



# Pseudonymisierungsprogramm (PSP)

Programm zur systemweit einheitlichen Leistungserbringerpseudonymisierung

Version: 3.0.13 / Stand: 16.11.2022

# Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	1
Übersicht	1
Zielgruppe	1
2 Einleitung	2
2.1 Verschlüsselungsverfahren zur Pseudonymisierung	2
2.2 Anwendungsbereich	3
2.3 Eigenschaften der Leistungserbringerpseudonymisierung	4
2.3.1 Institutskennzeichen-/Betriebsstättennummer-Pseudonym	4
2.3.2 Standortpseudonym	4
2.3.3 Durchführung der Pseudonymisierung	5
2.3.4 Durchführung der Depseudonymisierung	5
3 Installation	6
3.1 Systemvoraussetzungen (Empfehlung)	6
3.2 Programmbestandteile	6
3.3 Installation	6
3.4 Aktualisierung	6
4 Programmaufbau	7
4.1 Konsolenanwendung	7
4.1.1 Mapping - Übermittlung der Änderungen von Leistungserbringern an die BAS	9
Die Eingabedatei	9
Spalte <code>typ_aenderung</code>	10
Spalte <code>modul</code>	10
Spalte <code>spezifikationsjahr</code>	10
Spalte <code>ikbs_kennung_alt</code>	11
Spalte <code>sto_kennung_alt</code>	11
Spalte <code>ikbs_kennung_neu</code>	11
Spalte <code>sto_kennung_neu</code>	11
Spalte <code>geschlossen_ab</code>	11
Ergänzung der Eingabedatei und Übertragung der Ausgabedatei	12
Das Ausgabeverzeichnis	12
Die Zertifikatsdatei	12
4.1.2 Positivliste - Übermittlung aller Leistungserbringerpseudonyme an die BAS	13
Das Spezifikationsjahr	13
Die Eingabedatei	13
Spalte <code>verfahren</code>	13
Spalte <code>ikbs</code>	14
Spalte <code>stoid</code>	14
Das Ausgabeverzeichnis	14

Die Zertifikatsdatei .....	14
Übertragung der Ausgabedatei .....	14
4.1.3 Depseudonymisierung - Übermittlung von depseudonymisierten Leistungserbringerkennungen an die BAS .....	15
Die Eingabedatei .....	15
Spalte erfassungsjahr .....	16
Spalte ikbs_pseudonym .....	16
Spalte stoid_pseudonym .....	16
Das Ausgabeverzeichnis .....	16
Die Schlüsseldatei .....	18
Das Passwort .....	18
4.1.4 Zertifikatswechsel .....	19
Das Spezifikationsjahr .....	19
Die Eingabedatei .....	19
Spalte modul .....	20
Spalte ikbs .....	20
Spalte stoid .....	20
Das Ausgabeverzeichnis .....	21
Die alte Zertifikatsdatei .....	21
Die neue Zertifikatsdatei .....	21
4.1.5 Rückgabewerte und Fehlerbehandlung .....	22
5 Hilfe und Support .....	23

# 1 Allgemeines

## Übersicht

Dieses Dokument beschreibt die systemweit einheitliche Leistungserbringerpseudonymisierung sowie die Nutzung des vom IQTIG dafür entwickelten Pseudonymisierungsprogramms (PSP) in der oben angegebenen Version.

## Zielgruppe

Das Anwenderhandbuch richtet sich an administrative Mitarbeiter der Datenannahmestellen (DAS) und Softwareentwickler, die mit der Umsetzung der Leistungserbringerpseudonymisierung betraut sind.

# 2 Einleitung

Die Erhebung und Auswertung von Qualitätssicherungsdaten (QS-Daten) im Rahmen der Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung (DeQS-RL) [<https://www.g-ba.de/richtlinien/105>], erfordert eine einheitliche Pseudonymisierung der leistungserbringeridentifizierenden Daten. Die systemweit einheitliche Pseudonymisierung bildet die Grundlage für die Zusammenführung der Qualitätssicherungsdaten aus den unterschiedlichen Datenquellen in der Bundesauswertungsstelle (BAS) zur Berechnung der Qualitätsindikatoren sowie für den Versand der Rückmeldeberichte von der BAS an die Leistungserbringer (LE). Die DeQS-RL fordert die systemweit einheitliche Leistungserbringerpseudonymisierung (LE-Pseudonymisierung) in § 3 Abs. 2 Satz 2 der Anlage zu Teil 1 der Richtlinie:

Für die Pseudonymisierung nutzen die Datenannahmestellen nach Teil 1 § 9 der Richtlinie das vom Institut nach § 137a SGB V vorgeschlagene Verfahren zur systemweit einheitlichen Leistungserbringerpseudonymisierung, welches sicherstellt, dass die Datenannahmestellen den gleichen leistungserbringeridentifizierenden Daten jeweils das gleiche Pseudonym zuordnen.

— DeQS-RL, § 3 Abs. 2 Satz 2 der Anlage zu Teil 1

Die Erzeugung von kryptografischen Schlüsseln und von Zertifikaten sowie die Pseudonymisierung und Depseudonymisierung von leistungserbringeridentifizierenden Daten werden mithilfe des Leistungserbringerpseudonymisierungsprogramms durchgeführt.

Auf der Website <https://iqtig.org/datenerfassung/servicedateien> kann die aktuelle Version des Programms zusammen mit der Anwenderdokumentation als ZIP-Archiv heruntergeladen werden.

## 2.1 Verschlüsselungsverfahren zur Pseudonymisierung

Die Erstellung der LE-Pseudonyme wird mittels eines asymmetrischen (Public-Key-) Verschlüsselungsverfahrens durchgeführt. Im Gegensatz zu symmetrischen Verschlüsselungsverfahren wird kein gemeinsamer geheimer Schlüssel benötigt, den beide Kommunikationspartner kennen. Bei der asymmetrischen Verschlüsselung wird vom Benutzer [Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung (LQS), Landeskrankenhausgesellschaft (LKG), Kassenärztliche Vereinigung (KV), Kassenzahnärztliche Vereinigung (KZV), Landesarbeitsgemeinschaft (LAG)] ein Schlüsselpaar, bestehend aus einem privaten Schlüssel und einem öffentlichen Schlüssel, generiert. Die Schlüssel sind gemeinsam mit weiteren Informationen in Zertifikate eingebettet.

