

B E S C H L U S S

**des Bewertungsausschusses gemäß § 87 Abs. 1 Satz 1 SGB V
in seiner 414. Sitzung am 14. März 2018**

**zu dem Pseudonymisierungsverfahren für Datenlieferungen
an den Bewertungsausschuss
gemäß § 87 Abs. 3f SGB V und gemäß § 119b Abs. 3 Satz 2
SGB V sowie für Datenlieferungen an die Partner der
Gesamtverträge gemäß § 87a Abs. 6 SGB V**

mit Wirkung zum 1. April 2018

Das Verfahren der Pseudonymisierung der für die gesetzlichen Aufgaben des Bewertungsausschusses erforderlichen arzt- und versichertenbezogenen Daten gemäß § 87 Abs. 3f SGB V ist derzeit als Anlage zu Teil C des Beschlusses des Bewertungsausschusses in seiner 389. Sitzung am 21. Februar 2017 geregelt. Mit dem vorliegenden Beschluss wird das Pseudonymisierungsverfahren in eine eigenständige Beschlussfassung überführt, insbesondere um notwendige inhaltliche Anpassungen vorzunehmen und diese zur Grundlage zukünftiger Beschlüsse zu Datenlieferungen an den Bewertungsausschuss zu machen. Daher gilt mit Wirkung für Datenlieferungen ab dem 1. April 2018 das Pseudonymisierungsverfahren für Datenlieferungen an den Bewertungsausschuss gemäß der Anlage dieses Beschlusses.

Das Institut des Bewertungsausschusses veröffentlicht auf seiner Internetseite eine fortlaufend aktualisierte Übersicht über die Gesamtheit der vom Bewertungsausschuss beschlossenen Datenlieferungen gemäß § 87 Abs. 3f SGB V, § 119b Abs. 3 Satz 2 SGB V sowie § 87a Abs. 6 SGB V mit pseudonymisierungsrelevanten Attributen einschließlich der jeweils beschlossenen Berichtszeiträume, welche den Vorgaben des Pseudonymisierungsverfahrens unterliegen. Die vom Institut des Bewertungsausschusses zu veröffentlichende Übersicht umfasst aus Vollständigkeitsgründen auch die vom ergänzten Bewertungsausschuss beschlossenen Datenlieferungen, sofern und soweit der ergänzte Bewertungsausschuss die Anwendung des Pseudonymisierungsverfahrens für diese Datenlieferungen festgelegt hat. Die fortlaufend aktualisierten Übersichten werden vor der Veröffentlichung von den Trägerorganisationen des Bewertungsausschusses geprüft und für die Veröffentlichung freigegeben.

Protokollnotiz:

Das Institut des Bewertungsausschusses wird in die aktuelle Lesefassung des Beschlusses des Bewertungsausschusses in seiner 348. Sitzung (schriftliche Beschlussfassung) einen Hinweis auf diesen Beschluss aufnehmen.

Anlage

zum Beschluss des Bewertungsausschusses in seiner 414. Sitzung am 14. März 2018

Pseudonymisierungsverfahren für Datenlieferungen an den Bewertungsausschuss

(Stand: 1. April 2018)

Inhalt

1	Geltungsbereich des Pseudonymisierungsverfahrens	6
2	Grundlegende Struktur des Pseudonymisierungsverfahrens für Datenlieferungen an den Bewertungsausschuss und Vorgaben für pseudonymisierungsrelevante Attribute.....	10
2.1	Pseudonymisierungsverfahren der GSP.....	12
2.2	Pseudonymisierungsverfahren der GSPR	13
2.3	Pseudonymisierungsverfahren der SV-Daten.....	14
2.4	Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogenen Übermittlungen der GSPA sowie der GSPB	15
2.5	Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogene Übermittlung der AST-Daten	16
2.6	Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogene Übermittlung der ASV-Patienten-Kennzeichnung	17
2.7	Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogene Übermittlung der ASV-Abrechnungsdaten	18
2.7.1	Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogene Übermittlung der ASV-Abrechnungsdaten zur Überprüfung der ASV-Bereinigungsvorgaben.....	18
2.7.2	Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogene Übermittlung der ASV-Abrechnungsdaten zur Überprüfung der mehrfachen Abrechnung von ASV-Leistungen innerhalb eines Kernteams	19
2.8	Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogene Übermittlung der Stammdaten und vertragsärztlichen Abrechnungsdaten im Geltungsbereich des Bundesmantelvertrag-Ärzte von ASV-Patienten	20
2.9	Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogene Übermittlung der Pseudonyme von Versicherten mit vollstationärer Pflegeversorgung innerhalb der GSP	21
2.10	Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogene Übermittlung der Kennnummern für die Untersuchungsindikationen im Zusammenhang mit der Berechnung des Labor-Wirtschaftlichkeitsbonus im Format der GSPR	22

3	Verknüpfbarkeit von Datenlieferungen.....	23
4	Beschreibung des Pseudonymisierungsverfahrens und seiner Anwendung auf pseudonymisierungsrelevante Attribute.....	27
4.1	Allgemeine Hinweise zur Hash-Funktion RIPEMD-160	27
4.2	Durchführung der Pseudonymisierung auf der ersten Stufe	27
4.2.1	Krankenkassenspezifische Versichertennummer sowie Versichertennummer der elektronischen Gesundheitskarte.....	27
4.2.2	Lebenslange Arztnummer (LANR).....	29
4.2.3	Betriebsstättennummer (BSNR) und Nebenbetriebsstättennummer (NBSNR)	29
4.2.4	Krankenhaus-IK (KHIK).....	30
4.2.5	ASV-Teamnummer (ASVTNR).....	30
4.3	Durchführung der Pseudonymisierung auf der zweiten Stufe	30
4.4	Durchführung der Pseudonymisierung auf der dritten Stufe	31
	Diese Stufe der Pseudonymisierung kommt bei den Daten der GSPR für die Trägerorganisationen des Bewertungsausschusses und die Gesamtvertragspartner sowie den Daten zu den Laborkennnummern an die Trägerorganisationen des Bewertungsausschusses zur Anwendung. Die Pseudonymisierung auf der dritten Stufe erfolgt mittels der Hash-Funktion RIPEMD-160.	31
4.4.1	Pseudonymisierung von KVNR, eGK und BSNR.....	31
4.4.2	Pseudonymisierung der Fall_ID	31
4.5	Durchführung der Pseudonymisierung insgesamt	32
5	Schlüsselmanagement	38
5.1	Schlüsselerzeugung	38
5.2	Logistik der Schlüsselverteilung	38
5.3	Gültigkeit von Schlüsseln	38
5.3.1	Gültigkeitsdauer	38
5.3.2	Schlüsselwechsel.....	38
5.4	Koppelung von Geburtskalendertag und Schlüsselvorgabe.....	39

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Datenflüsse mit Pseudonymisierungsanforderungen	8
Abbildung 2:	Mehrstufiges Pseudonymisierungsverfahren mit Zusammenführungsmöglichkeit der Daten durch einheitlich pseudonymisierte Attribute	10
Abbildung 3:	Zweistufiges Pseudonymisierungsverfahren ohne Zusammenführungsmöglichkeit der Daten durch die pseudonymisierten Attribute	12
Abbildung 4:	Ablauf Pseudonymisierung Versichertennummer (KVNR, eGK)	32
Abbildung 5:	Ablauf Pseudonymisierung eGK-Versichertennummer (ASV) ab dem Berichtsjahr 2017.....	33
Abbildung 6:	Ablauf Pseudonymisierung lebenslange Arztnummer (LANR)	34

Abbildung 7: Ablauf Pseudonymisierung Betriebsstättennummer (BSNR) und Nebenbetriebsstättennummer (NBSNR)	35
Abbildung 8: Ablauf Pseudonymisierung Krankenhaus-IK (KHIK) und ASV-Teamnummer (ASVTNR)	36
Abbildung 9: Ablauf Pseudonymisierung Fall_ID	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute der GSP	13
Tabelle 2: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute der GSPR.....	14
Tabelle 3: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute der SV-Daten	15
Tabelle 4: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute für die anlassbezogene Übermittlung der GSPA sowie der GSPB	16
Tabelle 5: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute für die anlassbezogene Übermittlung der AST-Daten.....	17
Tabelle 6: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute für die anlassbezogene Übermittlung der ASV-Patienten-Kennzeichnung	18
Tabelle 7: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute für die anlassbezogene Übermittlung der ASV-Abrechnungsdaten zur Überprüfung der ASV-Bereinigungsvorgaben.....	19
Tabelle 8: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute für die anlassbezogene Übermittlung der ASV-Abrechnungsdaten zur Überprüfung der mehrfachen Abrechnung von ASV-Leistungen innerhalb eines Kernteams	20
Tabelle 9: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute für die anlassbezogene Übermittlung der Stammdaten und vertragsärztlichen Abrechnungsdaten im Geltungsbereich des Bundesmantelvertrag-Ärzte von ASV-Patienten	21
Tabelle 10: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute für die anlassbezogene Übermittlung der Pseudonyme von Versicherten mit vollstationärer Pflegeversorgung in der GSP	21
Tabelle 11: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute für die anlassbezogene Übermittlung der Laborkennnummern an die Trägerorganisationen des Bewertungsausschusses	22
Tabelle 12: Übersicht der Zusammenführungsmöglichkeiten verschiedener Datenlieferungen anhand identischer Schlüssel	24

1 Geltungsbereich des Pseudonymisierungsverfahrens

Das nachfolgend beschriebene Pseudonymisierungsverfahren gilt für Datenlieferungen gemäß § 87 Abs. 3f SGB V sowie gemäß § 119b Abs. 3 Satz 2 SGB V an den Bewertungsausschuss sowie für Datenlieferungen gemäß § 87a Abs. 6 SGB V an die Partner der Gesamtverträge. Es ist darüber hinaus so angelegt, dass der ergänzte Bewertungsausschuss in seinen Beschlüssen zu Datenlieferungen gemäß § 87 Abs. 3f SGB V Verfahrensbestandteile hieraus übernehmen kann.

Für die Zwecke dieser Anlage werden die folgenden Abkürzungen für die vom Bewertungsausschuss bislang beschlossenen Datenlieferungen, die pseudonymisierungsrelevante Attribute enthalten, verwendet:

- Geburtstagsstichprobe (GSP)
- Regionalisierte Geburtstagsstichprobe für die Trägerorganisationen des Bewertungsausschusses und die Gesamtvertragspartner (GSPR)
- Daten zu bereinigungsrelevanten Selektivverträgen (SV-Daten)
- Anlassbezogene Übermittlungen der um Merkmale und Satzarten angereicherten Versichertenstichprobe (GSPA, GSPB)
- Anlassbezogene Übermittlung der Abrechnungsstatistik der arztseitigen Rechnungslegung auf Praxis- und Arzzebene (AST-Daten)
- Anlassbezogene Übermittlung der Abrechnungsstatistik der arztseitigen Rechnungslegung zur Anpassung der Aufsatzwerte nach § 87a Abs. 5 Satz 10 SGB V i. d. F des KHSG (AST_KRHS-Daten)
- Anlassbezogene Übermittlung der indikationsbezogenen ASV-Patienten-Kennzeichnung in der Geburtstagsstichprobe (ASV-Patienten-Kennzeichnung)
- Anlassbezogene Übermittlung der Versichertenstammdaten und Abrechnungsdaten der vertragsärztlichen Versorgung im Geltungsbereich des Bundesmantelvertrag-Ärzte von Versicherten, die Leistungen der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung gemäß § 116b SGB V in Anspruch genommen haben (ASV-Patientenpseudonyme, Stammdaten von ASV-Patienten, vertragsärztliche Abrechnungsdaten von ASV-Patienten, arzt- und praxisbezogene Zuordnungsinformationen ASV)
- Anlassbezogene Übermittlung der Abrechnungsdaten der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung zur Überprüfung der ASV-Bereinigungsvorgaben (ASV-Abrechnungsdaten)
- Anlassbezogene Übermittlung der Pseudonyme von Versicherten mit vollstationärer Pflegeversorgung innerhalb der GSP (Pseudonyme Pflegeheimbewohner)
- Anlassbezogene Übermittlung der Kennnummern für die Untersuchungsindikationen im Zusammenhang mit der Berechnung des Labor-Wirtschaftlichkeitsbonus im Format der GSPR (Laborkennnummern).

Für die Zwecke dieser Anlage werden außerdem die folgenden Abkürzungen für die vom ergänzten Bewertungsausschuss bislang beschlossenen Datenlieferungen, die pseudonymisierungsrelevante Attribute enthalten, verwendet:

- Anlassbezogene Übermittlung der Abrechnungsdaten der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung zur Überprüfung der mehrfachen Abrechnung von ASV-Leistungen innerhalb eines Kernteams (ASV-Teamdaten, ASV-Abrechnungsdaten, ASV-BSNR-Pseudonyme, praxisbezogene Stammdaten ASV).

Die zuvor genannten Datenlieferungen sind in der nachfolgenden Abbildung 1 dargestellt.

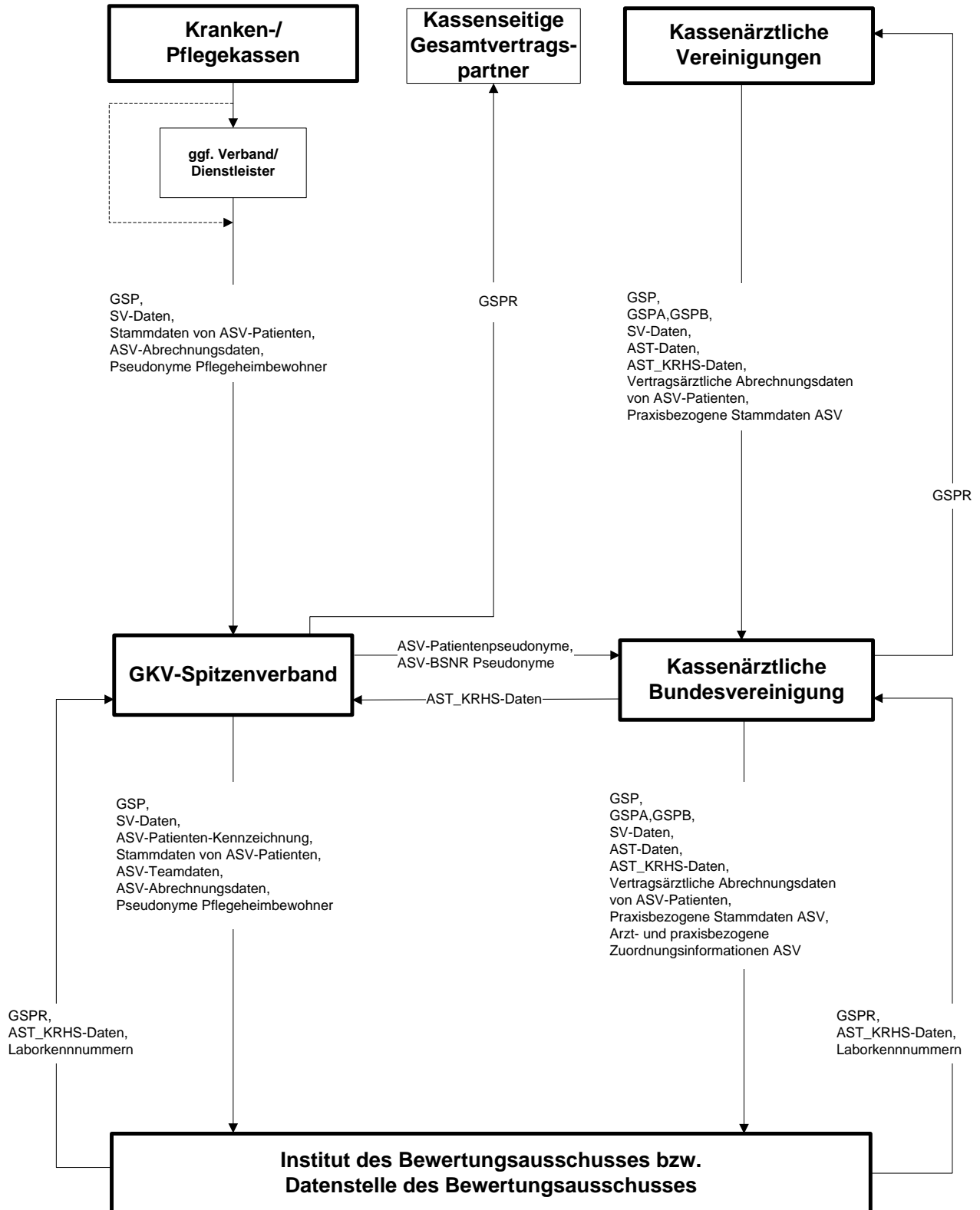


Abbildung 1: Datenflüsse mit Pseudonymisierungsanforderungen

Darüber hinaus ist derzeit folgender Beschluss des ergänzten Bewertungsausschusses zu anlassbezogenen Datenlieferungen angekündigt:

- Anlassbezogene Übermittlung der Daten zur empirischen Untersuchung der im Rahmen der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung gesondert berechnungsfähigen, von den Krankenkassen erstatteten Sachkosten.

