

---

Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

---

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

---

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

---

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

---

Ökonomie  
des POD

---

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

---

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

---

Literatur  
& Glossar

---

# ÖKONOMIE, KODIERUNG UND VERGÜTUNG IN DER STATIONÄREN VERSORGUNG 2021

**INVOST™**  
Zerebrale und somatische  
Sauerstoffsättigungsmessung



Temporäre Änderungen durch COVID-19-Gesetzgebungsverfahren finden in dieser Broschüre keine Berücksichtigung.

**BIST™**  
Sedierungstiefe- und  
Hypnosetiefemessung



Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIS™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## VORWORT



**Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,**

das neues aG-DRG Jahr ist bereits im vollen Gange und stellt uns vor viele (neue) Herausforderungen: Die Größte von ihnen bleibt auch in 2021 die Herauslösung der Pflegepersonalkosten für die unmittelbare Patientenversorgung auf bettenführenden Stationen (s.g. Pflege am Bett) aus dem G-DRG System. Seit 2020 kennen wir die s.g. Rumpf- bzw. aDRGs, die zusammen mit den separat kalkulierten Pflegerelativgewichten für die Pflegepersonalkostenvergütung unser neues aG-DRG System bilden. Mit 1.275 Fallpauschalen, rund 13.500 kodierbaren Diagnose-Kodes (ICD) und ca. 31.000 kodierbaren Operationen- und Prozeduren-Schlüsseln (OPS) ist die Komplexität im Jahr 2021 aber auch abseits der Pflegepersonalkostenausgliederung weiterhin eine Herausforderung für alle Partner im Gesundheitswesen.

Ein besonderes Augenmerk legt unser Leitfaden dieses Jahr auf die gesundheitsökonomische Betrachtung der Vermeidung des postoperativen Delirs (POD, POCD), bzw. der perioperativen neurokognitiven Erkrankung (PND). Wissenschaftliche Erkenntnisse der letzten zehn Jahre zeigen: Die Vermeidung eines POD mit Hilfe von Multikomponenten-Programmen, z.B. unter Hinzunahme einer Sedierungs-/Hypnosetiefremessung, ist kosteneffektiv.

Dieses interaktive Dokument führt Sie neben der gesundheitsökonomischen Perspektive auch wie gewohnt durch die wichtigsten Informationen rund um die Kodierung und Vergütung der Medtronic Systeme INVOST™ und BIS™ im aG-DRG Jahr 2021. Dazu gehören Hinweise zum aktualisierten Thema Komplizierende Konstellation sowie dem Thema Kodierqualität. Mit dem neuen aG-DRG Jahr ist der im Jahr 2018 eingeführte OPS-Kode-Split zwischen invasivem und nicht invasivem Monitoring der hirnenösen Sauerstoffsättigung nun auch gruppierungsrelevant. Ein exaktes und aufwandsäquivalentes Dokumentieren ist an dieser Stelle einmal mehr von großer Bedeutung.

Bitte erlauben Sie mir den Hinweis, dass diese Broschüre trotz größtmöglicher Sorgfalt keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit erhebt. Ein Blick in die Definitionshandbücher des aG-DRG Systems 2021, die Informationen zur Leistungsplanung und schließlich die DKR bleibt unerlässlich. Ich freue mich auf Ihre Hinweise, Fallbeispiele oder Kritik zu dieser Auflage dieses Leitfadens. Schreiben Sie mir dazu doch einfach eine E-Mail: [jan.spierling@medtronic.com](mailto:jan.spierling@medtronic.com).

Viel Erfolg bei der Anwendung unserer Informationen zur Ökonomie, Kodierung und Vergütung der Medtronic Systeme INVOST™ und BIS™ im aG-DRG Jahr 2021 wünscht Ihnen

Jan Spierling  
Program Manager  
Reimbursement & Health economics



Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## INHALTS VERZEICHNIS

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <b>REIMBURSEMENT UND<br/>GESUNDHEITSÖKONOMIE</b><br> | <b>WORAUF ES IN<br/>DIESEM JAHR ANKOMMT</b><br>                       | <b>ERLÄUTERUNGEN<br/>UND KODIERUNG<br/>VON INVOST™ UND BIST™</b><br> | <b>KOMPLIZIERENDE<br/>KONSTELLATION<br/>IM ÜBERBLICK</b><br> |
| <b>ÖKONOMIE<br/>DES POD</b><br>                    | <b>WEITERE INDIKATIONEN<br/>FÜR DEN EINSATZ<br/>VON INVOST™</b><br> | <b>KURZÜBERBLICK<br/>DRG-VERGÜTUNG<br/>2021</b><br>                | <b>LITERATUR<br/>&amp; GLOSSAR</b><br>                     |

Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## UNSER REIMBURSEMENT LEISTUNGSANGEBOT

### Was bedeutet Reimbursement für uns?

Unter Reimbursement verstehen wir nicht nur eine adäquate Refinanzierung unserer Therapien, sondern auch Leistungen oder Informationen, die unseren Kunden eine solche Refinanzierung ermöglichen.

Zu diesen Leistungen gehören zum Beispiel:



EBM, GOÄ und  
DRG Hinweise zu  
unseren Produk-  
ten/Services



Informationen  
zu Abrechnung  
und Kodierung



Hinweise zu  
Änderungs- und  
Weiterentwick-  
lungsanträgen



Informationen  
zu Fragen des  
MDK und der  
Kassen



Hinweise bei  
Strategie &  
Leistungs-  
portfolio



Informationen  
zu NUB-Verfah-  
ren inkl. §137h  
SGB V



Hinweise zu  
gesundheits-  
politischen  
Entwicklungen

### Unser Reimbursement-Service im Überblick



#### Kostenbetrachtungen, Erlösbetrachtungen

Wir unterstützen Sie mit Erlös- und Kostenanalysen bei der Planung, Anpassung und Weiterentwicklung Ihres Leistungsangebots. Diese Konzepte entwickeln wir in Zusammenarbeit mit medizinischem Fachpersonal und Klinikverwaltungen. DRG Kodierhilfen und Kodierleitfäden, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen oder Prozesskostenanalyse sind einige Beispiele.



#### Weiterbildung und Training

Unsere Weiterbildungs- und Trainingsprogramme vermitteln die Grundlagen der stationären (DRG) und ambulanten (EBM, GOÄ, AOP) Abrechnung, sowie den aktuellen Stand der Kodierung und Kostenerstattung. Dabei steht die Kodierung und Refinanzierung unserer Therapien im Mittelpunkt.

Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## WORAUF ES IN DIESEM JAHR ANKOMMT

### Pflegepersonal-Stärkungs-Gesetz (PpSG) 2021

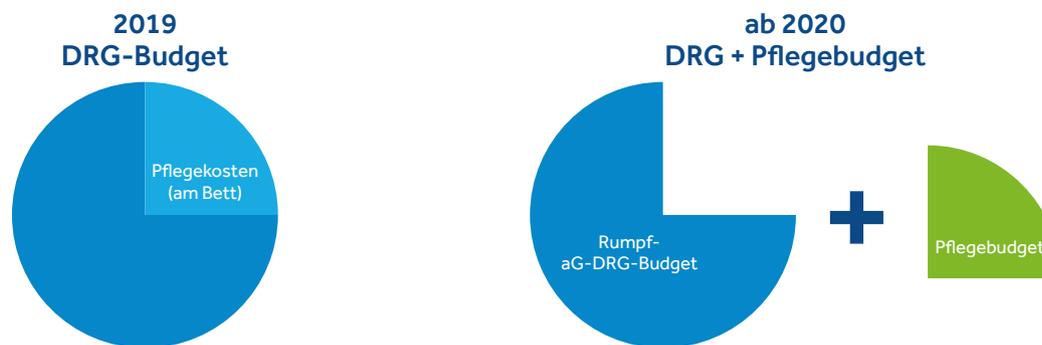
#### Sachkostenfinanzierung im G-DRG-System 2019

Die jährliche Anpassung des G-DRG-Systems und das damit einhergehende Studium der Änderungen wurde ab dem Jahr 2020 erheblich komplexer. Neben den in der Vergangenheit durch das Krankenhausstrukturgesetz (KHSG) eingeführten und weiterhin gültigen Maßnahmen zur Mengensteuerung im Krankenhaus müssen wir uns mit einem vollkommen neuen aG-DRG-System auseinandersetzen.

Der Leitfaden „Sachkostenfinanzierung im aG-DRG-System“ vom Bundesverband Medizintechnik e.V. (BVMed) befasst sich mit den Fragen zu den Auswirkungen des Pflegepersonalstärkungsgesetzes (PpSG 2019) und des Krankenhausstrukturgesetzes (KHSG 2016) auf die Vergütung der Medizinprodukte im aG-DRG-System. Die nachfolgend zitierten Hinweise des BVMed finden Ihre Anwendung zum Teil ebenso auf die von uns vertriebenen Verfahren.

#### Auszüge aus der BVMed Information zzgl. notwendiger Aktualisierungen:

Mit dem Pflegepersonalstärkungsgesetz (PpSG) wurde die Ausgliederung der Pflegepersonalkosten am Bett im Krankenhaus erstmals für 2020 umgesetzt. Mehr als 20 Prozent der Leistungen werden aus den Fallpauschalen herausgelöst und in das Pflegebudget überführt. Die Finanzierung der Leistungen wird zweigeteilt; in die leistungsbezogenen Fallpauschalen des neuen aG-DRG-Systems zzgl. möglicher individueller Entgeltbestandteile (z.B. Zusatzentgelte) und in die selbstkostendeckenden krankenhausindividuellen und tagesbezogenen Pflegeentgelte.



Die Zusammensetzung des Krankenhausbudgets ab 2020





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

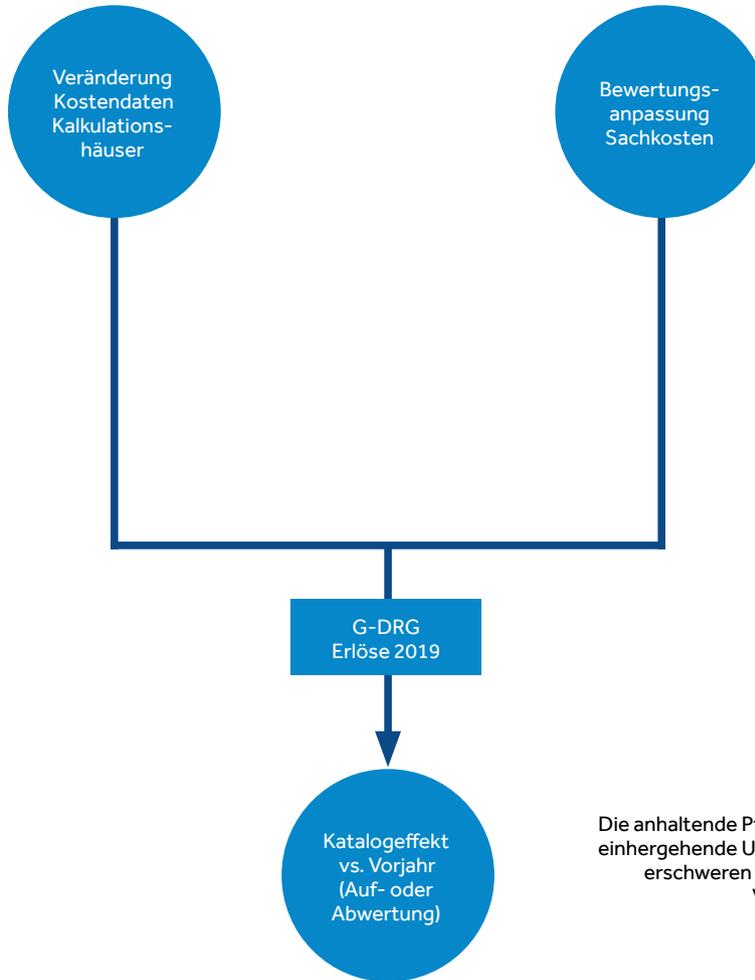
Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

