

# Erhebungsbogen

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge:

- Regionale Shuntzentren
- Shunt-Referenzzentren

Deutsche Gesellschaft für Angiologie (DGA)  
Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin (DGG)  
Deutsche Gesellschaft für Nephrologie (DGfN)  
Deutsche Gesellschaft für Interventionelle Radiologie und minimal-invasive Therapie (DeGIR) in der Deutschen Röntgengesellschaft (DRG)

Inkraftsetzung am **07.12.2021**  
durch die Zertifizierungskommission - Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

Vorsitz: Prof. Dr. med. Markus Hollenbeck  
PD Dr. med. Richard Kellersmann

Kommissionsmitglieder: Prof. Dr. med. Patrick Haage  
Dr. med. Hans Peter Lorenzen  
PD Dr. med. Georg Schlieper  
Dr. med. Jürgen Ranft  
Prof. Dr. med. Dierk Vorwerk

An der Entwicklung der Kriterien waren in den Vorjahren neben den o.g. Kommissionsmitgliedern beteiligt: Dr. Michael Daschner, Dr. Harald Daum, Ernst Ulrich Metzler, PD Dr. Hans Scholz

ISBN: 978-3-946833-00-0  
ISBN-A/DOI: [10.978.3946833/000](https://doi.org/10.978.3946833/000)

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

### Präambel

Der hohe Bedarf an Anlagen und Korrekturen von Gefäßzugängen zur Hämodialyse wird aufgrund der zunehmenden Anforderungen durch die zunehmenden Komorbiditäten der Dialysepatienten kompliziert. Deshalb haben die beteiligten Fachgesellschaften (Angiologie, DGA; Gefäßchirurgie, DGG, Nephrologie, DGfN und Radiologie, DRG/DeGIR) beschlossen, interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge zu unterstützen und zu zertifizieren. Hierbei soll auch die Implementierung der pflegerischen Leitlinien und der interdisziplinären Empfehlungen zum Umgang mit Gefäßzugängen [1-5] unterstützt werden.

Besonderen Wert legen die Initiatoren auf die Entwicklung von Strukturen und Abläufen, die einerseits bei größtmöglicher Wohnortnähe flächendeckend die Erstanlage von optimalen Gefäßzugängen gewährleisten, gleichzeitig aber auch die Behandlung von Komplikationen auf hohem fachlichem Niveau und rund um die Uhr. Um die lokalen Strukturen in diesen Verbesserungsprozess einbeziehen zu können, werden in einem zweistufigen System einerseits „Regionale-Shuntzentren“ und andererseits „Shunt-Referenzzentren“ mit unterschiedlichen Anforderungsprofilen zertifiziert. Qualitative und quantitative Qualitätsindikatoren sollen durch diesen Prozess entwickelt und evaluiert werden. Die Zertifizierungskriterien werden gemäß dieser Erkenntnisse in den kommenden Jahren anzupassen sein.

Hauptaugenmerk im Zertifizierungsprozess soll auf die im Folgenden skizzierten Strukturen und Abläufe im Zentrum gelegt werden. Unerheblich für die Zertifizierung ist, ob Teile der medizinischen Leistungen von ambulant tätigen Ärzten erbracht werden. Jedoch stellt die Vorhaltung der hierfür erforderlichen Ressourcen über 24 Stunden, an Wochenenden und an Feiertagen nach den Vorstellungen der Arbeitsgruppe und aller beteiligten Fachgesellschaften eine *conditio sine qua non* für die Zertifizierung dar.

### Einleitung

Da seit 2006 keine Registerdaten für Deutschland mehr vorliegen, kann der Bedarf an Dialysezugangseingriffen nur abgeschätzt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich in den letzten Jahren der Anteil der zentralvenösen Dauerkatheter stetig erhöht hat und aktuell bei ca. 18% liegt [MNC Bericht, 6-7].

Gleichzeitig findet sich in den letzten Jahren ein deutlicher Anstieg des Altersmedian inzidenter Dialysepatienten. Mehr als ein Drittel dieser neu hinzukommenden Dialysepatienten sind Diabetiker, eine vaskuläre Nephropathie wird bei weiteren fast 25% der Patienten als Ursache des Nierenversagens angenommen [8]. Wegen der hohen Prävalenz peripherer arterieller Gefäßprobleme in diesem Risikokollektiv sieht sich der engagierte Shuntchirurg einer rapide steigenden Zahl von Problempatienten schon bei der Erstanlage und erst recht bei der Revision von Dialysezugängen gegenüber.

Diese wachsende medizinische und volkswirtschaftliche Herausforderung haben die für den Dialysezugang „verantwortlichen“ Fachgesellschaften erkannt und national und in Europa analysiert [9]. So wurden vor einigen Jahren Gefäßchirurgische Leitlinien, Interdisziplinäre Empfehlungen und Pflegeempfehlungen zum Thema erarbeitet und publiziert [1-5]. In den Weiterbildungsrichtlinien der Landesärztekammern zur Erlangung der Facharzt- oder Schwerpunktbezeichnung kommt der Dialysezugang allerdings noch nicht (Nephrologie), nicht explizit (Radiologie) oder nur ganz am Rande (Schwerpunkt Gefäßchirurgie) vor. Folgerichtig muss man wohl davon ausgehen, dass die Mehrzahl von diagnostischen und therapeutischen Prozeduren am Dialysezugang von nicht standardisiert geschulten Medizinern durchgeführt wird.