Die fortlaufend aktualisierte Übersicht über die vom Bewertungsausschuss beschlossenen Datenlieferungen gemäß § 87 Abs. 3f SGB V, § 119b Abs. 3 Satz 2 SGB V sowie § 87a Abs. 6 SGB V mit pseudonymisierungsrelevanten Attributen einschließlich der jeweils beschlossenen Berichtszeiträume, welche den Vorgaben des Pseudonymisierungsverfahrens unterliegen, ist auf der Internetseite des Instituts des Bewertungsausschusses (<https://institut-ba.de/service/pseudonymisierung.html>) veröffentlicht.

2 Grundlegende Struktur des Pseudonymisierungsverfahrens für Datenlieferungen an den Bewertungsausschuss und Vorgaben für pseudonymisierungsrelevante Attribute

Das in Abbildung 2 dargestellte Pseudonymisierungsverfahren bezieht sich auf die Attribute lebenslange Arztnummer (LANR), Betriebsstättennummer (BSNR), Nebenbetriebsstättennummer (NBSNR), Krankenhaus-IK (KHIK), ASV-Teamnummer (ASVTNR), kassenspezifische Krankenversichertennummer (KVNR) sowie lebenslange Krankenversichertennummer (eGK) und wird für alle Datenlieferungen an den Bewertungsausschuss zweistufig und für Datenlieferungen an die Gesamtvertragspartner dreistufig gestaltet. Auf dieser dritten Stufe wird in der GSPR ab dem Berichtszeitraum 2010 bis 2012 zusätzlich das Attribut Fall_ID pseudonymisiert.

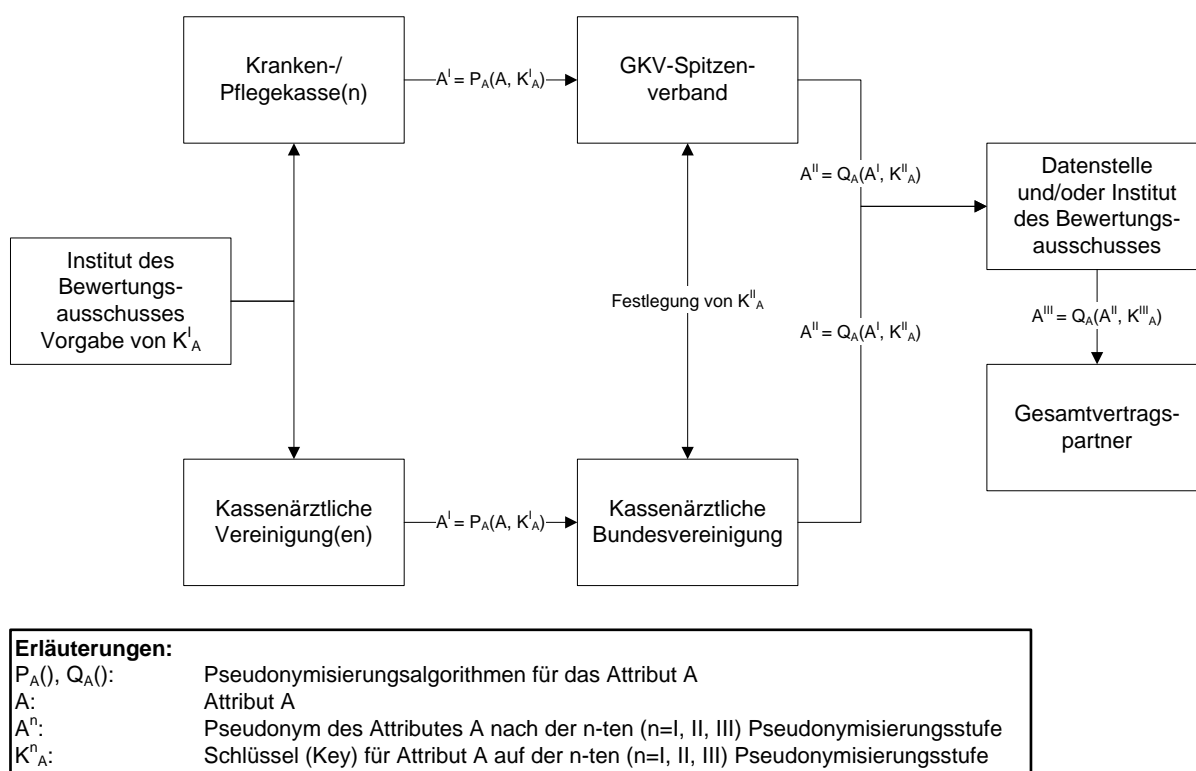


Abbildung 2: Mehrstufiges Pseudonymisierungsverfahren mit Zusammenführungsmöglichkeit der Daten durch einheitlich pseudonymisierte Attribute

Die erste Stufe des Pseudonymisierungsverfahrens bezieht sich auf die Datenlieferung der Krank-/Pflegekassen bzw. Kassenärztlichen Vereinigungen an den GKV-Spitzenverband bzw. die Kassenärztliche Bundesvereinigung. Die zweite Stufe bezieht sich auf die Datenlieferung des GKV-Spitzenverbandes bzw. der Kassenärztlichen Bundesvereinigung an die Datenstelle des Bewertungsausschusses und/oder das Institut des Bewertungsausschusses.

Im Falle zusammengehöriger Datenlieferungen durch die Krank-/Pflegekassen bzw. Kassenärztlichen Vereinigungen hinsichtlich eines Attributs A ist einerseits der auf der ersten Stufe und andererseits der auf der zweiten Stufe verwendete Pseudonymisierungsalgorithmus für alle Beteiligten identisch. Dabei können sich zusammengehörige Datenlieferungen aus einem einzelnen Beschluss des Bewertungsausschusses zu Datenlieferungen oder aus verschiedenen Beschlüssen des Bewertungsausschusses ergeben.

Es ist grundsätzlich vorgesehen, dass das Institut des Bewertungsausschusses den Schlüssel zur Pseudonymisierung auf der ersten Stufe vorgibt. Dieser vom Institut des Bewertungsausschusses vorgegebene Schlüssel auf der ersten Stufe des Pseudonymisierungsverfahrens ist weder der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) noch dem GKV-Spitzenverband (GKV-SV) bekannt. Hiervon bestehen folgende Ausnahmen:

1. Ausgenommen die ASV-Abrechnungsdaten, gibt die Kassenärztliche Bundesvereinigung die Schlüssel zur Pseudonymisierung der arzt- und praxisbezogenen Attribute (lebenslange Arztnummer, Betriebsstättennummer, Nebenbetriebsstättennummer) auf der ersten Stufe vor, da die datenschutzrechtlichen Anforderungen bereits im Zusammenhang mit der Erhebung der Abrechnungsstatistik durch die Kassenärztliche Bundesvereinigung umgesetzt werden.
2. Der vom Institut des Bewertungsausschusses für die Attribute lebenslange Arztnummer, Betriebsstättennummer, Krankenhaus-IK und ASV-Teamnummer vorgegebene Schlüssel zur Pseudonymisierung dieser Attribute auf der ersten Stufe in den ASV-Abrechnungsdaten ist dem GKV-Spitzenverband bekannt, da die datenschutzrechtlichen Anforderungen bereits im Zusammenhang mit der Erhebung der ASV-Abrechnungsdaten durch den GKV-Spitzenverband umgesetzt werden.

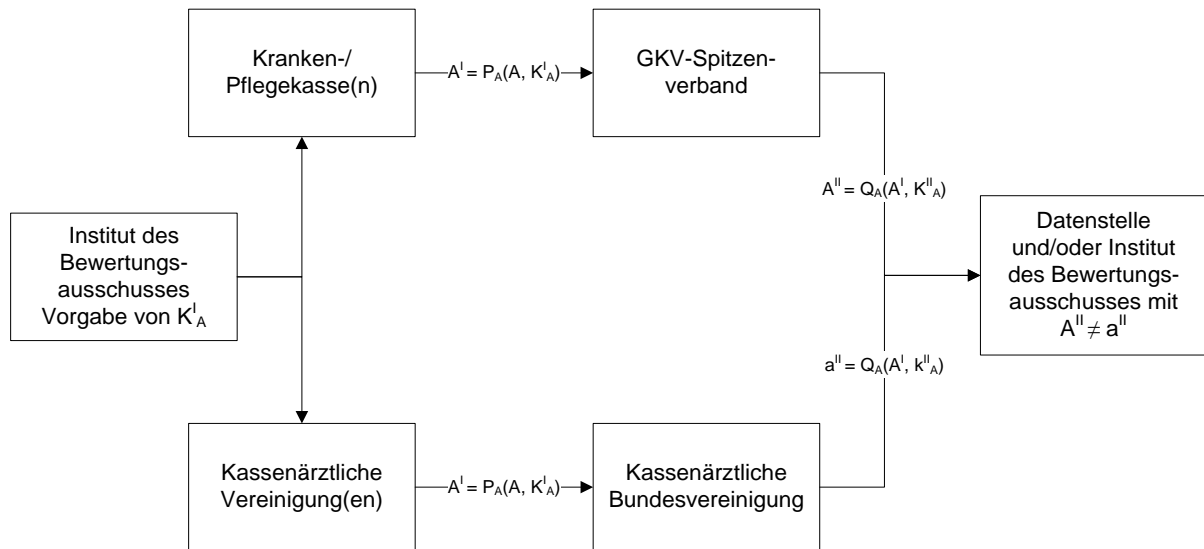
Auf der zweiten Stufe sind zwei Konstellationen der Zusammenführbarkeit von pseudonymisierten Attributen zu unterscheiden.

Im Fall der Zusammenführung von Daten der Kranken-/Pflegekassen und der Kassenärztlichen Vereinigungen muss auf der zweiten Stufe der Pseudonymisierung der Schlüssel auf beiden Seiten identisch sein. Dieses wird dadurch erreicht, dass der GKV-Spitzenverband und die Kassenärztliche Bundesvereinigung den Schlüssel (Key) gemeinsam festlegen (siehe Abbildung 2).

Sofern nicht anders erwähnt, sind die in Abschnitt 2 erwähnten Pseudonymisierungsschlüssel auf der jeweiligen Pseudonymisierungsstufe über den gesamten Berichtszeitraum unverändert. Darüber ist die Längsschnittlichkeit der versicherten-, arzt- bzw. praxisbezogenen Merkmale über den gesamten Berichtszeitraum gewährleistet.

Sollen die Daten nicht zusammengeführt werden, so legen der GKV-Spitzenverband und die Kassenärztliche Bundesvereinigung ihren jeweiligen Schlüssel selbst fest (siehe Abbildung 3).

In beiden Fällen ist der Schlüssel auf der zweiten Stufe den Kranken-/Pflegekassen, der Datenstelle, dem Institut des Bewertungsausschusses und den Kassenärztlichen Vereinigungen nicht bekannt.



Erläuterungen:	
$P_A(), Q_A():$	Pseudonymisierungsalgorithmen für das Attribut A
A:	Attribut A
$A^n:$	Pseudonym des Attributes A nach der n-ten (n=I, II) Pseudonymisierungsstufe
$a^{II}:$	Pseudonym des Attributes A nach der zweiten Pseudonymisierungsstufe
$K_A^n:$	Schlüssel (Key) für Attribut A auf der n-ten (n=I, II) Pseudonymisierungsstufe
$k_A^{II}:$	Schlüssel (Key) für Attribut A auf der zweiten Pseudonymisierungsstufe

Abbildung 3: Zweistufiges Pseudonymisierungsverfahren ohne Zusammenführungsmöglichkeit der Daten durch die pseudonymisierten Attribute

Abweichend von den hier dargestellten Datenlieferungen (s. Abbildung 2, 3) können die Datenlieferanforderungen des Bewertungsausschusses ausschließlich die Kassenseite oder die Ärzteseite betreffen. Auch in diesen Fällen bleibt die Zweistufigkeit des Pseudonymisierungsverfahrens erhalten.

Daten zur GSPR für die Trägerorganisationen des Bewertungsausschusses und die Gesamtvertragspartner werden zusätzlich auf einer dritten Stufe verschlüsselt und können somit mit keinem der anderen Datenkörper zusammengeführt werden.

2.1 Pseudonymisierungsverfahren der GSP

Die als Geburtstagsstichprobe (GSP) bezeichnete Versichertenstichprobe umfasst pseudonymisierte Versichertenstammdaten der Krankenkassen und pseudonymisierte ambulante ärztliche Abrechnungsdaten von Versicherten, die an ausgewählten Kalendertagen eines Monats geboren sind. Die Zusammenführung der Versichertenstammdaten mit den ambulanten ärztlichen Abrechnungsdaten in der Datenstelle erfolgt über die Attribute Institutionskennzeichen der Krankenkasse (KVK-IK) und pseudonymisierte Krankenversicherungsnummer von der Krankenversichertenkarte (KVNR) bzw. elektronischen Gesundheitskarte (eGK). Die Datenerhebung beginnt mit dem Berichtsjahr 2007. Für die Datenerhebung des Jahres 2010 erfolgt erstmals ein turnusmäßiger Wechsel der Stichprobenauswahl in Verbindung mit einem Schlüsselwechsel (vgl. Abschnitt 5.4).

Die versichertenbezogenen Merkmale KVNR (kassenspezifische Versichertennummer) und eGK (unveränderlicher Teil der lebenslangen Versichertennummer bzw. PersonenID) werden auf der Kassenseite einerseits und auf der Ärzteseite andererseits jeweils zweistufig pseudonymisiert (vgl. Abschnitte 4.2.1 und 4.3).

Die arzt- bzw. praxisbezogenen Merkmale (BSNR, NBSNR und LANR¹) werden mit jeweils spezifischen Schlüsseln durch die Kassenärztlichen Vereinigungen und anschließend durch die Kassenärztliche Bundesvereinigung pseudonymisiert (vgl. Abschnitte 4.2.2, 4.2.3 und 4.3).

Die Längsschnittlichkeit der versichertenbezogenen Merkmale KVNR und eGK wird beschränkt durch das rollierende Panel der Geburtskalendertage (vgl. Abschnitt 5.4).

