

Hybrid-DRG: Das Beste aus zwei Welten für eine erfolgreiche Ambulantisierung

Jörg Albert¹, Markus Rathmayer², Petra Lynen¹, Matthias Offermanns³, Robin Heber³

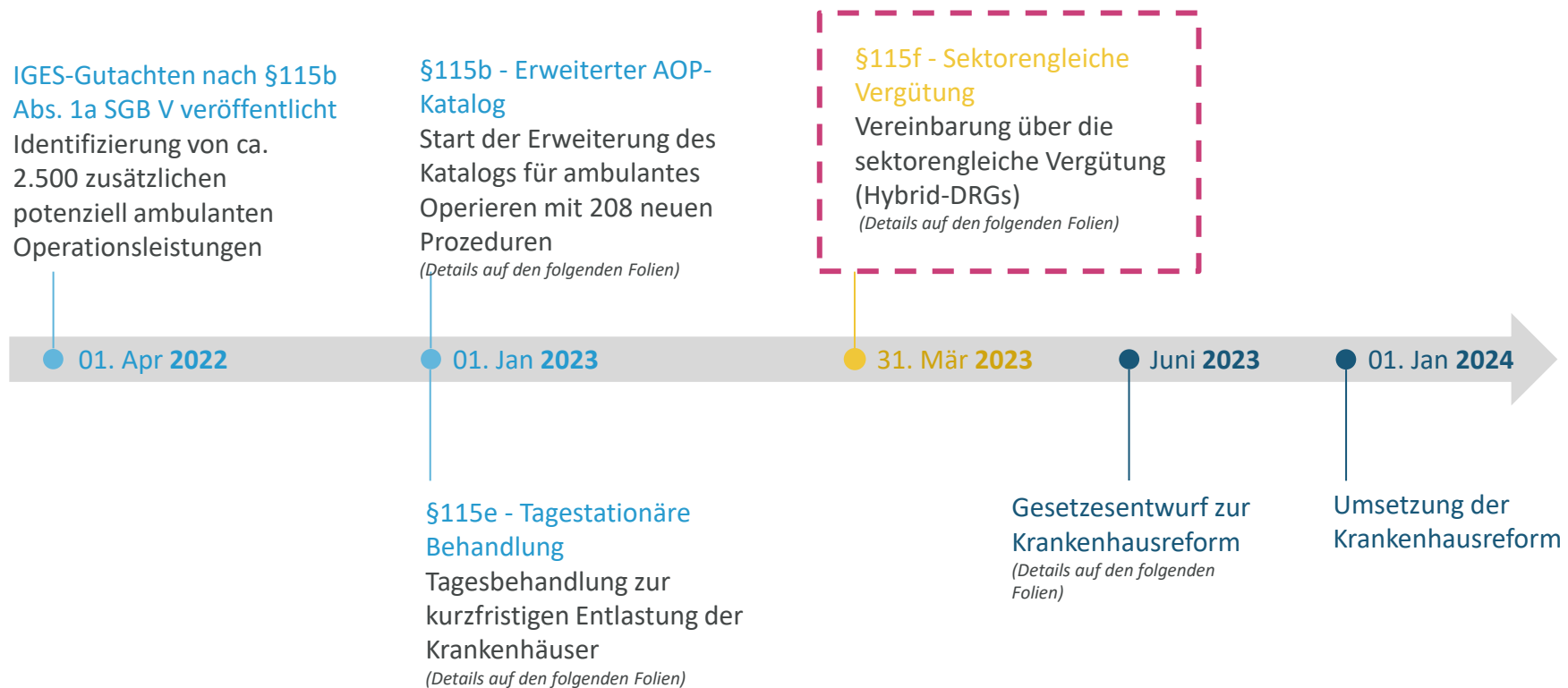
1. Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Berlin
2. inspiring-health GmbH, München
3. Deutsches Krankenhausinstitut e.V., Geschäftsbereich Forschung, Düsseldorf