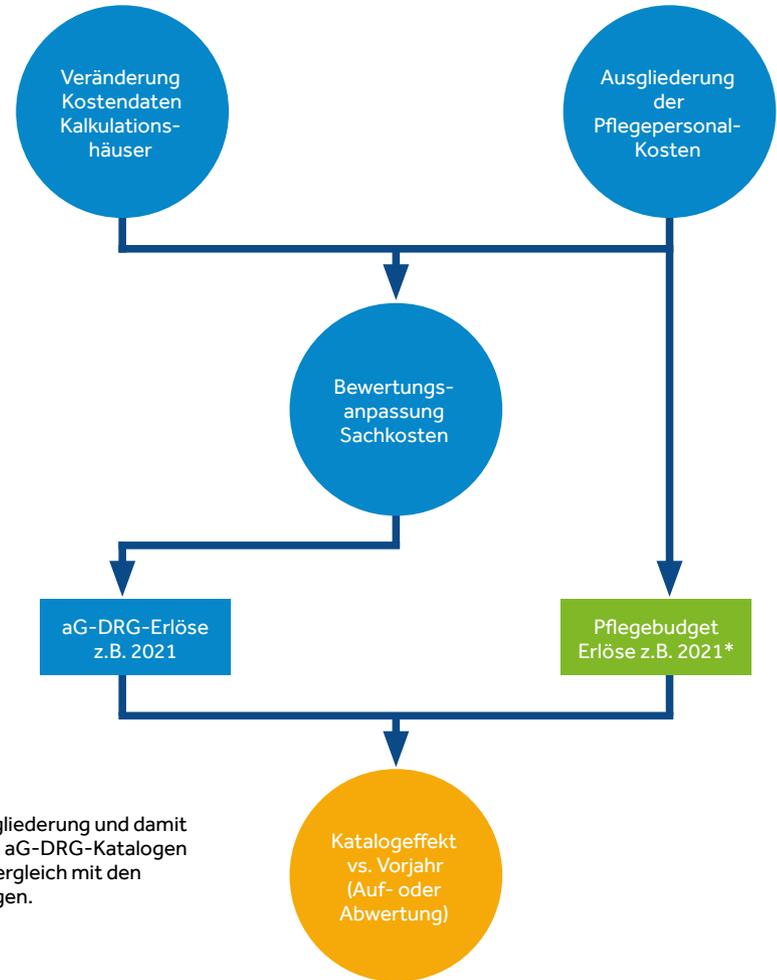
Literatur  
& Glossar

Hierbei wurde nicht einfach nur die Pflege am Bett herausgerechnet. Es ist ein vollkommen neues und nicht mehr mit den Vorjahren vergleichbares aG-DRG-System entstanden.

## 2019



## ab 2020



Die anhaltende Pflegekostenausgliederung und damit einhergehende Umbauten an den aG-DRG-Katalogen erschweren weiterhin den Vergleich mit den Vorjahreskatalogen.

\* Akzeptiertes Testat des KH-Betriebsprüfers zum Pflegebudget wird am Ende des KH-Geschäftsjahres mit Jahreserlössumme abgeglichen. Danach Ausgleich Pflegebudget zu 100% gemäß Selbstkostendeckungsprinzip

Vergleich Katalogeffekt





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIS™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

Die Finanzierung der Pflege wird von der Zahl der Fälle und deren Erlösen abgekoppelt und als Jahresbudget ausgezahlt. Abgerechnet werden die Pflegekostenanteile nicht separat, sondern mit einem DRG-Bezug. Ein hoher Pflegeaufwand in einer Leistung wird höher vergütet (Pflegebewertungsrelation). Formal bleibt der DRG-Katalog erhalten, bekommt aber neben dem bekannten Relativgewicht je Fall nun auch ein Relativgewicht für den Pflegetagessatz („Spaltenlösung“).

## DRG-Katalog 2019

| DRG | Partition | Bezeichnung | Bewertungsrelation bei Hauptabteilung und Beleghebamme | Mittlere Verweildauer | Untere Grenzverweildauer |                         | Obere Grenzverweildauer |                         | Externe Verlegung Abschlag/Tag (Bewertungsrelation) | Verlegungsfallpauschale | Ausnahme von Wiederaufnahme |
|-----|-----------|-------------|--|-----------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|-------------------------|-----------------------------|
|     |           |             |  |                       | Erster Tag mit Abschlag  | Bewertungsrelation /Tag | Erster Tag zus. Entgelt | Bewertungsrelation /Tag |   |                         |                             |
| 1   | 2         | 3           | 4  | 6                     | 7                        | 8                       | 9                       | 10                      | 11  | 12                      | 13                          |

## aG-DRG-Katalog ab 2020

„Spaltenlösung“



| DRG | Partition | Bezeichnung | Bewertungsrelation bei Hauptabteilung und Beleghebamme | Mittlere Verweildauer | Untere Grenzverweildauer |                         | Obere Grenzverweildauer |                         | Externe Verlegung Abschlag/Tag (Bewertungsrelation) | Verlegungsfallpauschale | Ausnahme von Wiederaufnahme | Pflegerlös Bewertungsrelation/Tag |
|-----|-----------|-------------|--|-----------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
|     |           |             |  |                       | Erster Tag mit Abschlag  | Bewertungsrelation /Tag | Erster Tag zus. Entgelt | Bewertungsrelation /Tag |   |                         |                             |                                   |
| 1   | 2         | 3           | 4  | 6                     | 7                        | 8                       | 9                       | 10                      | 11  | 12                      | 13                          | 14                                |

DRG-Kataloge aus 2019 und 2020 waren nicht vergleichbar. Notwendige Umbauten in 2021 erschweren weiterhin die Vergleichbarkeit mit dem Vorjahreskatalog.

Die Verhandlung des neuen ausgegliederten Pflegebudgets erfolgt auf der Ortsebene zwischen Krankenhaus und Kostenträger im Rahmen der jährlichen Budgetverhandlung. Das Krankenhaus erstellt hierzu eine Darstellung der in der neuen Pflegevergütung umfassten Pflegekräfte und deren Kosten. Die Abgrenzung dieser Kosten entspricht hierbei der Pflegepersonalkostenabgrenzungsvereinbarung zwischen den Selbstverwaltungspartnern auf Bundesebene.

Auf Basis der Ist-Situation, wird dann ein prospektives Pflegekostenbudget verhandelt. Aus dem verhandelten Pflegekostenbudget wird ein Zahlbetrag/Tag für die Abrechnung der Pflegetage gebildet. Diese werden im Laufe des Jahres mit jeder einzelnen abgerechneten DRG als vorläufiges Pflegeentgelt tagesbezogen ausgezahlt. Erst zum Jahresabschluss testiert dann ein Wirtschaftsprüfer die tatsächlich angefallenen Pflegepersonalkosten (nach Pflegepersonalkostenabgrenzungsvereinbarung) und danach werden diese dann mit der unterjährig ausgezahlten Summe der Pflegeentgelte verglichen. Die beiden Beträge werden dann unter der Vorgabe des Selbstkostendeckungsprinzips in beide Richtungen zu 100 % ausgeglichen.





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

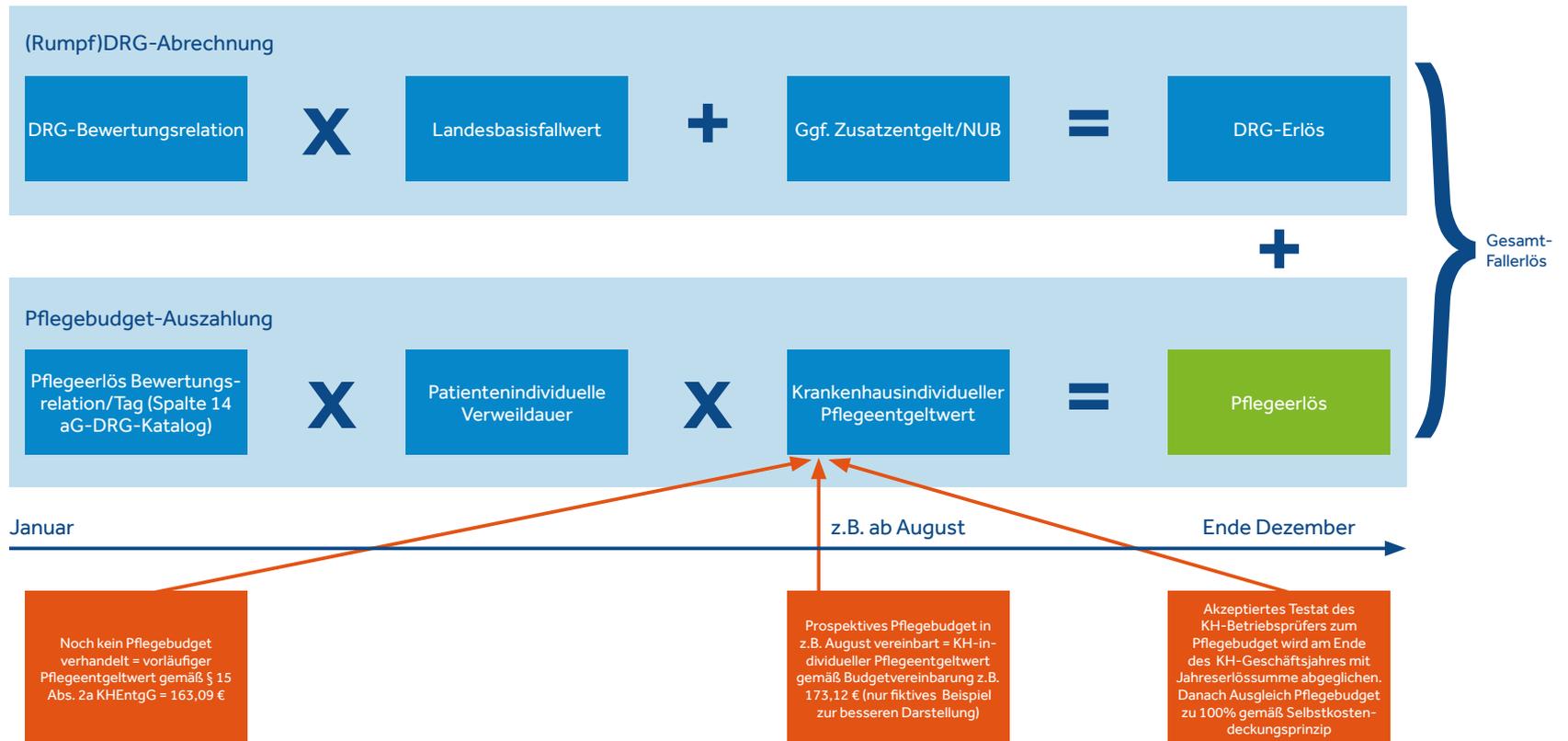
Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

Die Pflegeerlösabrechnung über tagesbezogene vorläufige Pflegeentgelte stellt somit nur eine Abschlagszahlung auf das Pflegebudget dar. Der bisher im G-DRG-System verankerte Anreiz Kosten und Verweildauern medizinisch vertretbar zu senken, bleibt auch im neuen aG-DRG-System bestehen.