Empfänger der pseudonymisierten Daten ist die Datenstelle des Bewertungsausschusses.

Die nachfolgende Tabelle listet die zu pseudonymisierenden Attribute, den Datenlieferanten, den Schlüsselgeber und die verschiedenen Schlüssel auf.

Tabelle 1: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute der GSP

Attribut	Lieferant	Schlüssel 1. Stufe		Schlüssel 2. Stufe	
		Erzeugung/ Verteilung	Schlüssel	Erzeugung	Schlüssel
KVNR bzw. eGK	Kasse, KV	InBA	K ^I _{KVNR_GS}	KBV/GKV-SV	K ^{II} _{KVNR_GS}
BSNR	KV	KBV	K ^I _{BSNR_GS}	KBV	K ^{II} _{BSNR_GS}
NBSNR ¹	KV	KBV	K ^I _{BSNR_GS}	KBV	K ^{II} _{BSNR_GS}
LANR ¹	KV	KBV	K ^I _{LANR_GS}	KBV	K ^{II} _{LANR_GS}

2.2 Pseudonymisierungsverfahren der GSPR

Die GSPR wird auf Basis einer freigegebenen Version der GSP auf Bundesebene (vgl. Abschnitt 2.1) erstellt. Gegenüber dieser ist der Datenkörper im Umfang reduziert und nach KV-Bereichen regionalisiert sowie nach Kassenarten abgegrenzt. Die Trägerorganisationen des Bewertungsausschusses stellen dabei sicher, dass die Daten regional nach Wohnortprinzip abgegrenzt an die Gesamtvertragspartner weitergeleitet werden. In den Daten, die der GKV-Spitzenverband an die regionalen Verbände der Krankenkassen übermittelt, wird der jeweilige Kassenbezug für die nicht der Empfänger-Kassenart angehörigen Krankenkassen in einzelnen Satzarten entfernt und ggf. leer oder durch einen Ersatzwert übermittelt.

Die versichertenbezogenen Merkmale KVNR² und eGK werden auf der Kassenseite einerseits und auf der Ärzteseite andererseits jeweils zweistufig pseudonymisiert. Zum Zwecke der Anonymisierung erfolgt in der Datenstelle des Bewertungsausschusses eine dritte Stufe der Verschlüsselung (vgl. Abschnitt 4.4.1).

Das praxisbezogene Merkmal BSNR wird mit jeweils spezifischen Schlüsseln durch die Kassenärztlichen Vereinigungen und anschließend durch die Kassenärztliche Bundesvereinigung pseudonymisiert. Zum Zwecke der Anonymisierung erfolgt in der Datenstelle des Bewertungsausschusses eine dritte Stufe der Verschlüsselung (vgl. Abschnitt 4.4.1).

Ausschließlich auf der dritten Stufe wird ab dem Berichtszeitraum 2010 bis 2012 zusätzlich das Attribut Fall_ID durch die Datenstelle des Bewertungsausschusses pseudonymisiert (vgl. Abschnitt 4.4.2).

¹ Die Pseudonyme der Attribute NBSNR und LANR sind ab dem Berichtsjahr 2011 nicht mehr Bestandteil der arztseitigen Lieferungen zur GSP und werden nur anlassbezogen im Rahmen der Lieferungen zur GSPA sowie zur GSPB an die Datenstelle des Bewertungsausschusses übermittelt.

² Das Pseudonym des Attributs KVNR in der GSPR wurde nur für die Berichtszeiträume übermittelt, die die Berichtsjahre 2007 bis 2010 umfassen.

Durch die Vorgabe unterschiedlicher Pseudonymisierungsschlüssel auf der dritten Pseudonymisierungsstufe (Anonymisierung) für jeden jeweils drei aufeinanderfolgende Kalenderjahre umfassenden Berichtszeitraum wird die berichtszeitraumübergreifende Längsschnittlichkeit der versicherten- bzw. praxisbezogenen Merkmale KVNR², eGK und BSNR verhindert.

Empfänger der irreversibel verschlüsselten Daten sind die Trägerorganisationen des Bewertungsausschusses und die Gesamtvertragspartner nach § 87a Abs. 2 Satz 1 SGB V.

Die nachfolgende Tabelle listet die zu pseudonymisierenden Attribute, den Datenlieferanten, den Schlüsselgeber und die verschiedenen Schlüssel auf.

Tabelle 2: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute der GSPR

Attribut	Lieferant	Schlüssel 1. Stufe		Schlüssel 2. Stufe		Schlüssel 3. Stufe	
		Erzeugung/ Verteilung	Schlüssel	Erzeugung	Schlüssel	Erzeugung	Schlüssel
KVNR ² bzw. eGK	Kasse, KV	InBA	K ^I _{KVNR_GS}	KBV/ GKV-SV	K ^{II} _{KVNR_GS}	Daten- stelle	K ^{III} _{KVNR_GS}
BSNR	KV	KBV	K ^I _{BSNR_GS}	KBV	K ^{II} _{BSNR_GS}	Daten- stelle	K ^{III} _{BSNR_GS}
Fall_ID	KBV					Daten- stelle	K ^{III} _{Fall_ID_GS}

2.3 Pseudonymisierungsverfahren der SV-Daten

Versichertenbezogene Daten zur Bereinigung der morbiditätsbedingten Gesamtvergütung aufgrund der Teilnahme von Versicherten an bereinigungsrelevanten Selektivverträgen werden von der jeweiligen selektivvertragsschließenden Krankenkasse an den GKV-Spitzenverband übermittelt, der diese gesammelt an das Institut des Bewertungsausschusses (bis Berichtsjahr 2012) bzw. an die Datenstelle des Bewertungsausschusses (ab Berichtsjahr 2013) für die Arbeiten nach Vorgaben des Bewertungsausschusses weiterleitet.

Mit Wirkung ab dem Berichtsjahr 2013 übermitteln zudem die Kassenärztlichen Vereinigungen über die Kassenärztliche Bundesvereinigung versichertenbezogene selektivvertragliche Teilnahmedaten an die Datenstelle des Bewertungsausschusses, insbesondere zum Zweck der Verbesserung der Qualität der beim Institut des Bewertungsausschusses ankommenden Daten.

Die SV-Daten enthalten die Merkmale KVNR³, eGK, BSNR⁴ und LANR⁴, die nach den Beschlüssen des Bewertungsausschusses pseudonymisiert übermittelt werden müssen. Es ist dabei vorzusehen, dass die Pseudonyme der KVNR bzw. eGK sowohl zwischen dem kassenseitig und dem KV-seitig gelieferten Teil der SV-Daten als auch zwischen SV-Daten und GSP identisch sind. BSNR und LANR aus dieser Datenerhebung werden hingegen nicht mit den Daten aus der GSP zusammengeführt.

³ Das Pseudonym des Attributs KVNR ist ab dem Berichtsjahr 2013 nicht mehr Bestandteil der kassenseitig übermittelten SV-Daten.

⁴ Die Pseudonyme der Attribute BSNR und LANR sind ab dem Berichtsjahr 2013 nicht mehr Bestandteil der SV-Daten.

Die nachfolgende Tabelle listet die zu pseudonymisierenden Attribute, den Datenlieferanten, den Schlüsselgeber und die verschiedenen Schlüssel auf.

Tabelle 3: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute der SV-Daten

Attribut	Lieferant	Schlüssel 1. Stufe			Schlüssel 2. Stufe	
		Erzeugung	Verteilung	Schlüssel	Erzeugung	Schlüssel
KVNR ³ bzw. eGK	Kasse, KV	InBA	InBA	K ^I _{KVNR_GS}	KBV/GKV-SV	K ^{II} _{KVNR_GS}
BSNR ⁴	Kasse	InBA	InBA	K ^I _{BSNR_SV}	GKV-SV	K ^{II} _{BSNR_SV}
LANR ⁴	Kasse	InBA	InBA	K ^I _{LANR_SV}	GKV-SV	K ^{II} _{LANR_SV}

Um der Vorgabe nach der versichertenbezogenen Zusammenführbarkeit der kassen- und KV-seitig gelieferten SV-Daten einerseits sowie der Daten aus der GSP mit den SV-Daten andererseits zu genügen, müssen in beiden Erhebungen die Schlüssel für das Attribut KVNR bzw. eGK sowohl auf der ersten Stufe als auch auf der zweiten Stufe übereinstimmen.

2.4 Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogenen Übermittlungen der GSPA sowie der GSPB

Die anlassbezogen übermittelten Daten zur GSPA sowie zur GSPB erweitern die vom Bewertungsausschuss definierte GSP um weitere Merkmale und Satzarten. Die Datenerhebungen erfolgen für bestimmte Berichtszeiträume befristet. Insbesondere werden Arzt- und Betriebsstätten- bzw. Nebenbetriebsstättenbezüge auf der Ebene der abgerechneten Gebührenordnungsposition aufgenommen und es sind die fallbezogenen Angaben zu Operationen/Prozeduren der vertragsärztlichen Behandlung sowie ein Betriebsstättenverzeichnis mit der Zuordnungsvorschrift von Betriebs- zu Nebenbetriebsstätten an die Datenstelle des Bewertungsausschusses zu übermitteln.

Daten zur GSPB werden nur für bestimmte humangenetische Gebührenordnungspositionen zum Zweck der Weiterentwicklung der humangenetischen Leistungen im EBM – angereichert um die zur jeweiligen humangenetischen Gebührenordnungsposition dokumentierten OMIM-Angaben zum untersuchten Gen und zur Art der Erkrankung – befristet an die Datenstelle des Bewertungsausschusses übermittelt.

Die Daten der GSPA sowie der GSPB enthalten die (N)BSNR und die LANR als zu pseudonymisierende Attribute, welche von den Kassenärztlichen Vereinigungen an die Kassenärztliche Bundesvereinigung zu übermitteln sind. Die Kassenärztliche Bundesvereinigung überschlüsselt die übermittelten Pseudonyme der (N)BSNR und der LANR und gibt die Daten der damit zweifach pseudonymisierten (N)BSNR bzw. LANR an die Datenstelle des Bewertungsausschusses weiter.

Um die Zusammenführbarkeit der Daten der GSPA sowie der GSPB mit den Daten der GSP sowie den AST-Daten zu gewährleisten, werden die zu pseudonymisierenden Attribute (N)BSNR und LANR auf beiden Stufen der Pseudonymisierung jeweils mit demselben Schlüssel pseudonymisiert.

Die nachfolgende Tabelle listet die zu pseudonymisierenden Attribute, den Datenlieferanten, den Schlüsselgeber und die verschiedenen Schlüssel auf.

Tabelle 4: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute für die anlassbezogene Übermittlung der GSPA sowie der GSPB

		Schlüssel 1. Stufe		Schlüssel 2. Stufe	
Attribut	Lieferant	Erzeugung/ Verteilung	Schlüssel	Erzeugung	Schlüssel
BSNR	KV	KBV	K ^I _{BSNR_GS}	KBV	K ^{II} _{BSNR_GS}
NBSNR	KV	KBV	K ^I _{BSNR_GS}	KBV	K ^{II} _{BSNR_GS}
LANR	KV	KBV	K ^I _{LANR_GS}	KBV	K ^{II} _{LANR_GS}

2.5 Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogene Übermittlung der AST-Daten

Allgemein umfassen die anlassbezogen übermittelten AST-Daten pseudonymisierte ärztliche Abrechnungs- und Stammdaten auf Praxis- und Arzzebene sowie ärztliche Abrechnungsdaten auf Ebene der abgerechneten Gebührenordnungsposition mit entsprechendem Praxis- und Arztbezug. Die auf unterschiedliche Verwendungszusammenhänge speziell zugeschnittenen Datenlieferungen umfassen verschiedene Berichtszeiträume und erfolgen teilweise befristet.

Die arzt- und praxisvollständigen AST-Daten für die geplante Änderung und Weiterentwicklung des EBM (AST_EBM-Daten), welche befristet an das Institut des Bewertungsausschusses übermittelt werden, sind angereichert um Angaben zum Standort der Praxis (Planungsbereich bzw. Kreiskennziffer). Zudem werden für vier KV-Bereiche und bestimmte Berichtsjahre die Lebensaltersstufe und das Geschlecht des Arztes erhoben. Ein Teil der AST_EBM-Daten wird nur für Ärzte und Praxen, die bestimmte humangenetische Gebührenordnungspositionen abrechnen, in der Satzart AST_EBM_ARZT_B zum Zweck der Weiterentwicklung der humangenetischen Leistungen im EBM für bestimmte Berichtszeiträume befristet an das Institut des Bewertungsausschusses übermittelt.

Die arzt- und praxisvollständigen AST-Daten zur Vorbereitung der Beschlüsse zur Festlegung und Anpassung des Orientierungswertes ab dem Jahr 2014 gemäß § 87 Abs. 2e und Abs. 2g SGB V (AST_OW-Daten), welche unbefristet an das Institut des Bewertungsausschusses übermittelt werden, sind – mit Ausnahme der darin nicht enthaltenen Angaben zur Kreiskennziffer und zum Planungsbereich der Praxis sowie der nicht enthaltenen Alters- und Geschlechtsangaben für Ärzte bestimmter KV-Bereiche – deckungsgleich zu den Satzarten der AST_EBM-Daten.

Dies gilt auch für die AST-Daten ausschließlich augenärztlicher Praxen (AST_AUG-Daten), welche zum Zwecke der Evaluation der Wirksamkeit der Aufnahme der Gebührenordnungsposition 06225 zum 1. Januar 2012 in den EBM befristet an das Institut des Bewertungsausschusses übermittelt wurden.

Bei der über mehrere Berichtsjahre vorgesehenen Datenübermittlung der AST-Daten ist sowohl die arzt- und praxisbezogene Längsschnittlichkeit (unveränderte Pseudonymisierung über den gesamten Berichtszeitraum) der AST-Daten selbst als auch deren Zusammenführbarkeit mit der GSPA sowie der GSPB des jeweiligen Berichtsjahres, welche für diese Zwecke um die Attribute NBSNR und LANR ergänzt werden, zu gewährleisten. Auf diese Weise schafft der Bewertungsausschuss für das jeweilige Berichtsjahr eine anlassbezogene arzt- und praxisvollständige Datengrundlage der arztseitigen Rechnungslegung, welche durch ihren Merkmalsumfang und ihre Merkmalstiefe sowie die arzt- und praxisbezogene Verknüpfbarkeit mit den fallbezogenen Daten der GSPA und der GSPB die notwendige Flexibilität aufweist, um hiermit die Aufgaben des Bewertungsausschusses insbesondere im Zusammenhang mit der geplanten Änderung und Weiterentwicklung des EBM zu bearbeiten.

Eine spezielle Aufbereitung stellten die für das Berichtsjahr 2015 übermittelten AST-Daten ausschließlich derjenigen öffentlich geförderten Krankenhäuser dar, welche bis zum Jahr 2015 vom Investitionskostenabschlag nach § 120 Abs. 3 Satz 2 SGB V in der bis einschließlich 31. Dezember 2015 geltenden Fassung betroffen waren (AST_KRHS-Daten). Diese beinhalteten speziell für den Zweck der Anpassung der Aufsatzwerte nach § 87a Abs. 4 Satz 1 SGB V in den vier Quartalen des Jahres 2016 aufgrund der Aufhebung des Investitionskostenabschlags aufbereitete Informationen zum Leistungsbedarf und zum Honorar auf der Ebene der BSNR-Pseudonyme der Krankenhäuser. Die pseudonymisierungsrelevanten AST_KRHS-Daten wurden sowohl von den Kassenärztlichen Vereinigungen erhoben als auch – in einer weiteren Variante – vom Institut des Bewertungsausschusses auf Basis der für das Berichtsjahr 2015 vorliegenden AST_OW-Daten erzeugt. Datenempfänger waren die Trägerorganisationen des Bewertungsausschusses.