Mögliche Folgen unzureichender diagnostischer und therapeutischer Kompetenz wären unzureichende Funktions- und Offenheitsraten der angelegten Gefäßzugänge mit der Konsequenz

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

unnötig hoher Revisionsraten. Zwar fehlen zu dieser Fragestellung deutschlandweite Daten, eine recht aktuelle Metaanalyse der internationalen Literatur [10] belegt jedoch die große Streubreite früh- und mittelfristiger Resultate nach Erstanlage eines av Gefäßzugangs.

Die Erarbeitung von Kriterien zur Zertifizierung von Regionalen Shuntzentren und Shunt-Referenzzentren ist ein erster Schritt auf dem Weg zu optimierter Versorgung. Ziele des Zertifizierungsprozesses sollen u.a. sein:

- Qualitätsmanagement und Qualitätsverbesserung
- Sammlung qualitätsrelevanter Daten
- Förderung der interdisziplinären Zusammenarbeit
- Vermeidung von zentralvenösen Kathetern als „Bridging“
- Etablierung existierender Leitlinien / Empfehlungen
- Optimierung von Organisationsstrukturen und Prozessen
- Kompetenzvermehrung und Ausbildung

Im Zentrum unserer Überlegungen zur Zertifizierung von Dialysezugangszentren soll die Beschreibung optimierter Strukturen und Abläufe als Grundvoraussetzung und auch Katalysator zur Erreichung aller übrigen Ziele stehen. Das Zertifizierungsverfahren wird als lernendes System verstanden, das die Voraussetzungen und Zahlen im Laufe der kommenden Jahre an die Erfahrungen der bereits zertifizierten Zentren und an Ergebnissen neuer Studien anpassen wird.

Perspektivisch ist anzustreben, dass die Fachgesellschaften „Nephrologische, operative und interventionelle Dialysezugangsspezialisten“ ausbilden, beispielhaft analog zu den Kursen der interventionellen Radiologen, der Gefäßchirurgen oder Diabetologen.

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

### Strukturangaben

Zentrum für Dialysezugänge

Art des Zentrums

- 
- Regionales Shuntzentrum
- 
- 
- Shunt-Referenzzentrum

Leitung / Sprecher des Zentrums

Shuntkoordinator

### Behandlungseinheiten / Kooperationen

Fachgebiet	Einrichtung/Abteilung	Leitung (Titel, Vorname, Nachname)	Anschrift (Straße, PLZ, Ort)
Nephrologie			
Operateur (Gefäßchirurgie, Chirurgie, ...)			
Interventionalist (Radiologie, Angiologie, ...)			
Intensivmedizin			
Implantation von getunnelten zentralvenösen Kathetern durch:			
ggf. Implantation Peritonealdialyse-Katheter			



## Erstellung /Aktualisierung

Der elektronisch erstellte Erhebungsbogen dient als Grundlage für die Zertifizierung des Dialysezugangszentrums. Die hier gemachten Angaben wurden hinsichtlich Korrektheit und Vollständigkeit überprüft.

Die Daten zur Ergebnisqualität beziehen sich auf das Kalenderjahr


Erstellungs-/Aktualisierungsdatum des Erhebungsbogens

## Inhaltsverzeichnis

Präambel .....	2
Einleitung .....	2
Strukturangaben .....	4
Behandlungseinheiten / Kooperationen .....	4
Inhaltsverzeichnis .....	5
Allgemeiner Hinweis .....	6
1. Allgemeine Struktur .....	7
1.1 Allgemeine Organisationsstruktur .....	8
2. Spezielle Organisationsstruktur .....	10
2.1 Nephrologische Struktur .....	10
2.2 Operative Struktur .....	17
2.3 Interventionelle Struktur .....	22
3. Clinical Pathways .....	26
4. Kennzahlenbogen.....	27
5. Literatur.....	27
Anlage - Ausfüllhinweise .....	27

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

### Allgemeiner Hinweis

In den folgenden Abschnitten werden bestimmte diagnostische und therapeutische Leistungen bestimmten medizinischen Fachgruppen zugeordnet. Diese Einteilung erfolgt aus methodischen Gründen und ist als rein exemplarisch zu betrachten. Die Zertifizierungskommission ist sich bewusst, dass viele dieser Leistungen in einem interdisziplinären Zentrum auch von Mitgliedern anderer – teils im Text nicht erwähnter – Fachgruppen erbracht werden können. Die Mitwirkung etwa eines shuntchirurgisch tätigen Nephrologen oder eines Katheters implantierenden Anästhesisten soll den Zertifizierungsprozess genauso wenig gefährden wie etwa die Durchführung von Duplexsonographien oder radiologischen Interventionen durch entsprechend erfahrene Angiologen oder Gefäßchirurgen. Interdisziplinäres Denken und gelegentlich auch fachübergreifendes Handeln stellen wesentliche Merkmale eines Zentrums für Dialysezugänge dar.

In den folgenden Teilen ist den Tabellen jeweils ein Abschnitt vorangestellt, der Strukturen grob so beschreibt, wie sie die Zertifizierungskommission vorschlägt. Gewachsene alternative Strukturen können ebenso zielführend sein, wenn sie im Rahmen der interdisziplinären Zusammenarbeit gleiche Ziele verfolgen.

**Anforderungen, die sich zwischen Regionalen Shuntzentren und Shunt-Referenzzentren unterscheiden, sind im Folgenden blau hinterlegt.**

Bei der Zertifizierung von Shunt-Referenzzentren können die geforderten Kennzahlenwerte im Ausnahmefall um maximal 15 % unterschritten werden, sofern durch die Fachexperten und den Ausschuss zur Zertifikatserteilung ein positives Gesamtbild erkannt wird (z. B. aufgrund der Komplexität der Eingriffe, der Expertise und der Struktur des Zentrums).