## Erlösbetrachtung im aG-DRG System 2021



Erlösbetrachtung im aG-DRG System 2021





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

In der Praxis kann es zur Berücksichtigung unterschiedlicher Verweildauern kommen. Zur Abrechnung einer DRG wird die ggf. durch eine Einzelfallprüfung des MD(K) gekürzte Verweildauer berücksichtigt und kann zu einer Erlöskürzung führen. Die Berechnung des Pflegeerlöses erfolgt hiervon unabhängig mit der ungekürzten Verweildauer (Ausnahme primäre Fehlbelegung § 275c Absatz 6 Nummer 1 SGB V). Die tagesbezogenen Pflegeentgelte sollen nach dem Willen des Gesetzgebers nicht zu vermehrten Fehlbelegungsprüfungen der Kassen führen. Aufgrund der Kürze der für den Systemumbau zur Verfügung stehenden Zeit, ist anzunehmen, dass die systematischen Auswirkungen des Umbaus vom InEK umfangreich aber teilweise nur unvollständig untersucht und berücksichtigt werden konnten. Mitunter beinhalten DRGs im Vergleich zum Vorjahr ganz andere Fälle und es bedurfte daher einer umfangreichen Neu-Sortierung der DRGs. Ob die Herausnahme der Pflegeentgelte sachgerecht (je DRG zu viel oder zu wenig) erfolgte, lässt sich heute nicht klar beantworten.

- Die Weiterentwicklung und Beseitigung dieser Unsicherheiten im neuen aG-DRG-System wird erneut einige Jahre in Anspruch nehmen.
- Die DRG oder z.B. DRG + Zusatzentgelt beschreiben nach wie vor nur einen Durchschnittspreis innerhalb kalkulatorischer Grenzen und stellen keine Kostenrechnung für einzelne Behandlungsleistungen oder Medizinprodukte dar. Sie beschreiben nach wie vor primär das Verhältnis der Leistungen untereinander und dienen der Abrechnung des Krankenhausbudgets.
- Insbesondere bei Misch-DRGs besteht daher die Gefahr der Fehlinterpretation, wenn die dargestellten durchschnittlichen Kosten einer DRG oder z. B. DRG + Zusatzentgelt, die nicht die reale einzelne Behandlung widerspiegeln, eine ggf. überhaupt nicht existierende Unterdeckung vermuten lassen. Dies hätte zur Folge, dass eine Versorgung, statt bedarfsgerecht mit qualitativ hochwertigen Medizinprodukten, in ggf. verminderter Qualität oder im schlimmsten Fall überhaupt nicht mehr angeboten wird. Die Ausgliederung der Pflegepersonalkosten ist nur ein Element der DRG-Kalkulation des InEKs. Nach wie vor wirken sich primär Kostenveränderungen auf Basis von Ist-Kosten der Kalkulationshäuser auf die jeweiligen Personal- oder Sachkostenbestandteile einer DRG oder ggf. eines Zusatzentgeltes aus und sind immer im direkten Zusammenhang zu betrachten.
- Die bisherigen G-DRG-Report-Browser und auch die neuen aG-DRG-Report-Browser weisen weiterhin keinen sachgerechten Wert für das einzelne Medizinprodukt aus. Dies ist insbesondere bei Misch-DRGs zu berücksichtigen. Erlösvergleiche mit dem Vorjahr sind nur anhand krankenhausesindividueller Kostenträgerrechnungen oder Prozesskostenanalysen unter gleichen Voraussetzungen realistisch. Die fallbezogene Erfassung und Aufschlüsselung der Kostendaten wird in den Krankenhäusern immer wichtiger.





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## Wesentliche Änderungen in Kurzform:

- Ausgliederung der Pflegepersonalkosten (Pflege am Bett) aus den DRGs und ZEs.
- Es wurde nicht einfach nur die Pflege am Bett herausgerechnet. Es ist ein vollkommen neues und nicht mehr mit den Vorjahren vergleichbares aG-DRG-System entstanden.
- Das Krankenhausbudget wird ab 2020 differenziert in ein „Rumpf“-aG-DRG-Budget und dem Pflegekostenbudget (Ist-Pflegepersonalkosten).
- Unterschied DRG-Fallkollektive
- Für die Pflegepersonalkosten gilt das Selbstkostendeckungsprinzip (Die Ist-Kosten werden in der nachgewiesenen Höhe bezahlt).
- Das Pflegekostenbudget wird über Pflegeentgelte ausgezahlt; Produkt aus „Pflegeerlös Bewertungsrelation/Tag“ (neue Spalte 14 im aG-DRG-Fallpauschalen-Katalog), patientenindividueller tatsächlicher Verweildauer und krankenhausindividuellem Pflegeentgeltwert.
- Bis zur Einigung auf einen krankenhausindividuellen Pflegeentgeltwert in den jeweiligen Budgetverhandlungen, erfolgt die Vergütung über einen, auf Bundesebene vereinbarten, pauschalen Pflegeentgeltwert in Höhe von 163,09 €.
- Am Ende des Kalenderjahres werden die tatsächliche nachgewiesenen Pflegepersonalkosten durch einen Betriebsprüfer testiert, mit den abgerechneten vorläufigen Pflegeerlösen des gleichen Zeitraums verglichen und angefallene Mehr- oder Mindererlöse dann zu 100 % ausgeglichen.
- DRG und Pflegebudget sind eine Pauschalvergütung. Sie sind nicht geeignet, einzelne Behandlungen oder Medizinprodukte sachgerecht abzubilden.
- Der bisherige G-DRG-Report-Browser und auch der neue aG-DRG-Browser weisen weiterhin keinen sachgerechten Wert für das einzelne Medizinprodukt aus.

Bitte geben Sie den Begriff „Sachkostenfinanzierung ag drg“ in das Suchfeld der Internetseite des Bundesverbandes Medizinprodukte e.V. ein und erhalten Sie weiterführende Hinweise zum Thema: <https://www.bvmed.de/de/startseite>

Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIS™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## NAHINFRAROTSPEKTROSKOPIE (NIRS) MIT DEM INVOST™-SYSTEM



*Invos 5100™ Optoden und Monitor*

Das INVOST™-System ist für die Messung von Änderungen der regionalen zerebralen Sauerstoffsättigung vorgesehen, um das Gehirn und lebenswichtige Organe vor einer Hypoxie zu schützen. Durch dieses Verfahren können Rückschlüsse auf eine angemessene zerebrale Perfusion gezogen werden.

Das INVOST™-System kann somit dazu beitragen, PatientInnen vor irreversiblen Hirnschäden oder anderen Komplikationen zu schützen, die lebenslange Folgen haben und zusätzliche Kosten nach sich ziehen können. Die Messung erfolgt über nicht-invasive Optoden.

Lernen Sie mehr über das Invos™-System: Produktinformationen auf den Webseiten: [TrustInvos.com](https://www.TrustInvos.com)

### Der neue Invos™ 7100: Monitoring der nächsten Generation

Ein fein abgestufter Algorithmus und optimierte Sensoren sorgen für höhere Präzision und Zuverlässigkeit. Durch die einfach zu bedienende Touchscreentechnologie können Sie schnell und unkompliziert durch die Menüs navigieren und Ereignisse kennzeichnen, sobald diese auftreten. Das Wechseln von einem zum nächsten Versorgungsbereich ist nun leichter: Nehmen Sie den Invos 7100™ im Tabletformat einfach mit, die PatientInnendaten bleiben gespeichert. Schließlich bieten die kleineren Sensoren nun eine bessere Möglichkeit der gleichzeitigen Verwendung von Invos™- und Bis™-Sensoren bei einer Patientin / einem Patienten. Der Invos 7100™ ist zugelassen für PatientInnen ab einem Alter von 12 Jahren.

### Führt das »NIRS« Monitoring zu verbessertem klinischen Outcome bei Herzoperationen?

Die Frage, ob das Nahinfrarotspektroskopie (NIRS) Monitoring zu verbessertem klinischen Outcome bei Herzoperationen führt, stellten sich auch Hunaid A. Vohra<sup>1</sup> und seine Kollegen. Die »European Association for Cardio-Thoracic Surgery« hat im Rahmen einer Meta-Analyse, in der 488 klinische Studien und Papiere untersucht wurden, acht relevante Studien im Detail betrachtet. Sie zeigen unter anderem, dass die zerebrale Entsättigung während einer Herzoperation einen Anteil an kostenrelevanten Komplikationen im Rahmen des Krankenhausaufenthaltes hat. Kostenrelevante Komplikationen können zu einem verlängerten Aufenthalt im Krankenhaus und/oder auf der Intensivstation führen. Sie können sogar dafür verantwortlich sein, dass PatientInnen länger beatmet werden müssen. Zu den kostenrelevanten Komplikationen gehören zum Beispiel: Neurologische Komplikationen (u. a. Schlaganfall) und »MOMM« (Major Organ Morbidity and Mortality). Siehe auch Kapitel 6: [Literatur](#).



*Invos 7100™ Optoden und Monitor*





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIS™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## NAHINFRAROTSPEKTROSKOPIE (NIRS) MIT DEM INVOST™-SYSTEM

**OPS-CODE  
FÜR DAS  
MONITORING  
DER HIRN-  
VENÖSEN  
SAUERSTOFF-  
SÄTTIGUNG:  
8-923.1**

*Kodieraufkleber Invost™ 5100\**

### Die Nutzung des INVOST™-Systems korrekt kodieren

Der Gebrauch des INVOST™-Systems wird mit einem OPS-Kode aus der Gruppe des Neurologischen Monitorings kodiert. Diese Codes beinhalten immer die Auswertung und klinische Beurteilung und sind nur einmalig pro stationärem Aufenthalt anzugeben. Seit der OPS-Version 2019 ist verpflichtend auf der fünften Stelle des Codes für das „Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung“ anzugeben, ob das Monitoring invasiv oder nicht invasiv erfolgt:

**8-923.0 Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung, invasiv**

**8-923.1 Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung, nicht invasiv**

Das Invos System ist immer mit dem Code 8-923.1 zu verschlüsseln, da die Messmethode auf ein invasives Verfahren vollständig verzichten kann.

Die Codes aus der Gruppe 8-923 sind nur für intensivmedizinische PatientInnen anzugeben. Die [Deutschen Kodierrichtlinien \(DKR\) 2021](#) weisen uns auf S. 48 auf eine weitere Besonderheit im Zusammenhang mit PatientInnenmonitoring hin:

P005t S. 50: „Patientenmonitoring ist nur dann zu kodieren, wenn es sich um eine intensivmedizinische Überwachung oder Behandlung handelt und wenn es nicht Komponente einer anderen Prozedur (z.B. Beatmung, Narkose) ist.“

Wird das INVOST™-System auch zur postoperativen Überwachung der hirnvenösen Sauerstoffsättigung eingesetzt, ist die Anforderung zur Kodierung erfüllt.

**OPS-CODE FÜR DAS MONITORING DER  
HIRNVENÖSEN SAUERSTOFFSÄTTIGUNG:  
8-923.1**

*Kodieraufkleber Invost™ 7100\**

\* Aufkleber für Ihren Invost™-Monitor mit dem Hinweis zur Kodierung erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Medtronic Ansprechpartner.



Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIS™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## NARKOSETIEFEMESSUNG MIT DEM BIS™-SYSTEM



BIS™ Elektroden und Monitor

Das BIS™-System ist ein zerebrales Monitoringsystem zur Überwachung der Sedierungs- bzw. Hypnosetiefe.

