	0,40 €	–,– €	0,82 €	1,21 €	5,46 €	30,55 €
13 Patientenaufnahme	25,18 €	3,73 €	15,67 €	0,74 €	0,01 €	–,– €	4,29 €	0,08 €	0,12 €	4,75 €	15,53 €	70,10 €
<b>Summe</b>	<b>876,34 €</b>	<b>5,28 €</b>	<b>529,02 €</b>	<b>60,65 €</b>	<b>15,88 €</b>	<b>1,33 €</b>	<b>236,22 €</b>	<b>82,13 €</b>	<b>259,73 €</b>	<b>375,98 €</b>	<b>861,85 €</b>	<b>3304,41 €</b>

► **Abb. 10** Darstellung der durchschnittlichen Kosten der E02D auf Basis der vom InEK veröffentlichten Kostenmatrix (Quelle: InEK Reportbrowser 2021–2023).

Kostenstellengruppe	Kostenartengruppe	E02D (Pathway DiffCost mit Fall VWD abgebildet auf InEK Matrix 2021)											Summe
		1 Ärztlicher Dienst	2 Pflegedienst	3 Med./Technischer Dienst	4a Arzneimittel	4b Arzneimittel	5 Implantate	6a übriger med. Bedarf	6b übriger med. Bedarf	6c von Dritten bezogene medizinische Behandlungsleistungen	7 med. Infrastruktur	8 nicht med. Infrastruktur	
01 Normalstation		79,59 €	—,– €	6,22 €	8,90 €	2,47 €	—,– €	6,29 €	1,19 €	7,58 €	37,69 €	111,75 €	261,68 €
02 Intensivstation		—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
03 Dialyseabteilung		—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
04 OP		47,93 €	—,– €	37,80 €	1,87 €	0,09 €	0,28 €	20,04 €	—,– €	0,69 €	21,85 €	27,66 €	157,71 €
05 Anästhesie		47,20 €	—,– €	35,96 €	2,43 €	0,01 €	—,– €	9,32 €	0,02 €	0,11 €	6,05 €	12,70 €	113,80 €
06 Kreißsaal		—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
07 Kardiolog. Diag./Ther.		—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
08 Endoskop. Diag./Ther.		123,12 €	—,– €	153,01 €	5,18 €	0,13 €	0,47 €	81,10 €	1985,00 €	—,– €	84,89 €	93,54 €	2526,44 €
09 Radiologie		83,08 €	—,– €	77,53 €	1,72 €	1,61 €	0,14 €	16,83 €	9,40 €	72,58 €	33,64 €	51,44 €	347,97 €
10 Laboratorien		44,41 €	—,– €	75,37 €	1,12 €	1,60 €	—,– €	48,10 €	0,48 €	147,21 €	11,86 €	43,55 €	373,70 €
11 Diagn. Bereiche		96,67 €	0,87 €	80,51 €	1,86 €	—,– €	0,01 €	21,87 €	2,28 €	0,19 €	19,86 €	44,71 €	268,83 €
12 Therap. Bereiche		—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
13 Patientenaufnahme		25,18 €	3,73 €	15,67 €	0,74 €	0,01 €	—,– €	4,29 €	0,08 €	0,12 €	4,75 €	15,53 €	70,10 €
<b>Summe</b>		<b>547,18 €</b>	<b>4,60 €</b>	<b>481,57 €</b>	<b>23,82 €</b>	<b>5,92 €</b>	<b>0,90 €</b>	<b>207,84 €</b>	<b>1998,45 €</b>	<b>228,48 €</b>	<b>220,59 €</b>	<b>400,88 €</b>	<b>4120,23 €</b>

► **Abb. 11** Kostenmatrix der E02D, modifiziert auf Grundlage des Fragenkatalogs (Illumisite-Katheter).

