

**Vereinbarung**

**von Qualitätssicherungsmaßnahmen  
nach § 135 Abs. 2 SGB V**

**zur Ultraschalldiagnostik**

**(Ultraschall-Vereinbarung)**

vom 31.10.2008

in der ab dem 01.Oktober 2025 geltenden Fassung

---

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	
<b>A Allgemeine Bestimmungen .....</b>	<b>5</b>
§ 1 Inhalt.....	5
§ 2 Begriffsbestimmungen.....	5
§ 3 Genehmigung.....	5
<b>B Anforderungen an die fachliche Befähigung.....</b>	<b>6</b>
§ 4 Erwerb der fachlichen Befähigung nach der Weiterbildungsordnung .....	6
§ 5 Erwerb der fachlichen Befähigung in einer ständigen Tätigkeit .....	6
§ 6 Erwerb der fachlichen Befähigung durch Ultraschallkurse.....	7
§ 6a Erwerb der fachlichen Befähigung zur Fraktursonographie .....	9
§ 7 Erwerb der fachlichen Befähigung durch eine computergestützte Fortbildung i. V. m. Ultraschallkursen .....	9
§ 7a Online-basierter Befähigungs-nachweis zur systematischen Untersuchung der fetalen Morphologie im Rahmen der Mutterschafts-Richtlinie .....	10
§ 8 Qualifikation der Ausbilderinnen und Ausbilder .....	10
<b>C Anforderungen an die apparative Ausstattung .....</b>	<b>11</b>
§ 9 Apparative Ausstattung .....	11
<b>D Auflagen .....</b>	<b>13</b>
§ 10 Ärztliche Dokumentation .....	13
§ 11 Überprüfung der ärztlichen Dokumentation .....	14
§ 12 Auflage zur Aufrechterhaltung der fachlichen Befähigung für die sonographische Untersuchung der Säuglingshüfte .....	16
§ 13 Konstanzprüfung .....	17
<b>E Verfahren.....</b>	<b>18</b>
§ 14 Genehmigungsverfahren.....	18
<b>F Schlussbestimmungen .....</b>	<b>20</b>
§ 15 Auswertung.....	20
§ 16 Übergangsregelungen.....	20
§ 17 Inkrafttreten .....	22
Protokollnotizen.....	22
Anlage I: Anforderungen an die fachliche Befähigung nach den §§ 4, 5 und 6 .....	25
Anlage II: Anforderungen an die fachliche Befähigung nach § 6 (Ultraschallkurse) .....	33
Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 .....	37
AK 1.1 Gehirn durch die offene Fontanelle .....	38
AK 2.1 Gesamtes Auge.....	38
AK 2.2 Gesamtes Auge.....	39
AK 2.3 Biometrie des Auges.....	39
AK 2.4 Biometrie des Auges.....	40
AK 2.5 Pachymetrie zur Messung der Hornhautdicke des Auges .....	40
AK 2.6 Pachymetrie zur Messung der Hornhautdicke des Auges .....	41
AK 3.1 Nasennebenhöhlen .....	41
AK 3.2 Nasennebenhöhlen .....	42
AK 3.3 Gesichtsweichteile, Halsweichteile, Speicheldrüsen.....	42