Hinweis: Zugehöriger Artikel erscheint in „Das Krankenhaus“ Ausgabe 04/2023

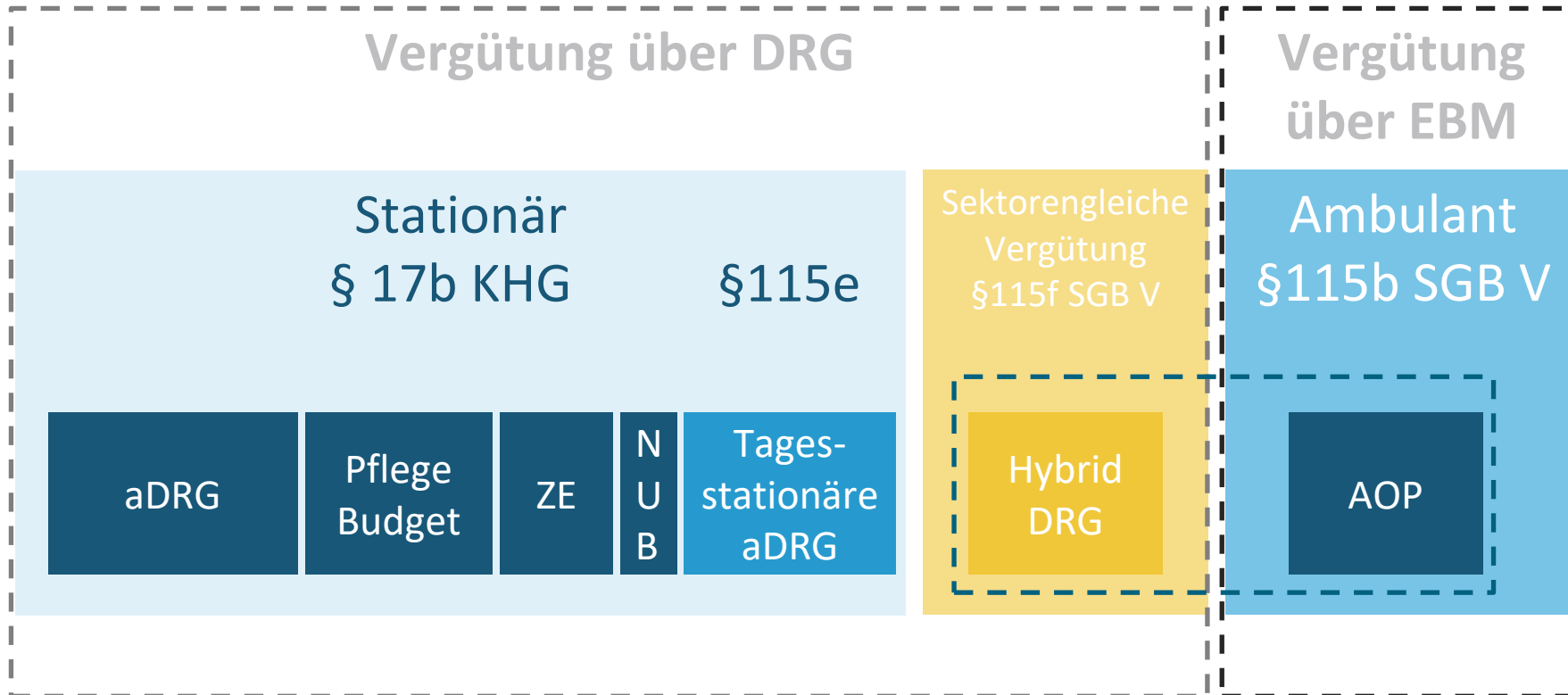
Reform des deutschen Krankenhausrechts

08.12.2021 Neue Regierung

Koalitionsvertrag: "Zügige Umsetzung der sektorengleichen Vergütung für geeignete Leistungen durch sogenannte Hybrid-DRGs" → Ambulantisierung soll gefördert werden



Vergütung für Krankenhäuser



Definition § 115f SGB V

- (1) Die sektorengleiche Vergütung gilt für bestimmte Leistungen innerhalb des AOP unabhängig davon, ob die Leistung ambulant oder stationär erbracht wurde.
- (2) Auswahlkriterien für potenzielle Dienstleistungen
 - Hohe Fallzahl
 - Kurze Verweildauer
 - Geringer klinischer Komplexitätsgrad

→ Die ausgewählten Leistungen müssen alle 2 Jahre neu bewertet werden (nicht später als 31. März 2025)
- (3) Berechtigte Leistungserbringer
 - Zugelassene Ärzte und medizinische Versorgungszentren, die an der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmen,
 - Zugelassene Krankenhäuser,

die die entsprechenden AOP-Qualitätsanforderungen erfüllen.