Die AST-Daten enthalten die BSNR und die LANR als zu pseudonymisierende Attribute, welche von den Kassenärztlichen Vereinigungen an die Kassenärztliche Bundesvereinigung zu übermitteln sind. Die Kassenärztliche Bundesvereinigung überschlüsselt die übermittelten Pseudonyme der BSNR und der LANR und gibt die Daten der damit zweifach pseudonymisierten BSNR bzw. LANR an die Datenstelle bzw. das Institut des Bewertungsausschusses weiter. Im Falle der AST_KRHS-Daten, welche die BSNR als zu pseudonymisierendes Attribut enthielten, erfolgte darüber hinaus eine Übermittlung durch das Institut an die Trägerorganisationen des Bewertungsausschusses.

Um die Zusammenführbarkeit der arzt- und praxisbezogenen AST-Daten mit den Datenlieferungen der arztseitigen Rechnungslegung in der GSPA und der GSPB zu gewährleisten, werden die zu pseudonymisierenden Attribute BSNR und LANR der AST-Daten auf beiden Stufen jeweils mit demselben Schlüssel wie die GSPA und die GSPB pseudonymisiert.

Die nachfolgende Tabelle listet die zu pseudonymisierenden Attribute, den Datenlieferanten, den Schlüsselgeber und die verschiedenen Schlüssel auf.

Tabelle 5: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute für die anlassbezogene Übermittlung der AST-Daten

		Schlüssel 1. Stufe		Schlüssel 2. Stufe	
Attribut	Lieferant	Erzeugung/ Verteilung	Schlüssel	Erzeugung	Schlüssel
BSNR	KV	KBV	K ^I _{BSNR_GS}	KBV	K ^{II} _{BSNR_GS}
LANR	KV	KBV	K ^I _{LANR_GS}	KBV	K ^{II} _{LANR_GS}

2.6 Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogene Übermittlung der ASV-Patienten-Kennzeichnung

Die anlassbezogen übermittelten Daten der ASV-Patienten-Kennzeichnung umfassen die vom GKV-Spitzenverband an die Datenstelle des Bewertungsausschusses zu übermittelnden ASV-Indikationen derjenigen Versicherten der GSP, die Leistungen der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung gemäß § 116b SGB V in Anspruch genommen haben (ASV-Patienten). Die Datenerhebung erfolgt befristet.

Die Zusammenführung der versichertenbezogenen ASV-Indikationen mit den im Rahmen der GSP übermittelten Versichertenstammdaten in der Datenstelle des Bewertungsausschusses erfolgt über das versichertenbezogene Merkmal eGK (unveränderlicher Teil der lebenslangen Versichertennummer bzw. PersonenID), welches gemäß Tabelle 6 zweistufig pseudonymisiert wird (vgl. Abschnitte 4.2.1 und 4.3).

Die nachfolgende Tabelle listet die zu pseudonymisierenden Attribute, den Datenlieferanten, den Schlüsselgeber und die verschiedenen Schlüssel auf.

Tabelle 6: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute für die anlassbezogene Übermittlung der ASV-Patienten-Kennzeichnung

Attribut	Lieferant	Schlüssel 1. Stufe		Schlüssel 2. Stufe	
		Erzeugung/ Verteilung	Schlüssel	Erzeugung	Schlüssel
eGK	Kasse	InBA	K ^I _{KVNR_GS}	KBV/GKV-SV	K ^{II} _{KVNR_GS}

2.7 Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogene Übermittlung der ASV-Abrechnungsdaten

Abhängig vom jeweiligen Verwendungszusammenhang umfassen die anlassbezogen übermittelten ASV-Abrechnungsdaten pseudonymisierte Daten der gemäß ASV-Abrechnungsvereinbarung abgerechneten Leistungen der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung gemäß § 116b SGB V in unterschiedlicher Merkmals- und Gliederungstiefe für verschiedene Berichtszeiträume.

2.7.1 Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogene Übermittlung der ASV-Abrechnungsdaten zur Überprüfung der ASV-Bereinigungsvorgaben

Die ASV-Abrechnungsdaten zur Überprüfung der ASV-Bereinigungsvorgaben umfassen von den Krankenkassen über den GKV-Spitzenverband an die Datenstelle des Bewertungsausschusses zu übermittelnde pseudonymisierte Abrechnungsdaten der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung gemäß § 116b SGB V, welche für alle Versicherten, die in der ASV behandelt werden, das pseudonymisierungsrelevante Merkmal eGK (unveränderlicher Teil der lebenslangen Versichertennummer bzw. PersonenID) enthalten. Die Datenübermittlung erfolgt befristet.

Die ASV-Abrechnungsdaten sind mit den Stammdaten der ASV-Patienten (vgl. Abschnitt 2.8) aufgrund einer einheitlichen Pseudonymisierung über das Attribut eGK (unveränderlicher Teil der lebenslangen Versichertennummer bzw. PersonenID) verknüpfbar.

Das von den Krankenkassen auf der ersten Stufe pseudonymisierte versichertenbezogene Merkmal eGK (unveränderlicher Teil der lebenslangen Versichertennummer bzw. PersonenID) wird an den GKV-Spitzenverband übermittelt (vgl. Abschnitt 4.2.1), welcher seinerseits die übermittelten Pseudonyme der eGK-Nummer überschlüsselt und die damit zweifach pseudonymisierten eGK-Nummern an die Datenstelle des Bewertungsausschusses weiterleitet (vgl. Abschnitt 4.3). Für die Berichtsjahre 2015 bis 2016 ist über die Vorgabe eines für beide Jahre einheitlichen Pseudonymisierungsschlüssels auf der jeweiligen Pseudonymisierungsstufe die Längsschnittlichkeit des versichertenbezogenen Merkmals eGK (unveränderlicher Teil der lebenslangen Versichertennummer bzw. PersonenID) zu gewährleisten. Ab dem Berichtsjahr 2017 erfolgt die Schlüsselvorgabe auf der jeweiligen Pseudonymisierungsstufe geburtskalendertagspezifisch, wobei bezogen auf den jeweiligen Geburtskalendertag die Schlüssel auf der ersten Stufe jahresübergreifend identisch sind und auf der zweiten Stufe jahresabhängig gewechselt werden. Eine Verknüpfbarkeit der zweistufig pseudonymisierten PersonenID im Längsschnitt ist somit ab dem Berichtsjahr 2017 bisher nicht vorgesehen.

Die nachfolgende Tabelle listet die zu pseudonymisierenden Attribute, den Datenlieferanten, den Schlüsselgeber und die verschiedenen Schlüssel auf.

Tabelle 7: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute für die anlassbezogene Übermittlung der ASV-Abrechnungsdaten zur Überprüfung der ASV-Bereinigungsvorgaben

Attribut	Lieferant	Schlüssel 1. Stufe		Schlüssel 2. Stufe	
		Erzeugung/ Verteilung	Schlüssel	Erzeugung	Schlüssel
eGK	Kasse	InBA	K ^I _{eGK} _ASV	KBV/GKV-SV	K ^{II} _{eGK} _ASV

2.7.2 Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogene Übermittlung der ASV-Abrechnungsdaten zur Überprüfung der mehrfachen Abrechnung von ASV-Leistungen innerhalb eines Kernteams

Die vom ergänzten Bewertungsausschuss beschlossene Übermittlung von ASV-Abrechnungsdaten zur Überprüfung der mehrfachen Abrechnung von ASV-Leistungen innerhalb eines Kernteams umfasst einerseits vom GKV-Spitzenverband bzw. von den Kassenärztlichen Vereinigungen über die Kassenärztliche Bundesvereinigung an die Datenstelle des Bewertungsausschusses zu übermittelnde pseudonymisierte Teamdaten (Stammdaten der ASV-Teams, einschließlich praxisbezogener Stammdaten) und andererseits von den Krankenkassen über den GKV-Spitzenverband an die Datenstelle des Bewertungsausschusses zu übermittelnde pseudonymisierte Abrechnungsdaten der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung gemäß § 116b SGB V, welche über die Merkmale ASV-Teamnummer, Betriebsstättennummer, Krankenhaus-IK und lebenslange Arztnummer mittels identischer Schlüsselvorgabe auf der jeweiligen Pseudonymisierungsstufe miteinander verknüpfbar sind. Die Datenübermittlung erfolgt für die Berichtsjahre 2015 bis 2016.

Die Zusammenführung der ASV-Abrechnungsdaten mit den Stammdaten der ASV-Patienten (vgl. Abschnitt 2.8) in der Datenstelle des Bewertungsausschusses erfolgt über das Attribut eGK (unveränderlicher Teil der lebenslangen Versichertennummer bzw. PersonenID), welches eine identische Schlüsselvorgabe auf der jeweiligen Pseudonymisierungsstufe aufweist. Das von den Krankenkassen auf der ersten Stufe pseudonymisierte versichertenbezogene Merkmal eGK (unveränderlicher Teil der lebenslangen Versichertennummer bzw. PersonenID) wird an den GKV-Spitzenverband übermittelt (vgl. Abschnitt 4.2.1), welcher seinerseits die übermittelten Pseudonyme der eGK-Nummer überschlüsselt und die damit zweifach pseudonymisierten eGK-Nummern an die Datenstelle des Bewertungsausschusses weiterleitet (vgl. Abschnitt 4.3). Über die Vorgabe eines für beide Berichtsjahre einheitlichen Pseudonymisierungsschlüssels auf der jeweiligen Pseudonymisierungsstufe ist die Längsschnittlichkeit des versichertenbezogenen Merkmals eGK (unveränderlicher Teil der lebenslangen Versichertennummer bzw. PersonenID) zu gewährleisten.

Das einerseits von den Krankenkassen (ASV-Abrechnungsdaten) bzw. dem GKV-Spitzenverband (ASV-Teamdaten) und andererseits von den Kassenärztlichen Vereinigungen (praxisbezogene Stammdaten) auf der ersten Stufe pseudonymisierte Merkmal BSNR (vgl. Abschnitt 4.2.3) wird vom GKV-Spitzenverband bzw. von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung überschlüsselt und damit zweifach pseudonymisiert an die Datenstelle des Bewertungsausschusses weitergeleitet (vgl. Abschnitt 4.3). Der GKV-Spitzenverband übermittelt an die Kassenärztliche Bundesvereinigung die auf der zweiten Stufe erzeugten BSNR-Pseudonyme der an der ASV teilnehmenden Leistungserbringer (ASV-BSNR-Pseudonyme) für den Zweck der Erhebung der praxisbezogenen Stammdaten der ASV-Berechtigten.

Die von den Krankenkassen (ASV-Abrechnungsdaten) bzw. dem GKV-Spitzenverband (ASV-Teamdaten) auf der ersten Stufe pseudonymisierten Merkmale ASV-Teamnummer, Krankenhaus-IK und lebenslange Arztnummer (vgl. Abschnitte 4.2.2, 4.2.4 und 4.2.5) werden vom GKV-Spitzenverband überschlüsselt und damit zweifach pseudonymisiert an die Datenstelle des Bewertungsausschusses weitergeleitet (vgl. Abschnitt 4.3). Die Schlüsselvorgabe erfolgt auf der jeweiligen Stufe attributübergreifend identisch.

Die nachfolgende Tabelle listet die zu pseudonymisierenden Attribute, den Datenlieferanten, den Schlüsselgeber und die verschiedenen Schlüssel auf.

Tabelle 8: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute für die anlassbezogene Übermittlung der ASV-Abrechnungsdaten zur Überprüfung der mehrfachen Abrechnung von ASV-Leistungen innerhalb eines Kernteams

Attribut	Lieferant	Schlüssel 1. Stufe		Schlüssel 2. Stufe	
		Erzeugung/ Verteilung	Schlüssel	Erzeugung	Schlüssel
eGK	Kasse	InBA	K ^I _{eGK} _ASV	KBV/GKV-SV	K ^{II} _{eGK} _ASV
BSNR	Kasse, GKV-SV, KV, KBV	InBA	K ^I _{BSNR} _ASV1	KBV/GKV-SV	K ^{II} _{BSNR} _ASV1
LANR	Kasse, GKV-SV	InBA	K ^I _ASV1	GKV-SV	K ^{II} _ASV1
KHIK	Kasse, GKV-SV	InBA	K ^I _ASV1	GKV-SV	K ^{II} _ASV1
ASVTNR	Kasse, GKV-SV	InBA	K ^I _ASV1	GKV-SV	K ^{II} _ASV1

2.8 Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogene Übermittlung der Stammdaten und vertragsärztlichen Abrechnungsdaten im Geltungsbereich des Bundesmantelvertrag-Ärzte von ASV-Patienten

Die Stammdaten und vertragsärztlichen Abrechnungsdaten im Geltungsbereich des Bundesmantelvertrag-Ärzte von ASV-Patienten umfassen pseudonymisierte Versichertenstammdaten der Krankenkassen und pseudonymisierte vertragsärztliche Abrechnungsdaten im Geltungsbereich des Bundesmantelvertrag-Ärzte von Versicherten, die Leistungen der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung gemäß § 116b SGB V in Anspruch genommen haben, einschließlich der zugehörigen arzt- und praxisbezogenen Zuordnungsinformationen. Die Zusammenführung der Versichertenstammdaten mit den vertragsärztlichen Abrechnungsdaten im Geltungsbereich des Bundesmantelvertrag-Ärzte der ASV-Patienten einerseits sowie mit den ASV-Abrechnungsdaten andererseits in der Datenstelle des Bewertungsausschusses erfolgt über das Attribut eGK (unveränderlicher Teil der lebenslangen Versichertennummer bzw. PersonenID), welches eine identische berichtszeitraumspezifische Schlüsselvorgabe auf der jeweiligen Pseudonymisierungsstufe aufweist. Die Datenübermittlung erfolgt befristet.

Das versichertenbezogene Merkmal eGK (unveränderlicher Teil der lebenslangen Versichertennummer bzw. PersonenID) wird auf der Kassenseite einerseits und auf der Ärzteseite andererseits jeweils zweistufig pseudonymisiert (vgl. Abschnitte 4.2.1 und 4.3). Wie bereits unter Abschnitt 2.7.1 beschrieben, ist über die Vorgabe jahresübergreifend einheitlicher Pseudonymisierungsschlüssel auf der jeweiligen Pseudonymisierungsstufe die Längsschnittlichkeit (unveränderte Pseudonymisierung über den gesamten Berichtszeitraum) des versichertenbezogenen Merkmals eGK innerhalb des Berichtszeitraums 2015 bis 2016 zu gewährleisten. Ab dem Berichtsjahr 2017 erfolgt auf der jeweiligen Pseudonymisierungsstufe eine geburtskalendertagsspezifische Schlüsselvorgabe, welche bezogen auf den jeweiligen Geburtskalendertag auf der ersten Stufe jahresübergreifend identisch ist und auf der zweiten Stufe einem jahresabhängigen Wechsel unterliegt. Eine Verknüpfbarkeit der zweistufig pseudonymisierten PersonenID im Längsschnitt ist somit ab dem Berichtsjahr 2017 bisher nicht vorgesehen.

Die arzt- bzw. praxisbezogenen Merkmale BSNR und LANR werden mit jeweils spezifischen Schlüsseln durch die Kassenärztlichen Vereinigungen und anschließend durch die Kassenärztliche Bundesvereinigung pseudonymisiert (vgl. Abschnitte 4.2.2, 4.2.3 und 4.3). Mittels der von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung zur Verfügung zu stellenden arzt- und praxisbezogenen Zuordnungsinformationen wird die Verknüpfbarkeit zwischen den vertragsärztlichen Abrechnungsdaten im Geltungsbereich des Bundesmantelvertrag-Ärzte der ASV-Pa-

tienten einerseits und der GSP, der GSPA, der GSPB sowie den AST-Daten andererseits hinsichtlich der arzt- bzw. praxisbezogenen Merkmale BSNR und LANR gewährleistet.