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

### 1. Allgemeine Struktur

Ein interdisziplinäres Zentrum für Dialysezugänge muss klare Regeln der Zusammenarbeit untereinander festgelegt haben.

Auf der Arbeitsebene ist ein Ansprechpartner im Sinne eines Shuntkoordinators für die Zuweiser als primärer Ansprechpartner und für die Erledigung verschiedener interner Prozesse zu benennen. In Shunt-Referenzzentren sind hierfür 0,1 VK pro 100 Shunt-OPs pro Jahr anzusetzen.

Folgende Aufgaben sind zu benennen und zu erfüllen:

- Koordination und Ablauforganisation von:
  - Dokumentation und Qualitätsmanagement
  - Festlegung interner Qualitätsziele und Prüfungsindikatoren zur Bewertung dieser Ziele
  - Erstellung und Überprüfung schriftlich fixierter Behandlungspfade für Routine und Notfallversorgung
  - Organisation Shuntsprechstunde
  - Organisation Shuntkonferenzen (z. B. wöchentlich, mindestens 14-tägig)
  - Durchführung regelmäßiger Konferenzen für organisatorische Fragen und Qualitätssicherung (z. B. quartalsweise)

Diese Funktion kann sowohl ärztlich als auch durch eine Pflegekraft, medizinische Assistenzberufe (MFA, CTA, Gefäßassistent, ...) oder gezielt qualifizierte Mitarbeiter wahrgenommen werden.

Dialysezugangsspezifische Informations- und Fortbildungsveranstaltungen für Zuweiser und Fachpflegepersonal und ggf. Veranstaltungen mit Patienten sollen durch das Shunt-Referenzzentrum durchgeführt oder unterstützt werden. Auch für Regionale Shuntzentren wäre dies wünschenswert.

Die Einrichtung eines strukturierten Qualitätsmanagements mit jährlichen Zielsetzungen und internen Audits und ein jährlicher interner Bericht der Zahlen werden vorausgesetzt (ein Muster für den internen Bericht kann zur Verfügung gestellt werden). Das Zentrum muss eine eigene Ergebniserfassung betreiben. ~~Perspektivisch ist die Teilnahme an einem durch die Zertifizierungskommission noch zu entwickelnden Instrument zur Erfassung der Ergebnisqualität verpflichtend. Die Teilnahme am durch die Zertifizierungskommission entwickelten Shunt-Register ist ab dem 01.01.2022 verpflichtend.~~

Für Eingriffe bei komplizierten und hochkomplizierten Ausgangsbedingungen sind für Regionale Shuntzentren Kooperationspartner mit besonderer Expertise zu benennen.

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

### 1.1 Allgemeine Organisationsstruktur

Anforderung
<p><b>1.1a Interdisziplinäre Zusammenarbeit</b></p> <p>Beschreibung der interdisziplinären Zusammenarbeit, Geschäftsordnung oder Satzung mit eindeutiger Zuweisung der Verantwortlichkeiten und Befugnisse. (Muster für eine Kooperationsvereinbarung können zur Verfügung gestellt werden)</p>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<p><b>1.1b Shuntkoordinator(en)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der Struktur</li> <li>• Funktions-/Stellen- oder Tätigkeitsbeschreibung</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<p><b>1.1c Fortbildungen/Hospitationen</b></p> <p>Teilnahme an ganztägigen dialysezugangsspezifischen Fortbildungen, Hospitationen oder entsprechenden Modulen verschiedener Kongresse (mindestens eine pro Koordinator Nephrologe, Operateur, Interventionalist innerhalb von 3 Jahren)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nennung der Veranstaltungen und der Teilnehmer:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Erstzertifizierung – Nachweise zur Teilnahme oder Planung über ein Drei-Jahres-Intervall</li> <li>○ Wiederholaudit – Nachweise zur Teilnahme</li> </ul> </li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<p><b>1.1d Qualitätsmanagement</b></p> <p>Beschreibung der lokalen Struktur.</p>
Beschreibung des Zentrums



Anforderung
<b>1.1e Berichtswesen</b>  Beschreibung der lokalen Struktur (Amb. Kontakte, Amb. und stationäre OPs und Interventionen, Ergebniserfassung ( <u>Shunt-Register</u> <del>Perspektivisch Teilnahme an einer zentrumsübergreifend standardisierten Erfassung der Ergebnisqualität</del> )).
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>1.1f Kooperationen</b>  Kooperationen für Eingriffe bei hochkomplexen Ausgangsbefunden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe.</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

### 2. Spezielle Organisationsstruktur

#### 2.1 Nephrologische Struktur

##### **Regionale Shuntzentren:**

Die beteiligten Nephrologen können stationär tätige Nephrologen oder ambulant tätige Nephrologen sein. Die nephrologische Betreuung muss für alle Patienten des Regionalen Shuntzentrums zur Verfügung gestellt werden.

##### **Shunt-Referenzzentren:**

Die beteiligten Nephrologen werden vornehmlich stationär tätige Nephrologen sein. In Ausnahmefällen können auch ambulant tätige Nephrologen diesen Part übernehmen, soweit die Betreuung in allen Aspekten mit der eines stationär tätigen Nephrologen vergleichbar ist und nicht vornehmlich die Patienten des eigenen Zentrums sondern alle Patienten des Zugangszentrums mit betreut werden.

Patienten der nephrologischen Sprechstunde sollen über die verschiedenen Möglichkeiten der Nierenersatztherapie (HD, PD und TP) informiert und zur Venenschonung angehalten werden. Die Nephrologen des Shuntzentrums wirken darauf hin, dass dies auch in den zuweisenden Zentren so gehandhabt wird.