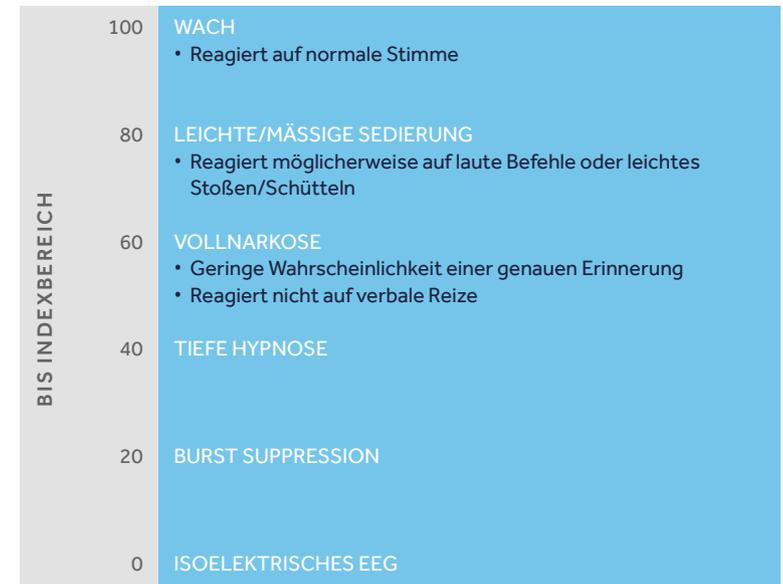
Das Bispectral Index™-(BIS)-Monitoring ist eine kalkulierte EEG-Variable, die mit dem hypnotischen Zustand der PatientInnen korreliert. Die Ableitung des EEG-Signals erfolgt über einen nicht-invasiven Stirnsensor. Das Signal des prozessierten EEGs wird in spektrale Wellenanteile zerlegt.

Der BIS ist eine dimensionslose Zahl. Der Bereich erstreckt sich von 0 bis 100, wobei 100 »wach« bedeutet und 0 bei einem isoelektrischen EEG angezeigt wird (Vgl. Abbildung: BIS™-Indexbereich).

Lernen Sie mehr über das BIS™-System: [Medtronic Brain Monitoring im Internet](#)

### BIS™ - Indexbereich

Die Abbildung zum BIS™-Indexbereich gibt einen allgemeinen Zusammenhang zwischen klinischem Zustand und BIS-Werten an. Die Titrierung von Anästhetika auf BIS-Bereiche kann in Abhängigkeit von den für eine Patientin / einen Patienten festgelegten Zielen erfolgen. Diese Ziele und die damit zusammenhängenden BIS-Bereiche können im Zeitverlauf und nach PatientInnenstatus und Behandlungsplan variieren.



BIS™- Indexbereich



Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIS™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## NARKOSETIEFEMESSUNG MIT DEM BIS™-SYSTEM

**OPS-CODE FÜR DAS  
BIS-MONITORING: 8-920**

*Kodieraufkleber BIS™ \**

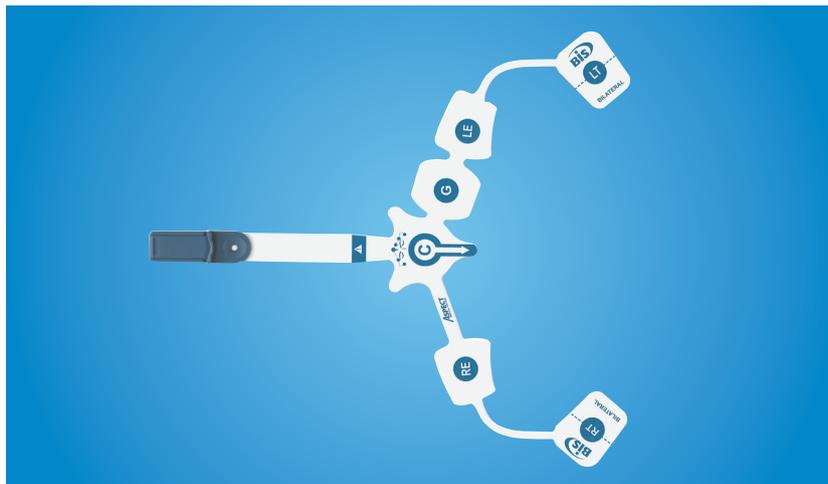
### Die Nutzung des BIS™-Systems korrekt kodieren

Auch der Gebrauch des BIS™-Systems wird mit einem OPS-Kode aus der Gruppe des Neurologischen Monitorings kodiert. Folglich beinhaltet auch der Code zur Narkosetiefemessung immer die Auswertung und klinische Beurteilung und ist nur einmalig pro stationären Aufenthalt anzugeben:

**8-920 EEG-Monitoring (mindestens 2 Kanäle) für mehr als 24 h**

Die korrekte Kodierung des BIS-Monitorings mit dem OPS-Kode 8-920 wird durch ein s.g. Inklusivum explizit in den Informationen zum Code hervorgehoben: **Inkl.: Bispektral-Index-Monitoring [BIS-Monitoring]**. Auch dieser Code ist nur für intensivmedizinische PatientInnen anzugeben.

Wie auch beim INVOST™-System gilt hinsichtlich der Kodierbarkeit von PatientInnenmonitoring die Einschränkung, dass es nicht Komponente einer anderen Prozedur sein darf. (DKR, P005t, S.50) So muss etwa ein prä- oder postoperativer Einsatz für mehr als 24 Stunden vorliegen, dokumentiert und medizinisch begründet worden sein.



*BIS™ bilateral Sensor*

*\* Aufkleber für Ihren BIS-Monitor mit dem Hinweis zur Kodierung erhalten  
Sie bei Ihrem zuständigen Medtronic Ansprechpartner*

Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIS™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

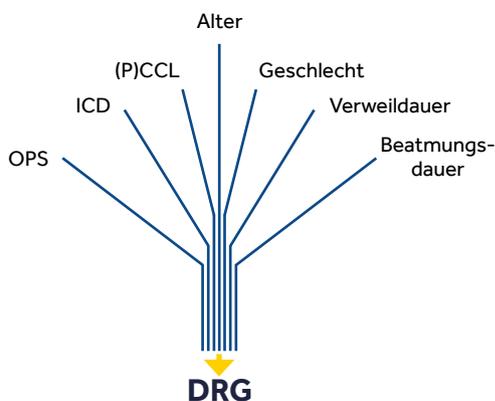
Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## EINGRUPPIERUNG KOMPLIZIERENDE KONSTELLATION



Vereinfachte Darstellung der DRG-Gruppierung

Die Eingruppierung in eine DRG erfolgt über den Grouper. Relevante Kriterien sind u.a.:

Alter der Patientin / des Patienten, Geschlecht, Hauptdiagnose, relevante Nebendiagnosen, durchgeführte Operationen/Therapien gemäß OPS 2021 als Hauptprozedur, Beatmungstunden, aufwendige komplexe Prozeduren – oder **Komplizierende Konstellation** (Diagnosen u/o Komplikationen u/o Prozeduren u/o...).

### Die Prozedur

- 8-920 (EEG-Monitoring (mind. 2 Kanäle) für >24 h) ✓

ist als **komplizierende Konstellation** in unterschiedlichen Behandlungszusammenhängen definiert.

### Die Prozedur

- 8-923.1 Monitoring der hirnvenösen Sauerstoffsättigung, nicht invasiv ✗

ist im aG-DRG System seit dem 01.01.2021 **nicht mehr als komplizierende Konstellation definiert**.

Die komplizierenden Konstellationen sind im DRG Definitionshandbuch 2021, Band 4 unter den Globalen Funktionen ab Seite 1.213 beschrieben sowie im Band 5 ab den Seiten 1.894 in globalen Prozedurentabellen aufgelistet. Die Dokumente sind auf den Internetseiten des Instituts für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK) verfügbar: [www.g-drg.de](http://www.g-drg.de)

### Hinweis

Als komplizierende Konstellation werden im aG-DRG-Abrechnungssystem Behandlungssituationen bezeichnet, die sich durch definierte Kombinationen verschiedener Leistungen auszeichnen. Die Kodierung solcher Fallkonstellationen hat einen erheblichen Einfluss auf die Vergütung. Eine komplizierende Konstellation ist eine sogenannte »globale Funktion« (wirkt in unterschiedlichen DRGs) wie zum Beispiel bei der Angabe eines Polytraumas, als spezielle Versorgungssituation oder dem Geburtsgewicht bei einem Neugeborenen. Durch die Kombination mehrerer aufwendiger Leistungen wird das Kriterium einer s.g. komplizierenden Konstellation erreicht.



Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## AUSZUG KOMPLIZIERENDE KONSTELLATIONEN MIT BERÜCKSICHTIGUNG DER PROZEDUREN 8-920

Der OPS-Kode 8-920 kann im aG-DRG-System 2021 in 144 unterschiedlichen DRGs als sog. komplizierende Konstellation gruppierungsrelevant werden. Dazu be-  
dient sich das aG-DRG System 24 s.g. Funktionen, z.B. der Funktion KKI, der komplizierende Konstellation 1. Alle Funktionen sind in der Tabelle 1 aufgeführt. Darüber-  
hinaus ist in Tabelle 2 exemplarisch für die KKI aufgeschlüsselt, welche DRGs gegliedert nach der Major Diagnostic Category (MDC) u.a. durch die KKI erlöst werden  
können. Sie hätten gerne eine tabellarische Übersicht aller komplizierenden Konstellationen und den betreffenden DRGs? Dann senden Sie mir doch eine [E-Mail](#).

### Komplizierende Konstellationen bei der Kodierung von 8-920 EEG-Monitoring (mindestens 2 Kanäle) für mehr als 24 h

| OPS-Kode     | Funktion   | Anzahl der DRGs |
|--------------|------------|-----------------|
| <b>8-920</b> | KK801      | 1               |
|              | KKKA11     | 3               |
|              | KKKE77     | 4               |
|              | KKKF03     | 1               |
|              | KKKF032    | 1               |
|              | KKKF06     | 4               |
|              | KKKF07     | 2               |
|              | KKKF08     | 1               |
|              | KKKF15     | 1               |
|              | KKKF21     | 1               |
|              | KKKF43     | 1               |
|              | KKKG38     | 1               |
|              | KKKG40     | 1               |
|              | KKKH06     | 3               |
|              | KKKH38     | 1               |
|              | <b>KKI</b> | <b>78</b>       |
|              | KKI06      | 1               |
|              | KKI66      | 1               |
|              | KKI662     | 1               |
|              | KKIF09     | 5               |
|              | KKII       | 15              |
|              | KKIII      | 10              |
|              | KKP        | 11              |
|              | KKR61      | 11              |
| KKT01        | 2          |                 |
| KKW02        | 1          |                 |
| KKWS         | 7          |                 |



### Beispielhafter Auszug für die komplizierenden Konstellationen aus der Funktionsübersicht: Komplizierende Konstellation I

| MDC        | DRG  |
|------------|--|
| <b>Prä</b> | A36A, A36B, A36C, A42A, A42B, A60A                               |
| <b>01</b>  | B02A, B02B, B02C, B02D, B02E, B39A, B66A                         |
| <b>04</b>  | E01A, E01B, E77A, E77B, E77C, E77D                               |
| <b>05</b>  | F03C, F03E, F05Z, F07A, F07B, F21C, F42Z, F62A, F62B             |
| <b>06</b>  | G19A, G38Z   |
| <b>07</b>  | H06A, H06B, H07A, H08A, H09A, H09B                               |
| <b>08</b>  | I02A, I02B, I02C, I02D, I22A, I22B, I98Z                         |
| <b>14</b>  | O01A, O01B, O01C, O01D, O01F, O02A                               |
| <b>17</b>  | R13A, R61A, R61B, R63A, R63B, R63C, R63D, R63E, R63F, R63G, R63H |
| <b>18A</b> | S63A, UR61   |
| <b>21A</b> | W01A, W01B, W01C, W04A   |
| <b>21B</b> | X01A   |
| <b>22</b>  | Y02A, Y02B, Y02C, Y02D   |
| <b>23</b>  | Z01A   |
| <b>24</b>  | 801A, 801B, 801C, 801D, 801E                                     |