---

AK 3.4 Schilddrüse .....	43
AK 4.1 Herz und herznahe Gefäße, transkutan .....	43
AK 4.2 Herz und herznahe Gefäße, transkutan .....	44
AK 4.3 Herz und herznahe Gefäße, transoesophageal .....	44
AK 4.4 Herz und herznahe Gefäße, transoesophageal .....	45
AK 4.5 Herz unter physikalischer oder pharmakodynamischer Belastung .....	45
AK 4.6 Herz unter physikalischer oder pharmakodynamischer Belastung .....	46
AK 5.1 Thoraxorgane, transkutan .....	46
AK 5.2 Thoraxorgane, transkavitätar .....	47
AK 6.1 Brustdrüse .....	47
AK 7.1 Abdomen, Retroperitoneum einschließlich Niere, transkutan .....	48
AK 7.2 Abdomen, Retroperitoneum einschließlich Niere, transkutan .....	48
AK 7.3 Abdomen, Retroperitoneum einschließlich Niere, transkavitätar .....	49
AK 8.1 Uro-Genitalorgane (Penis und Skrotum), transkutan .....	49
AK 8.2 sonstige Uro-Genitalorgane, transkutan .....	50
AK 8.3 Uro-Genitalorgane, transkavitätar .....	50
AK 8.4 Weibliche Genitalorgane .....	51
AK 8.5 Weibliche Genitalorgane .....	51
AK 9.1 Schwangerschaftsdiagnostik, transkutan .....	52
AK 9.2 Schwangerschaftsdiagnostik, transkavitätar .....	52
AK 10.1 Bewegungsapparat .....	53
AK 10.2 Bewegungsapparat (Säuglingshüfte) .....	53
AK 11.1 Venen der Extremitäten .....	54
AK 12.1 Haut einschließlich Subkutis .....	54
AK 12.2 Haut (subkutanes Gewebe einschließlich Lymphknoten) .....	55
AK 13.1 Fraktursonographie (bei Verdacht auf Fraktur) eines langen Röhrenknochens der oberen Extremitäten ....	55
AK 20.1 Extrakranielle Gefäße, Doppler .....	56
AK 20.2 Gefäße der Extremitäten, Doppler .....	56
AK 20.3 Gefäße des männlichen Genitalsystems, Doppler .....	57
AK 20.4 Gefäße des männlichen Genitalsystems, Doppler .....	57
AK 20.5 Intrakranielle Gefäße, Doppler .....	58
AK 20.6 Extrakranielle Gefäße, Duplex .....	58
AK 20.7 Intrakranielle Gefäße, Duplex .....	59
AK 20.8 Gefäße der Extremitäten, Duplex .....	59
AK 20.9 Gefäße des Abdomens, Retroperitoneums und Mediastinum, Duplex .....	60
AK 20.10 Gefäße des weiblichen Genitalsystems, Duplex .....	60
AK 21.1 Herz und herznahe Gefäße, Doppler, transkutan .....	61
AK 21.2 Herz und herznahe Gefäße, Doppler, transkutan .....	61
AK 21.3 Herz und herznahe Gefäße, Doppler, transkutan .....	62
AK 21.4 Herz und herznahe Gefäße, Doppler, transkutan .....	62
AK 21.5 Herz und herznahe Gefäße, Doppler, transoesophageal .....	63
AK 21.6 Herz und herznahe Gefäße, Doppler, transoesophageal .....	63
AK 21.7 Herz und herznahe Gefäße, Farbduplex, transkutan .....	64
AK 21.8 Herz und herznahe Gefäße, Farbduplex, transoesophageal .....	65
AK 22.2 Fetomaternales Gefäßsystem, Farbduplex .....	66
Anlage IV: Erläuterungen der verwendeten medizintechnischen Begriffe .....	68
Anlage V: Regelmäßige Überprüfung der ärztlichen Dokumentation bei der sonographischen Untersuchung der Säuglingshüfte nach § 12 .....	72
§ 1 Inhalt und Ziel .....	72
§ 2 Überprüfung der ärztlichen Dokumentation .....	72
§ 3 Umfang .....	72
§ 4 Anforderung und Auswahl der Dokumentationen durch die Kassenärztliche Vereinigung .....	73
§ 5 Anforderungen an die Bilddokumentation .....	73
§ 6 Anforderung an die schriftliche Dokumentation .....	74