Der private Schlüssel wird bei der Erzeugung des Schlüsselpaars mit einem Passwort geschützt. Der öffentliche Schlüssel wird zwischen DAS und Vertrauensstelle ausgetauscht. Mithilfe des öffentlichen Schlüssels können nun Daten verschlüsselt und sicher an den Besitzer des privaten Schlüssels übermittelt werden. Mit dem privaten Schlüssel und dem Passwort können die empfangenen Daten entschlüsselt werden. Die öffentlichen Schlüssel sind in Zertifikate eingebettet, die zusätzliche Metadaten enthalten.

Für die LE-Pseudonymisierung wird ein deterministisches, asymmetrisches Verschlüsselungsverfahren gebraucht. Verwendung findet der RSA-Verschlüsselungsalgorithmus von Legion of the Bouncy Castle Inc [<https://www.bouncycastle.org>]. Dieser Algorithmus erfüllt sowohl die Anforderungen an die systemweit einheitliche Pseudonymisierung als auch die vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) [<https://www.bsi.bund.de>] empfohlenen Kriterien. Die deterministische Verschlüsselung nimmt in diesem Zusammenhang einen besonderen Stellenwert ein, da sichergestellt ist, dass die Verschlüsselung derselben LE-identifizierenden Daten mit dem gleichen öffentlichen Schlüssel bei verschiedenen DAS immer das gleiche Ergebnis produziert.



Die Zertifikate mit den öffentlichen Schlüsseln dürfen nur den im Datenfluss vorgesehenen Stellen zur Verfügung gestellt werden. Es ist z. B. falsch, diese Zertifikate auf einer Website oder mit der Spezifikation zu veröffentlichen. In diesem Fall würde durch die Nutzung der deterministischen Verschlüsselung ein Besitzer von IK/BSNR die jeweiligen Pseudonyme erstellen können. Das Zertifikat, welches den privaten Schlüssel enthält, dient nur dazu, Rückmeldeberichte mit Sozialdaten dem richtigen Leistungserbringer zuordnen zu können, und darf daher Dritten nicht zur Verfügung gestellt werden.

## 2.2 Anwendungsbereich

Bei dem Pseudonymisierungsprogramm in der Version 3.x handelt es sich um eine Neuentwicklung. Es wird Funktionalität für die Leistungserbringerpseudonymisierung ab dem Jahr 2020 bereitgestellt. Die erste Ausbaustufe umfasst eine Konsolenanwendung für die programmatische Integration der Leistungserbringerpseudonymisierung in nicht Java-basierte Datenflüsse bei den Datenannahmestellen. Folgende Funktionen werden unterstützt:

- Erstellung einer Zuordnung alter zu neuen Pseudonymen bei Veränderungen in der Struktur der Leistungserbringer. Dies umfasst auch den Übergang von den zweistelligen Standortnummern auf die 6-stelligen eindeutigen Standort-IDs des zentralen Standortregisters (2019 auf 2020) (S. [Anwendungsfall Mapping](#)),
- Erstellung einer Liste aller verwendeter Pseudonyme (S. [Anwendungsfall Positivliste](#)),
- Erstellung einer Depseudonymisierung bei Anforderung (S. [Anwendungsfall Depseudonymisierung](#)).
- Erstellung einer Zuordnung alter zu neuen Pseudonymen bei einem Wechsel des Schlüssels (S. [Anwendungsfall Zertifikatswechsel](#)).

Alle Aufgaben der Leistungserbringerpseudonymisierung für das Jahr 2019 und vorangegangene werden weiterhin mit dem Pseudonymisierungsprogramm der Version 2.x umgesetzt. Auch werden die mit dieser Version erzeugten Schlüsselpaare für die Verwendung der Version 3.x benötigt.

## 2.3 Eigenschaften der Leistungserbringerpseudonymisierung

Das Pseudonymisierungsprogramm nutzt einen deterministischen, asymmetrischen RSA-Verschlüsselungsalgorithmus mit einer Schlüssellänge von 2048 Bit zur Erzeugung von Pseudonymen.

### 2.3.1 Institutskennzeichen-/Betriebsstättennummer-Pseudonym

Ein Institutskennzeichen (IK) / Betriebsstättennummer (BSNR)-Pseudonym ist folgendermaßen aufgebaut:

- Art der Datenannahme(LQS/KV/SV),
- Bundesland/Region,
- spezifizierte Trennzeichen (\$\$, ##),
- mit dem öffentlichen Schlüssel verschlüsselte IK/BSNR.

**Beispiel:** LQS\$\$HH##fL1PqnoB11AaM2bXSXvf1M0nhp4NhPx2sKqnLng

### 2.3.2 Standortpseudonym

Ein Standortpseudonym ist folgendermaßen aufgebaut:

- Art der Datenannahme(LQS/KV/SV),
- Bundesland/Region,
- spezifizierte Trennzeichen (\*\*, ##),
- mit dem öffentlichen Schlüssel verschlüsselte Standort-ID.