Tabelle 2, Quelle: aDRG 2021, Band 5, Funktionsübersicht, ab S. 1.895

Tabelle 1, Quelle: aG-DRG Version 2021, Band 5, Funktionsübersicht, S.1.879 ff





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## BEISPIELE FÜR OPS-KODES, DIE EINE KOMPLIZIERENDE KONSTELLATION AUSLÖSEN KÖNNEN

| Therapien (Auszug)             | OPS-Kode        | Text   |
|--------------------------------|-----------------|--|
| Beatmung                       | -               | Beatmung > 48 Std., < 96 Std.  |
| Antikoagulation                | <b>8-853.3</b>  | Intermittierend, Antikoagulation mit Heparin oder ohne Antikoagulation             |
| Hämodiafiltration              | <b>8-855.7*</b> | Hämodiafiltr: CVVHDF, Antikoag m Heparin   |
|                                | <b>8-855.8*</b> | Hämodiafiltr: CVVHDF, Antikoag m sonst.  |
| Hämofiltrationen               | <b>8-853.1*</b> | Hämofiltration: kont., arteriovenös (CAVH)   |
|                                | <b>8-853.7*</b> | Hämofiltration: CVVH, Antikoag m Heparin   |
|                                | <b>8-853.8*</b> | Hämofiltration: CVVH, Antikoag m. sonst.   |
|                                | <b>8-854.*</b>  | [ohne .7] Hämodialyse  |
|                                | <b>8-855.1*</b> | Hämodiafiltr: kont., arteriovenös (CAVHDF)   |
|                                | <b>8-857.0</b>  | Peritonealdialyse, intermitt., masch.  |
| Hämodialysen                   | <b>8-854.6*</b> | Hämodialyse: CVVHD, Antikoag m Heparin   |
|                                | <b>8-854.7*</b> | Hämodialyse: CVVHD, Antikoag m. sonst.   |
| Monitoring                     | <b>8-920</b>    | <b>EEG-Monitoring (mind. 2 Kanäle) für &gt;24 h</b>                                |
| Plasmapherese                  | <b>8-820.0*</b> | Therapeutische Plasmapher: norm. Plasma  |
|                                | <b>8-820.1*</b> | Therapeut. Plasmapher: kryodepl. Plasma  |
| Reanimation                    | <b>8-772</b>    | Operative Reanimation  |
| Schrittmacher-<br>implantation | <b>5-377.1</b>  | Impl Schrittmacher, Einkammersystem  |
|                                | <b>5-377.2</b>  | Impl Schrittmacher, Zweikammersystem, m 1 SchrSonde                                |
|                                | <b>5-377.3*</b> | Impl HSM: Zweikammersystem   |
|                                | <b>5-377.4*</b> | Impl Schrittm, biventrik Stimulation   |
| Transfusionen                  | <b>8-800.g*</b> | Transfusion >1 Thrombozytenkonzentrate   |
|                                | <b>8-800.c*</b> | Transfusion >10 TE Erythrozytenkonzentrate   |
|                                | <b>8-810.*</b>  | Transfusion von Plasmabestandteilen und gentechnisch hergestellten Plasmaproteinen |

\* Angabe eines 5- bzw. 6-stelligen Kodes, explizite Untergliederung siehe OPS-Katalog 2021

Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## QUALITÄTSVERTRÄGE ZUR VERMEIDUNG DES POD GEMÄSS §110A SGB V



**ZIEL DES GESETZES:** Erprobung, ob sich durch die Vereinbarung von Anreizen im Zusammenhang mit höherwertigen Qualitätsanforderungen eine Verbesserung der stationären Versorgung erreichen lässt.

**VERSORGUNG** in Multikomponentenprogrammen konsequent am Patientennutzen ausrichten, Delirien vermeiden und Lebensqualität erhalten.



**VERBESSERN** funktioniert über Kooperationen: Während wir Qualitätsverträge kompetent organisieren, moderieren und fachlich begleiten können, verändern unsere Technologien zur Hypnosetiefenmessung die Versorgung und helfen postoperative Delirien zu vermeiden.

Sämtliche Informationen finden Sie auf den [Internetseiten des Instituts für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen \(IQTIG\)](#).

Welche Rolle spielt Medtronic bei der Etablierung von Qualitätsverträgen zur Vermeidung des postoperativen Delirs? [Sprechen Sie uns gerne an.](#)



Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIS™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

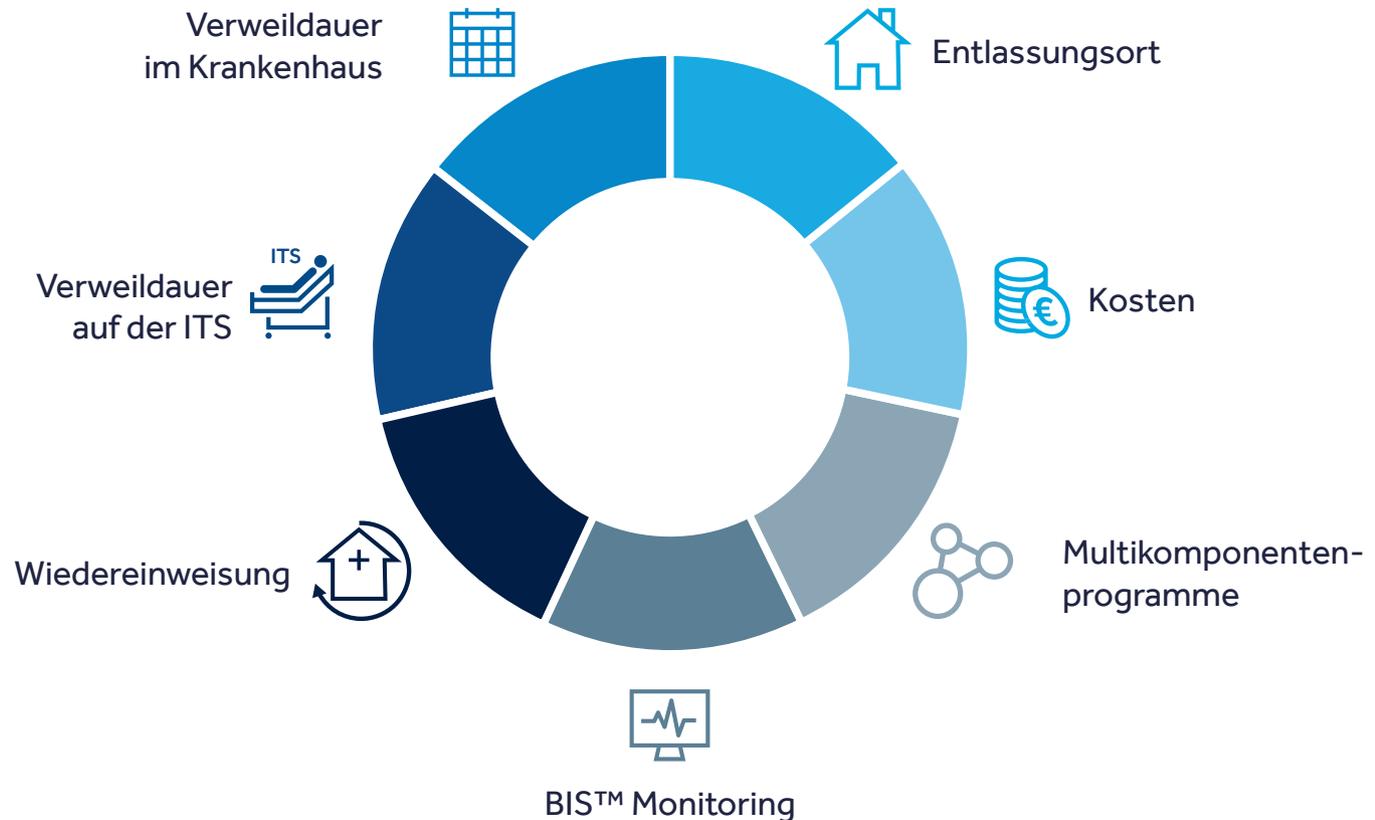
Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## WELCHEN WIRTSCHAFTLICHEN EINFLUSS KANN POSTOPERATIVES DELIR HABEN?

Die Inzidenz des postoperativen Delirs kann durch den parallelen Einsatz unterschiedlicher Komponenten beträchtlich reduziert werden. Das BIS™ Monitoring stellt die Patientensicherheit in den Vordergrund und trägt somit als Teil eines Multikomponentenprogrammes dazu bei, den Behandlungserfolg zu verbessern.<sup>2,3</sup>





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIS™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

Die **Verweildauer im Krankenhaus** ist für Patienten mit Delirium länger als für Patienten ohne Delirium. Dies trifft für unterschiedliche Prozeduren zu, z.B.:

- Leber-Transplantationen<sup>4,5</sup>
- Ösophagektomie<sup>6,7</sup>
- Herzchirurgische Eingriffe<sup>8,9</sup>
- größere orthopädische, vaskuläre oder abdominale elektive Chirurgie<sup>10</sup>
- TAVI<sup>11</sup>



Die Implementierung umfangreicher Betreuungsprogramme resultiert in einer kürzeren Verweildauer im Krankenhaus:<sup>12,13,14</sup>

- Orientierungshilfe bieten
- Prävention und Behandlung von Schmerzen
- Erhalt des natürlichen Schlaf-Wach-Rhythmus
- speziell geschulte Pflegefachkräfte
- Einbeziehung von Familienmitgliedern und Betreuern
- frühe Mobilisation
- Kommunikation
- Assistenzleistungen beispielsweise bei der Ernährung
- geriatrische Rehabilitation mit Delirium Check-Listen
- psycho-pädagogische Intervention





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIS™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

Bei Patienten mit Delirium ist die Verweildauer auf der Intensivstation signifikant länger als bei Patienten ohne Delirium.<sup>7,8,15,16</sup>



Es besteht eine signifikante „Dosis-Wirkungs-Beziehung“ zwischen dem Schweregrad des Deliriums und der Verweildauer auf der Intensivstation.<sup>8</sup>



Bis zu  
**37 STUNDEN**

**längere Verweildauer auf der Intensivstation** für Patienten mit einem postoperativen Delir, die sich einem kardiochirurgischen Eingriff unterziehen.<sup>8</sup>



Circa einen Tag zusätzliche Verweildauer auf der Intensivstation für Patienten mit postoperativem Delir nach einer Ösophagektomie.<sup>7</sup>





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIS™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

Die Gesamtkosten für Patienten, die ein postoperatives Delir erleiden, sind höher als für Patienten ohne Auftreten eines postoperativen Delirs. <sup>7,8,17,18,19,20,21,22,23</sup>

Beispiel: Wirbelsäulenchirurgie  
– durchschnittlich 13.000 USD<sup>21</sup>



Ein Delirium bedeutet signifikant höhere Kosten zunächst vor allem für die Kliniken. Die höheren Kosten resultieren u.a. aus:

- höherem Betreuungsaufwand
- höherem Pflegebedarf
- höherem Ressourcenverbrauch
- längerer Verweildauer

Die Kosten eines einzelnen Delirs variieren je nach Indikation, Betrachtungszeitraum, Methode und weiteren Faktoren der wissenschaftlichen Erhebungen. <sup>7,8,17,18,19,20,21,22,23</sup>





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIS™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar



Nach einem postoperativen Delir **ohne Komplikationen** ist das Risiko in ein institutionalisiertes Umfeld entlassen zu werden um das **1,5 fache** erhöht.<sup>24</sup>

Nach einem postoperativen Delir **mit Komplikationen** ist das Risiko in ein institutionalisiertes Umfeld entlassen zu werden um das **1,8 fache** erhöht.<sup>24</sup>

Patienten **ohne** ein postoperatives **Delir**:  
**84%** werden nach Hause entlassen<sup>20</sup>

Patienten **mit** einem postoperativen **Delir**:  
**47%** werden nach Hause entlassen<sup>20</sup>





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIS™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

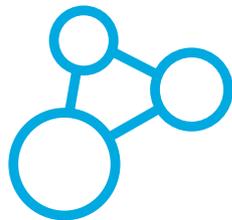
Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar



Ein **Bundle an Interventionen** mit dem Ziel postoperative Delirien zu vermeiden ist hinsichtlich der Kosteneffektivität dominant gegenüber Standard of Care.<sup>25</sup>