---

§ 7 Durchführung der Überprüfung durch die Sonographie-Kommission und Auswertung der durchgeführten Qualitätssicherungsmaßnahmen .....	74
§ 8 Beurteilungsstufen.....	75
§ 9 Anforderungskriterien .....	76
§ 10 Information, Beratung sowie Maßnahmen durch die Kassenärztliche Vereinigung .....	77
§ 11 Prüfungsintervalle/ Folgen bei nicht sachgerecht durchgeföhrter Dokumentation .....	77
§ 12 Übergangsregelungen, Inkrafttreten.....	78
Anhang 1: Fortbildungskurs zur Sonographie der Säuglingshüfte gemäß § 11 Abs. 3 .....	80
Anlage VI: Befähigungsnachweis zur Erbringung von Leistungen der Ultraschalldiagnostik bei Untersuchungen im Rahmen des Anwendungsbereichs AB 9.1a gemäß der Mutterschafts-Richtlinie .....	81
§ 1 Inhalt und Ziel .....	81
§ 2 Zuständigkeiten .....	81
§ 3 Anforderungen an die Fallsammlungen und das System .....	81
§ 4 Durchführung der Online-Prüfungen .....	83
§ 5 Bestehenskriterien.....	84
§ 6 Prüfung ohne Online-System .....	85
§ 7 Datenaustausch, Datenauswertung .....	85
§ 8 Ausnahmeregelung .....	86
§ 9 Übergangsregelung .....	86
Anlage VII: Auswertungskonzept.....	87
Anlage VIII: Bewertungsschema für Stichprobenprüfungen.....	89

---

## A

### Allgemeine Bestimmungen

#### § 1 Inhalt

Diese Vereinbarung ist eine Maßnahme zur Qualitätssicherung, mit der die Qualität bei der Erbringung von Leistungen der Ultraschalldiagnostik gesichert werden soll. Die Vereinbarung regelt die fachlichen und apparativen Voraussetzungen für die Ausführung und Abrechnung dieser Leistungen im Rahmen der vertragsärztlichen Versorgung.

#### § 2 Begriffsbestimmungen

Für die Anwendung dieser Vereinbarung gelten ergänzend zu Definitionen in den einzelnen Vorschriften die nachfolgenden Begriffsbestimmungen:

- a) Anwendungsbereich: Ein Anwendungsbereich (AB) umfasst Leistungen der Ultraschalldiagnostik, die mittels eines oder mehrerer bestimmter Arbeitsmodi (z. B. B-Modus) an einem bestimmten Organ bzw. einer bestimmten Körperregion (z. B. Abdomen und Retroperitoneum) an Patientinnen und Patienten ggf. näher bestimmter Altersgruppen (z. B. Jugendliche und Erwachsene) durchgeführt werden.
- b) Anwendungsklasse: Eine Anwendungsklasse (AK) umfasst Leistungen der Ultraschalldiagnostik, die mit einem Ultraschallsystem durchgeführt werden, für das bestimmte apparative Mindestanforderungen festgelegt sind.
- c) Ultraschallsystem: Ein Ultraschallsystem ist ein Gerät zur Ultraschalldiagnostik, das aus Gerätekonsole, Schallkopf, Monitor und Dokumentationseinrichtung besteht. Weitere in der Vereinbarung verwendete medizintechnische Begriffe sind in Anlage IV erläutert.

Geräte zur Ultraschalldiagnostik nach dem Dopplerprinzip zum alleinigen qualitativen Nachweis der Blutströmung und/oder der darauf aufbauenden Druckmessungen sind nicht Gegenstand dieser Vereinbarung.

#### § 3 Genehmigung

- (1) Die Ausführung und Abrechnung von Leistungen der Ultraschalldiagnostik im Rahmen der vertragsärztlichen Versorgung ist erst nach Erteilung der Genehmigung durch die Kassenärztliche Vereinigung zulässig.
- (2) Die Genehmigung ist für einen oder mehrere Anwendungsbereiche sowie für eine oder mehrere Anwendungsklassen zu erteilen, wenn die Ärztin bzw. der Arzt die entsprechenden fachlichen und apparativen Voraussetzungen nach den Abschnitten B und C

---

im Einzelnen erfüllt. Die Genehmigung ist mit der Auflage zu erteilen, dass die in Abschnitt D festgelegten Anforderungen erfüllt werden.

- (3) Die Erfüllung der in Absatz 2 genannten Voraussetzungen ist gegenüber der Kassenärztlichen Vereinigung nachzuweisen. Das Verfahren richtet sich nach Abschnitt E i. V. m. der Rahmenvereinbarung für Qualitätssicherungsvereinbarungen gemäß § 135 Abs. 2 SGB V sowie den Richtlinien der Kassenärztlichen Bundesvereinigung für Verfahren zur Qualitätssicherung nach § 75 Abs. 7 SGB V.