**Beispiel:** LQS\*\*HH##fL1PqnoB11AaM2bXSXvf1M0nhp4NhPx2sKqnLng

### 2.3.3 Durchführung der Pseudonymisierung

Die einheitliche Pseudonymisierung ist von allen Datenannahmestellen gemäß DeQS-RL durchzuführen. Für die Krankenhäuser ist die Institutskennzeichen-Nummer (IKNR) und die Standort-ID [Offizielle Standort-ID des bundesweiten Verzeichnisses der Standorte der nach § 108 SGB V zugelassenen Krankenhäuser und ihrer Ambulanzen] zu pseudonymisieren, im kollektiv- bzw. selektivvertraglichen Bereich ist stattdessen die Betriebsstättennummer (BSNR) (XML-Element BSNRAMBU) zu pseudonymisieren. Die DAS für die Krankenkassen und die DAS für die selektivvertraglichen Arztpraxen (DAS-SV) besitzen keine eigenen Zertifikate und müssen deshalb die öffentlichen Zertifikate der DAS-LE auf Landesebene nutzen. Dazu müssen diese DAS entscheiden, ob es sich bei den leistungserbringeridentifizierenden Daten um eine IKNR und Standort-ID oder BSNR handelt. Die IKNRs und Standort-ID werden mit dem Schlüssel der LQS verschlüsselt, die BSNRs mit dem Schlüssel der KV. Zusätzlich muss auch das Bundesland bekannt sein, damit der richtige Schlüssel auf Landesebene ausgewählt werden kann.

### 2.3.4 Durchführung der Depseudonymisierung

Für die Erstellung von Auswertungen im Rahmen der Richtlinie zu planungsrelevanten Qualitätsindikatoren (plan. QI-RL) [<https://www.g-ba.de/richtlinien/91/>] sowie zur Durchführung der Stellungnahmeverfahren auf Bundesebene mit rechnerisch auffälligen Leistungserbringern im Rahmen der DeQS-RL ist eine Depseudonymisierung der Leistungserbringer gegenüber der Bundesauswertestelle erforderlich. Für Krankenhäuser ist das Pseudonym der IKNR und das Pseudonym der Standort-ID zu depseudonymisieren.

Für Leistungserbringer aus dem kollektiv- und selektivvertraglichen Bereich (KV/SV) muss derzeit keine Depseudonymisierung vorgenommen werden, da die Zuständigkeit für die relevanten Qualitätssicherungsverfahren ausschließlich bei den Ländern liegt.

# 3 Installation

## 3.1 Systemvoraussetzungen (Empfehlung)

### Software

- Betriebssystem Windows 10
- JRE von Adoptium OpenJDK 11 (siehe auch <https://adoptium.net>)

## 3.2 Programmbestandteile

Das Pseudonymisierungsprogramm besteht aus einem ausführbaren Java-Programm in Form einer JAR-Datei.

## 3.3 Installation

Das Pseudonymisierungsprogramm wird als ZIP-Archiv ausgeliefert, welches unter einem beliebigen Pfad entpackt werden kann. Darin enthalten sind:

- die Konsolenanwendung als ausführbares Java-Programm,
- das Anwenderhandbuch im PDF-Format.

Entwickelt und getestet wurde das Pseudonymisierungsprogramm unter Windows 10 in der Programmiersprache Java. Zur Ausführung von Java-Programmen wird das Java Runtime Environment (JRE) benötigt.

Zur Entwicklung wurde Adoptium OpenJDK 11 (JVM HotSpot) verwendet. Es wird daher empfohlen, das von Adoptium zur Verfügung gestellte JRE zu verwenden (siehe oben).

Aus Gründen der Abwärtskompatibilität funktioniert das Pseudonymisierungsprogramm auch mit Java 8.

## 3.4 Aktualisierung

Das Pseudonymisierungsprogramm wird in unregelmäßigen Intervallen Updates erhalten. Gründe für Updates können Fehlerbehebungen, Programmverbesserungen sowie die Anpassung an neue oder geänderte QS-Verfahren sein. Eine alte Programmversion kann durch die neue Version ersetzt werden, indem die JAR-Datei ausgetauscht wird. Es besteht auch die Möglichkeit, mehrere Programmversionen parallel zu nutzen.

# 4 Programmaufbau

Das Pseudonymisierungsprogramm in der Version 3.x wird zunächst ausschließlich als Konsolenanwendung bereitgestellt, deren Funktionsweise in den nächsten Unterkapiteln genauer erläutert wird.

## 4.1 Konsolenanwendung

Die Datenannahmestellen können das Pseudonymisierungsprogramm als Konsolenanwendung in eine „Nicht-Java“-Datenverarbeitungskette integrieren, um Leistungserbringerkennungen zu pseudonymisieren.

Durch Funktionsparameter und Kommandozeilenoptionen wird die Anwendung entsprechend konfiguriert. Folgende Anwendungsfälle werden momentan unterstützt:

**Anwendungsfall** Mapping - Übermittlung der Änderungen von Leistungserbringern an die BAS

*Beispiel eines Kommandozeilenaufrufes:*

```
java -jar psp-cli.jar mapping -i C:\pseudo\input.csv -o C:\pseudo  
-c C:\pseudo\key\LQS$$HH20150501.cer
```

**Anwendungsfall** Positivliste - Übermittlung aller Leistungserbringerpseudonyme an die BAS

*Beispiel eines Kommandozeilenaufrufes:*

```
java -jar psp-cli.jar positivliste -y 2020  
-i C:\pseudo\input.csv -o C:\pseudo  
-c C:\pseudo\key\LQS$$HH20150501.cer
```

**Anwendungsfall** Depseudonymisierung - Übermittlung von depseudonymisierten Leistungserbringerkennungen an die BAS

*Beispiel eines Kommandozeilenaufrufes:*

```
java -jar psp-cli.jar depseudonymisierung -i C:\pseudo\input.csv -o C:\pseudo  
-k C:\pseudo\key\LQS$$HH20150501.p12  
-p geheimesPasswort
```

## Anwendungsfall Zertifikatswechsel - Übermittlung der Änderungen an die BAS bei einem Zertifikatswechsel

*Beispiel eines Kommandozeilenaufrufes:*

```
java -jar psp-cli.jar zertifikatswechsel -y 2020
-i C:\pseudo\input.csv -o C:\pseudo
-co C:\pseudo\key\LQS$$HH20150501.cer
-cn C:\pseudo\key\LQS$$HH20210101.cer
```



Die Erzeugung der Zertifikatsdatei, welche den öffentlichen Schlüssel enthält, erfolgt weiterhin mit dem Pseudonymisierungsprogramm der Version 2.x. Bisher genutzte Zertifikatsdateien können weiterhin verwendet werden.