**Multikomponentenprogramme** und die Nutzung von BIS™ Narkoseführung können die Inzidenz des postoperativen Delirs erfolgreich senken. In gepoolten Analysen ist diese Inzidenzsenkung u.a. für eine BIS™ geführte Anästhesie statistisch signifikant.<sup>2,3</sup>

Ein Cochrane Review aus 2016 fand starke Evidenz, dass Multikomponentenprogramme Patienten in Krankenhäusern **vor Delirien schützen**.<sup>3</sup>





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

Nach einem Delir **ohne Komplikationen** ist das Risiko innerhalb von 30 Tagen wieder ins Krankenhaus eingewiesen zu werden um das **2,3-fache** erhöht.<sup>24</sup>

Nach einem Delir **mit Komplikationen** ist das Risiko innerhalb von 30 Tagen wieder ins Krankenhaus eingewiesen zu werden um das **3,0-fache** erhöht.<sup>24</sup>





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIS™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

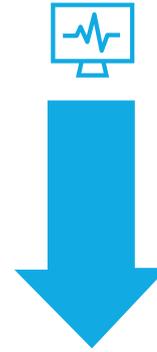
Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

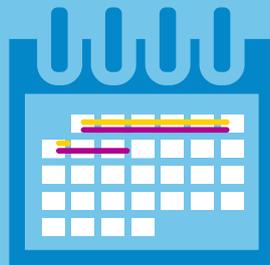
Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

Das Review kommt zum Schluss, dass die Nutzung von BIS™ Monitoring die Inzidenz von **postoperativen Delirien reduziert.**<sup>2</sup>



Die Nutzung von prozessiertem EEG (BIS™ Monitoring) hilft die optimale Narkosetiefe zu gewährleisten und ermöglicht das Auftreten von postoperativem Delir von **21,3% auf 15,2%** zu senken.<sup>26</sup>



Eine Meta-Analyse konnte zeigen, dass bei EEG-gesteuerter Anästhesie eine **statistisch signifikante Verkürzung der Verweildauer** auf der Intensivstation erreicht werden kann.<sup>2</sup>



Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## INDIKATIONEN FÜR DEN EINSATZ VON INVOST™

Das INVOST™-System dient der nicht-invasiven Überwachung der hirnvenösen Sauerstoffsättigung (rSO<sub>2</sub>) des Gehirn- oder Körpergewebes unterhalb der applizierten Optoden. Das System bietet somit die Möglichkeit, in Echtzeit ortsspezifische ischämische Komplikationen festzustellen, selbst wenn die systemischen Parameter oder Laborbefunde innerhalb der Normwerte liegen.

Die Messwerte des INVOST™-Systems sind unabhängig von Puls, Druck oder Temperatur. Sie liefern zuverlässige Hinweise zur Beurteilung der Perfusion in Situationen wie kardiopulmonalem Bypass, hypothermischem Kreislaufstillstand oder anderer hypothermischer Therapien, Behandlung von Schock oder kardiovaskulärem Kollaps sowie beim Ventilator- oder ECMO-Management.

In der Praxis hat sich der Einsatz des INVOST™-Systems beispielsweise bei den folgenden Eingriffen etabliert:

- Ersatz der Aortenklappe
- Anlegen eines aortokoronaren Bypass
- Resektion und Ersatz (Interposition) an der Aorta abdominalis
- Resektion und Ersatz (Interpos.) Aorta thoracica, Rohrprothese bei Aneurysma
- Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz u. Koronargefäßen

Auf Grundlage der **Empfehlungen zum Neuromonitoring in der Kardioanästhesie**, von der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI), der Cardiovascular and Thoracic Anaesthesia Group (CTA), der Schweizerischen Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation (SGAR) sowie der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG) ist der **Einsatz von NIRS** auf Grundlage der aktuellen Studienlage in folgenden Anwendungsgebieten **empfohlen**:

- Korrektur angeborener Herzfehler im Kindesalter,
- Operationen am Aortenbogen, wie beispielsweise ein Aorta-ascendes-Ersatz ([Vgl. Kodierbeispiel](#)),
- Karotis-TEA, sofern kein SSEP Monitoring vorhanden ist.

**Weitere Risikogruppen**, die nach Auffassung der DGAI, SGAR und DGTHG einen Einsatz von NIRS rechtfertigen:

- PatientInnen mit Z. n. Apoplex und bestehenden neurologischen Defiziten,
- PatientInnen mit einer mittelschweren (Grad 2) oder schweren (Grad 3) arteriellen Hypertonie, entsprechend einem systolischen Blutdruckwert  $\geq 160$ mmHg,
- PatientInnen mit hochgradiger/n Karotisstenose(n), d. h. einem Stenosegrad von mindestens 70% gemäß den Kriterien des North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET),
- Herz- und Lungentransplantationen.

Für diese RisikopatientInnen wird trotz aktuell noch nicht ausreichender Evidenz eine **optionale Empfehlung** zum NIRS Einsatz ausgesprochen.  
(Vgl. Michels et. al. 2017<sup>27</sup>)





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIS™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## INDIKATIONEN FÜR DEN EINSATZ VON INVOST™

Der NIRS Einsatz **außerhalb der Kardioanästhesie** ist aktuell insbesondere dann empfehlenswert, wenn unklar ist, ob ein gegebener mittlerer arterieller Blutdruck die ausreichende Perfusion des Gehirns gewährleistet. Dies betrifft u. a.

- Operationen in „Beach-Chair-Lagerung“,
- Operationen bei Früh- und Neugeborenen sowie
- PatientInnen mit extrakorporaler Membranoxygenierung (ECMO).

In diesen Bereichen ist das NIRS-Monitoring Gegenstand aktueller Untersuchungen; Empfehlungen der Fachgesellschaften gibt es hierzu noch nicht. (Vgl. Michels et al. 2017<sup>27</sup>)

### ECMO

Das INVOST™-System bietet auch bei VA- und VV-ECMO wichtige Informationen bezüglich der angemessenen Oxygenierung bzw. Perfusion des Gehirns und Muskelgewebes in der Region unterhalb des Sensors und kann als Frühwarnsystem gewertet werden. Durch die Früherkennung einer Minderperfusion ist es der/dem AnwenderIn möglich, dieser entgegenzuwirken und Komplikationen zu vermeiden. (Vgl.: Wong et al. 2012<sup>28</sup>, Mullenbach et al. 2013<sup>29</sup>)

### Messung der hirnvenösen Sauerstoffsättigung bei Beach-Chair-Lagerung (z.B. Schulterarthroskopie)

Orthopädische & traumatologische Operationen werden zunehmend in einer sitzenden Position durchgeführt. Der Grund für diese Lagerung sind verbesserte Operationsbedingungen für die ChirurgInnen. Damit entstehen für die AnästhesistInnen neue Herausforderungen. Während der Narkose kommt es zu einer Umverteilung des Blutvolumens (von intra- nach extrathorakal). Dies führt wiederum durch die verminderte Vorlast zum Abfall des Herzzeitvolumens (HZVs). Während einer Schulterarthroskopie in sitzender Position wird die Patientien / der Patient üblicherweise mit einer nicht-invasiven Blutdruckmessung überwacht. Da die Druckdifferenz zwischen Oberarm und Kopf ca. 20 bis 25 mmHg beträgt, muss dies bei der Interpretation der Messwerte berücksichtigt werden.

Der zusätzliche Einsatz des INVOST™-Monitoring System ermöglicht einen Einblick in das zerebrale Mikrogefäßsystem unterhalb der applizierten Optoden. Es stellt ein Frühwarnsystem dar, das bei Eingriffen in Beach-Chair-Position eine sofortige Intervention ermöglicht und damit zur Verbesserung des PatientInnen-Outcomes beitragen kann.

Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## ERLÖSE UND ERLÖSPARAMETER 2021

| Erlöse und Erlösparameter 2021 in Hauptabteilungen, Beispiele |          |                           |                               |      |       |      |                       |          |                       |          |             | Pflegerlös<br>Bewertungs-<br>relation/Tag |
|---|----------|---------------------------|-------------------------------|------|-------|------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-------------|---|
|   | ICD - HD | ICD - ND                  | OPS                           | DRG  | BR*   | MGVD | 1.Tag mit<br>Abschlag | Abschlag | 1.Tag mit<br>Zuschlag | Zuschlag | Erlös**     |   |
| Herzklappen-<br>eingriff                                      | I35.0    | I10.00<br>E11.90<br>N18.2 | 5-351.02<br>8-853.5           | F03E | 3,841 | 11,3 | 3                     | 0,364    | 19                    | 0,206    | 14.403,75 € | 1,3567                                    |
|   |          |                           | 8-920                         | F03A | 8,051 | 18,9 | 5                     | 0,620    | 36                    | 0,260    | 30.191,25 € | 1,9693                                    |
| Koronarer<br>Bypass   | I20.8    | I25.13<br>I47.1           | 5-361.23<br>5-371.33<br>8-772 | F06D | 4,289 | 13,4 | 3                     | 0,477    | 24                    | 0,205    | 16.083,75 € | 1,5593                                    |
|   |          |                           | 8-920                         | F07A | 6,585 | 15,4 | 4                     | 0,655    | 30                    | 0,277    | 24.693,75 € | 2,2687                                    |
| Rekonstruktive<br>Gefäßeingriffe                              | I71.4    | N18.5                     | 5-384.73<br>8-853.71<br>8-920 | F08A | 8,553 | 35,3 | 11                    | 0,358    | 53                    | 0,085    | 32.073,75 € | 1,1682                                    |
| kardiothorakale<br>Eingriffe ohne<br>HLM                      | I71.01   | N18.5                     | 5-384.32<br>8-853.3<br>8-920  | F09A | 3,472 | 11,0 | 3                     | 0,425    | 22                    | 0,154    | 13.020,00 € | 1,6783                                    |
| Perkutane<br>Koronarangi-<br>plastie                          | I21.0    | N18.5                     | 8-837.k3<br>8-853.3<br>8-920  | F15Z | 2,859 | 16,8 | 5                     | 0,363    | 33                    | 0,091    | 10.721,25 € | 1,4569                                    |

\* Die Bewertungsrelationen gelten für die Abrechnung von stationären Leistungen. Dies gilt nicht, soweit nach § 6 Abs. 1 des Krankenhausentgeltgesetzes sonstige Entgelte für bestimmte Leistungen nach Anlage 3a/b, teilstationäre Leistungen nach § 6 Abs. 1 Satz 1 KHEntgG oder besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 16 des Krankenhausfinanzierungsgesetzes vereinbart worden sind.

\*\* Berechnet mit dem fiktiven Bundesbasisfallwert 2021 von 3.750,00 €.



Weitere Infos siehe [Seite 5 ff.](#)



Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## HAT EIN VERBESSERTES KLINISCHES OUTCOME AUSWIRKUNGEN AUF DIE KOSTENSITUATION?