## B

### Anforderungen an die fachliche Befähigung

#### **§ 4 Erwerb der fachlichen Befähigung nach der Weiterbildungsordnung**

Die fachliche Befähigung für die Ausführung und Abrechnung von Leistungen der Ultraschalldiagnostik in einem Anwendungsbereich gilt als nachgewiesen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt und durch die Vorlage von Bescheinigungen nach § 14 nachgewiesen werden:

- a) Berechtigung zur Durchführung von Leistungen der Ultraschalldiagnostik nach dem für die Ärztin bzw. den Arzt maßgeblichen Weiterbildungsrecht.
- b) Selbständige Durchführung von Ultraschalluntersuchungen nach Anlage I Spalte 3 unter Anleitung. Die Anleitung hat bei einer bzw. einem nach § 8 Buchstabe b oder c in der Ultraschalldiagnostik qualifizierten Ärztin bzw. qualifizierten Arzt stattzufinden.

#### **§ 5 Erwerb der fachlichen Befähigung in einer ständigen Tätigkeit**

Soweit eine fachliche Befähigung in einem Anwendungsbereich nicht nach § 4 nachgewiesen wird, kann diese durch eine ständige Tätigkeit erworben werden. Dabei sind die folgenden Voraussetzungen zu erfüllen und durch die Vorlage von Bescheinigungen nach § 14 nachzuweisen:

- a) Mindestens 18-monatige ganztägige oder entsprechende teilzeitliche Tätigkeit in einem Fachgebiet, dessen Kerngebiet den jeweiligen Anwendungsbereich bzw. das jeweilige Organ/die jeweilige Körperregion umfasst.
- b) Selbständige Durchführung von Ultraschalluntersuchungen nach Anlage I Spalte 4 unter Anleitung. Die Anleitung hat bei einer bzw. einem nach § 8 Buchstabe b oder c qualifizierten Ärztin bzw. qualifizierten Arzt stattzufinden.
- c) Erfolgreiche Teilnahme an einem Kolloquium nach § 14 Abs. 6 nach Erfüllung der vorgenannten Voraussetzungen.

---

## § 6

### Erwerb der fachlichen Befähigung durch Ultraschallkurse

- (1) Soweit eine fachliche Befähigung in einem Anwendungsbereich nicht nach § 4 oder § 5 nachgewiesen wird, kann diese durch Ultraschallkurse erworben werden. Dabei sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen und durch die Vorlage von Bescheinigungen nach § 14 nachzuweisen:
- Selbständige Durchführung von Ultraschalluntersuchungen nach Anlage I Spalte 4 unter Anleitung. Die Anleitung hat bei einer bzw. einem nach § 8 Buchstabe a oder b oder c qualifizierten Ärztin bzw. qualifizierten Arzt stattzufinden.
  - Erfolgreiche Teilnahme an folgenden Ultraschallkursen, die unter der Anleitung einer bzw. eines nach § 8 Buchstabe c qualifizierten Ärztin bzw. qualifizierten Arztes (Kursleitung) stattfinden:
    - Grundkurs über physikalisch-technische Basiskenntnisse, Indikationsbereich, Basiskenntnisse einer Ultraschalluntersuchung.
    - Aufbaukurs zur Vertiefung der Kenntnisse der Ultraschalldiagnostik und Verbesserung der Untersuchungstechnik. Der Aufbaukurs kann in einzelnen Modulen durchgeführt werden. Der Aufbaukurs kann durch eine mindestens vierwöchige ständige Tätigkeit ersetzt werden, die unter Anleitung einer bzw. eines nach § 8 Buchstabe b oder c qualifizierten Ärztin bzw. qualifizierten Arztes durchgeführt wird.
    - Abschlusskurs zur Vervollständigung der Kenntnisse und Fähigkeiten. Der Abschlusskurs kann in einzelnen Modulen durchgeführt werden. Voraussetzung für die Teilnahme am Abschlusskurs ist der Nachweis der nach Buchstabe a erforderlichen Ultraschalluntersuchungen in Form von Schrift- und Bilddokumentationen. Bis zu einem Drittel dieser Untersuchungen kann bereits bei der Teilnahme am Aufbaukurs anerkannt werden, wenn die Schrift- und Bilddokumentation den fachlichen Anforderungen genügt. In der Belastungsechokardiographie können nur digitale Bilddokumentationen anerkannt werden.
  - Erfolgreiche Teilnahme an einem Kolloquium nach § 14 Abs. 6 nach Erfüllung der vorgenannten Voraussetzungen.
- (2) Für die Durchführung der Ultraschallkurse in den jeweiligen Anwendungsbereichen gelten die Anforderungen nach Anlage II sowie die folgenden Anforderungen:
- Zwischen Grund- und Abschlusskurs soll ein Zeitraum von mindestens neun Monaten liegen.
  - Die Kurstage und Module müssen nicht unbedingt aufeinander folgen. Die Zeit zwischen dem ersten und letzten Kurstag soll vier Wochen einschließlich der gegebenenfalls angrenzenden Wochenenden nicht überschreiten.
  - Eine Unterrichtsstunde dauert 45 Minuten.