Die Gefäßdiagnostik präoperativ und vor Revision erfolgt in einer interdisziplinären Shuntsprechstunde. Dies kann gemäß den interdisziplinären Absprachen primär durch Nephrologen, Operateure oder Interventionalisten erfolgen. Inwieweit die Diagnostik durch den primären Ansprechpartner allein oder bei komplizierten Verhältnissen interdisziplinär erfolgt, ist zu regeln. Die Qualifikation bezüglich der sonographischen Diagnostik soll bei jedem der dort Tätigen bei mehr als 300 Shunt Doppleruntersuchungen liegen. Untersuchungsbefunde vom Zuweiser werden bei entsprechender Qualifikation übernommen.

Inwieweit weitergehende Diagnostik wie Phlebographie, CO<sub>2</sub> Phlebographie oder Angiographie durchzuführen ist, soll interdisziplinär festgelegt sein. Es ist festzulegen, wer die Vorstellung dieser Patienten in der Shuntkonferenz vorbereitet, wer diese dort vorstellt und wer die Kommunikation mit dem Zuweiser und dem Patienten gewährleistet.

Problempatienten bezüglich des Dialysezuganges sollen frühzeitig erkannt und zeitnah interdisziplinär besprochen (innerhalb von 2 Wochen nach ambulanter Vorstellung) werden, um eine frühzeitige Zugangsplanung und -schaffung zu gewährleisten. Die Terminierung der Shuntanlage soll so erfolgen, dass alle Patienten zu Beginn der Hämodialysetherapie mit einem definitiven Gefäßzugang ausgestattet sind.

Bei Revisionseingriffen sollen durch die Revisionsplanung passagere und vor allem auch getunnelte Katheter vermieden werden.

Bei unseren zunehmend älteren und polymorbiden Patienten ist die Erfassung der Komorbidität und der Lebensperspektive wichtig, um eine differenzierte Auswahl des Gefäßzuganges zu erreichen. Hierzu sind die Erfassung dieser Umstände und je nach klinischem Erfordernis Umgebungsuntersuchungen wie z. B. Echokardiographie usw. zu erfassen und interdisziplinär zu werten.

Die stationäre Betreuung der Patienten erfolgt interdisziplinär. Rund um die Uhr muss eine konsiliarische Mitbetreuung durch Nephrologen und Operateure möglich sein. Bei relevanten Begleiterkrankungen ist die Entscheidung über den Dialysezugang immer in Absprache zwischen Operateur und Nephrologe zu treffen. Bei Akutzuweisungen wegen Shuntverschluss, -infektion oder anderen schwerwiegenden Komplikationen soll der Nephrologe frühzeitig involviert werden, um Begleiterkrankungen wie systemische Infektionen, Herz-Kreislaufprobleme und andere internistische Erkrankungen zu erkennen und gezielt zu behandeln. In komplexen Fällen ist der Nephrologe auch an der weiteren stationären Behandlung maßgeblich beteiligt.

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

In der Nachbehandlung führen die Nephrologen bei ihren Patienten ein systematisches Shuntmonitoring durch und fördern das Monitoring in den zuweisenden Praxen durch Weiterbildung, Fortbildungsveranstaltungen und Hospitationen. Bei Shunt- oder Katheter-Dysfunktion werden Patienten in einer Shunt-sprechstunde des Zentrums für Dialysezugänge vorgestellt.

Die Qualifikation der Nephrologen soll je Nephrologe umfassen:

- Koordinierung der Anlage und der Punktionsstrategie von Zugängen bei komplizierten Verhältnissen bei mehr als 200 Patienten
- Umfängliche Kenntnisse in der klinischen und duplexsonographischen Shuntdiagnostik, auch bei komplexen Problemstellungen wie Herzinsuffizienz, Revisionsplanung oder shuntinduzierten Handischämie

### 2.1.1 Allgemeines

Anforderung
<b>2.1.1a Organisationsstruktur der Nephrologen</b>  Beschreibung der lokalen Struktur und namentliche Nennung mit Qualifikation.
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.1.1b Gefäßdiagnostik</b>  Gefäßdiagnostik präoperativ und vor Revision (je nach lokaler Struktur auch bei anderer Fachdisziplin angesiedelt): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen, Daten und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

### 2.1.2 Ambulante Betreuung

(je nach lokaler Struktur auch bei anderer Fachdisziplin angesiedelt)

Anforderung
<b>2.1.2a Nierenersatztherapie</b>  Informationen über Nierenersatztherapie und Venenschonung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe und Kontakte zu den Zuweisern</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.1.2b Elektive Patienten</b>  Planung von elektiven Patienten bezüglich des Dialysezugangs: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten zur Zeiterfassung zwischen der Anmeldung zur Zugangsplanung und -schaffung (bei Erstzertifizierung: mindestens letzte 3 Monate)</li> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.1.2c Revisionseingriffe</b>  Vermeidung von passageren und getunnelten Kathetern bei Revisionseingriffen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl der passageren und getunnelten Kathetern bei Revisionen (bei Erstzertifizierung: mindestens letzte 3 Monate)</li> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.1.2d Komorbidität/Lebensperspektive</b>  Berücksichtigung von Komorbidität und Lebensperspektive vor Entscheidung über den Dialysezugang: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

Anforderung
<p><b>2.1.2e Shuntkonferenz</b></p> <p>Festlegung des Procedere in der Shuntkonferenz unter Einbindung des Shuntkoordinators und Planung/Umsetzung des Procedere (Kommunikation mit Zuweiser und Patient): (bei Erstzertifizierung: mindestens letzte 3 Monate)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protokollierung der interdisziplinären Entscheidung patientenbezogen</li> <li>• Planung und Umsetzung des Besprochenen</li> <li>• Weitergabe der Informationen an die Zuweiser und Patienten</li> <li>• Angabe der Anzahl der interdisziplinär besprochenen Patienten</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