### Literatur

- 1 Hunaid A. Vohra, Amit Modi, Sunil K. Ohri, Does use of intra-operative zerebral regional oxygen saturation monitoring during cardiac surgery lead to improved clinical outcomes? Cardio Vasc Thorac Surg 2009; 9:318-322, originally published online May 15, 2009.
- 2 Janssen TL, Alberts AR, Hooft L, Mattace-Raso FUS, Mosk CA, van der Laan L. Prevention of postoperative delirium in elderly patients planned for elective surgery: systematic review and meta-analysis. Clin Interv Aging. 2019;14:1095-1117 <https://doi.org/10.2147/CIA.S201323>
- 3 Siddiqi N, Harrison JK, Clegg A, Teale EA, Young J, Taylor J, Simpkins SA. Interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Mar 11;3:CD005563. doi: 10.1002/14651858.CD005563.pub3. PMID: 26967259.
- 4 Hannah Lee, Seong Mi Yang, Jaeyeon Chung, Hye-Won Oh, Nam Joon Yi, Kyung-Suk Suh, Seung-Young Oh, Ho Geol Ryu, Effect of Perioperative Low-Dose Dexmedetomidine on Postoperative Delirium After Living-Donor Liver Transplantation: A Randomized Controlled Trial, Transplantation Proceedings, Volume 52, Issue 1, 2020, Pages 239-245, ISSN 0041-1345, <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2019.11.015>.
- 5 Kute, V.; Shah, P.; Vanikar, A.; Modi, P.; Shah, V.; Gumber, M.; Patel, H.; Engineer, D.; Rizvi, J.; Trivedi, H. Paired Donation Improves Kidney Transplantation Rate- A Single Centre One Year Experience of 56 Kidney Paired Donations., Transplantation: July 15, 2014 - Volume 98 - Issue - p 8
- 6 Mikita Fuchita, MD,\*Sikandar H. Khan, DO,\*Anthony J. Perkins, MS, Sujuan Gao, PhD,Sophia Wang, MD, Kenneth A. Kesler, MD, and Babar A. Khan, MD, MS: Perioperative Risk Factors for Postoperative Delirium in Patients Undergoing Esophagectomy; Ann Thorac Surg 2019;108:190-5, <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2019.01.040>
- 7 Markar, Sheraz R. MRCS(Eng), MA(cantab)\*; Smith, Ian A. MD†; Karthikesalingam, Alan MRCS(Eng), MSc, MA(cantab)\*; Low, Donald E. FACS, FRCS\* The Clinical and Economic Costs of Delirium After Surgical Resection for Esophageal Malignancy, Annals of Surgery: July 2013 - Volume 258 - Issue 1 - p 77-81 doi: 10.1097/SLA.0b013e31828545c1
- 8 Charles H. Brown, IV, MD, MHS, Andrew Laflam, BS, Laura Max, BA, Daria Lymar, MD, Karin J. Neufeld, MD, MPH, Jing Tian, MS, Ashish S. Shah, MD, Glenn J. Whitman, MD, and Charles W. Hogue, MD: The Impact of Delirium After Cardiac Surgical Procedures on Postoperative Resource Use, Ann Thorac Surg 2016;101:1663-9, <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2015.12.074>
- 9 Afonso A.; Scurlock C.; Krol M.; Bodian C.; Hossain S.; Flynn B.: Incidence and risk factors for delirium following cardiac surgery. Abstracts of Posters Presented at the International Anesthesia Research Society 2010 Annual Meeting Honolulu, Hawaii March 20-23, 2010, Anesthesia & Analgesia: March 2010 - Volume 110 - Issue 3S\_Suppl - p S1-S520 doi: 10.1213/01.ANE.0000398215.59935.49





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

- 10=13 Jung Y.; Witt J.; Arora R.C.; Manji R.A.: What is the most cost effective pharmacological method to prevent delirium post-cardiac surgery? Canadian Journal of Cardiology 2015 31 :10 SUPPL. 1 (S171 - S172)
- 11 van der Wulp, K., van Wely, M., van Heijningen, L., van Bakel, B., Schoon, Y., Verkroost, M., Gehlmann, H., Van Garsse, L., Vart, P., Kievit, P., Rikkert, M.O., Morshuis, W. and van Royen, N. (2019), Delirium After Transcatheter Aortic Valve Implantation Under General Anesthesia: Incidence, Predictors, and Relation to Long-Term Survival. J Am Geriatr Soc, 67: 2325-2330. <https://doi.org/10.1111/jgs.16087>
- 12 Wang Y, Yue J, Xie D, et al. Effect of the Tailored, Family-Involved Hospital Elder Life Program on Postoperative Delirium and Function in Older Adults: A Randomized Clinical Trial. JAMA Intern Med. 2020;180(1):17-25. doi:10.1001/jamainternmed.2019.4446
- 13 Chen CC, Li H, Liang J, et al. Effect of a Modified Hospital Elder Life Program on Delirium and Length of Hospital Stay in Patients Undergoing Abdominal Surgery: A Cluster Randomized Clinical Trial. JAMA Surg. 2017;152(9):827-834. doi:10.1001/jamasurg.2017.1083
- 14 IQTIG Abschlussbericht: Qualitätsverträge nach §110a SGBV - Evaluationskonzept zur Untersuchung der Entwicklung der Versorgungsqualität gemäß § 136b Abs. 8 SGB V, 22.12.2017
- 15 Daryl Jones, George Matalanis, Johan Mårtensson, Raymond Robbins, Margaret Shaw, Siven Seevanayagam, Dean Cowie, Rinaldo Bellomo: Predictors and Outcomes of Cardiac Surgery-Associated Delirium. A Single Centre Retrospective Cohort Study, Heart, Lung and Circulation Volume 28, ISSUE 3, P455-463, March 01, 2019; <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2018.01.007>
- 16 Fuchita, Mikita; Perkins, Anthony; Khan, Sikandar; Kesler, Kenneth; Khan, Babar 766: PERIOPERATIVE RISK FACTORS FOR POSTOPERATIVE DELIRIUM IN PATIENTS UNDERGOING ESOPHAGECTOMY, Critical Care Medicine: January 2018 - Volume 46 - Issue 1 - p 369 doi: 10.1097/01.ccm.0000528780.14024.0b
- 17 Cai Shining, Zhang Xiaomin, Pan Wenyan, Latour Jos M., Zheng Jili, Zhong Jun, Gao Jian, Lv Minzhi, Luo Zhe, Wang Chunsheng, Zhang Yuxia: Prevalence, Predictors, and Early Outcomes of Post-operative Delirium in Patients With Type A Aortic Dissection During Intensive Care Unit, Frontiers in Medicine Vol 7, 2020, DOI=10.3389/fmed.2020.572581
- 18 Takaya Makiguchi, Takahiro Yamaguchi, Hideharu Nakamura, Masaru Ogawa, Norifumi Harimoto, Ken Shirabe & Satoshi Yokoo (2020) Impact of skeletal muscle mass on postoperative delirium in patients undergoing free flap repair after oral cancer resection, Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery, 54:3, 161-166, DOI: 10.1080/2000656X.2020.1724545
- 19 Ortega-Loubon C, Herrera-Gómez F, Bernuy-Guevara C, Jorge-Monjas P, Ochoa-Sangrador C, Bustamante-Munguira J, Tamayo E, Álvarez FJ. Near-Infrared Spectroscopy Monitoring in Cardiac and Noncardiac Surgery: Pairwise and Network Meta-Analyses. Journal of Clinical Medicine. 2019; 8(12):2208. <https://doi.org/10.3390/jcm8122208>
- 20 Brown, C.H., IV, LaFlam, A., Max, L., Wyrobek, J., Neufeld, K.J., Kebaish, K.M., Cohen, D.B., Walston, J.D., Hogue, C.W. and Riley, L.H. (2016), Delirium After Spine Surgery in Older Adults: Incidence, Risk Factors, and Outcomes. J Am Geriatr Soc, 64: 2101-2108. <https://doi.org/10.1111/jgs.14434>
- 21 Fineberg SJ, Nandyala SV, Marquez-Lara A, Oglesby M, Patel AA, Singh K. Incidence and risk factors for postoperative delirium after lumbar spine surgery. Spine (Phila Pa 1976). 2013 Sep 15;38(20):1790-6. doi: 10.1097/BRS.0b013e3182a0d507. PMID: 23797502.





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

- 22 Robinson TN, Raeburn CD, Tran ZV, Angles EM, Brenner LA, Moss M. Postoperative delirium in the elderly: risk factors and outcomes. *Ann Surg.* 2009 Jan;249(1):173-8. doi: 10.1097/SLA.0b013e31818e4776. PMID: 19106695.
- 23 Potter BJ, Thompson C, Green P, Clancy S. Incremental cost and length of stay associated with postprocedure delirium in transcatheter and surgical aortic valve replacement patients in the United States. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2019 May 1;93(6):1132-1136. doi: 10.1002/ccd.28014. Epub 2018 Dec 14. PMID: 30549428.
- 24 Gleason LJ, Schmitt EM, Kosar CM, Tabloski P, Saczynski JS, Robinson T, Cooper Z, Rogers SO Jr, Jones RN, Marcantonio ER, Inouye SK. Effect of Delirium and Other Major Complications on Outcomes After Elective Surgery in Older Adults. *JAMA Surg.* 2015 Dec;150(12):1134-40. doi: 10.1001/jamasurg.2015.2606. PMID: 26352694; PMCID: PMC4684425.
- 25 Teja, Bijan J. MD, MBA\*; Sutherland, Tori N. MD, MPH†; Barnett, Sheila R. MD\*; Talmor, Daniel S. MD, MPH\* Cost-Effectiveness Research in Anesthesiology, *Anesthesia & Analgesia*: November 2018 - Volume 127 - Issue 5 - p 1196-1201 doi: 10.1213/ANE.0000000000003334
- 26 Punjasawadwong Y, Chau-in W, Laopaiboon M, Punjasawadwong S, Pin-on P. Processed electroencephalogram and evoked potential techniques for amelioration of postoperative delirium and cognitive dysfunction following non-cardiac and non-neurosurgical procedures in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 5. Art. No.: CD011283. DOI: 10.1002/14651858.CD011283.pub2.
- 27 Michels,P.; Bräuer, A.; Bauer, M.; Söhle, M.: Neurophysiologisches Monitoring bei operativen Eingriffen. In: *Anaesthesist* (2017) 66: 645. <https://doi.org/10.1007/s00101-017-0356-7>
- 28 Wong, Joshua K.; Smith, Thomas N.; Pitcher, Harrison T.; Hirose, Hitoshi; Cavarocchi, Nicholas C. (2012): Cerebral and lower limb near-infrared spectroscopy in adults on extracorporeal membrane oxygenation. In: *Artificial organs* 36 (8), S. 659–667. DOI: 10.1111/j.1525-1594.2012.01496.x.
- 29 Muellenbach, R. M.; Kilgenstein, C.; Kranke, P.; Küstermann, J.; Kredel, M.; Roewer, N. et al. (2014): Effects of venovenous extracorporeal membrane oxygenation on cerebral oxygenation in hypercapnic ARDS. In: *Perfusion* 29 (2), S. 139–141. DOI: 10.1177/0267659113497073.