## 4.1.1 Mapping - Übermittlung der Änderungen von Leistungserbringern an die BAS

Diese Funktion dient dazu der BAS Informationen über Veränderungen bei den Leistungserbringern (Leistungserbringermapping) zur Verfügung zu stellen. Die DAS erzeugt zunächst eine CSV-Datei, welche das Leistungserbringermapping im Klartext enthält. Diese wird mit Hilfe des Pseudonymisierungsprogramms in eine pseudonymisierte JSON-Datei überführt, welche anschließend an die BAS übermittelt werden kann. Die nachfolgend beschriebene Funktion validiert und pseudonymisiert die Eingangs-Datei und legt das Ergebnis in einem vom Anwender definierten Ausgabeverzeichnis ab.

**Funktionsparameter:** `m` oder `mapping`

### Die Eingabedatei

Die Eingabedatei wird als semikolonseparierte CSV-Datei erwartet und muss UTF-8 kodiert sein. Die erste Zeile enthält die Kopfzeile. Diese muss zwingend enthalten sein.

Eine Eingabedatei darf ausschließlich Leistungserbringer mappings eines Jahres enthalten.

**Kommandozeilenoption:** `-i` oder `--input`

Über diese Option legt der Anwender fest, wo auf seinem System die Eingabedatei abgelegt ist. Der Wert kann ein absoluter oder ein relativer Pfad sein.

Die Eingabedatei muss definierte Spalten (s.u.) in einer vorgegebenen Reihenfolge enthalten. Darüber hinaus können dahinter weitere Spalten enthalten sein, um beispielsweise interne Informationen der DAS zu den einzelnen Einträgen zu hinterlegen. Diese werden vom Pseudonymisierungsprogramm weder eingelesen noch verarbeitet.

Folgende Spalten sind zu verwenden:

Index	Spaltenname
0	typ_aenderung
1	modul
2	spezifikationsjahr
3	ikbs_kennung_alt
4	sto_kennung_alt
5	ikbs_kennung_neu
6	sto_kennung_neu
7	geschlossen_ab

Es folgt eine genaue Beschreibung der Spalten, die in der Eingabedatei vorhanden sein müssen, sowie deren Wertmengen.

## Spalte **typ\_aenderung**

Die Änderungen von Leistungserbringern können von unterschiedlicher Natur sein. Um diese unterscheiden zu können, ist ein Änderungstyp anzugeben.

- **V** Beschreibt eine Veränderung bei dem Leistungserbringer.
  - *Beispiel 1:* Ein Standort wird einem anderen Krankenhaus zugeordnet.
  - *Beispiel 2:* Die Fachabteilung Herzchirurgie wird von einem Standort zu einem anderen verlegt.
- **S** Kennzeichnet die Schließung einer Betriebsstätte, eines Standortes oder einer Abteilung. Ist dieser Wert angegeben, so muss die Spalte **geschlossen\_ab** gefüllt sein. Die Spalten **ikbs\_kennung\_neu** sowie **sto\_kennung\_neu** bleiben leer. Bezieht sich der Eintrag auf die Schließung eines Standortes, so wird in der Spalte **modul \*** angegeben. Sind nur einzelne Abteilungen von der Schließung betroffen so werden für die betroffenen Module separate Einträge angelegt.
- **X** Kann ausschließlich für Mappingeinträge angegeben werden, die sich auf Krankenhausstandorte beziehen. Beschreibt eine Veränderung bei dem Leistungserbringer, welche sich durch den Übergang von 2019 zu 2020 ergibt. Bis einschließlich 2019 wurden die QS-Daten der Krankenhäuser mit einer 2-stelligen Standortnummer übertragen. Ab 2020 wurde dies auf die bundesweit eindeutige Standort-ID des zentralen Standortregisters umgestellt. Die Standort-IDs werden, in Gegensatz zu den alten Standortnummern, pseudonymisiert an die BAS übertragen. Um Daten aus 2019 mit den Daten aus 2020 zusammenführen zu können, wird eine Zuordnung von alten Standortnummern zu neuen Standortpseudonymen benötigt.

Diese Form des Mapping wird von der DAS ausschließlich für QS-Daten der Jahre 2019 und früher im Jahr 2020 an die BAS übertragen (siehe auch Hinweise zur Spalte **spezifikationsjahr**).

## Spalte **modul**

Das Erfassungsmodul für welches das Mapping angewendet werden soll. Hier ist auch ein \* zulässig. Dieser bedeutet, dass für alle Erfassungsmodule bei der BAS Mappingeinträge erzeugt werden.

Die Expansion des Sternes erfolgt in Abhängigkeit des Spezifikationsjahres. Dies bedeutet, dass ein Mappingeintrag, der für das Jahr 2020 gemeldet wird, nur auf die Erfassungsmodule expandiert wird, die bereits 2020 im Rahmen der DeQS-Richtlinie ausgewertet wurden.

Wird hier ein \* eingetragen und es handelt sich um eine Änderung vom Typ **X**, so wird der Eintrag nur auf die Erfassungsmodule expandiert, die bereits 2019 im Rahmen der DeQS-Richtlinie ausgewertet wurden.

## Spalte **spezifikationsjahr**

In dieser Spalte muss das Jahr angegeben werden, in dem die Veränderung bei dem Leistungserbringer stattgefunden hat. Maßgeblich dafür, ob ein bestimmter QS-Datensatz von einem Mappingeintrag erfasst wird, ist das im QS-Datensatz angegebene Spezifikationsjahr.

Die QS-Datensätze des betreffenden Leistungserbringers, die in dem angegebenen Spezifikationsjahr und früheren Spezifikationsjahren mit der alten Kennung geliefert wurden, werden

unter der neuen Kennung zusammengeführt. Der kleinste zulässige Wert ist 2020, außer für Mappingeinträge vom Typ **X** (s.u.).

Über dieses Vorgehen werden Überlieger miterfasst, auch wenn die QS-Datensätze erst im Folgejahr in die Auswertung einfließen.