Empfänger der pseudonymisierten Daten ist die Datenstelle des Bewertungsausschusses. Der GKV-Spitzenverband übermittelt zudem an die Kassenärztliche Bundesvereinigung berichts-jahresspezifisch die auf der zweiten Stufe erzeugten ASV-Patienten-Pseudonyme (versicher-tenbezogenes Merkmal eGK) für den Zweck der Erhebung der pseudonymisierten ver-tragsärztlichen Abrechnungsdaten im Geltungsbereich des Bundesmantelvertrag-Ärzte der ASV-Patienten.

Die nachfolgende Tabelle listet die zu pseudonymisierenden Attribute, den Datenlieferanten, den Schlüsselgeber und die verschiedenen Schlüssel auf.

Tabelle 9: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute für die anlassbezogene Übermittlung der Stammdaten und vertragsärztlichen Abrechnungsdaten im Geltungsbereich des Bundesmantelvertrag-Ärzte von ASV-Patienten

Attribut	Lieferant	Schlüssel 1. Stufe		Schlüssel 2. Stufe	
		Erzeugung/ Verteilung	Schlüssel	Erzeugung	Schlüssel
eGK	Kasse, KV	InBA	K ^I _{eGK_ASV}	KBV/GKV-SV	K ^{II} _{eGK_ASV}
BSNR	KV	KBV	K ^I _{BSNR_ASV2}	KBV	K ^{II} _{BSNR_ASV2}
LANR	KV	KBV	K ^I _{LANR_ASV2}	KBV	K ^{II} _{LANR_ASV2}

2.9 Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogene Übermittlung der Pseudonyme von Versicherten mit vollstationärer Pflegeversorgung innerhalb der GSP

Die anlassbezogene Übermittlung der Pseudonyme von Versicherten mit vollstationärer Pflegeversorgung erfolgt befristet durch die Pflegekassen über den GKV-Spitzenverband an die Datenstelle des Bewertungsausschusses.

Die Zusammenführung der gelieferten Pseudonyme mit den im Rahmen der GSP übermittel-ten Versichertenstammdaten in der Datenstelle des Bewertungsausschusses erfolgt über das versichertenbezogene Merkmal eGK (unveränderlicher Teil der lebenslangen Versiche-tennummer bzw. PersonenID), welches gemäß Tabelle 10 zweistufig pseudonymisiert wird (vgl. Abschnitte 4.2.1 und 4.3).

Die nachfolgende Tabelle listet die zu pseudonymisierenden Attribute, den Datenlieferanten, den Schlüsselgeber und die verschiedenen Schlüssel auf.

Tabelle 10: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute für die anlassbezogene Übermittlung der Pseudonyme von Versicherten mit vollstationärer Pflegeversorgung in der GSP

Attribut	Lieferant	Schlüssel 1. Stufe		Schlüssel 2. Stufe	
		Erzeugung/ Verteilung	Schlüssel	Erzeugung	Schlüssel
eGK	Pflege- kasse	InBA	K ^I _{KVNR_GS}	KBV/GKV-SV	K ^{II} _{KVNR_GS}

2.10 Pseudonymisierungsverfahren für die anlassbezogene Übermittlung der Kennnummern für die Untersuchungsindikationen im Zusammenhang mit der Berechnung des Labor-Wirtschaftlichkeitsbonus im Format der GSPR

Die anlassbezogene Bereitstellung der Laborkennnummern erfolgte durch die Datenstelle des Bewertungsausschusses ausschließlich an die Trägerorganisationen des Bewertungsausschusses. Basierend auf den Zeilen der im Rahmen der GSPA (vgl. Abschnitt 2.4) an die Datenstelle des Bewertungsausschusses übermittelten Satzarten 210A (Gebührenordnungspositionen der ambulanten Behandlung) und 215A (Gebührenordnungspositions-Stammdatei) wurden die im Rahmen der GSPR (vgl. Abschnitt 2.2) übermittelten Satzarten DS210 (Gebührenordnungspositionen der ambulanten Behandlung) und DS215 (Gebührenordnungspositions-Stammdatei) auf diese Weise um weitere Zeilen zu den für den Labor-Wirtschaftlichkeitsbonus relevanten Gebührenordnungspositionen erweitert. Die Datenübermittlung erfolgte für das Berichtsjahr 2015. Die Daten enthielten die Fall_ID als zu pseudonymisierendes Attribut, welches gemäß Tabelle 11 auf der dritten Stufe durch die Datenstelle des Bewertungsausschusses pseudonymisiert wurde (vgl. Abschnitt 4.4.2). Um die Zusammenführbarkeit der Daten zu den Laborkennnummern mit den Daten der GSPR zu gewährleisten, wurde die Fall_ID auf der dritten Stufe jeweils mit demselben Schlüssel pseudonymisiert.

Die nachfolgende Tabelle listet die zu pseudonymisierenden Attribute, den Datenlieferanten, den Schlüsselgeber und die verschiedenen Schlüssel auf.

Tabelle 11: Übersicht der zu pseudonymisierenden Attribute für die anlassbezogene Übermittlung der Laborkennnummern an die Trägerorganisationen des Bewertungsausschusses

Attribut	Lieferant	Schlüssel 1. Stufe		Schlüssel 2. Stufe		Schlüssel 3. Stufe	
		Erzeugung/ Verteilung	Schlüssel	Erzeugung	Schlüssel	Erzeugung	Schlüssel
Fall_ID	KBV					Daten- stelle	K ^{III} _{Fall_ID_GS}

3 Verknüpfbarkeit von Datenlieferungen

Die Beschlüsse des Bewertungsausschusses zu Datenlieferungen gemäß § 87 Abs. 3f SGB V, § 119b Abs. 3 Satz 2 SGB V sowie § 87a Abs. 6 SGB V setzen die Trägerorganisationen des Bewertungsausschusses in die Pflicht, eine Verknüpfbarkeit verschiedener Datenlieferungen hinsichtlich bestimmter pseudonymisierungsrelevanter Attribute sicherzustellen.

Dies wird in der Regel dadurch gewährleistet, dass bezogen auf diese Attribute sowohl der jeweilige Pseudonymisierungsalgorithmus als auch der jeweils verwendete Schlüssel auf der ersten Stufe der Pseudonymisierung bei Kranken-/Pflegekassen und Kassenärztlichen Vereinigungen identisch sind.

Der GKV-Spitzenverband und die Kassenärztliche Bundesvereinigung können die pseudonymisierten Daten ihrer Bereiche entgegennehmen und durch eine weitere Pseudonymisierung auf der zweiten Stufe die Zusammenführung einzelner Datenlieferungen realisieren oder verhindern. Stimmen Pseudonymisierungsalgorithmus und Schlüssel auf der zweiten Pseudonymisierungsstufe jeweils überein, kann das Institut des Bewertungsausschusses als Empfänger der Datenlieferungen diese bezogen auf das gemeinsame Attribut zusammenführen, andernfalls nicht.

Die Pseudonymisierung dieser Attribute auf der zweiten Stufe kann jedoch auch zunächst mittels verschiedener Schlüssel erfolgen. Sobald der Bewertungsausschuss später beschließt, dass zunächst getrennte Datenkörper für eine zu bearbeitende Aufgabenstellung zusammengeführt werden sollen, stimmen sich der GKV-Spitzenverband und die Kassenärztliche Bundesvereinigung über eine einheitliche Pseudonymisierung auf der zweiten Stufe ab und liefern den datenhaltenden Stellen (Datenstelle des Bewertungsausschusses oder Institut des Bewertungsausschusses) Ersetzungstabellen, sodass dort ein Austausch der Pseudonyme mit anschließender Zusammenführung erfolgen kann.

Mit größerem Aufwand verbunden, aber ebenfalls denkbar, ist eine nachträgliche Zusammenführung von ursprünglich bereits auf der ersten Stufe unterschiedlich pseudonymisierten Attributen, indem die Kranken-/Pflegekassen und/oder Kassenärztlichen Vereinigungen entsprechende Ersetzungstabellen liefern.

Derzeit sind folgende Verknüpfungen verschiedener Datenlieferungen anhand identischer Schlüssel vorgesehen:

Tabelle 12: Übersicht der Zusammenführungsmöglichkeiten verschiedener Datenlieferungen anhand identischer Schlüssel (Teil 1)

Attribut*)	Stufe	GSP	GSPR	SV-Daten	GSPA/GSPB	AST-Daten	ASV-Patienten-Kennzeichnung
KVNR ^{2,3} bzw. eGK	1	K ^I _{KVNR_GS}	K ^I _{KVNR_GS}	K ^I _{KVNR_GS}			K ^I _{KVNR_GS}
	2	K ^{II} _{KVNR_GS}	K ^{II} _{KVNR_GS}	K ^{II} _{KVNR_GS}			K ^{II} _{KVNR_GS}
	3		K ^{III} _{KVNR_GS}				
BSNR ⁴ / NBSNR ¹	1	K ^I _{BSNR_GS}	K ^I _{BSNR_GS}	K ^I _{BSNR_SV}	K ^I _{BSNR_GS}	K ^I _{BSNR_GS}	
	2	K ^{II} _{BSNR_GS}	K ^{II} _{BSNR_GS}	K ^{II} _{BSNR_SV}	K ^{II} _{BSNR_GS}	K ^{II} _{BSNR_GS}	
	3		K ^{III} _{BSNR_GS}				
LANR ^{1,4}	1			K ^I _{LANR_SV}	K ^I _{LANR_GS}	K ^I _{LANR_GS}	
	2			K ^{II} _{LANR_SV}	K ^{II} _{LANR_GS}	K ^{II} _{LANR_GS}	
	3						
Fall_ID	3		K ^{III} _{Fall_ID_GS}				
KHIK	1						
	2						
ASVTNR	1						
	2						

*) Erläuterung: Siehe Nr. der Fußnote im Textteil

Fortsetzung Tabelle 12 (Teil 2)

Attribut*)	Stufe	ASV-Abrechnungsdaten zur Überprüfung der ASV-Bereinigungsvorgaben	ASV-Abrechnungsdaten zur Überprüfung der mehrfachen Abrechnung von ASV-Leistungen innerhalb eines Kernteams	Stammdaten und vertragsärztliche Abrechnungsdaten im Geltungsbereich des Bundesmantelvertrag-Ärzte von ASV-Patienten	Pseudonyme von Versicherten mit stationärer Pflegeversorgung	Laborkennnummern
KVNR ^{2,3} bzw. eGK	1	K ^I _{eGK} _ASV	K ^I _{eGK} _ASV	K ^I _{eGK} _ASV	K ^I _{KVNR} _GS	
	2	K ^{II} _{eGK} _ASV	K ^{II} _{eGK} _ASV	K ^{II} _{eGK} _ASV	K ^{II} _{KVNR} _GS	
	3					
BSNR ⁴ / NBSNR ¹	1		K ^I _{BSNR} _ASV1	K ^I _{BSNR} _ASV2		
	2		K ^{II} _{BSNR} _ASV1	K ^{II} _{BSNR} _ASV2		
	3					
LANR ^{1,4}	1		K ^I _ASV1	K ^I _{LANR} _ASV2		
	2		K ^{II} _ASV1	K ^{II} _{LANR} _ASV2		
	3					
Fall_ID	3					K ^{III} _{Fall_ID} _GS
KHIK	1		K ^I _ASV1			
	2		K ^{II} _ASV1			
ASVTNR	1		K ^I _ASV1			
	2		K ^{II} _ASV1			

*) Erläuterung: Siehe Nr. der Fußnote im Textteil

Verknüpfbar hinsichtlich eines Attributs sind gemäß Tabelle 12 genau diejenigen Datenlieferungen, für die sowohl gleiche Schlüssel auf der ersten Stufe als auch gleiche Schlüssel auf der zweiten Stufe verwendet werden.

Daten zur GSPR werden durch die Datenstelle des Bewertungsausschusses zusätzlich zum Zwecke der Anonymisierung auf einer dritten Stufe verschlüsselt. Das Gleiche gilt für die Daten zu den Laborkennnummern, die für das Berichtsjahr 2015 zwar mit den Daten zur GSPR, aber mit keinem der anderen Datenkörper verknüpfbar sind.

Mit dem in diesem Abschnitt beschriebenen Verfahren ist die Verknüpfbarkeit folgender Datenlieferungen vorgesehen:

1. Daten aus der GSP, SV-Daten, Daten zur ASV-Patienten-Kennzeichnung und Pseudonyme von Versicherten mit stationärer Pflegeversorgung hinsichtlich der pseudonymisierten Versichertennummern,
2. ASV-Abrechnungsdaten sowie Stammdaten und vertragsärztliche Abrechnungsdaten im Geltungsbereich des Bundesmantelvertrag-Ärzte von ASV-Patienten hinsichtlich der pseudonymisierten Versichertennummern,
3. Daten aus der GSP, der GSPA, der GSPB und AST-Daten hinsichtlich der pseudonymisierten BSNR- und LANR-Schlüssel.

Über die Übereinstimmung der Schlüssel auf der dritten Stufe ist außerdem die Zusammenführbarkeit von folgenden Datenlieferungen vorgesehen:

- Daten zur GSPR sowie Daten zu den Laborkennnummern hinsichtlich der pseudonymisierten Fall_ID.

Für folgende Datenlieferungen ist die erforderliche Verknüpfbarkeit mittels der Lieferung von Zuordnungsinformationen – anstelle einer identischen Schlüsselvorgabe auf der jeweiligen Pseudonymisierungsstufe – vorgesehen:

- Vertragsärztliche Abrechnungsdaten im Geltungsbereich des Bundesmantelvertrag-Ärzte von ASV-Patienten und Daten aus der GSP, der GSPA, der GSPB sowie den AST-Daten hinsichtlich der pseudonymisierten BSNR- und LANR-Schlüssel.

4 Beschreibung des Pseudonymisierungsverfahrens und seiner Anwendung auf pseudonymisierungsrelevante Attribute

Die technische Basis des Pseudonymisierungsverfahrens des Bewertungsausschusses ist die Hash-Funktion RIPEMD-160 (Pseudonymisierungsalgorithmus). Wie diese Hash-Funktion zur Pseudonymisierung der einzelnen Attribute eingesetzt wird, erläutert dieser Abschnitt.

4.1 Allgemeine Hinweise zur Hash-Funktion RIPEMD-160

Es ist zu beachten, dass der Pseudonymisierungsalgorithmus RIPEMD-160 zwischen Groß- und Kleinschreibung beim Eingabewert unterscheidet. Um über Datenlieferanten und Zeiträume hinweg konsistente Pseudonyme zu erhalten, ist folgendes zu beachten:

- Handelt es sich beim Argument um eines der zu pseudonymisierenden Attribute im Klartext, so werden evtl. auftretende Buchstaben generell in Großschreibung umgewandelt.
- Schlüssel können sowohl groß- als auch kleingeschriebene Buchstaben sowie Ziffern enthalten. Diese Schreibweise bleibt unverändert erhalten.
- RIPEMD-160 liefert immer Hashwerte der Länge 160 Bit, entsprechend 40 ASCII-Zeichen aus dem Wertevorrat (0-9 und A-F). Die Hashwerte werden – falls erforderlich – immer in Großschreibung umgewandelt und weiterverarbeitet.