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## GLOSSAR

|  |  |
|--|--|
| <b>aG-DRG</b>                          | German Diagnosis Related Groups (nach Ausgliederung der Pflegepersonalkosten)  |
| <b>Basis-G-DRG</b>                     | Die Basis-G-DRG wird meist über dieselbe Hauptdiagnose oder Prozedur definiert. Die Basis-G-DRG kann aufgrund eines unterschiedlichen Ressourcenverbrauchs durch unterschiedliche Faktoren (u.a. PCCL, komplizierende Diagnosen, Prozeduren, Alter, etc.) in verschiedene Schweregrade gesplittet werden. Die Kennzeichnung der ökonomischen Schweregrade erfolgt über Buchstaben an der 4. Stelle der G-DRG. A: Höchster Ressourcenverbrauch der G-DRG B: Zweithöchster Ressourcenverbrauch der DRG C: Dritthöchster Ressourcenverbrauch der G-DRG D: Vierthöchster Ressourcenverbrauch der DRG usw. Z: Kein Split nach Ressourcenverbrauch in dieser G-DRG |
| <b>Behandlungsfall</b>                 | Ein Behandlungsfall beschreibt einen stationären Aufenthalt einer Patientin / eines Patienten im Krankenhaus. Der Behandlungsfall ist gekennzeichnet durch die Aufnahme und die Entlassung im Krankenhaus.   |
| <b>Bewertungsrelation, Fallgewicht</b> | Jeder G-DRG wird im Fallpauschalenkatalog eine Bewertungsrelation, auch Relativgewicht oder relatives Kostengewicht genannt, zugeordnet. Das Relativgewicht ist ein Maß für den durchschnittlichen Aufwand der Behandlung dieser G-DRG. Die Bewertungsrelation wird bundesweit einheitlich im Fallpauschalenkatalog angegeben. Durch Multiplikation der Bewertungsrelation mit dem Basisfallwert ergibt sich der Erlös für eine G-DRG in Euro.   |
| <b>Bundesbasisfallwert</b>             | Faktor mit dem die Bewertungsrelation einer G-DRG multipliziert wird, um einen G-DRG-Betrag zu errechnen. Nach der sogenannten Konvergenzphase gibt es inzwischen einen einheitlichen Bundesbasisfallwert für alle Bundesländer.   |
| <b>Burst Suppression</b>               | EEG Muster mit stark supprimierten EEG Abschnitten, gefolgt von plötzlich auftretender, hochamplitudiger Aktivität.  |
| <b>Case-Mix</b>                        | Die Kostengewichte aller G-DRG Behandlungsfälle ergeben den Case-Mix. Dieser ist ein Maß für den Ressourcenverbrauch der behandelten PatientInnen.   |
| <b>Case-Mix-Index</b>                  | Der (CMI) entspricht dem durchschnittlichen ökonomischen Fallschweregrad einer Menge von Behandlungsfällen (mittlere ökonomische Fallschwere). Er berechnet sich aus dem Case-Mix dividiert durch die zugrundeliegenden Fälle.   |
| <b>CC-Kodes</b>                        | Complication and/or Comorbidity. Komplikationen oder Begleiterkrankungen in Form von Diagnosen, die mit einem erhöhten Ressourcenverbrauch einhergehen. Diese werden im Gruppierungsprozess berücksichtigt und lösen häufig eine bessere Vergütung der G-DRGs aus, wenn sie vorhanden sind.  |
| <b>CCL</b>                             | Complication and Comorbidity Level. Die Komplikationen und Komorbiditäten werden ausschließlich in Form von Nebendiagnosen dokumentiert. Der CCL kann abhängig von der DRG Werte zwischen 0 und 4 annehmen. Die Nebendiagnosen werden mit: CCL = 0 keine CC, CCL = 1 leichte CC, CCL = 2 mittlere CC, CCL = 3 schwere CC, CCL = 4 katastrophale CC bewertet.   |
| <b>Cost-Weight</b>                     | (CW) siehe Bewertungsrelation  |





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIS™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## GLOSSAR

### Fallpauschalen- vereinbarung

Die Fallpauschalenvereinbarung enthält die für das jeweilige Jahr gültigen Abrechnungsregeln sowie als Anlagen: den aktuellen Fallpauschalenkatalog (Anlage 1), die G-DRGs, für die keine bundeseinheitlichen Bewertungsrelationen kalkuliert wurden und die nach § 6 Abs. 1 KHEntgG krankenhausindividuell verhandelt werden müssen (Anlage 3), die mit einem bundesweit gültigen Preis versehenen Zusatzentgelte nach § 17 b KHG (Anlagen 2 und 5), die Zusatzentgelte, für die keine bundeseinheitlichen Preise kalkuliert wurden und die nach § 6 Abs. 1 KHEntgG krankenhausindividuell verhandelt werden müssen (Anlagen 4 und 6). Kommt es nicht zu einer Einigung der Selbstverwaltungspartner, werden die Abrechnungsregeln und der Fallpauschalenkatalog nebst Anlagen vom Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung per Rechtsverordnung vorgegeben.

### G-DRGs

German Diagnosis Related Groups. Diagnosebezogene Fallgruppen sind ein PatientInnenklassifikationssystem, das anhand klinischer Daten die Behandlung der PatientInnen in ökonomische Fallpauschalen umsetzt. Jedem stationären Aufenthalt wird genau eine G-DRG zugeordnet. Ein Behandlungsfall wird nach pauschalierten Preisen vergütet, die sich am durchschnittlichen Behandlungsaufwand der betreffenden Behandlungsfallgruppe orientieren.

### Grenzverweildauer

Die im Fallpauschalenkatalog angegebene Bewertungsrelation gilt nur für Fälle, die zwischen oberer und unterer Grenzverweildauer behandelt wurden. Die untere Grenzverweildauer (uGVD) beträgt im G-DRG-System ein Drittel der mittleren arithmetischen Verweildauer, mindestens jedoch zwei Tage. Die obere Grenzverweildauer (oGVD) berechnet sich aus der mittleren arithmetischen Verweildauer zuzüglich der doppelten Standardabweichung oder einer bestimmten Anzahl von Tagen. Die effektive Bewertungsrelation ergibt sich durch die G-DRG-Bewertungsrelation zu- bzw. abzüglich der im Fallpauschalenkatalog ausgewiesenen Zu-/Abschläge für die Unter- bzw. Überschreitung der unteren/oberen Grenzverweildauer multipliziert mit der Anzahl der Tage ab der jeweiligen Grenzverweildauer.

### Grouper

Der Grouper ist eine Software für die G-DRG-Zuordnung. Anhand von in den Definitionshandbüchern der G-DRGs festgelegten Gruppierungsalgorithmen werden die Behandlungsfälle einer G-DRG zugeordnet.

### Hauptdiagnose

Die G-DRG-Hauptdiagnose (HD) ist die nach Analyse eines Falles festzulegende Hauptdiagnose für den gesamten stationären Aufenthalt.

### InEK

Das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK GmbH) ist ein von der Selbstverwaltung gegründetes Institut und unterstützt die Vertragspartner der Selbstverwaltung bei der Weiterentwicklung des G-DRG-Systems. Das InEK wurde 2001 gegründet.

### Landesbasisfall- wert

Der Landesbasisfallwert (landesweit gültiger Basisfallwert) ist der bewertete durchschnittliche Fallerlös aller stationären Fälle in einem Bundesland. Der Gesetzgeber sieht vor, dass Landeskrankenhausgesellschaften und die Krankenkassen den Landesbasisfallwert vereinbaren.

### MDC

Major Diagnostic Category. Organsystem bezogene Gliederung der DRGs zu sogenannten Hauptdiagnosegruppen. Es existieren 23 MDCs. Innerhalb der MDCs verteilen sich die G-DRGs auf max. drei Partitionen. Die Einteilung/Zuordnung zu den Partitionen erfolgt auf Basis der Prozeduren.

### Nebendiagnose

Nebendiagnosen (ND) sind Diagnosen, die das PatientInnenmanagement durch therapeutische Maßnahmen, durch diagnostische Maßnahmen oder durch einen erhöhten Pflege- und/oder Überwachungsaufwand beeinflussen. Viele Nebendiagnosen dienen der Ermittlung einer Schweregradstufe (PCCL) im Gruppierungsprozess.

### NIRS

Nahinfrarotspektroskopie





Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## GLOSSAR

|   |  |
|---|--|
| <b>OR-Prozedur</b>                              | Prozedur, die im Rahmen der gesamten G-DRG-Systematik signifikant ist  |
| <b>PCCL</b>                                     | Patient-Clinical-Complexity-Level. Der PCCL einer Patientin / eines Patienten ist ein Maß für den kumulierten Effekt der CC-relevanten Nebendiagnosen einer Patientin / eines Patienten. Der PCCL kann sieben Werte zwischen 0 und 6 annehmen.   |
| <b>POCD</b>                                     | Postoperative Cognitive Dysfunction  |
| <b>POD</b>                                      | Postoperatives Delir   |
| <b>PND</b>                                      | Perioperative Neurocognitive Disorder  |
| <b>Sozialmedizinische<br/>ExpertInnengruppe</b> | Sozialmedizinische ExpertInnengruppen sind gemeinsame Einrichtungen der Medizinischen Dienste. Sie bearbeiten sozialmedizinische Fragestellungen, die sich auf die Kernaufgaben der Medizinischen Dienste in der Beratung und Begutachtung beziehen. Es gibt sieben SEG welche die zentralen Beratungs- und Begutachtungsfelder der Medizinischen Dienste abdecken. Zu ihren wesentlichen Aufgaben gehört es, eine bundesweit einheitliche Begutachtung herzustellen bzw. zu sichern. Die SEG 4 deckt den Bereich »Vergütung und Abrechnung« ab. |
| <b>Verweildauer</b>                             | Die Verweildauer entspricht der Zahl der Belegungstage. Belegungstage sind Aufnahmetag und jeder weitere Tag, nicht jedoch der Entlassungs- oder Verlegungstag. Bei Aufnahme und Entlassung am gleichen Tag beträgt die Verweildauer einen Belegungstag. Urlaubstage werden bei der Berechnung der Verweildauer ausgeschlossen.  |
| <b>Zusatzentgelte</b>                           | Zusatzentgelte (ZE) können im G-DRG-System zusätzlich zu einer DRG vergütet werden. Sie wurden eingeführt, um sehr teure Leistungen und Medikamente zu vergüten, die anhand von Fallpauschalen nur schwer abzubilden sind. Es gibt bundesweit mit einem Preis versehene ZE (§ 17 b KHG), diese sind in den Anlagen 2 und 5 gelistet, krankenhausespezifisch zu verhandelnde ZE (§ 6 Abs. 1 KHEntgG) sind in den Anlagen 4 und 6 gelistet. (Quelle: www.mdk.de)   |



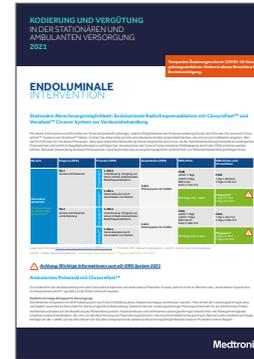
## WEITERE INFORMATIONSBROSCHÜREN



Transkatheter-  
Klappenimplantation (TCV)



Kodierhilfen



Endoluminale  
Interventionen



Ablationen



Herzstimulation  
Kodierung und Vergütung in  
der ambulanten Versorgung



Reveal® Herzmonitor



Herzchirurgie



Endovaskuläre Eingriffe  
an der Aorta



Periphere Eingriffe und  
Embolisierungen



Perkutan-transluminale Gefäß-  
intervention an Koronarge-  
fäßen und Renale Denervierung

Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

Diese und weitere Broschüren können Sie direkt bei Medtronic bestellen. Senden Sie hierzu bitte einfach eine E-Mail an: [rs.dusreimbursement@medtronic.com](mailto:rs.dusreimbursement@medtronic.com)  
Die Broschüren erhalten Sie ebenso im Download unter: [www.medtronic-reimbursement.de](http://www.medtronic-reimbursement.de)



Reimbursement  
und Gesundheits-  
ökonomie

Worauf es  
in diesem  
Jahr ankommt

Erläuterung und  
Kodierung von  
INVOST™ und BIST™

Komplizierende  
Konstellation im  
Überblick

Ökonomie  
des POD

Indikationen für  
den Einsatz von  
INVOST™

Kurzüberblick  
DRG-Vergütung  
2021

Literatur  
& Glossar

## Medtronic

Medtronic GmbH  
Earl-Bakken-Platz 1  
40670 Meerbusch

Telefon: +49-2159-81 49-0  
Telefax: +49-2159-81 49-100  
E-Mail: [rs.dusreimbursement@medtronic.com](mailto:rs.dusreimbursement@medtronic.com)

[www.medtronic-reimbursement.de](http://www.medtronic-reimbursement.de)

© Medtronic GmbH  
All Rights Reserved. 02/2021

### Rechtlicher Hinweis

Alle Angaben sind Empfehlungen von Medtronic, beziehen sich ausschließlich auf von Medtronic vertriebene Produkte und Therapien und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Richtigkeit. Die verwendeten Kodierbeispiele lassen keine allgemein gültigen Rückschlüsse auf deren Anwendung zu. Informationen über die Anwendung bestimmter Produkte und Therapien von Medtronic finden Sie in der jeweiligen Gebrauchsanweisung. Medtronic übernimmt daher in diesem Zusammenhang keine Haftung.