Kostenartengruppe	E02D (Pathway DiffCost mit Fall VVD abgebildet auf InEK Matrix 2021)											
	1 Ärztlicher Dienst	2 Pflegedienst	3 Med./Technischer Dienst	4a Arzneimittel	4b Arzneimittel	5 Implantate	6a übriger med. Bedarf	6b übriger med. Bedarf	6c von Dritten bezogene medizinische Behandlungsleistungen	7 med. Infrastruktur	8 nicht med. Infrastruktur	Summe
Kostenstellengruppe	1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	6c	7	8	
01 Normalstation	79,59 €	—,– €	6,22 €	8,90 €	2,47 €	—,– €	6,29 €	1,19 €	7,58 €	37,69 €	111,75 €	261,68 €
02 Intensivstation	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
03 Dialyseabteilung	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
04 OP	47,93 €	—,– €	37,80 €	1,87 €	0,09 €	0,28 €	20,04 €	—,– €	0,69 €	21,85 €	27,66 €	157,71 €
05 Anästhesie	47,20 €	—,– €	35,96 €	2,43 €	0,01 €	—,– €	9,32 €	0,02 €	0,11 €	6,05 €	12,70 €	113,80 €
06 Kreißsaal	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
07 Kardiolog. Diag./Ther.	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
08 Endoskop. Diag./Ther.	123,12 €	—,– €	153,01 €	5,18 €	0,13 €	0,47 €	81,10 €	735,00 €	—,– €	84,89 €	93,54 €	1276,44 €
09 Radiologie	83,08 €	—,– €	77,53 €	1,72 €	1,61 €	0,14 €	16,83 €	9,40 €	72,58 €	33,64 €	51,44 €	347,97 €
10 Laboratorien	44,41 €	—,– €	75,37 €	1,12 €	1,60 €	—,– €	48,10 €	0,48 €	147,21 €	11,86 €	43,55 €	373,70 €
11 Diagn. Bereiche	96,67 €	0,87 €	80,51 €	1,86 €	—,– €	0,01 €	21,87 €	2,28 €	0,19 €	19,86 €	44,71 €	268,83 €
12 Therap. Bereiche	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €	—,– €
13 Patientenaufnahme	25,18 €	3,73 €	15,67 €	0,74 €	0,01 €	—,– €	4,29 €	0,08 €	0,12 €	4,75 €	15,53 €	70,10 €
<b>Summe</b>	<b>547,18 €</b>	<b>4,60 €</b>	<b>481,57 €</b>	<b>23,82 €</b>	<b>5,92 €</b>	<b>0,90 €</b>	<b>207,84 €</b>	<b>748,45 €</b>	<b>228,48 €</b>	<b>220,59 €</b>	<b>400,88 €</b>	<b>2870,23 €</b>

► **Abb. 12** Kostenmatrix der E02D, modifiziert auf Grundlage des Fragenkatalogs (radiäre Ultraschallsonde).

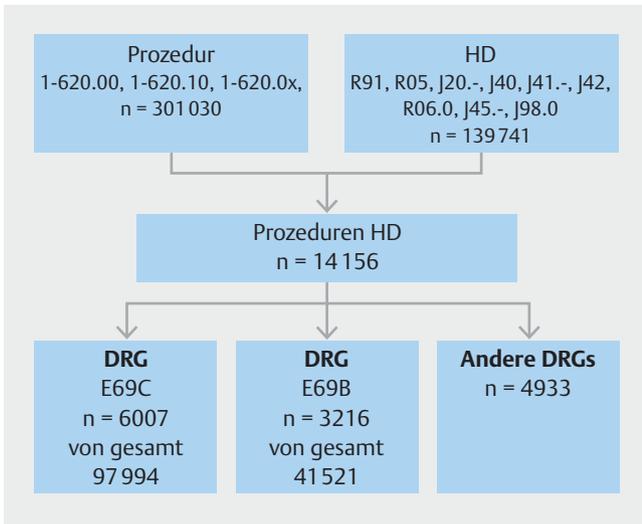
### Anhang zur diagnostischen flexiblen Bronchoskopie

► **Tab. 10** OPS-Codes der Hauptleistung diagnostische flexible Bronchoskopie.