4.2 Durchführung der Pseudonymisierung auf der ersten Stufe

4.2.1 Krankenkassenspezifische Versichertennummer sowie Versichertennummer der elektronischen Gesundheitskarte

Bei der Versichertennummer ist zunächst zu prüfen, ob es sich um eine Versichertennummer der eGK oder um eine krankenkassenspezifische Versichertennummer der Krankenversicherungskarte handelt⁵.

Es handelt sich um eine Versichertennummer der eGK, wenn die beiden folgenden Kriterien erfüllt sind:

- Die Versichertennummer hat eine Länge von 20 (Hauptversicherter) oder 30 (Mitversicherter) Zeichen.
- An erster Stelle steht ein Buchstabe, alle anderen Stellen enthalten ausschließlich Ziffern.

In Abhängigkeit vom Prüfergebnis werden unterschiedliche Normalisierungsschritte bezogen auf die jeweilige Versichertennummer durchgeführt.

Normalisierungsschritt eGK

Handelt es sich um eine Versichertennummer der eGK, wird zur Pseudonymerzeugung nur der invariante Teil (die ersten 10 Stellen) herangezogen. Der Buchstabe an Position 1 wird ggf. in Großschreibung umgewandelt.

⁵ Eine leere Zeichenkette als Ersatzwert für eine Versichertennummer wird nicht nach dem unten beschriebenen Verfahren pseudonymisiert. Stattdessen wird als Pseudonym ebenfalls eine leere Zeichenkette erzeugt.

Normalisierungsschritt KVK

Handelt es sich bei der Versichertennummer um eine krankenkassenspezifische Versichertennummer der Krankenversichertenkarte, so wird geprüft, ob nicht-numerische Zeichen vorhanden sind. Liegen diese vor, so werden diese gelöscht. Anschließend wird durch Vorstellen von Nullen eine 12-stellige Zeichenkette erzeugt.

In beiden Fällen wird die entstandene Zeichenkette in voller Länge pseudonymisiert.

Das Institut des Bewertungsausschusses stellt den zur Pseudonymisierung verpflichteten Datenlieferanten den jeweiligen Schlüssel K_{KVNR}^l bzw. K_{eGK}^l ($K_{KVNR_GS}^l$ bzw. $K_{eGK_ASV}^l$) zur Verfügung. Diese 16 Zeichen langen Schlüssel bestehen aus zwei Komponenten, die getrennt zur Anwendung kommen. Dazu wird K_{KVNR}^l bzw. K_{eGK}^l in die jeweils acht Zeichen langen Teilschlüssel $k_{KVNR,1}$ bzw. $k_{eGK,1}$ (Stellen 1 bis 8) und $k_{KVNR,2}$ bzw. $k_{eGK,2}$ (Stellen 9 bis 16) zerlegt. Diese Zerlegung in Teilschlüssel entfällt im Falle des Schlüssels $K_{eGK_ASV}^l$ mit Wirkung ab dem Berichtsjahr 2017.

Das beschriebene Vorgehen hinsichtlich der Zerlegung in Teilschlüssel im Falle des Schlüssels $K_{KVNR_GS}^l$ stellte eine zusätzliche Sicherheitsmaßnahme im Zusammenhang mit dem seinerzeitigen Wechsel der Datenstelle und dem Übergang auf die GSP dar. Die Trägerorganisationen des Bewertungsausschusses hatten sich daher entschlossen, zusätzlich zu dem ersten Teilschlüssel der ersten Stufe einen zweiten Teilschlüssel auf der ersten Stufe zu verwenden, wobei das Institut des Bewertungsausschusses diesen zweiten Teilschlüssel der ersten Stufe der Verschlüsselung vorgibt. Zur Wahrung der Längsschnittlichkeit des bereits in der Datenstelle bestehenden Datenkörpers wurde ein Teil der bereits an die Datenstelle gelieferten Daten auf dieses Pseudonymisierungsverfahren umgestellt. Vorteil dieses Verfahrens war, dass vorhandene Datenbestände nicht komplett neu geliefert werden mussten. Zur Verringerung des Umstellungsaufwandes findet das beschriebene Vorgehen hinsichtlich der Zerlegung in Teilschlüssel auch für den Schlüssel $K_{eGK_ASV}^l$ übergangsweise bis einschließlich dem Berichtsjahr 2016 Anwendung.

1. Ablauf mit Zerlegung in Teilschlüssel:

- a) Erkennen und Normalisierung der Versichertennummer.
- b) Im ersten Schritt wird die Versichertennummer mit dem Algorithmus RIPEMD-160 in einen 40 Zeichen langen Hashwert umgewandelt.
- c) Diesem Hashwert wird der erste Teilschlüssel $k_{KVNR,1}$ bzw. $k_{eGK,1}$ als Zeichenkette vorangestellt. Die entstandene Zeichenkette ist 48 Zeichen lang.
- d) Die so erhaltene Zeichenkette wird erneut mit RIPEMD-160 in einen 40 Zeichen langen Hashwert überführt.
- e) An diesen Hashwert wird der zweite Teilschlüssel $k_{KVNR,2}$ bzw. $k_{eGK,2}$ als Zeichenkette am Ende angefügt. Das Ergebnis ist wiederum eine 48 Zeichen lange Zeichenkette.
- f) Es wird zum dritten Mal mit RIPEMD-160 ein 40 Zeichen langer Hashwert erzeugt, der das Pseudonym $KVNR^l$ bzw. eGK^l der ersten Stufe darstellt.

2. Ablauf ohne Zerlegung in Teilschlüssel (gilt für $K_{eGK_ASV}^l$ mit Wirkung ab dem Berichtsjahr 2017):

- a) Erkennen und Normalisierung der Versichertennummer.
- b) Im ersten Schritt wird die Versichertennummer mit dem Algorithmus RIPEMD-160 in einen 40 Zeichen langen Hashwert umgewandelt.
- c) An diesen Hashwert wird der Schlüssel K_{eGK}^l als Zeichenkette am Ende angefügt.

- d) Die so erhaltene Zeichenkette wird mit RIPEMD-160 in einen 40 Zeichen langen Hashwert überführt, der das Pseudonym eGK¹ der ersten Stufe darstellt.

4.2.2 Lebenslange Arztnummer (LANR)

Bei der LANR sind bereits die Stellen 1 bis 6 eindeutig; Stelle 7 ist eine Prüzfiffer und die Stellen 8-9 kodieren die Fachgruppe.

Die Erzeugung des Arzt pseudonyms erfolgt nur auf Basis der ersten sieben Stellen. Es können führende Nullen vorhanden sein, die unverändert erhalten bleiben.

Das Institut des Bewertungsausschusses stellt den Krankenkassen den Schlüssel K¹_{LANR_SV} für die Datenlieferungen zu den SV-Daten zur Verfügung. Weiterhin stellt das Institut des Bewertungsausschusses den Krankenkassen und dem GKV-Spitzenverband den Schlüssel K¹_{ASV1} für die Datenlieferungen zu den ASV-Abrechnungsdaten zur Verfügung.

Die Kassenärztliche Bundesvereinigung stellt den Kassenärztlichen Vereinigungen den Schlüssel K¹_{LANR_GS} für die Datenlieferungen zur GSPA, zur GSPB und zu den AST-Daten sowie den Schlüssel K¹_{LANR_ASV2} für die Datenlieferungen zu den vertragsärztlichen Abrechnungsdaten im Geltungsbereich des Bundesmantelvertrag-Ärzte von ASV-Patienten zur Verfügung.

Ablauf:

- a) Im ersten Schritt werden die ersten 7 Stellen der LANR mit dem Algorithmus RIPEMD-160 in einen 40 Zeichen langen Hashwert umgewandelt.
- b) An diesen Hashwert wird der Schlüssel K¹_{LANR} bzw. K¹ als Zeichenkette am Ende angefügt.
- c) Die so erhaltene Zeichenkette wird erneut mit RIPEMD-160 in einen 40 Zeichen langen Hashwert überführt, der das Pseudonym LANR¹ der ersten Stufe darstellt.

4.2.3 Betriebsstättennummer (BSNR) und Nebenbetriebsstättennummer (NBSNR)

Die Betriebsstättennummer (BSNR) und die Nebenbetriebsstättennummer (NBSNR) sind 9-stellig und werden in voller Länge pseudonymisiert.

Das Institut des Bewertungsausschusses stellt den Krankenkassen den Schlüssel K¹_{BSNR_SV} für die Datenlieferungen zu den SV-Daten zur Verfügung. Weiterhin stellt das Institut des Bewertungsausschusses den Schlüssel K¹_{BSNR_ASV1} den Krankenkassen, dem GKV-Spitzenverband, den Kassenärztlichen Vereinigungen und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung für die Datenlieferungen zu den ASV-Abrechnungsdaten zur Verfügung.

Die Kassenärztliche Bundesvereinigung stellt den Kassenärztlichen Vereinigungen den Schlüssel K¹_{BSNR_GS} für die Datenlieferungen zur GSP, zur GSPA, zur GSPB und zu den AST-Daten sowie den Schlüssel K¹_{BSNR_ASV2} für die Datenlieferungen zu den vertragsärztlichen Abrechnungsdaten im Geltungsbereich des Bundesmantelvertrag-Ärzte von ASV-Patienten zur Verfügung.

Ablauf:

- a) Im ersten Schritt werden die BSNR und ggf. NBSNR mit dem Algorithmus RIPEMD-160 in einen 40 Zeichen langen Hashwert umgewandelt.
- b) An diesen Hashwert wird der Schlüssel K¹_{BSNR} als Zeichenkette am Ende angefügt.
- c) Die so erhaltene Zeichenkette wird erneut mit RIPEMD-160 in einen 40 Zeichen langen Hashwert überführt, der das Pseudonym BSNR¹ bzw. NBSNR¹ der ersten Stufe darstellt.

4.2.4 Krankenhaus-IK (KHIK)

Das Krankenhaus-IK ist 9-stellig und wird in voller Länge pseudonymisiert.

Das Institut des Bewertungsausschusses stellt den Krankenkassen und dem GKV-Spitzenverband den Schlüssel K^I_{ASV1} für die Datenlieferungen zu den ASV-Abrechnungsdaten zur Verfügung.

Ablauf:

- a) Im ersten Schritt wird das Krankenhaus-IK mit dem Algorithmus RIPEMD-160 in einen 40 Zeichen langen Hashwert umgewandelt.
- b) An diesen Hashwert wird der Schlüssel K^I als Zeichenkette am Ende angefügt.
- c) Die so erhaltene Zeichenkette wird erneut mit RIPEMD-160 in einen 40 Zeichen langen Hashwert überführt, der das Pseudonym $KHIK^I$ der ersten Stufe darstellt.

4.2.5 ASV-Teamnummer (ASVTNR)

Die ASV-Teamnummer ist 9-stellig und wird in voller Länge pseudonymisiert.

Das Institut des Bewertungsausschusses stellt den Krankenkassen und dem GKV-Spitzenverband den Schlüssel K^I_{ASV1} für die Datenlieferungen zu den ASV-Abrechnungsdaten zur Verfügung.

Ablauf:

- a) Im ersten Schritt wird die ASV-Teamnummer mit dem Algorithmus RIPEMD-160 in einen 40 Zeichen langen Hashwert umgewandelt.
- b) An diesen Hashwert wird der Schlüssel K^I als Zeichenkette am Ende angefügt.
- c) Die so erhaltene Zeichenkette wird erneut mit RIPEMD-160 in einen 40 Zeichen langen Hashwert überführt, der das Pseudonym $ASVTNR^I$ der ersten Stufe darstellt.

4.3 Durchführung der Pseudonymisierung auf der zweiten Stufe

Der GKV-Spitzenverband bzw. die Kassenärztliche Bundesvereinigung verschlüsseln auf der zweiten Stufe die ihnen übermittelten Pseudonyme der ersten Stufe erneut mit Hilfe des attributspezifischen Schlüssels K^{II}_A .

Ablauf:

- a) Im ersten Schritt wird an das Pseudonym der ersten Stufe A^I der Schlüssel K^{II}_A der zweiten Stufe am Ende angefügt.
- b) Die so erhaltene Zeichenkette wird mit RIPEMD-160 in einen 40 Zeichen langen Hashwert überführt, der das Pseudonym auf der zweiten Stufe A^{II} darstellt.

4.4 Durchführung der Pseudonymisierung auf der dritten Stufe

Diese Stufe der Pseudonymisierung kommt bei den Daten der GSPR für die Trägerorganisationen des Bewertungsausschusses und die Gesamtvertragspartner sowie den Daten zu den Laborkennnummern an die Trägerorganisationen des Bewertungsausschusses zur Anwendung. Die Pseudonymisierung auf der dritten Stufe erfolgt mittels der Hash-Funktion RIPEMD-160.

4.4.1 Pseudonymisierung von KVNR, eGK und BSNR

Die Datenstelle des Bewertungsausschusses verschlüsselt auf der dritten Stufe die ihr übermittelten Pseudonyme der zweiten Stufe erneut mit Hilfe des attributspezifischen Schlüssels K_{A}^{III} .

Ablauf:

- a) Im ersten Schritt wird an das Pseudonym der zweiten Stufe A^{II} der Schlüssel K_{A}^{III} der dritten Stufe am Ende angefügt.
- b) Die so erhaltene Zeichenkette wird mit RIPEMD-160 in einen 40 Zeichen langen Hashwert überführt, der das Pseudonym auf der dritten Stufe A^{III} darstellt.

4.4.2 Pseudonymisierung der Fall_ID

Die Datenstelle des Bewertungsausschusses verschlüsselt das Attribut „Fall_ID“ mit dem attributspezifischen Schlüssel $K_{Fall_ID}^{III}$.

Ablauf:

- a) Im ersten Schritt wird die Fall_ID mit dem Algorithmus RIPEMD-160 in einen 40 Zeichen langen Hashwert umgewandelt.
- b) An diesen Hashwert wird der Schlüssel $K_{Fall_ID}^{III}$ am Ende angefügt.
- c) Die so erhaltene Zeichenkette wird erneut mit RIPEMD-160 in einen 40 Zeichen langen Hashwert überführt, der das Pseudonym $Fall_ID^{III}$ der dritten Stufe darstellt.