- 
- d) Die Kurse müssen praktische Übungen beinhalten. Diese sollen die Hälfte der Kursdauer umfassen.
  - e) Beim Aufbau- und beim Abschlusskurs dürfen höchstens 5 Kursteilnehmerinnen bzw. Kursteilnehmer gleichzeitig pro Ultraschallsystem unterwiesen werden.
  - f) Das von der Kursleitung auszustellende Zertifikat über die Teilnahme an den Kursen bzw. die von der Kursleitung auszustellende Teilnahmebescheinigung muss Angaben über den Anwendungsbereich und den Kursinhalt beinhalten.

Das Zertifikat über die Teilnahme am Abschlusskurs bzw. die Teilnahmebescheinigung muss insbesondere folgende Angaben enthalten:

- Anzahl der vorgelegten Schrift- und Bilddokumentationen nach Absatz 1 Buchstabe a), die den fachlichen Anforderungen genügen.
- Beurteilung der Befähigung der Antragstellerin bzw. des Antragstellers zur selbstständigen Durchführung von Ultraschalluntersuchungen im jeweiligen Anwendungsbereich.
- Zuordnung ggf. absolvierte Kursmodule zum jeweiligen Anwendungsbereich.

Für den Fall, dass der Aufbau- oder Abschlusskurs in einzelnen Kursmodulen angeboten wird, müssen für die einzelnen Module oder für alle Module zusammen Zertifikate bzw. Teilnahmebescheinigungen ausgestellt werden, aus denen die Erfüllung der genannten Anforderungen hervorgeht.

- (3) Für die Durchführung der Ultraschallkurse gelten darüber hinaus folgende spezielle Anforderungen:
  - a) Für die in Anlage II genannten Anwendungsbereiche AB 3.3, AB 5 und AB 7 können Grund- und Aufbaukurs interdisziplinär durchgeführt werden. Der Abschlusskurs muss sich auf die spezifischen Anwendungsbereiche beziehen.
  - b) In der Gefäßdiagnostik (Anlage II Anwendungsbereich AB 11, AB 20 und AB 22) muss der Grundkurs interdisziplinär durchgeführt werden. Im Anwendungsbereich AB 23.1 ist der interdisziplinäre Grundkurs alternativ zu einem speziellen Grundkurs für Muskel- und Nervensonographie möglich.
  - c) Die Ultraschallkurse für die extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße (Anlage II Anwendungsbereich AB 20.6) und extremitätenversorgenden Gefäße (AB 20.8) mit dem Duplex-Verfahren können in Kombination mit dem CW-Doppler-Verfahren durchgeführt werden.
  - d) Für die in Anlage II genannten Anwendungsbereiche AB 3.1, AB 3.2 und AB 3.3 kann der Grundkurs interdisziplinär durchgeführt werden. Der Aufbaukurs und der Abschlusskurs müssen sich in Umfang und Ausrichtung auf die spezifischen Anwendungsbereiche gemäß Anlage II beziehen.