OPS-Code	OPS-Text
1-620.00	Diagnostische Tracheobronchoskopie: Mit flexiblem Instrument: Ohne weitere Maßnahmen
1-620.01	Diagnostische Tracheobronchoskopie: Mit flexiblem Instrument: Mit bronchoalveolärer Lavage
1-620.0x	Diagnostische Tracheobronchoskopie: Mit flexiblem Instrument: Sonstige

► **Tab. 11** Relevante Hauptdiagnosen der Fallkonstellation diagnostische flexible Bronchoskopie.

ICD-Code	ICD-Text
R91	Abnorme Befunde bei der bildgebenden Diagnostik der Lunge
R05	Husten
J20.-, J40, J41.-, J42	Bronchitis
R06.0	Dyspnoe
J45.-	Asthma bronchiale
J98.0	Krankheiten der Bronchien, anderorts nicht klassifiziert



► **Abb. 13** Fallselektion mit Anzahl Fälle in den relevanten DRGs laut InEK Datenbrowser 2023 (gruppiert nach 2023).

► **Tab. 12** Bezeichnung der relevanten DRGs laut DRG-Katalog 2023.

DRG	Bezeichnung
E69C	Bronchitis und Asthma bronchiale, <b>ein Belegungstag</b> oder ohne äußerst schwere oder schwere Komplikationen/ Komorbiditäten oder Alter < 56 Jahre oder Beschwerden und Symptome der Atmung oder Störungen der Atmung mit Ursache in der Neonatalperiode, ohne bestimmte aufwendig/hochaufwendige Behandlung
E69B	Bronchitis und Asthma bronchiale, mehr als 1 Belegungstag und Alter > 55 Jahre oder mit äußerst schweren oder schweren Komplikationen/ Komorbiditäten, Alter > 0 Jahre oder 1 Belegungstag oder ohne äußerst schwere oder schwere Komplikationen/ Komorbiditäten, Alter < 1 Jahr oder flexible Bronchoskopie, Alter < 16 Jahre oder bestimmte mäßig aufwendige Behandlung, mit RS-Virus-Infekt