Kritische Fragestellung aus Sicht der Fachgesellschaft

- Welche Leistungen
 - können aus medizinischer Sicht häufig ambulant erbracht werden?
 - benötigen aber ein postinterventionelles Monitoring?
 - und ggf. eine stationäre Option?

- Welche Kosten
 - müssen realistischer Weise angenommen werden?
 - können diese berechnet werden?

Methodisches Vorgehen

- Daten-Basis → Echtdaten!
 - [,DRG-Projekt‘](#) der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS):
 - Von 57 Krankenhäusern aus dem Datenjahr 2021
 - Fall- und Kostendaten entsprechend §21-KHEntgG
 - Die gleichen Daten verwendet das InEK für die jährliche Kalkulation der DRGs!

Methodisches Vorgehen

Schritt 0:

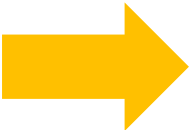
- a. Medizinische Identifikation einer Behandlungsfolge mit ambulantem Potential
- b. Kodierungs-technische Definition der Behandlungsfolge als Gruppe von OPS

Schritt 1:
DRGs, in denen die definierte Behandlungsfolge erbracht wird



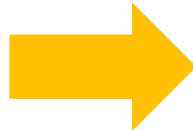
H41D
H08B
H41C
H08A
G46C
H41B
H41A
T60E
H07B
G46B
H63B
H06C
H01B
H09B
H07A
H09A
H09A
H77Z
A06A
A09B
H12A
A13A
F62C
H12C
T64C
A07A
H33Z
H02B
801D
H05Z
E79C
H41E
H36A
A07B
A13C
A13D
T36Z
T60C
H44Z
H63A
L60D
A07C
A09A
A09C
H38A
G16B
...
n=2.467

Schritt 2:
Fälle mit nur 1 Sitzung und 1 Behandlungsfolge = potentiell ambulante Fälle



gDRG
H41D
H08B
H08A
H07B
H41C
H63B
H01B
H07A
H33Z
H09A
H12A
A13F
H12C
A01C
H02B
H01A
H77Z
801D
H06B
H63A
H06C
H05Z
...
n=689

Schritt 3:
a. Eingrenzung VWD
b. Eingrenzung PCCL



DRG
H41D
H63B
H41C
n=209

Schritt 4:
a. Extrahieren der Fälle aus der stationären DRG
b. Ableitung von Kosten durch Modifikation der Kostenmatrix der selektierten Fälle

= Hybrid-DRG für die Behandlungsfolge

+

	H41D	H63B	H41C																					
H41D	102.00	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
H63B	...	102.00	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
H41C	...	...	102.00	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Methodisches Vorgehen anhand zweier Beispiele aus dem Bereich Gastroenterologie

Leistungskomplex	OPS-Gruppe
BEISPIEL 1	
Koloskopie mit endoskopischer Mukosaresektion ODER Polypektomie von min. einem Polypen > 2cm	1-650 Diagnostische Koloskopie
	5-452.63 Inzision, Exzision, Resektion und Anastomose an Dünn- und Dickdarm: Lokale Exzision und Destruktion von erkranktem Gewebe des Dickdarmes: Exzision, endoskopisch, einfach (Push-Technik): Endoskopische Mukosaresektion
	5-452.a* Anzahl der Polypen mit mindestens 2 cm Durchmesser
Weitere Leistungen	Labordiagnostik, vor und ggf. nach dem Eingriff
	Ggf. Sonographie des Abdomens
	Ggf. radiologische Diagnostik, z.B. Computertomographie des Abdomens
BEISPIEL 2	
ERCP mit Entfernung eines Gallengangsteins nach endoskopischer Papillotomie	1-640 Diagnostische retrograde Darstellung der Gallenwege
	1-641 Diagnostische retrograde Darstellung der Pankreaswege
	1-642 Diagnostische retrograde Darstellung der Gallen- und Pankreaswege
	5-513.1 Endoskopische Operationen an den Gallengängen: Inzision der Papille (Papillotomie)
	5-513.a Endoskopische Operationen an den Gallengängen: Dilatation
	5-513.20 Steinentfernung: Mit Körbchen
	Potenziell: 5-513.c Endoskopische Operationen an den Gallengängen: Blutstillung
Potenziell: 5-513.5 Endoskopische Operationen an den Gallengängen: Einlegen einer Drainage	
Weitere Leistungen	Labordiagnostik
	Sonographie der Leber und der Gallenwege
	Ggf. radiologische Diagnostik, z.B. MRCP