### 2.1.3 Stationäre Betreuung

Anforderung
<p><b>2.1.3 Interdisziplinäre Betreuung</b></p> <p>Interdisziplinäre Betreuung stationär:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

### 2.1.4 Nachsorge

Anforderung
<p><b>2.1.4 Nachsorge</b></p> <p>Organisation der Nachsorge und Absprachen mit den Zuweisern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen, Daten und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

### 2.1.5 Nephrologen

Anforderung
<p><b>2.1.5a Nephrologen</b></p> <p>Mindestens zwei klinisch erfahrene Nephrologen (&gt;4 jährige fachärztliche Tätigkeit) und ein Facharzt für Innere Medizin mit nephrologischer Erfahrung (&gt;1 Jahr in der Dialyse tätig) und eine Gewährleistung der 24/7-Versorgung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der lokalen Struktur und namentliche Nennung mit Qualifikation</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<p><b>2.1.5b Rufbereitschaft Nephrologie</b></p> <p>Rund um die Uhr garantierte nephrologische Rufbereitschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<p><b>2.1.5c Rufbereitschaft Dialysetherapie</b></p> <p>Rund um die Uhr Bereitschaft der Dialysetherapie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<p><b>2.1.5d Sicherstellung temporäre Dialysezugänge</b></p> <p>Sicherstellung der Erstellung temporärer Dialysezugänge rund um die Uhr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

Anforderung
<b>2.1.5e Aufnahme intensivpflichtige Patienten</b>  Aufnahme intensivpflichtiger Patienten nur bei Sicherstellung von intensiv-medizinischer Kapazität: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.1.5f Expertise Peritonealdialyse/Nierentransplantation</b>  Ausgewiesene eigene Expertise in den Alternativverfahren Peritonealdialyse und Nierentransplantation oder Nachweis entsprechender Kooperationspartner: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der lokalen Struktur und namentliche Nennung mit Qualifikation</li> <li>• Anzahl der Patienten, die bei Zugangsproblemen mit Alternativverfahren (Peritonealdialyse/ Nierentransplantation) behandelt wurden (bei Erstzertifizierung: mindestens letzte 3 Monate)</li> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen, Daten und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.1.5g Nachweise Shuntdiagnostik</b>  Anzahl und Nachweis über durchgeführte Shuntdiagnostik bei Erstanlage und Revision der oben genannten Nephrologen/Internisten (bei Erstzertifizierung: mindestens letzte 3 Monate)
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.1.5h Erfassung der ultraschallgesteuerten Shuntpunktion in der Nephrologie</b>  Die Möglichkeit zur ultraschallgesteuerten Shuntpunktion soll bei Shunt-Referenzzentren gegeben sein.  Beschreibung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl der qualifizierten Mitarbeiter (ärztlich/pflegerisch)</li> <li>• Geräteausstattung: Sonogerät immer oder teilweise in der Dialyse</li> <li>• Ultraschallgesteuerte Shuntpunktion immer in allen Schichten des Regelbetriebes möglich?</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums



## 2.1.6 Qualitätssicherung

Anforderung
<p><b>2.1.6 Qualitätsmanagement</b></p> <p>Strukturiertes Qualitätsmanagement mit jährlichen Zielsetzungen und internen Audits. Beteiligung an der Erstellung des jährlichen internen Berichtes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Beschreibung der lokalen Strukturen und namentliche Nennung der Zuständigen</li></ul>
Beschreibung des Zentrums



## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

### 2.2 Operative Struktur

Die überwiegende Mehrzahl von Eingriffen zur Anlage von av-Gefäßzugängen zur Dialyse ist in einem gewissen Zeitrahmen planbar. Ziel ist die Schaffung eines funktionsfähigen Zugangs vor Eintritt der Dialysepflichtigkeit.

Entsprechend ist nach der ersten Vorstellung des Patienten in der Shuntsprechstunde eine zeitnahe Gefäßdiagnostik sowie Operationsplanung erforderlich.

Im Dialysezugangszentrum soll der Prozess von der Anmeldung bis zur Behandlung im Rahmen des QM erfasst werden. Die Erfassung erfolgt getrennt für Anlage, Revision zum Erhalt des Dialysezugangs und Notfällen.

- **Elektive Eingriffe**  
wie Shuntanlagen oder auch elektiver Shuntverschluss bei Transplantierten siehe 2.1.2b.
- **Eingriffe bei Revisionen zum Erhalt des Gefäßzugangs**  
(Stenose, Aneurysma, shuntinduzierte Handischämie) sind wegen drohender Komplikationen (Thrombose, Blutung, Infektion, Gewebsuntergang) kurzfristig interventionsbedürftig.
- **Eingriffe bei Notfällen**  
Der häufigste nicht zu planende Notfall stellt die Shuntthrombose dar. Diese soll bei gegebener OP-Fähigkeit mit aufgeschobener Dringlichkeit (spätestens Folgetag) behandelt werden, um die Implantation eines Dialysekatheters zu vermeiden.

Seltene Notfälle wie akute Blutungen und schwere Infektionen mit sofortigem, chirurgischem Handlungsbedarf sind selten, bei ihrem Eintreten aber oft lebensbedrohlich. Daher müssen strukturelle und organisatorische Vorkehrungen getroffen sein, um auch diese Situationen jederzeit beherrschen zu können.