Die Mappingeinträge vom Typ **X** stellen eine Besonderheit dar. Sie bilden den Übergang von 2019 auf 2020 ab. Sie werden ausschließlich auf QS-Datensätze aus den Spezifikationsjahren 2019 und früher angewendet. Dementsprechend ist für Mappingeinträge vom Typ **X** in dieser Spalte auch nur der Wert 2019 zulässig.

Die Eingabedatei darf ausschließlich Mappingeinträge eines Jahres enthalten.

#### **Spalte** `ikbs_kennung_alt`

Die ursprüngliche Betriebsstättennummer oder das ursprüngliche Institutskennzeichen des Leistungserbringers.

#### **Spalte** `sto_kennung_alt`

Die ursprüngliche Standortkennung. Bei Mappingeinträgen vom Typ **X** muss dies eine 2-stellige Standortnummer sein. Anderenfalls steht hier die 6-stellige Standort-ID aus dem bundesweiten Standortregister beginnend mit 77.

Bei Mappingeinträgen, die sich auf eine Betriebsstätte eines niedergelassenen Arztes beziehen (KV-Sektor), bleibt dieses Feld leer.

#### **Spalte** `ikbs_kennung_neu`

Die neue Betriebsstättennummer oder das neue Institutskennzeichen des Leistungserbringers.

Dieses Feld bleibt leer, wenn über den Mappingeintrag die Schließung (Typ **S**) eines Leistungserbringers mitgeteilt wird.

#### **Spalte** `sto_kennung_neu`

Die neue 6-stellige Standort-ID aus dem bundesweiten Standortregister beginnend mit 77.

Bei Mappingeinträgen, die sich auf eine Betriebsstätte eines niedergelassenen Arztes beziehen (KV-Sektor), bleibt dieses Feld leer.

Dieses Feld bleibt ebenfalls leer, wenn über den Mappingeintrag die Schließung (Typ **S**) eines Leistungserbringers mitgeteilt wird.

#### **Spalte** `geschlossen_ab`

Wird über den Mappingeintrag die Schließung eines Leistungserbringers mitgeteilt, wird in dieses Feld das Datum des ersten Tages, an dem der Leistungserbringer geschlossen ist, eingetragen. Das Datum ist im Format dd.MM.yyyy anzugeben.

Erfolgt hier ein Eintrag, so müssen die Felder `ikbs_kennung_neu` sowie `sto_kennung_neu` leer bleiben.

## Ergänzung der Eingabedatei und Übertragung der Ausgabedatei

Die DAS kann die Eingabedatei während eines Jahres immer wieder ergänzen und die daraus erzeugte Ausgabedatei erneut an die BAS übertragen. Es können aber auch mehrere Eingabedateien für ein Jahr verwendet werden und somit auch mehrere Ausgabedateien übertragen werden. Wichtig ist, dass sich die für ein Jahr gemeldeten Mappingeinträge nicht widersprechen. Eine alte Leistungserbringerkennung kann nicht innerhalb eines Jahres auf verschiedene neue Leistungserbringerkennungen gemapped werden. Innerhalb jeder Eingabedatei wird diese auf Konsistenz geprüft und die Weiterverarbeitung ggf. mit einer entsprechender Fehlermeldung abgebrochen. Überträgt die DAS mehrere Dateien pro Jahr, in denen jeweils nur ein Ausschnitt enthalten ist, so können die Konsistenzprüfungen erst bei der weiteren Verarbeitung bei der BAS erfolgen. Um einen möglichst reibungslosen Ablauf bei DAS und BAS zu ermöglichen, wird empfohlen eine Eingabedatei pro Jahr fortlaufend zu ergänzen.

### Das Ausgabeverzeichnis

Der Anwender definiert ein Verzeichnis, in dem das pseudonymisierte Leistungserbringermapping abgelegt wird.

**Kommandozeilenoption:** `-o` oder `--outdir`

Über diese Option wird der Pfad zu einem Verzeichnis angegeben. In diesem wird ein ZIP-Archiv abgelegt, welches eine JSON-Datei mit dem pseudonymisierten Leistungserbringermapping enthält.

Diese Datei darf *nachträglich nicht verändert* werden.

Das entstandene ZIP-Archiv lädt die DAS über den Teilnehmerdialog der BAS zur weiteren Verarbeitung hoch.

Parallel zum ZIP-Archiv wird eine Quittungsdatei im CSV-Format erzeugt. Die Quittungsdatei enthält eine Kopie der Eingangsdaten, welche zusätzlich um die vorangestellte Zeilennummer ergänzt wurde. Diese Datei darf *nicht an die BAS übertragen* werden und sollte Dritten - wie auch die Eingangsdatei selbst - nicht zugänglich gemacht werden.

### Die Zertifikatsdatei

Die Zertifikatsdatei mit dem *öffentlichen Schlüssel* wird benötigt, um die Kennungen der Leistungserbringer zu pseudonymisieren.

**Kommandozeilenoption:** `-c` oder `--cert`

Über diese Option wird der Pfad zur Zertifikatsdatei angegeben. Der Wert kann ein absoluter oder ein relativer Pfad sein. Zum Zeitpunkt der Verarbeitung muss die verwendete Zertifikatsdatei gültig sein (aktuelles Datum zwischen Start- und Enddatum des Zertifikates).

## 4.1.2 Positivliste - Übermittlung aller Leistungserbringerpseudonyme an die BAS

Diese Funktion dient dazu der BAS sämtliche bei der DAS bekannten Leistungserbringerkennungen in pseudonymisierter Form zu übermitteln. Die DAS erzeugt zunächst eine CSV-Datei, welche die Leistungserbringerkennungen im Klartext enthält. Diese wird mit Hilfe des Pseudonymisierungsprogramms in eine pseudonymisierte JSON-Datei überführt, welche anschließend an die BAS übermittelt werden kann. Die nachfolgend beschriebene Funktion validiert und pseudonymisiert die Eingangs-Datei und legt das Ergebnis in einem vom Anwender definierten Ausgabeverzeichnis ab.