Beispiel 1: Leistungskomplex

„Endoskopische Mukosaresektion (EMR)“

Datenselektion → aus Echtdaten:

Stichprobe	Datenjahr 2021
Leistungskomplex:	Koloskopie partielle/totale/Ileokoloskopie mit EMR ODER Polypektomie von min. einem Polypen > 2cm
Fehlerkategorie	keine
Anzahl von Leistungen	1
Anzahl Fälle	1.100
Anzahl Krankenhäuser	38
Weitere Einschränkung:	MDC06
Anzahl Fälle	1.070
Anzahl KH	38



PCCL	Anzahl Fälle	Anteil (%)
	1.100	
0	961	87%
1	88	95%
2	24	98%
3	21	99%
4	4	100%
5	2	100%
VWD		
1	605	55%
2	315	84%
3	73	90%
4	31	93%
5	13	94%
6	14	96%
7	6	96%
8	3	96%
>8	40	100%



n=997

Beispiel 1: Leistungskomplex „Endoskopische Mukosaresektion (EMR)“

Kosten
Stationär:

→ aus
Echtdaten!



Kostenstellengruppe	Kostenartengruppe											
	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	146,42 €	268,63 €	5,14 €	18,06 €	0,16 €	- €	19,64 €	0,01 €	1,64 €	74,00 €	236,89 €	770,59 €
02 Intensivstation	0,91 €	1,89 €	0,26 €	0,05 €	- €	- €	0,13 €	- €	- €	0,22 €	0,92 €	4,38 €
03 Dialyseabteilung	0,03 €	0,07 €	- €	0,03 €	- €	- €	0,05 €	- €	- €	0,03 €	0,06 €	0,26 €
04 OP	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
05 Anästhesie	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
06 Kreißsaal	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
07 Kardiolog. Diag. / Ther.	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
08 Endoskop. Diag. / Ther.	180,49 €	0,00 €	220,03 €	6,67 €	0,27 €	11,35 €	93,21 €	120,65 €	0,00 €	101,66 €	151,79 €	886,11 €
09 Radiologie	2,50 €	- €	2,07 €	0,03 €	0,00 €	- €	0,38 €	0,15 €	2,80 €	0,74 €	1,42 €	10,10 €
10 Laboratorien	20,60 €	- €	35,78 €	0,49 €	- €	- €	41,30 €	- €	33,28 €	3,55 €	21,40 €	156,41 €
11 Diagn. Bereiche	6,28 €	0,20 €	3,16 €	0,05 €	- €	- €	0,70 €	- €	0,05 €	0,87 €	1,85 €	13,17 €
12 Therap. Bereiche	0,06 €	0,01 €	1,68 €	0,00 €	- €	- €	0,01 €	- €	0,02 €	0,02 €	0,45 €	2,24 €
13 Patientenaufnahme	24,08 €	1,22 €	18,66 €	0,71 €	0,01 €	- €	1,78 €	- €	0,02 €	3,62 €	15,73 €	65,83 €
Summe	381,39 €	272,02 €	286,80 €	26,07 €	0,45 €	11,35 €	157,19 €	120,81 €	37,81 €	184,72 €	430,51 €	1.909,10 €

Beispiel 1: Leistungskomplex „Endoskopische Mukosaresektion (EMR)“

Kosten
Hybrid:

→ aus
Echtdaten!