Für Eingriffe bei komplizierten und hochkomplizierten Ausgangsbedingungen wie shuntinduzierter Handischämie, Cavaverschluss, u.a.m. sollten Kooperationen mit zertifizierten Referenzzentren nachgewiesen werden. Sind diese aus z. B. logistischen Gründen (z. B. zu große räumliche Distanz) nicht möglich, können auch Zentren mit vergleichbarer hoher Qualifizierung als Kooperationspartner gelten.

Bezüglich der Qualifikation der Shuntoperateure sollen folgende Punkte gegeben sein:

- **Shunt-Referenzzentren:** In der Vergangenheit (letzte 10 Jahre) je Operateur mindestens 200 Eingriffe am av-Zugang (mindestens je 100 Anlagen und Revisionen) und im Zentrum sollen jährlich mindestens **200** chirurgische Eingriffe am av-Zugang durch die Operateure oder unter deren Lehrassistenz erfolgen.
- **Regionale Shuntzentren:** In der Vergangenheit (letzte 10 Jahre) ein Operateur mindestens 200 Eingriffe am av-Zugang (mindestens je 100 Anlagen und Revisionen), ein weiterer Operateur mindestens 100 Eingriffe am av-Zugang und im Zentrum sollen jährlich mindestens **50** chirurgische Eingriffe am av-Zugang durch die Operateure oder unter deren Lehrassistenz erfolgen.

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

### 2.2.1 Allgemeines

Anforderung
<b>2.2.1a Anlagen von AV-Gefäßzugängen</b>  Anlagen von AV-Gefäßzugängen zur Dialyse (Anzahl pro Jahr getrennt nach nativer Anlage und Prothesenhunthanlage (siehe Ausfüllhinweis))
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.2.1b Revisionen an AV-Gefäßzugängen</b>  Revisionen an AV-Gefäßzugängen zur Dialyse (Anzahl pro Jahr) (siehe Ausfüllhinweis)
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.2.1c Beschreibung von Behandlungspfaden</b>  Beschreibung von Behandlungspfaden (operativ, Hybridverfahren)
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.2.1d Problempatienten</b>  Identifikation von Problempatienten (z. B. Antikoagulation, Verschluss zentraler Venen, KM- und andere Allergien, ...): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen, Daten und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.2.1e Revisionen zum Erhalt des Gefäßzugangs</b>  Eingriffe bei Revisionen zum Erhalt des Gefäßzugangs : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl und Daten zur Zeiterfassung zwischen der Vorstellung zur Intervention (bei Erstzertifizierung: mindestens letzte 3 Monate)</li> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

Anforderung
<b>2.2.1f Notfälle</b>  Eingriffe bei Notfällen (Shuntverschluss): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl und Daten zur Zeiterfassung zwischen der Vorstellung zur Intervention (bei Erstzertifizierung: mindestens letzte 3 Monate)</li> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

### 2.2.2 Shuntoperateur

Anforderung
<b>2.2.2a Shuntoperateur</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindestens zwei erfahrene Shuntoperateur und eine Gewährleistung der 24/7-Versorgung.</li> <li>• Shuntoperateur sind namentlich zu benennen (mit Angabe der Anzahl und Art der operierten Shunts sowie dem Operationszeitpunkt (letzte 10 Jahre vor dem Berichtsjahr))</li> <li>• Beschreibung der lokalen Struktur</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.2.2b Shuntoperateur</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachweis über durchgeführte Eingriffe im Berichtsjahr mit Differenzierung der OP (Erstanlage/Revision)</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.2.2c Shuntoperateur</b>  Bei Shunt-Referenzzentren ist die Shuntexpertise auch während der Rufbereitschaft / Hintergrunddienste sicherzustellen. Die Betrachtung der Situation erfolgt im Audit.
Beschreibung des Zentrums

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

### 2.2.3 Shuntchirurgie

Anforderung
<b>2.2.3a Chirurgische Notfall-Basisversorgung</b>  Rund um die Uhr garantierte chirurgische Notfall-Basisversorgung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.2.3b Regeleingriffe</b>  Für die Shuntchirurgie ausgewiesene OP-Kapazität für Regeleingriffe: <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.2.3c Notfalleingriffe</b>  Zugriff auf OP-Kapazität für Notfalleingriffe: <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.2.3d Intraoperative Angiographie</b>  Möglichkeit zur intraoperativen Angiographie: <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.2.3e Intraoperative Flussmessung/Angiographie</b>  Möglichkeit zur intraoperativen Flussmessung und Angiographie (nur für Shunt-Referenzzentren obligat, sonst wünschenswert): <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums



## 2.2.4 Qualitätssicherung

Anforderung
<b>2.2.4 Qualitätsmanagement</b> Strukturiertes Qualitätsmanagement mit jährlichen Zielsetzungen und internen sowie externen Audits. Beteiligung an der Erstellung des jährlichen internen Berichtes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Beschreibung der lokalen Struktur und namentliche Nennung der Zuständigen</li></ul>
Beschreibung des Zentrums

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

### 2.3 Interventionelle Struktur

Stenosen und Thrombosen von av Gefäßzugängen zur Hämodialyse können operativ, interventionell oder im Hybridverfahren behandelt werden.

Schriftlich fixierte Behandlungspfade sollen eine leichte Orientierung und schnelle Entscheidung für die eine oder die andere Therapiealternative ermöglichen. Die eigenen Erfahrungen des jeweiligen Zentrums mit den unterschiedlichen Behandlungsoptionen sollen in die Entscheidungsfindung einfließen. In jedem Fall müssen die Voraussetzungen für eine zeitnahe Versorgung mit aufgeschobener Dringlichkeit (spätestens Folgetag) gegeben sein.