**Funktionsparameter:** `p` oder `positivliste`

### Das Spezifikationsjahr

Das Spezifikationsjahr, für welches die Leistungserbringerkennungen gültig sind.

**Kommandozeilenoption:** `-y` oder `--year`

### Die Eingabedatei

Die Eingabedatei wird als semikolonseparierte CSV-Datei erwartet und muss UTF-8 kodiert sein. Die erste Zeile enthält die Kopfzeile. Diese muss zwingend enthalten sein.

**Kommandozeilenoption:** `-i` oder `--input`

Über diese Option legt der Anwender fest, wo auf seinem System die Eingabedatei abgelegt ist. Der Wert kann ein absoluter oder ein relativer Pfad sein.

Die Eingabedatei muss definierte Spalten (s.u.) in einer vorgegebenen Reihenfolge enthalten. Darüber hinaus können dahinter weitere Spalten enthalten sein, um beispielsweise interne Informationen der DAS zu den einzelnen Einträgen zu hinterlegen. Diese werden vom Pseudonymisierungsprogramm weder eingelesen noch verarbeitet.

Folgende Spalten sind zu verwenden:

Index	Spaltenname
0	verfahren
1	ikbs
2	stoid

Es folgt eine genaue Beschreibung der Spalten, die in der Eingabedatei vorhanden sein müssen, sowie deren Wertmengen.

#### Spalte `verfahren`

Das Pseudonymisierungsverfahren für welches das Pseudonym erzeugt werden soll. Hier ist auch ein \* zulässig. Dieser bedeutet, dass für alle Verfahren Pseudonyme erzeugt werden.

Die Expansion des Sternes erfolgt in Abhängigkeit des Spezifikationsjahres. Dies bedeutet, dass für eine für das Jahr 2020 gemeldete Leistungserbringerkennung nur für die Pseudonymisierungsverfahren Pseudonyme erzeugt werden, die bereits 2020 im Rahmen der DeQS-Richtlinie ausgewertet wurden.

### **Spalte `ikbs`**

Die Betriebsstättennummer oder das Institutskennzeichen des Leistungserbringers.

### **Spalte `stoid`**

Die Standort-ID, welche eine 6-stellige Zahl, beginnend mit 77, aus dem bundesweiten Standortregister sein muss.

Bei Einträgen, die sich auf eine Betriebsstätte eines niedergelassenen Arztes beziehen (KV-Sektor), bleibt dieses Feld leer.

## **Das Ausgabeverzeichnis**

Der Anwender definiert ein Verzeichnis, in dem die Positivliste abgelegt wird.

**Kommandozeilenoption:** `-o` oder `--outdir`

Über diese Option wird der Pfad zu einem Verzeichnis angegeben. In diesem wird ein ZIP-Archiv abgelegt, welches eine JSON-Datei mit dem pseudonymisierten Leistungserbringerkennungen enthält.

Diese Datei darf *nachträglich nicht verändert* werden.

Das entstandene ZIP-Archiv übermittelt die DAS zur weiteren Verarbeitung an die BAS.

Parallel zum ZIP-Archiv wird eine Quittungsdatei im CSV-Format erzeugt. Die Quittungsdatei enthält eine Kopie der Eingangsdaten, welche zusätzlich um die vorangestellte Zeilennummer ergänzt wurde. Diese Datei darf *nicht an die BAS übermittelt* werden und sollte Dritten - wie auch die Eingangsdatei selbst - nicht zugänglich gemacht werden.

## **Die Zertifikatsdatei**

Die Zertifikatsdatei mit dem *öffentlichen Schlüssel* wird benötigt, um die Kennungen der Leistungserbringer zu pseudonymisieren.

**Kommandozeilenoption:** `-c` oder `--cert`

Über diese Option wird der Pfad zur Zertifikatsdatei angegeben. Der Wert kann ein absoluter oder ein relativer Pfad sein. Zum Zeitpunkt der Verarbeitung muss die verwendete Zertifikatsdatei gültig sein (aktuelles Datum zwischen Start- und Enddatum des Zertifikates).

## **Übertragung der Ausgabedatei**

Die DAS übermittelt die Positivliste eines Spezifikationsjahres einmal jährlich an die BAS.

## 4.1.3 Depseudonymisierung - Übermittlung von depseudonymisierten Leistungserbringerkennungen an die BAS

Diese Funktion dient dazu ausgewählte Leistungserbringer gegenüber der BAS zu depseudonymisieren. Sie steht nur für Pseudonyme zur Verfügung, die aus Pseudonymisierungsverfahren resultieren für die der Bund über die Auswertung hinaus weitere Verantwortlichkeiten hält. Die DAS erhält hierzu eine CSV-Datei, welche die Pseudonyme der zu depseudonymisierenden Leistungserbringer enthält. Diese wird mit Hilfe des Pseudonymisierungsprogramms in eine JSON-Datei überführt, welche die Leistungserbringerkennungen in pseudonymisierter und depseudonymisierter Form enthält, und welche anschließen an die BAS übermittelt werden kann. Die nachfolgend beschriebene Funktion validiert und depseudonymisiert die Eingangs-Datei und legt das Ergebnis in einem vom Anwender definierten Ausgabeverzeichnis ab.

**Funktionsparameter:** `d` oder `depseudonymisierung`

### Die Eingabedatei

Die Eingabedatei wird als semikolonseparierte CSV-Datei erwartet und muss UTF-8 kodiert sein. Die erste Zeile enthält die Kopfzeile. Diese muss zwingend enthalten sein. Die Zeilen der Eingabedatei dürfen sich auf verschiedene Pseudonymisierungsverfahren beziehen

**Kommandozeilenoption:** `-i` oder `--input`

Über diese Option legt der Anwender fest, wo auf seinem System die Eingabedatei abgelegt ist. Der Wert kann ein absoluter oder ein relativer Pfad sein.