Kostenstellengruppe	Kostenartengruppe											
	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	82,36 €	151,10 €	2,89 €	10,16 €	0,09 €	- €	11,05 €	0,01 €	0,92 €	41,62 €	133,25 €	433,45 €
02 Intensivstation												- €
03 Dialyseabteilung												- €
04 OP												- €
05 Anästhesie												- €
06 Kreißsaal												- €
07 Kardiolog. Diag. / Ther.												- €
08 Endoskop. Diag. / Ther.	180,49 €	- €	220,03 €	6,67 €	0,27 €	11,35 €	93,21 €	120,65 €	0,00 €	101,66 €	151,79 €	886,11 €
09 Radiologie	2,50 €	- €	2,07 €	0,03 €	0,00 €	- €	0,38 €	0,15 €	2,80 €	0,74 €	1,42 €	10,10 €
10 Laboratorien	20,60 €	- €	35,78 €	0,49 €	- €	- €	41,30 €	- €	33,28 €	3,55 €	21,40 €	156,41 €
11 Diagn. Bereiche	6,28 €	0,20 €	3,16 €	0,05 €	- €	- €	0,70 €	- €	0,05 €	0,87 €	1,85 €	13,17 €
12 Therap. Bereiche	0,06 €	0,01 €	1,68 €	0,00 €	- €	- €	0,01 €	- €	0,02 €	0,02 €	0,45 €	2,24 €
13 Patientenaufnahme	24,08 €	1,22 €	18,66 €	0,71 €	0,01 €	- €	1,78 €	- €	0,02 €	3,62 €	15,73 €	65,83 €
Summe	316,39 €	152,53 €	284,29 €	18,10 €	0,38 €	11,35 €	148,42 €	120,81 €	37,09 €	152,09 €	325,89 €	1.567,33 €

Beispiel 2: Leistungskomplex „ERCP mit Gallensteinentfernung“

Datenselektion → aus Echtdaten:

Stichprobe	2021
Leistungskomplex:	ERCP mit Papillotomie ohne oder mit anschließender Steinextraktion. ERCP mit Papillenmanometrie. ERCP mit Exzision AN der Papille
Fehlerkategorie	keine
Anzahl von Leistungen	1
Anzahl Fälle	763
Anzahl Krankenhäuser	41
Weitere Einschränkung:	MDC07
Anzahl Fälle	689
Anzahl KH	41



PCCL	Anzahl Fälle	Anteil (%)
	689	
0	421	61%
1	116	78%
2	76	89%
3	48	96%
4	23	99%
5	5	100%
VWD		
1	120	17%
2	89	30%
3	70	40%
4	75	51%
5	73	62%
6	70	72%
7	52	80%
8	34	85%
>8	106	100%



n=209

Beispiel 2: Leistungskomplex „ERCP mit Gallensteinentfernung“

Kosten
Stationär:

→ aus
Echtdaten!



Kostenstellengruppe	Kostenartengruppe											
	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	157,50 €	292,14 €	8,16 €	17,98 €	1,07 €	- €	20,62 €	1,00 €	4,83 €	77,54 €	224,16 €	805,00 €
02 Intensivstation	6,15 €	12,50 €	- €	1,09 €	1,00 €	- €	1,76 €	- €	- €	1,26 €	2,55 €	26,31 €
03 Dialyseabteilung	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
04 OP	7,86 €	- €	6,92 €	0,15 €	0,02 €	0,00 €	3,92 €	3,29 €	- €	4,32 €	5,04 €	31,51 €
05 Anästhesie	6,44 €	- €	3,95 €	0,24 €	- €	- €	1,06 €	- €	- €	0,82 €	2,82 €	15,33 €
06 KreiBsaal	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
07 Kardiolog. Diag. / Ther.	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
08 Endoskop. Diag. / Ther.	152,20 €	0,00 €	180,81 €	5,11 €	0,29 €	6,47 €	67,51 €	243,76 €	0,00 €	82,35 €	110,94 €	849,45 €
09 Radiologie	6,32 €	- €	7,04 €	0,14 €	0,00 €	- €	0,52 €	1,66 €	5,72 €	2,27 €	4,08 €	27,76 €
10 Laboratorien	5,82 €	- €	29,20 €	0,59 €	2,11 €	- €	44,61 €	- €	19,41 €	5,54 €	12,61 €	119,90 €
11 Diagn. Bereiche	28,08 €	0,23 €	10,80 €	0,23 €	- €	- €	2,97 €	- €	- €	4,67 €	7,94 €	54,91 €
12 Therap. Bereiche	- €	- €	2,08 €	- €	- €	- €	0,01 €	- €	0,14 €	0,02 €	0,42 €	2,67 €
13 Patientenaufnahme	32,73 €	12,01 €	23,08 €	0,73 €	0,00 €	- €	4,52 €	- €	0,01 €	5,79 €	21,18 €	100,04 €
Summe	403,11 €	316,88 €	272,03 €	26,26 €	4,49 €	6,48 €	147,50 €	249,70 €	30,12 €	184,58 €	391,73 €	2.032,88 €

Beispiel 2: Leistungskomplex „ERCP mit Gallensteinentfernung“

Kosten
Hybrid:

→ aus
Echtdaten!