4.5 Durchführung der Pseudonymisierung insgesamt

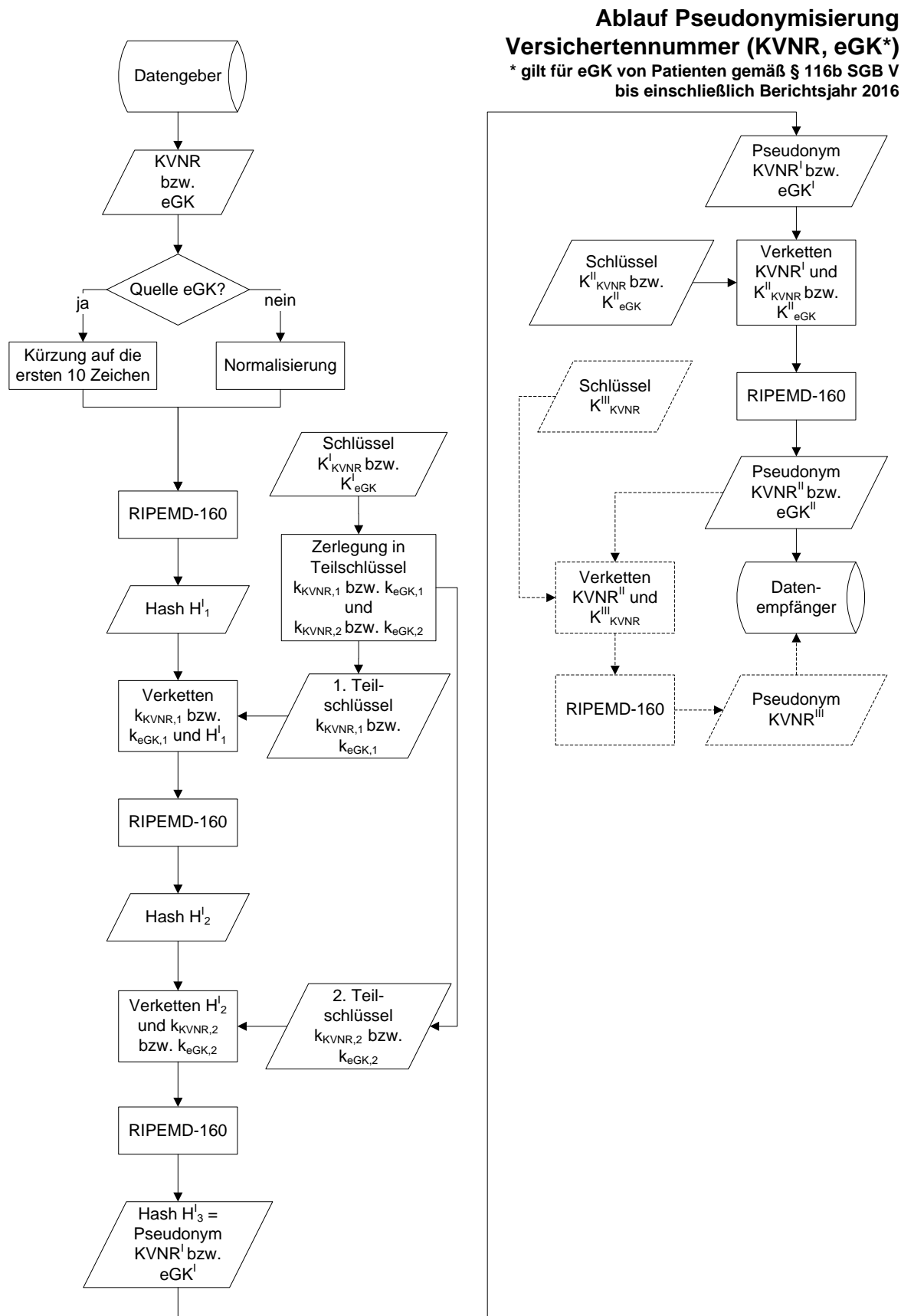


Abbildung 4: Ablauf Pseudonymisierung Versichertennummer (KVNR, eGK)

**Ablauf Pseudonymisierung
Versichertennummer (eGK) von
Patienten gemäß § 116b SGB V***
* gilt mit Wirkung ab dem Berichtsjahr 2017

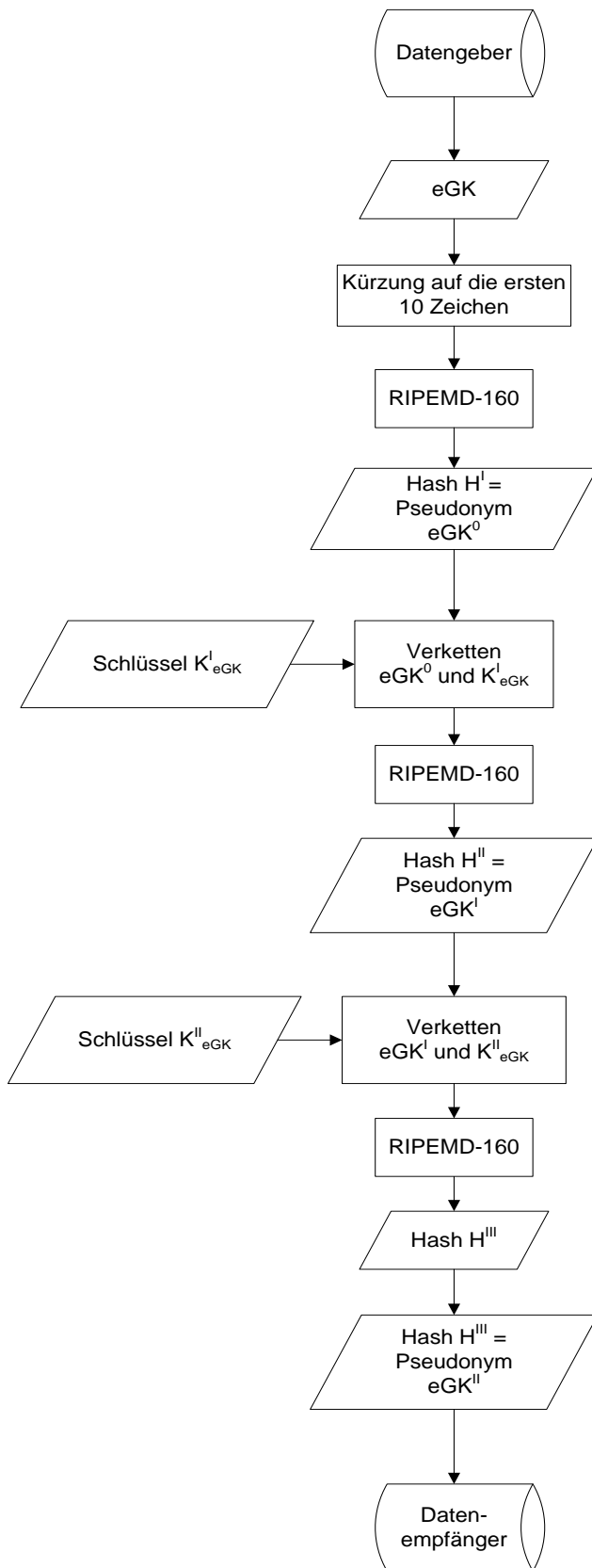


Abbildung 5: Ablauf Pseudonymisierung eGK-Versichertennummer (ASV) ab dem Berichtsjahr 2017

Ablauf Pseudonymisierung lebenslange Arztnummer (LANR)

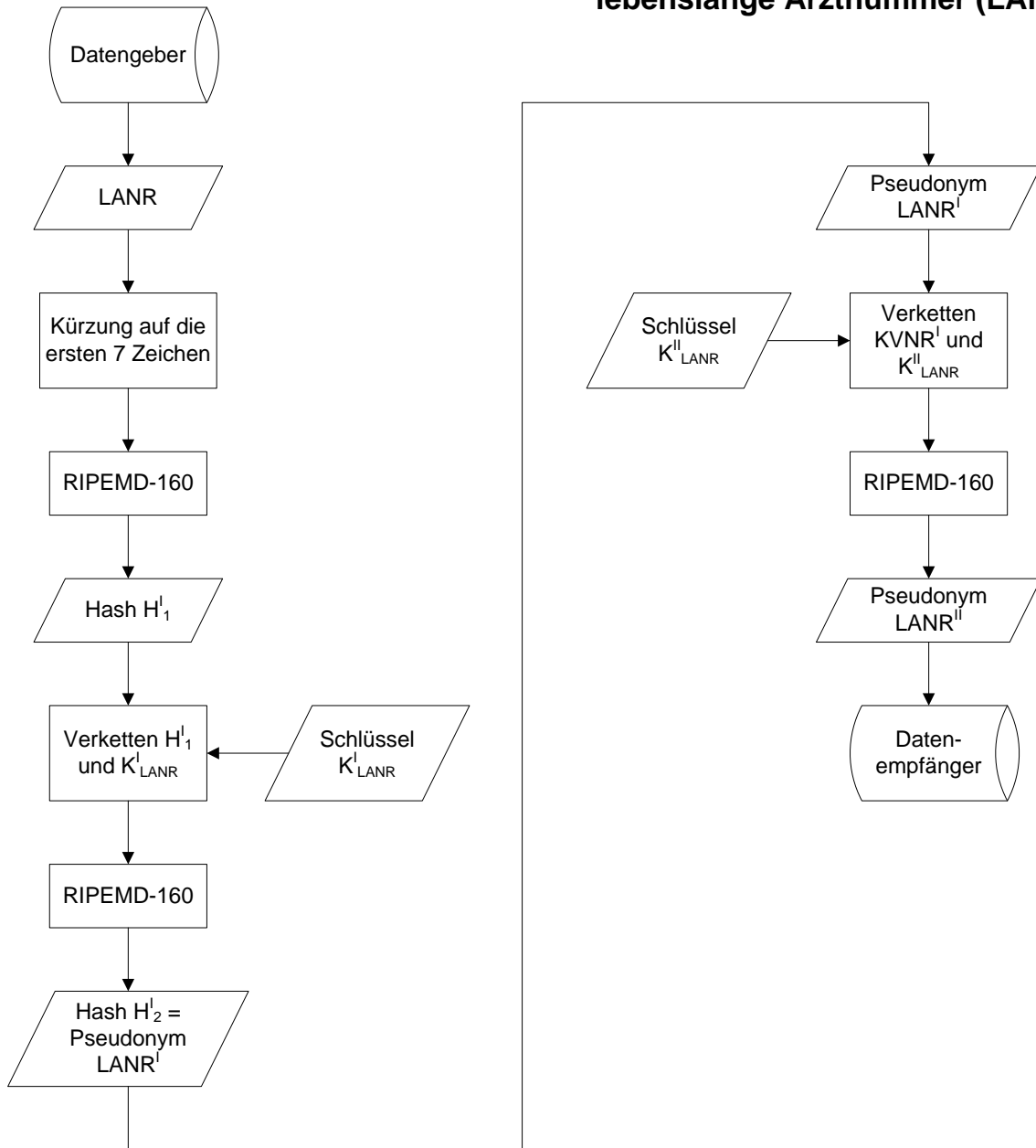


Abbildung 6: Ablauf Pseudonymisierung lebenslange Arztnummer (LANR)

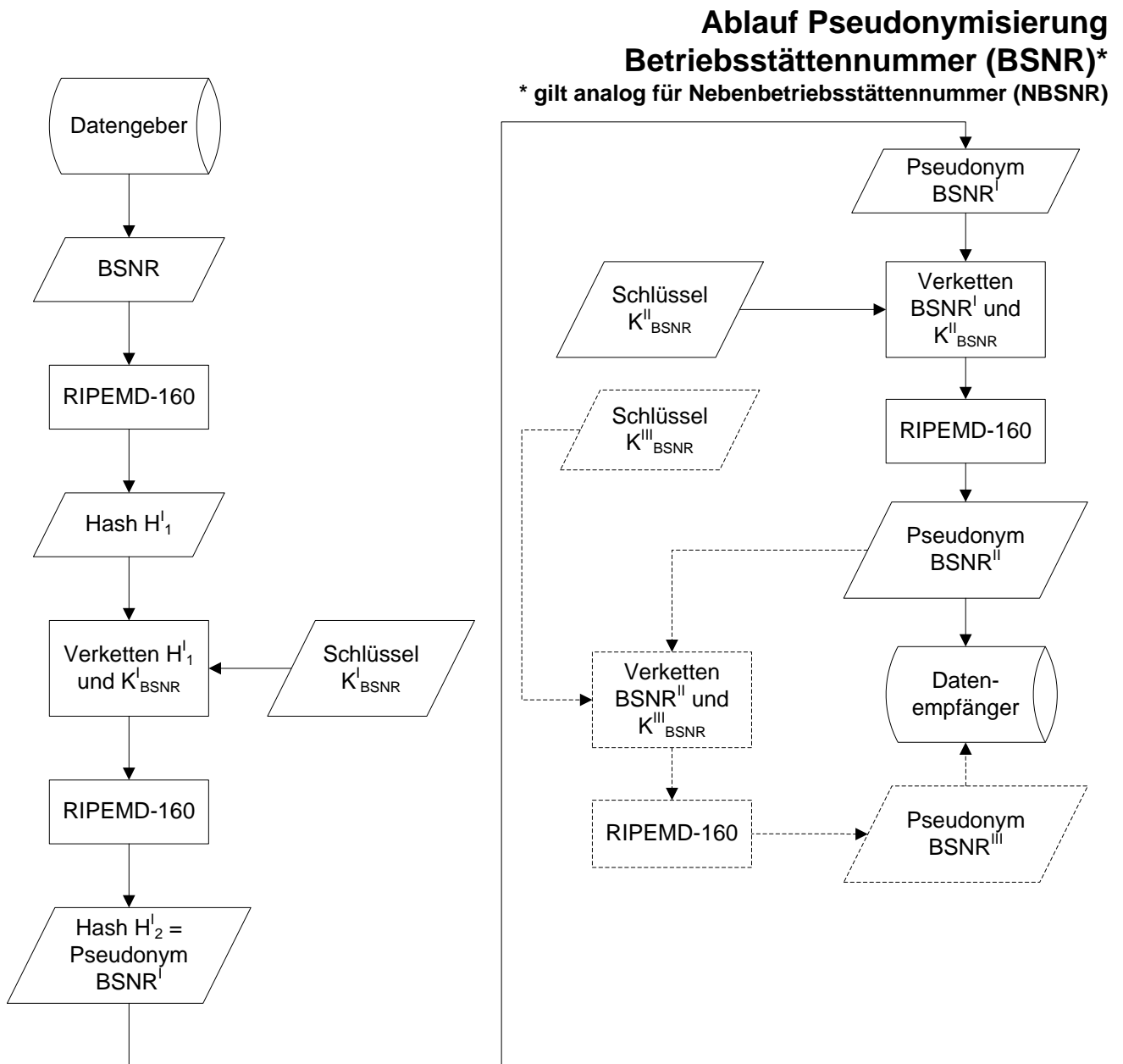


Abbildung 7: Ablauf Pseudonymisierung Betriebsstättennummer (BSNR) und Nebenbetriebsstättennummer (NBSNR)

Ablauf Pseudonymisierung Krankenhaus-IK (KHIK) und ASV-Teamnummer (ASVTNR)