Die Eingabedatei muss definierte Spalten (s.u.) in einer vorgegebenen Reihenfolge enthalten. Darüber hinaus können dahinter weitere Spalten enthalten sein, um beispielweise interne Informationen der DAS zu den einzelnen Einträgen zu hinterlegen. Diese werden vom Pseudonymisierungsprogramm weder eingelesen noch verarbeitet.

Folgende Spalten sind zu verwenden:

Index	Spaltenname
0	erfassungsjahr
1	ikbs_pseudonym
2	stoid_pseudonym

Es folgt eine genaue Beschreibung der Spalten, die in der Eingabedatei vorhanden sein müssen.

### Spalte `erfassungsjahr`

In dieser Spalte muss das Jahr angegeben werden, für das die Depseudonymisierung angefordert wurde.

Die Eingabedatei darf ausschließlich Einträge eines Jahres enthalten.

### Spalte `ikbs_pseudonym`

Das mit dem öffentlichen Schlüssel erzeugte Pseudonym des Institutskennzeichens des jeweiligen Leistungserbringers. Während der Depseudonymisierung wird das Pseudonymisierungsverfahren ermittelt. Dieses muss dasselbe sein wie für das Pseudonym in der Spalte `stoid_pseudonym`. Außerdem wird die Depseudonymisierung verweigert, wenn das Pseudonymisierungsverfahren zu einem ausschließlich auf Landesebene betreuten Verfahren gehört.

Falls die depseudonymisierte IK- oder BS-Nummer nicht dem erwarteten Format entspricht (9-stelliger Bezeichner, nur aus Ziffern bestehend), wird eine Warnung ausgegeben, jedoch wird der Prozess nicht abgebrochen, da erwartet werden muss, dass das Eingangs-Pseudonym zuvor mithilfe einer validen IK- oder BS-Nummer erzeugt wurde.

Eine Beschreibung des genauen Aufbaues des IkBs-Pseudonyms findet sich unter [2.3.1](#).

### Spalte `stoid_pseudonym`

Das mit dem öffentlichen Schlüssel erzeugte Pseudonym der Standort-ID des jeweiligen Leistungserbringers. Während der Depseudonymisierung wird das Pseudonymisierungsverfahren ermittelt. Dieses muss dasselbe sein wie für das Pseudonym in der Spalte `ikbs_pseudonym`. Außerdem wird die Depseudonymisierung verweigert, wenn das Pseudonymisierungsverfahren zu einem ausschließlich auf Landesebene betreuten Verfahren gehört.

Falls die depseudonymisierte Standort-ID nicht dem erwarteten Format eines Krankenhaus-Standortes entspricht (77xxxx), wird eine Warnung ausgegeben, jedoch wird der Prozess nicht abgebrochen, da erwartet werden muss, dass das Eingangs-Pseudonym zuvor mithilfe einer validen Standort-ID erzeugt wurde.

Eine Beschreibung des genauen Aufbaues des StoId-Pseudonyms findet sich unter [2.3.2](#).

## Das Ausgabeverzeichnis

Der Anwender definiert ein Verzeichnis, in dem das pseudonymisierte Leistungserbringermapping abgelegt wird.

**Kommandozeilenoption:** `-o` oder `--outdir`

Über diese Option wird der Pfad zu einem Verzeichnis angegeben. In diesem wird ein ZIP-Archiv abgelegt, welches eine JSON-Datei mit den depseudonymisierten Leistungserbringerkennungen enthält.

Diese Datei darf *nachträglich nicht verändert* werden.

Das entstandene ZIP-Archiv lädt die DAS über den Teilnehmerdialog der BAS zur weiteren

Verarbeitung hoch.

Parallel zum ZIP-Archiv wird eine Quittungsdatei im CSV-Format erzeugt. Die Quittungsdatei enthält eine Kopie der Eingangsdaten, welche zusätzlich um die vorangestellte Zeilennummer ergänzt wurde. Diese Datei darf *nicht an die BAS übertragen* werden und sollte Dritten - wie auch die Eingangsdatei selbst - nicht zugänglich gemacht werden.

## Die Schlüsseldatei

Die Schlüsseldatei (Key Store) mit dem *privaten Schlüssel* wird benötigt, um die mit dem öffentlichen Schlüssel erstellten Pseudonyme zu depseudonymisieren.

**Kommandozeilenoption:** `-k` oder `--key`

Über diese Option wird der Pfad zur Schlüsseldatei angegeben. Der Wert kann ein absoluter oder ein relativer Pfad sein. Die Gültigkeit des Schlüssels (Start- und Enddatum) wird bei der Depseudonymisierung nicht geprüft.

## Das Passwort

Die Schlüsseldatei ist mit einem Passwort gesichert. Für die Depseudonymisierung wird das zur Schlüsseldatei passende Passwort benötigt.

**Kommandozeilenoption:** `-p` oder `--password`

Über diese Option wird das Passwort zur Schlüsseldatei angegeben.

## 4.1.4 Zertifikatswechsel

Diese Funktion dient dazu der BAS im Fall eines Zertifikatswechsels (Wechsel des privaten und öffentlichen Schlüssels) die Zuordnung der alten Pseudonyme zu den neuen Pseudonymen mitzuteilen.

Ein Zertifikatswechsel kann zum Beispiel notwendig bzw. gewünscht sein, wenn:

- die Schlüssel abgelaufen sind (Ablaufdatum überschritten) oder
- Aufgrund eines Sicherheitsvorfalles die Schlüssel getauscht werden sollen.

Für den Zertifikatswechsel wird der alte und der neue öffentliche Schlüssel (.cer) benötigt. Ein neues Schlüsselpaar kann mithilfe des PSP-Tools der Version 2.x erzeugt werden.

Die DAS erzeugt zunächst eine CSV-Datei, welche das Leistungserbringermapping im Klartext enthält. Diese wird mit Hilfe des Pseudonymisierungsprogramms in eine pseudonymisierte JSON-Datei überführt, welche anschließend an die BAS übermittelt werden kann. Die nachfolgend beschriebene Funktion validiert und pseudonymisiert die Eingangs-Datei und legt das Ergebnis in einem vom Anwender definierten Ausgabeverzeichnis ab.