Kostenstellengruppe	Kostenartengruppe											
	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	88,60 €	164,33 €	4,59 €	10,12 €	0,60 €	- €	11,60 €	0,56 €	2,72 €	43,62 €	126,09 €	452,81 €
02 Intensivstation												- €
03 Dialyseabteilung												- €
04 OP												- €
05 Anästhesie												- €
06 Kreißsaal												- €
07 Kardiolog. Diag. / Ther.												- €
08 Endoskop. Diag. / Ther.	152,20 €	- €	180,81 €	5,11 €	0,29 €	6,47 €	67,51 €	243,76 €	0,00 €	82,35 €	110,94 €	849,45 €
09 Radiologie	6,32 €	- €	7,04 €	0,14 €	0,00 €	- €	0,52 €	1,66 €	5,72 €	2,27 €	4,08 €	27,76 €
10 Laboratorien	5,82 €	- €	29,20 €	0,59 €	2,11 €	- €	44,61 €	- €	19,41 €	5,54 €	12,61 €	119,90 €
11 Diagn. Bereiche	28,08 €	0,23 €	10,80 €	0,23 €	- €	- €	2,97 €	- €	- €	4,67 €	7,94 €	54,91 €
12 Therap. Bereiche	- €	- €	2,08 €	- €	- €	- €	0,01 €	- €	0,14 €	0,02 €	0,42 €	2,67 €
13 Patientenaufnahme	32,73 €	12,01 €	23,08 €	0,73 €	0,00 €	- €	4,52 €	- €	0,01 €	5,79 €	21,18 €	100,04 €
Summe	313,75 €	176,57 €	257,59 €	16,92 €	3,00 €	6,47 €	131,74 €	245,98 €	28,01 €	144,26 €	283,25 €	1.607,54 €

Sektorengleiche Leistungsgruppen = Hybrid-DRG

Kostenstellengruppe	Kostenartengruppe											
	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	88,60 €	164,33 €	4,59 €	10,12 €	0,60 €	- €	11,60 €	0,56 €	2,72 €	43,62 €	126,09 €	452,81 €
02 Intensivstation												- €
03 Dialyseabteilung												- €
04 OP												- €
05 Anästhesie												- €
06 Kreißsaal												- €
07 Kardiolog. Diag. / Ther.												- €
08 Endoskop. Diag. / Ther.	152,20 €	- €	180,81 €	5,11 €	0,29 €	6,47 €	67,51 €	243,76 €	0,00 €	82,35 €	110,94 €	849,45 €
09 Radiologie	6,32 €	- €	7,04 €	0,14 €	0,00 €	- €	0,52 €	1,66 €	5,72 €	2,27 €	4,08 €	27,76 €
10 Laboratorien	5,82 €	- €	29,20 €	0,59 €	2,11 €	- €	44,61 €	- €	19,41 €	5,54 €	12,61 €	119,90 €
11 Diagn. Bereiche	28,08 €	0,23 €	10,80 €	0,23 €	- €	- €	2,97 €	- €	- €	4,67 €	7,94 €	54,91 €
12 Therap. Bereiche	- €	- €	2,08 €	- €	- €	- €	0,01 €	- €	0,14 €	0,02 €	0,42 €	2,67 €
13 Patientenaufnahme	32,73 €	12,01 €	23,08 €	0,73 €	0,00 €	- €	4,52 €	- €	0,01 €	5,79 €	21,18 €	100,04 €
Summe	313,75 €	176,57 €	257,59 €	16,92 €	3,00 €	6,47 €	131,74 €	245,98 €	28,01 €	144,26 €	283,25 €	1.607,54 €

Sektorengleiche Leistungsgruppe
= Hybrid-DRG

Anästhesiologischer Leistungskomplex (nicht benötigt bei ERCP)

Gastroenterologisch-endoskopischer
Leistungskomplex (Hauptleistung)
= ERCP mit Entfernung eines Gallengangsteins nach
endoskopischer Papillotomie

Radiologischer Leistungskomplex (benötigte Nebenleistung)

Labortechnischer Leistungskomplex (benötigte Nebenleistung)