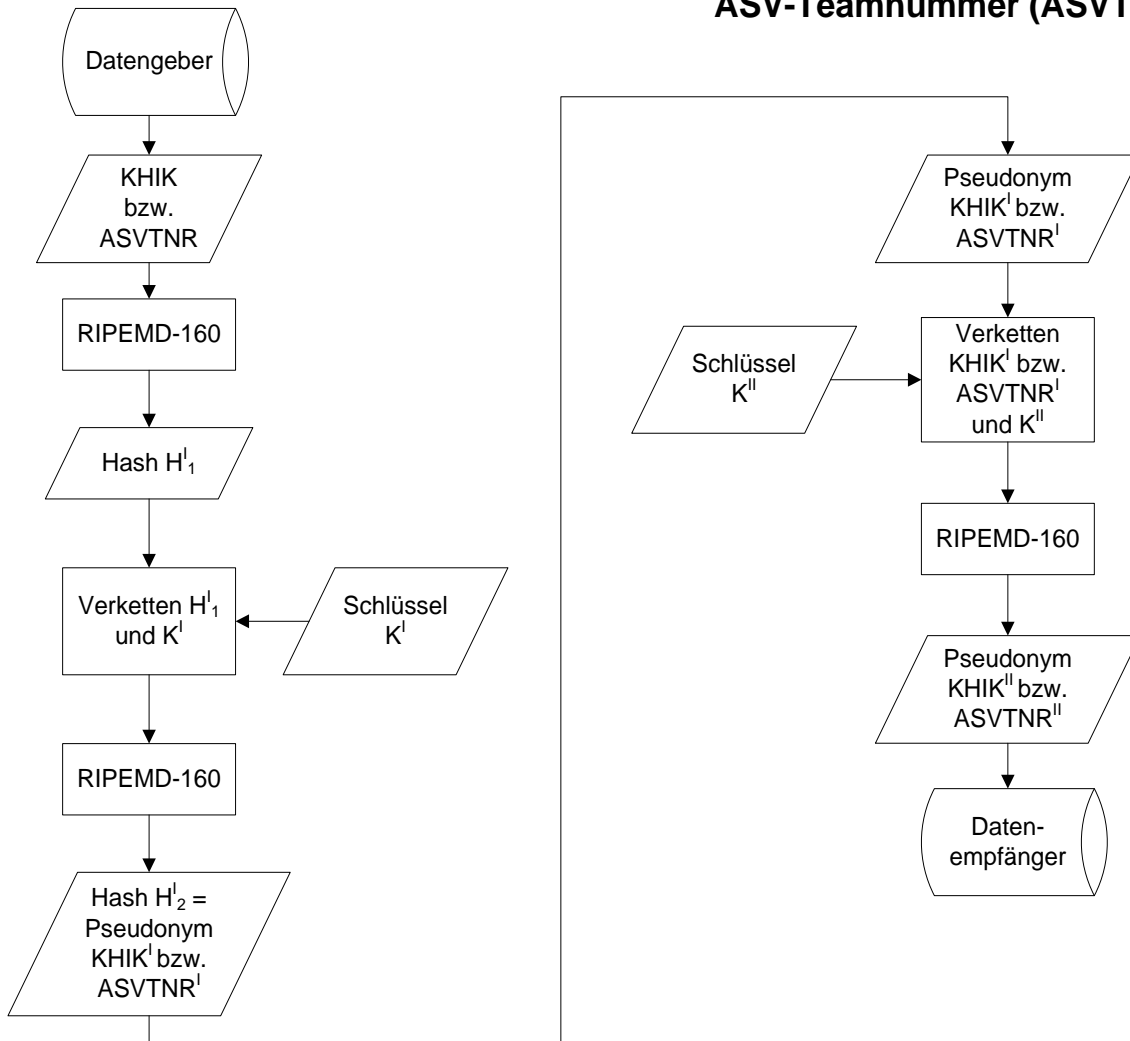


Abbildung 8: Ablauf Pseudonymisierung Krankenhaus-IK (KHIK) und ASV-Teamnummer (ASVTNR)

Ablauf Pseudonymisierung Fall_ID* der GSPR * nur dritte Stufe

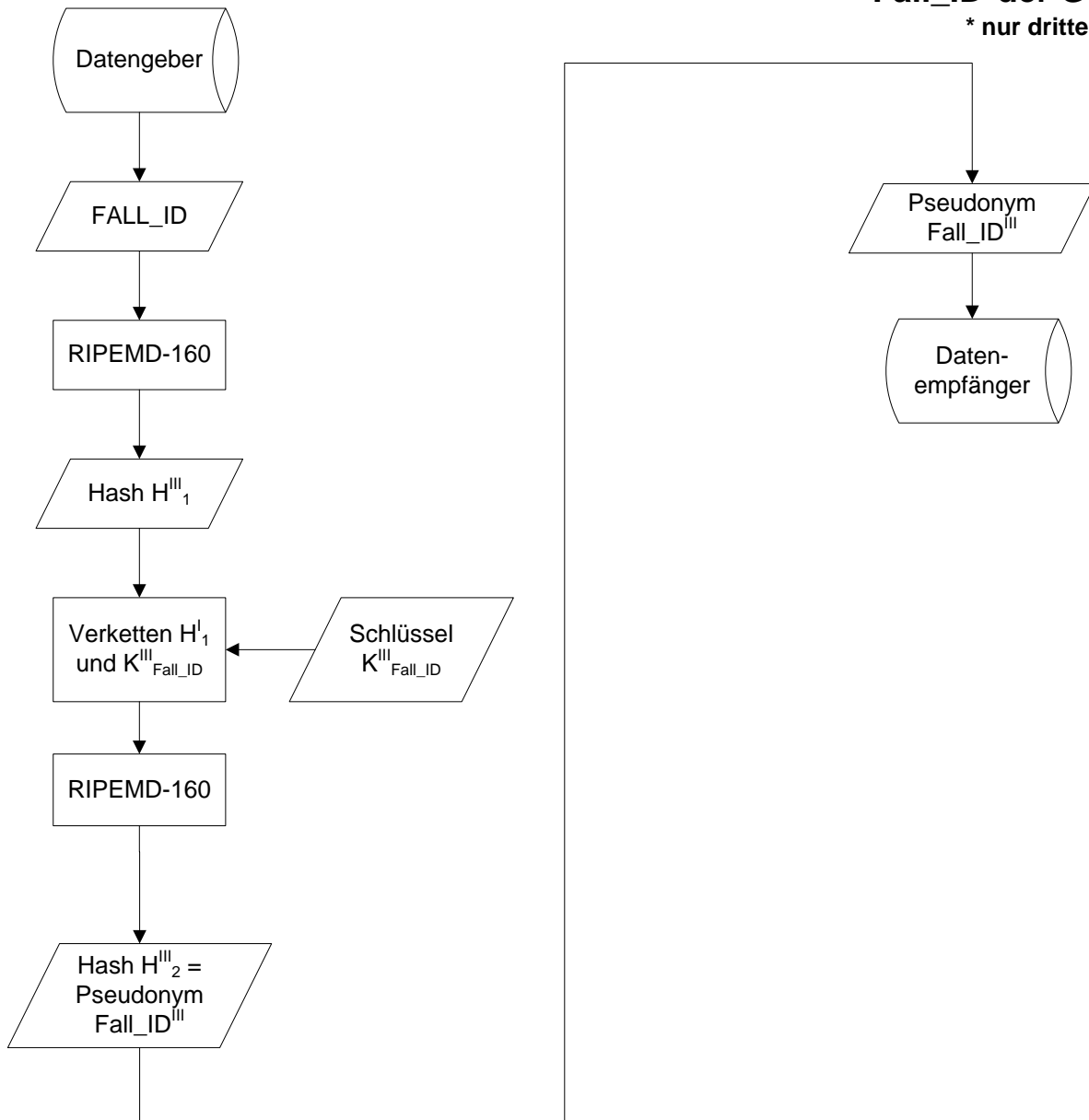


Abbildung 9: Ablauf Pseudonymisierung Fall_ID

5 Schlüsselmanagement

5.1 Schlüsselerzeugung

Für die Schlüsselerzeugung der ersten Stufe werden echte Zufallszahlen (kein Pseudozufallszahlengenerator) verwendet. Dazu wird eine Funktionalität des Linux-Kernels benutzt (`/dev/random`), die aus gerätespezifischem Rauschen echte Zufallszahlen liefert.

Die Schlüssel haben auf allen Stufen der Pseudonymisierung eine Länge von 16 bzw. 24 Zeichen (vgl. die folgenden Abschnitte). Alle Schlüssel bestehen aus Groß- und Kleinbuchstaben und Ziffern.

Die Schlüssel der zweiten und dritten Stufe werden zeichenweise gelöst.

5.2 Logistik der Schlüsselverteilung

Für die Verteilung der Schlüssel werden von der Empfängerseite eindeutige Ansprechpartner benannt. Vor Erhalt der Schlüssel hat sich der Empfänger zu authentifizieren. Zum Schlüsseltransfer wird ein sicheres Übertragungsverfahren gewählt.

Für die Fälle, bei denen das Institut des Bewertungsausschusses die Funktion des Schlüsselverteilers wahrnimmt, stellen die Kassenärztliche Bundesvereinigung und der GKV-Spitzenverband dem Institut eine Liste der Ansprechpartner in den einzelnen Kassenärztlichen Vereinigungen bzw. den Kranken-/Pflegekassen zur Verfügung. Die Listen enthalten Kontaktdaten für elektronische und Briefpost sowie Telefonnummern.

Der Versand der Kennwörter an die dem Institut des Bewertungsausschusses übermittelten Ansprechpartner erfolgt in einem verschlüsselten ZIP-Archiv per E-Mail.

Das Institut des Bewertungsausschusses erzeugt das ZIP-Kennwort als echte Zufallszeichenkette der Länge 24, verschlüsselt damit die mit ZIP verpackte Nachricht mittels AES-Algorithmus (256 Bit) und teilt das ZIP-Kennwort dem Empfänger per Telefon mit. Dabei werden ausschließlich Telefonnummern aus dem jeweiligen Eintrag in der Liste der Kontaktdaten angerufen.

5.3 Gültigkeit von Schlüsseln

5.3.1 Gültigkeitsdauer

Die Vorgabe eines Schlüssels erfolgt merkmals-, satzart-, pseudonymisierungsstufen- und berichtsjahresbezogen sowie ggf. in Abhängigkeit vom Geburtskalendertag eines Versicherten. Insofern ist die Gültigkeit eines Schlüssels beispielsweise für die Versichertennummernpseudonyme in der GSP begrenzt auf die Dauer des Zeitraums, in dem ein Geburtskalendertag in der GSP enthalten ist.

5.3.2 Schlüsselwechsel

Die Notwendigkeit, einen gemäß Abschnitt 5.3.1 gültigen Schlüssel zu wechseln, kann bestehen, wenn konkrete Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass ein Schlüssel einem anderen als dem dafür vorgesehenen Empfängerkreis zugänglich wurde. Darüber hinaus kann ein Schlüsselwechsel als geeignete Maßnahme zur Verringerung der Möglichkeit einer Reidentifikation von pseudonymisierten Attributen (Versicherte, Betriebsstätten oder Ärzte) erscheinen, indem der Aufwand erhöht bzw. die Eindeutigkeit reduziert oder sogar beseitigt wird, über die Verkettung von Pseudonymen mit den dazugehörigen oder abgeleiteten Merkmalen, insbesondere im Längsschnitt, zu einer Identifikation des pseudonymisierten Attribut-Trägers zu gelangen. Dieser Zielsetzung wird beispielsweise mit dem berichtszeitraumspezifischen Schlüsselwechsel auf der dritten Stufe der GSPR nachgekommen.

Bei der mit einem Schlüsselwechsel verbundenen Pseudonymersetzung ist zu beachten, ob und inwieweit hierbei die Längsschnittlichkeit des betreffenden Merkmals (unveränderte Pseudonymisierung über den gesamten Berichtszeitraum) zu gewährleisten ist oder nicht. Denn hiervon hängt insbesondere ab, ob der anlassbezogene Schlüsselwechsel ausschließlich bzw. überwiegend noch nicht ausgelieferte Datenbestände betrifft oder auch bereits ausgelieferte Datenbestände hiervon betroffen sind.

Muss ein Schlüssel auf der ersten Stufe geändert werden, bedeutet dies, dass auf dieser Stufe eine Zuordnungstabelle erzeugt wird, die den Verfahrensbeteiligten auf der zweiten Stufe (GKV-Spitzenverband, Kassenärztliche Bundesvereinigung) zur Verfügung gestellt werden muss. Diese ersetzen in ihrem Datenbestand die vorhandenen „alten“ Pseudonyme durch die „neuen“ und erzeugen ihrerseits eine Zuordnungstabelle für die „alten“ Pseudonyme der zweiten Stufe, welche an die datenhaltenden Stellen (Datenstelle des Bewertungsausschusses oder Institut des Bewertungsausschusses) weitergegeben werden muss. Sofern die Längsschnittlichkeit des vom Schlüsselwechsel betroffenen Merkmals über mehrere Berichtszeiträume hinweg zu gewährleisten ist, müssen die Zuordnungstabellen auf der ersten und zweiten Stufe sämtliche „alte“ und „neue“ Pseudonyme für die Gesamtheit der hiervon betroffenen – einschließlich der bereits ausgelieferten – Berichtszeiträume umfassen.

Muss ein Schlüssel auf der zweiten Stufe geändert werden, bedeutet dieses, dass ausschließlich auf dieser Stufe die Pseudonymisierung erneut durchgeführt wird und eine Zuordnungstabelle den datenhaltenden Stellen, d. h. der Datenstelle des Bewertungsausschusses oder ggf. dem Institut des Bewertungsausschusses zur Verfügung gestellt werden muss. Auch hier gilt, dass im Falle der Gewährleistung der Längsschnittlichkeit des vom Schlüsselwechsel betroffenen Merkmals diese Zuordnungstabelle sämtliche „alte“ und „neue“ Pseudonyme für die Gesamtheit der hiervon betroffenen – einschließlich der bereits ausgelieferten – Berichtszeiträume umfassen muss.

Zuordnungstabellen aufgrund einer Schlüsseländerung auf der ersten oder zweiten Stufe werden innerhalb von 30 Tagen nach erfolgter Umschlüsselung gelöscht. Die Bestätigung der Löschung ist dem Lieferanten der Umsetztabelle innerhalb von 14 Tagen schriftlich mitzuteilen.

5.4 Koppelung von Geburtskalendertag und Schlüsselvorgabe

Die Stichprobenauswahl zur GSP und die Schlüsselvergabe zur Pseudonymisierung der Versichertennummern werden miteinander gekoppelt. Dazu wurde für die Berichtsjahre ab 2011 ein rollierendes Panel, bestehend aus jährlichen Erweiterungen und Kürzungen von Auswahlgeburtstagen, konzipiert, das ausführlich in Anlage 1 des Beschlusses des Bewertungsausschusses in seiner 348. Sitzung (schriftliche Beschlussfassung) bzw. entsprechenden Folgebeschlüssen beschrieben ist.

Die Kennwörter auf der ersten Stufe haben stets eine Länge von 16 Zeichen. Die Kennwörter für die Kalendertage 3, 10, 17 und 24 auf der zweiten Stufe haben eine Länge von 16 Zeichen. Die Kennwörter für die weiteren Kalendertage auf der zweiten Stufe werden auf 24 Zeichen verlängert (Empfehlung des BSI). Die Kennwörter auf der dritten Stufe haben eine Länge von 24 Zeichen.

Der jeweilige Schlüsselgeber stellt den Schlüsselempfängern der ersten Stufe die neuen geburtskalendertagsabhängigen Kennwörter schrittweise als maschinenlesbare Liste zur Verfügung.

Die jeweiligen Kalendertage des Geburtstags, welche zur Stichprobenziehung und zur Verschlüsselung geführt haben, wurden ab dem Berichtsjahr 2010 als zusätzliche Attribute in die betroffenen Datensatzbeschreibungen aufgenommen sowie zur Ermöglichung einer geburtskalendertagsbezogenen Qualitätssicherung der sog. Matchingquoten über die Kassenärztli-

che Bundesvereinigung bzw. den GKV-Spitzenverband an die Datenstelle bzw. das Institut des Bewertungsausschusses weitergeleitet.

Für die Pseudonymisierung des versichertenbezogenen Merkmals eGK in den ASV-Abrechnungsdaten und in den Stammdaten und vertragsärztlichen Abrechnungsdaten von ASV-Patienten erfolgt mit Wirkung ab dem Berichtszeitraum 2017 die Schlüsselvorgabe auf beiden Stufen ebenfalls geburtskalendertagsspezifisch analog zum Verfahren bei der Geburtstagsstichprobe, allerdings mit der dreifachen Besonderheit, dass (1) auf Teilschlüssel auf der ersten Pseudonymisierungsstufe verzichtet wird, dass (2) sämtliche geburtskalendertagsspezifischen Kennwörter auf der zweiten Stufe zusätzlich jahresspezifisch sind und stets eine Länge von 24 Zeichen haben, und dass (3) im Unterschied zur GSP alle vorkommenden Kalendertage, d. h. auch der 29., 30., 31. und 1. eines Monats einbezogen werden.

Die für die Anonymisierung der Daten zur GSPR verwendeten Schlüssel der dritten Stufe sind nur für den Zeitraum einer Lieferung an die Gesamtvertragspartner gültig. Sie werden nach erfolgreicher Datenübermittlung gelöscht und anlässlich der nächsten Übermittlung neu gelöst.