**Funktionsparameter:** `z` oder `zertifikatswechsel`

### Das Spezifikationsjahr

Das Spezifikationsjahr, in dem der Zertifikatswechsel durchgeführt wird.

**Kommandozeilenoption:** `-y` oder `--year`

### Die Eingabedatei

Die Eingabedatei wird als semikolonseparierte CSV-Datei erwartet und muss UTF-8 kodiert sein. Die erste Zeile enthält die Kopfzeile. Diese muss zwingend enthalten sein.

**Kommandozeilenoption:** `-i` oder `--input`

Über diese Option legt der Anwender fest, wo auf seinem System die Eingabedatei abgelegt ist. Der Wert kann ein absoluter oder ein relativer Pfad sein.

Die Eingabedatei muss definierte Spalten (s.u.) in einer vorgegebenen Reihenfolge enthalten. Darüber hinaus können dahinter weitere Spalten enthalten sein, um beispielweise interne Informationen der DAS zu den einzelnen Einträgen zu hinterlegen. Diese werden vom Pseudonymisierungsprogramm weder eingelesen noch verarbeitet.

Folgende Spalten sind zu verwenden:

Index	Spaltenname
0	modul
1	ikbs
2	stoid

Es folgt eine genaue Beschreibung der Spalten, die in der Eingabedatei vorhanden sein müssen, sowie deren Wertmengen.

#### **Spalte modul**

Das Erfassungsmodul für welches der Zertifikatswechsel angewendet werden soll. In der Regel wird hier bei einem Zertifikatswechsel ein \* angegeben. Damit werden für alle Erfassungsmodule bei der BAS Mappingeinträge erzeugt.

Die Expansion des Sternes erfolgt in Abhängigkeit des Spezifikationsjahres. Dies bedeutet, dass ein Mappingeintrag, der für das Jahr 2020 gemeldet wird, nur auf die Erfassungsmodule expandiert wird, die bereits 2020 im Rahmen der DeQS-Richtlinie ausgewertet wurden.

#### **Spalte ikbs**

Die Betriebsstättennummer oder das Institutskennzeichen des Leistungserbringers.

#### **Spalte stoid**

Die Standort-ID, welche eine 6-stellige Zahl, beginnend mit 77, aus dem bundesweiten Standortregister sein muss.

Bei Einträgen, die sich auf eine Betriebsstätte eines niedergelassenen Arztes beziehen (KV-Sektor), bleibt dieses Feld leer.

## Das Ausgabeverzeichnis

Der Anwender definiert ein Verzeichnis, in dem die Positivliste abgelegt wird.

**Kommandozeilenoption:** `-o` oder `--outdir`

Über diese Option wird der Pfad zu einem Verzeichnis angegeben. In diesem wird ein ZIP-Archiv abgelegt, welches eine JSON-Datei mit dem pseudonymisierten Leistungserbringerkennungen enthält.

Diese Datei darf *nachträglich nicht verändert* werden.

Das entstandene ZIP-Archiv übermittelt die DAS zur weiteren Verarbeitung an die BAS.

Parallel zum ZIP-Archiv wird eine Quittungsdatei im CSV-Format erzeugt. Die Quittungsdatei enthält eine Kopie der Eingangsdaten, welche zusätzlich um die vorangestellte Zeilennummer ergänzt wurde. Diese Datei darf *nicht an die BAS übermittelt* werden und sollte Dritten - wie auch die Eingangsdatei selbst - nicht zugänglich gemacht werden.

## Die alte Zertifikatsdatei

Die alte Zertifikatsdatei mit dem *öffentlichen Schlüssel* wird benötigt, um die Kennungen der Leistungserbringer zu pseudonymisieren.

**Kommandozeilenoption:** `-co` oder `--certold`

Über diese Option wird der Pfad zur alten Zertifikatsdatei angegeben. Der Wert kann ein absoluter oder ein relativer Pfad sein. Die Gültigkeit der alten Zertifikatsdatei (Start- und Enddatum) wird beim Zertifikatswechsel nicht geprüft.

## Die neue Zertifikatsdatei

Die neue Zertifikatsdatei mit dem *öffentlichen Schlüssel* wird benötigt, um die Kennungen der Leistungserbringer zu pseudonymisieren.

**Kommandozeilenoption:** `-cn` oder `--certnew`

Über diese Option wird der Pfad zur neuen Zertifikatsdatei angegeben. Der Wert kann ein absoluter oder ein relativer Pfad sein. Zum Zeitpunkt der Verarbeitung muss die verwendete neue Zertifikatsdatei gültig sein (aktuelles Datum zwischen Start- und Enddatum des Zertifikates).

## 4.1.5 Rückgabewerte und Fehlerbehandlung

Die Anwendung erzeugt System-Return-Codes, um Erfolgs- oder Fehlersituationen zu kommunizieren. Folgende Rückgabewerte werden unterschieden:

- **Rückgabewert gleich 0:** Die Abarbeitung war erfolgreich.
- **Rückgabewert kleiner 0:** Es ist ein technischer Fehler aufgetreten. In diesem Fall wird eine Logdatei relativ zum aktuellen Verzeichnis unter `logs\cli_public_error.log` abgelegt. Diese sollte der BAS in einer E-Mail an [verfahrensupport@iqtig.org](mailto:verfahrensupport@iqtig.org) zur weiteren Analyse zur Verfügung gestellt werden.
- **Rückgabewert größer 0:** Es ist ein fachlicher Fehler aufgetreten, der durch eine angepasste Eingabe des Anwenders behoben werden kann.

# 5 Hilfe und Support

Für Fragen, Anregungen und Fehlermeldungen wenden Sie sich bitte per E-Mail an unser Team Verfahrenssupport [verfahrenssupport@iqtig.org](mailto:verfahrenssupport@iqtig.org).

---

## **Herausgeber:**

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1

10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

Telefax: (030) 58 58 26-999

[info@iqtig.org](mailto:info@iqtig.org)

<https://www.iqtig.org>