Vergleich mit einer Vergütung nach EBM

Eingriff/ Leistungskomplex	OPS-Kodes	EBM-Ziffern	EBM-Vergütung
Endoskopische Polypentfernung mittels Mukosaresektion im Dickdarm (Beispiel 1)	1-650 5-452.a* 5-482.f 5-452.63 5-452.73	13391 Grundpauschale 13421 + 13423 Zusatzpauschale Koloskopie + Zusätzliche Leistung(en) im Zusammenhang mit den Gebührenordnungspositionen	€20,34 + €183,86 + €26,78 + Sachkostenpauschale
Endoskopische Steinentfernung aus dem Gallengang (Beispiel 2)	1-640 5-513.1 5-513.a 5-513.20 5-513.c 5-513.5	13391 Grundpauschale 13431 Zusatzpauschale bilio-pankreatische Therapie 34280 Durchleuchtung per Einzelaufwand: - Röntgenkontrastmittel - diagnostische und interventionelle Katheter	€20,34 + €284,87 + €10,92 + Einzelaufwand

Fazit

- Es müssen Leistungskomplexe definiert werden, die
 - aus medizinischer Sicht ambulant erbringbar sind
 - und den Kriterien des § 115f SGB V entsprechen
- Eine Ableitung aus stationären Fällen und deren Kostendaten durch Selektion von geeigneten Fällen und Modifikation der dazu vorhandenen Kostenmatrix liefert sinnvolle Ergebnisse
 - 2 Beispiele werden hier explizit berechnet
 - Endoskopische Mukosaresektion (EMR)
 - ERCP mit Gallensteinentfernung
- Ein Vergleich mit der EBM Vergütung zeigt, dass auf EBM-Basis die Ambulantisierung nicht umgesetzt werden kann

Verweise

- [1] Innovationsfondsprojekt ‚Einheitliche, Sektorengleiche Vergütung‘ (ESV), gefördert durch den G-BA Innovationsfonds – Förderkennzeichen 01VSF19040: Ein sektorengleiches Vergütungssystem; 20.09.2022. <https://www.hche.uni-hamburg.de/dokumente/20220920-esv-finale-fassung-v1-1.pdf>
- [2] Markus Rathmayer, Wolfgang Heinlein, Tobias Wagner, Markus Lerch, Frank Lammert, Markus Dollhopf, Cornelia Haag, Stefan Karl Gölder, Arne Kandulski, Moritz Schad, Alexandra Schmidt, Felix Gundling, Michael Wilke, Jörg G. Albert für die DRG-Projektgruppe der DGVS. Kosten potenziell ambulant erbringbarer endoskopischer Leistungen in Fällen mit 1-Tages-Verweildauer gegenüber einer längeren Verweildauer. Z Gastroenterol 2023;1–11; DOI 10.1055/a-2016-9196
- [3] Silke Arnegger, Burkhard Lembeck, Ariane Herberg. SV-Pauschale folgt auf DRG. f&w 2023: 122-125.
- [4] Anna Levsen, Ann Katrin Parloh, Matthias Offermanns. Ergebnisbericht Ambulantes Operieren im Krankenhaus Kosten- und Erlösvergleich von Leistungen nach § 115b SGB V bei Leistungserbringung im Krankenhaus. DKI 2022; <https://www.dkgev.de/themen/finanzierung-leistungskataloge/ambulante-verguetung/ambulantes-operieren-115b-sgb-v/>

Korrespondenz

Prof. Dr. med. Jörg Albert,
jo.albert@klinikum-stuttgart.de

Vorstand Gesundheits-
ökonomie

Priv.-Doz. Dr. med. Petra Lynen,
Geschäftsführerin

DGVS (Deutsche Gesellschaft für
Gastroenterologie, Verdauungs-
und Stoffwechselkrankheiten),
Olivaer Platz 7, Gastro Haus,
10707 Berlin

Dr. Markus Rathmayer,
[markus.rathmayer@inspiring-
health.de](mailto:markus.rathmayer@inspiring-health.de)

Geschäftsführer

inspiring-health GmbH,
Waldmeisterstra-
ße 72, 80935 München

Dr. Matthias Offermanns,
matthias.offermanns@dki.de ,

Robin Heber
robin.heber@dki.de

Beide Senior Research Manager

Deutsches Krankenhausinstitut
e. V., Hansaallee 201, Haus 1,
40549 Düsseldorf