Bezüglich der Qualifikation der Interventionalisten sollen folgende Punkte gegeben sein:

- in der Vergangenheit je Facharzt mindestens 150 vaskuläre Eingriffe, davon mindestens 50 Interventionen am av-Zugang und
- Beschreibung der lokalen Struktur und namentliche Nennung mit Qualifikation
- Regionales Shuntzentrum: Im Zentrum sollen jährlich mindestens **200** vaskuläre Eingriffe und mindestens **30** Eingriffe am av-Zugang erfolgen
- Shunt-Referenzzentrum: Im Zentrum sollen jährlich mindestens **300** vaskuläre Eingriffe und mindestens **50** Eingriffe am av-Zugang erfolgen

Diagnostische Eingriffe zählen nicht zu den interventionellen vaskulären Eingriffen.

In Zentren mit ausgewiesenem endovaskulären Schwerpunkt können komplexe endovaskuläre Eingriffe, die als Alternative zum operativen Eingriff (z. B. Prothesen-Shunt-Thrombektomie, endovaskuläre Neuanlage) durchgeführt werden, zu den chirurgischen Eingriffen hinzugezählt werden. Diese sind gesondert auszuweisen. Ein Eingriff kann für beide Eingriffsarten gezählt werden.

#### 2.3.1 Allgemeines

Anforderung
<b>2.3.1a Gesamteingriffe</b>
Anzahl der Gesamteingriffe im Berichtsjahr.
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.3.1b Behandlungspfade</b>
Beschreibung von Behandlungspfaden (interventionell, Hybridverfahren).
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.3.1c Problempatienten</b>
Identifikation von Problempatienten:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der lokalen Strukturen, Daten und Abläufe.</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

<b>Anforderung</b>
<b>2.3.1d Anzahl von Notfalleingriffen</b>
Anzahl von Notfalleingriffen (Shuntverschluss, Blutung, Infektion).
<b>Beschreibung des Zentrums</b>

<b>Anforderung</b>
<b>2.3.1e Struktur und Organisation Notfalleingriffe</b>
Struktur und Organisation bei Notfalleingriffen (Prozessbeschreibung).
<b>Beschreibung des Zentrums</b>

<b>Anforderung</b>
<b>2.3.1f Diagnose/Intervention</b>
Darlegung der Zeit von Diagnose bis zur Intervention (im Berichtsjahr).
<b>Beschreibung des Zentrums</b>

### 2.3.2 Interventionalisten

<b>Anforderung</b>
<b>2.3.2a Interventionalisten</b>
Mindestens zwei interventionell erfahrene Ärzte (Fachärzte) und eine Gewährleistung der 24/7-Ver-sorgung:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interventionalisten sind namentlich zu benennen (mit Angabe der Anzahl und Art der Interventionen sowie dem Interventionszeitpunkt (Jahre vor dem Berichtsjahr))</li> <li>• Beschreibung der lokalen Struktur</li> </ul>
<b>Beschreibung des Zentrums</b>

<b>Anforderung</b>
<b>2.3.2b Durchgeführte Eingriffe</b>
Nachweis über durchgeführte Eingriffe im Berichtsjahr.
<b>Beschreibung des Zentrums</b>

Erhebungsbogen

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge





## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

### 2.3.3 Klinikstruktur

Anforderung
<b>2.3.3a Shuntdiagnostik</b>  Shuntdiagnostik prä- und postinterventionell ggf. Kooperationspartner: <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung der lokalen Struktur</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.3.3b Qualitätsregister</b>  Teilnahme an Qualitätsregistern (z. B. DeGIR): <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung der lokalen Struktur</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

Anforderung
<b>2.3.3c</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rund um die Uhr garantierte radiologische Notfalldiagnostik und -therapie</li> <li>Für die Shuntintervention ausgewiesene DSA-Kapazität für Regeleingriffe</li> <li>Zugriff auf DSA-Kapazität für Notfalleingriffe</li> <li>Beschreibung der lokalen Strukturen und Abläufe</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

### 2.3.4 Qualitätssicherung

Anforderung
<b>2.3.4 Qualitätsmanagement</b>  Strukturiertes Qualitätsmanagement mit jährlichen Zielsetzungen und internen sowie externen Audits. Beteiligung an der Erstellung des jährlichen internen Berichtes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung der lokalen Struktur und namentliche Nennung der Zuständigen</li> </ul>
Beschreibung des Zentrums

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

### 3. Clinical Pathways

**Clinical Pathways zu folgenden Prozeduren müssen zum Audit vorliegen**

1. Anlage von av Fisteln
2. Anlage von Prothesenshunts
3. Anlage von getunnelten zentralvenösen Kathetern
4. Revision von av Fisteln (bei Stenose, Verschluss, Infektion, Aneurysma oder Dysfunktion)
5. Revision von Prothesenshunts (bei Stenose, Verschluss, Infektion, Aneurysma oder Dysfunktion)
6. Revision von getunnelten zentralvenösen Kathetern

**Angaben in den Clinical Pathways zu**

#### a) präoperativem Procedere

- Untersuchung, Sichtung der präoperativen Diagnostik (insbesondere Ultraschall)
- Veranlassung weiterer Diagnostik, falls erforderlich
- Entscheidung über Interventionsart (OP/PTA/zuwartend)
- Rechtswirksame Aufklärung
- ggf. Prämedikation
- Terminierung
- Kommunikation mit dem Zuweiser

#### b) Ablauf der Intervention und Erfassung von Indikatoren

#### c) postoperativem Procedere

- klinische Untersuchung mit Dokumentation
- Wundkontrolle und Auskultation
- Sensomotorik der Hand
- Duplexsonographie mit Flussmessung
- Planung der weiteren Betreuung einschließlich Fadenzug im zuweisenden Dialysezentrum oder in der chirurgischen Sprechstunde des Kompetenzzentrums

Kommunikation mit dem Zuweiser über Intervention und weitere Nutzung des Zugangs, ggf. notwendiges Monitoring und Rückmeldung von Qualitätsindikatoren

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

### 4. Kennzahlenbogen

Der Kennzahlenbogen ist in einer separaten Excel-Dateivorlage auszufüllen. Der Kennzahlenbogen ist Teil des Erhebungsbogens und als solcher verbindlich im Rahmen der Zertifizierung zu bearbeiten. Die Angaben beziehen sich immer auf das gesamte, dem Auditjahr vorhergehende, Kalenderjahr.