Kostenartengruppe	E69C (durchschnittliche Kosten der InEK Matrix (MVD) 2021)											
	1 Ärztlicher Dienst	2 Pflegedienst	3 Med./Technischer Dienst	4a Arzneimittel	4b Arzneimittel	5 Implantate	6a übriger med. Bedarf	6b übriger med. Bedarf	6c von Dritten bezogene medizinische Behandlungsleistungen	7 med. Infrastruktur	8 nicht med. Infrastruktur	Summe
<b>Kostenstellengruppe</b>	1	2	3	4a	4b	5	6a	6b	6c	7	8	
01 Normalstation	328,95 €	—, — €	22,56 €	30,80 €	1,54 €	—, — €	36,70 €	0,85 €	2,85 €	146,50 €	378,92 €	<b>949,67 €</b>
02 Intensivstation	11,86 €	—, — €	0,19 €	1,37 €	0,17 €	—, — €	2,93 €	0,02 €	0,02 €	4,24 €	11,35 €	<b>32,15 €</b>
03 Dialyseabteilung	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	—, — €	<b>—, — €</b>
04 OP	0,41 €	—, — €	0,45 €	0,03 €	—, — €	—, — €	0,25 €	0,01 €	—, — €	0,25 €	0,38 €	<b>1,78 €</b>
05 Anästhesie	2,02 €	—, — €	1,37 €	0,10 €	—, — €	—, — €	0,33 €	0,01 €	0,09 €	0,22 €	0,52 €	<b>4,66 €</b>
06 Kreißsaal	0,03 €	—, — €	0,06 €	—, — €	—, — €	—, — €	0,01 €	—, — €	—, — €	0,01 €	0,01 €	<b>0,12 €</b>
07 Kardiolog. Diag./Ther.	4,23 €	—, — €	4,14 €	0,18 €	0,02 €	0,04 €	2,08 €	3,35 €	0,59 €	1,52 €	2,62 €	<b>18,77 €</b>
08 Endoskop. Diag./Ther.	6,01 €	—, — €	7,47 €	0,22 €	0,01 €	—, — €	3,39 €	0,45 €	0,51 €	3,63 €	3,94 €	<b>25,63 €</b>
09 Radiologie	15,12 €	—, — €	15,28 €	0,58 €	0,08 €	—, — €	2,55 €	0,55 €	11,13 €	5,91 €	9,49 €	<b>60,69 €</b>
10 Laboratorien	4,97 €	—, — €	23,88 €	0,97 €	0,16 €	—, — €	12,08 €	0,03 €	20,44 €	4,19 €	12,52 €	<b>79,24 €</b>
11 Diagn. Bereiche	38,40 €	0,50 €	29,53 €	0,50 €	—, — €	—, — €	5,31 €	0,02 €	0,12 €	6,88 €	16,25 €	<b>97,51 €</b>
12 Therap. Bereiche	0,78 €	0,31 €	11,13 €	0,01 €	—, — €	—, — €	0,10 €	—, — €	0,99 €	0,41 €	2,75 €	<b>16,48 €</b>
13 Patientenaufnahme	43,30 €	9,70 €	30,23 €	1,21 €	0,02 €	—, — €	8,80 €	0,02 €	0,18 €	8,30 €	28,41 €	<b>130,17 €</b>
<b>Summe</b>	<b>456,08 €</b>	<b>10,51 €</b>	<b>146,29 €</b>	<b>35,97 €</b>	<b>2,00 €</b>	<b>0,04 €</b>	<b>74,53 €</b>	<b>5,31 €</b>	<b>36,92 €</b>	<b>182,06 €</b>	<b>467,16 €</b>	<b>1416,87 €</b>

► **Abb. 14** Darstellung der durchschnittlichen Kosten der E69C auf Basis der vom InEK veröffentlichten Kostenmatrix (Quelle: InEK Reportbrowser 2021–2023).

## Interessenkonflikt

---

Keiner der Autoren erklärte einen Interessenkonflikt. Die inspiringhealth GmbH (M. Rathmayer, M. Tiefgraber, M. Wilke) hat als Berater für die Moderation der Arbeitsgruppensitzungen und die Durchführung der Kostenkalkulationen ein Beratungshonorar von der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. erhalten.

## Literatur

---

- [1] Augurzky B, Krolop S, Mensen A et al. Krankenhaus-Rating-Report 2018 – Personal-Krankenhäuser zwischen Wunsch und Wirklichkeit. Heidelberg: medhochzwei Verlag; 2018
- [2] Augurzky B, Emde A, Finke S et al. Vergütungssystematik von ambulant zu erbringenden stationären gastroenterologischen Krankenhausleistungen. Gutachten, Institute for Health Care Business GmbH, Essen, 2021
- [3] Levsen A, Parloh AK, Offermanns M. Ergebnisbericht Ambulantes Operieren im Krankenhaus – Kosten- und Erlösvergleich von Leistungen nach § 115b SGB V bei Leistungserbringung im Krankenhaus. Deutsches Krankenhaus Institut; 2022
- [4] Albrecht M, Mansky T, Sander M et al. Gutachten nach § 115b Abs. 1a SGB V – IGES Gutachten. IGES Institut GmbH; 2022
- [5] Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF): Prävention, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Lungenkarzinoms, Langversion 3.01, AWMF-Registernummer: 020-007OL2023. 2023. <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/lungenkarzinom/>