### 5. Literatur

1. Mickley V, Ranft J, Hollenbeck M, Haage P (2008) Leitlinie Shuntchirurgie. In: Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie (Hrsg.) Leitlinien zu Diagnostik und Therapie in der Gefäßchirurgie. Springer Medizin Verlag, Heidelberg 2010
2. Fachverband nephrologischer Berufsgruppen (2017) Gefäßanschlüsse Hämodialyse –Empfehlungen der Arbeitsgruppe Pflege (GHEAP), 3. Auflage. Eigenverlag Fachverband nephrologischer Berufsgruppen e.V.
3. Hollenbeck M, Mickley V, Brunkwall J, Daum H, Haage P, Ranft J, Schindler R, Thon P, Vorwerk D (2009) Gefäßzugang zur Hämodialyse. Interdisziplinäre Empfehlungen deutscher Fachgesellschaften. Nephrologe 2009; 4: 158-176
4. Gallieni M, Hollenbeck M, Inston N et al (2019) Clinical practice guideline on peri- and postoperative care of arteriovenous fistulas and grafts for haemodialysis in adults. Nephrol Dial Transplant 34: ii1–ii42
5. Schmidli J, Widmer M, Basile C et al (2018) Editor's Choice e Vascular Access: 2018 Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). Eur J Vasc Endovasc Surg 55: 757-818
6. Pisoni RL, Zepel L, Port FK, Robinson BM (2015) Trends in US Vascular Access Use, Patient Preferences, and Related Practices: An Update From the US DOPPS Practice Monitor With International Comparisons. Am J Kidney Dis 65:905-915
7. Noordzij M, Jager KJ, van der Veer SN, Kramar R, Collart F, Heaf JG, Stojceva-Taneva O, Leivestad T, Buturovic-Ponikvar J, Benitez SM, Moreso F, Prutz KG, Severn A, Wanner C, Vanholder R, Ravani P (2014) Use of vascular access for haemodialysis in Europe: a report from the ERA-EDTA Registry. Nephrol Dial Transplant 29:1956-1964
8. Frei U, Schober-Halstenberg HJ (2008) Nierenersatztherapie in Deutschland. Bericht über Dialysebehandlung und Nierentransplantation in Deutschland 2006/2007. ISBN 3-98009996-3-7
9. van der Veer SN, Ravani P, Coentrao L, Fluck R, Kleophas W, Labriola L, Hoischen SH, Noordzij M, Jager KJ, Van BW (2015) Barriers to adopting a fistula-first policy in Europe: an international survey among national experts. J Vasc Access 16:113-119
10. Rooijens PPGM, Tordoir JHM, Stijnen T, Burgmans JPJ, de Smet AAEA, Yo TI (2004) Radio-cephalic wrist arteriovenous fistula for hemodialysis: meta-analysis indicates a high primary failure rate. Eur J Vasc Endovasc Surg 28: 583-589

## Interdisziplinäre Zentren für Dialysezugänge

### Anlage - Ausfüllhinweise

Kap.	Anforderungen	Ausfüllhinweis
2.2.1a	Anlagen von a.v.-Gefäßzugängen zur Dialyse (Anzahl pro Jahr getrennt nach nativer Anlage und Prothesenhuntanlage (siehe Ausfüllhinweis))	<p><b>Beispiele für OPS-Codes*:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>5-392.1</b> (a.v.-Fistel)</li> <li>• <b>5-392.3</b> (alloplastischer a.v.-Shunt)</li>   <li>• ggfs. <b>8.83c.c</b> (endovaskuläre perkutane Anlage einer a.v.-Fistel durch Hochfrequenzablation (WavelinQ-System, Elypsis))</li> </ul> <p>* Falls die entsprechenden Eingriffe anderweitig kodiert wurden, können diese unter den hier aufgeführten OPS-Codes dennoch mitangegeben werden.  <b>Da die Codierung unterschiedlich erfolgt, werden keine konkreten OPS-Codes vorgegeben. Die Überprüfung der Fälle erfolgt stichprobenhaft im Audit.</b></p>
2.2.1b	Revisionen an a.v.-Gefäßzugängen zur Dialyse (Anzahl pro Jahr) (siehe Ausfüllhinweis)	<p><b>Beispiele für OPS-Codes*:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>5-394.5</b> (Revision eines arteriovenösen Shunttes)</li> <li>• <b>5-394.6</b> (Verschluss eines arteriovenösen Shunttes)</li> </ul> <p>* Falls die entsprechenden Eingriffe anderweitig kodiert wurden, können diese unter den hier aufgeführten OPS-Codes dennoch mitangegeben werden.  <b>Da die Codierung unterschiedlich erfolgt, werden keine konkreten OPS-Codes vorgegeben. Die Überprüfung der Fälle erfolgt stichprobenhaft im Audit.</b></p>