---

## § 6a

### **Erwerb der fachlichen Befähigung zur Fraktursonographie**

- (1) Zum Nachweis der fachlichen Befähigung zur Fraktursonographie nach der Nummer 43 der Richtlinie Methoden vertragsärztliche Versorgung müssen Fachärztinnen bzw. Fachärzte über die fachliche Qualifikation verfügen. Die fachliche Qualifikation kann auch über die Teilnahme an einer durch die Kassenärztliche Vereinigung anerkannten strukturierten Fortbildung erfolgen, die unter der Anleitung einer bzw. eines nach § 8 Buchstabe c qualifizierten Arztes stattfindet.
- (2) Für die Durchführung der strukturierten Fortbildung gelten die folgenden Anforderungen:
  - a) Dauer mindestens acht Unterrichtsstunden je 45 Minuten
  - b) Die strukturierte Fortbildung muss praktische Übungen an Unter- und Oberarm sowie Ellenbogen beinhalten
  - c) Die strukturierte Fortbildung beinhaltet außerdem die Befundung anhand von Bildern von Normalbefunden und von mindestens 20 pathologischen Fällen an Unter- und Oberarm sowie Ellenbogen.
  - d) Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten zu
    - Formen und Morphologie von Frakturen eines langen Röhrenknochens der oberen Extremität
    - Indikationsstellung zur Fraktursonographie
    - Untersuchungstechniken (Lagerung, Schnittebenen, potentielle Fehler und Gefahren) und
    - Dokumentation.
  - e) Die erfolgreiche Teilnahme an der strukturierten Fortbildung muss durch eine die Fortbildung abschließende Prüfungsleistung nachgewiesen werden.
  - f) Der Anbieter stellt der Ärztin bzw. dem Arzt eine Bescheinigung über die erfolgreiche Teilnahme an der strukturierten Fortbildung und der abschließenden Prüfungsleistung aus.

## § 7

### **Erwerb der fachlichen Befähigung durch eine computergestützte Fortbildung i. V. m. Ultraschallkursen**

- (1) Soweit die fachliche Befähigung in einem Anwendungsbereich durch Ultraschallkurse erworben wird, kann der theoretische Teil des Abschlusskurses nach § 6 Abs. 1 Buchstabe b Nr. 3 durch eine erfolgreiche computergestützte Fortbildung (Tutorial) ersetzt werden, sofern diese angeboten wird. Dazu hat die Ärztin bzw. der Arzt fallbezogene Ultraschallaufnahmen aus dem jeweiligen Anwendungsbereich zu beurteilen und fallbezogene Fragen zu beantworten.

- 
- (2) Die übrigen Bestimmungen nach § 6 bleiben unberührt. Insbesondere können die erforderliche Anzahl von durchgeführten Ultraschalluntersuchungen nach § 6 Abs. 1 Buchstabe a sowie das Kolloquium nach § 6 Abs. 1 Buchstabe c durch die computergestützte Fortbildung nicht ersetzt werden.
  - (3) Die computergestützte Fortbildung muss von der Kassenärztlichen Vereinigung anerkannt sein. Voraussetzung für die Anerkennung ist, dass die wichtigsten Organe, die wichtigsten Diagnosen und die entsprechenden Therapiemethoden des jeweiligen Anwendungsbereichs Bestandteile der Fortbildung sind.
  - (4) Der Anbieter einer computergestützten Fortbildung hat einen Gesamtbestand an Fällen aus dem jeweiligen Anwendungsbereich vorzuhalten. Einzelne Fälle können aus mehreren Ultraschallaufnahmen bestehen. Aus dem Gesamtbestand werden der Ärztin bzw. dem Arzt mindestens 20 Fälle nach dem Zufallsprinzip bereitgestellt. Der Gesamtbestand soll mindestens die 10-fache Anzahl an Fällen beinhalten. Bei bestimmten Anwendungsbereichen kann ein geringerer Gesamtbestand an Fällen vorgehalten werden, sofern dies durch Besonderheiten des Anwendungsbereichs (z. B. eingeschränktes Diagnosespektrum, geringe Arztzahlen) begründet ist.
  - (5) Die Ärztin bzw. der Arzt hat die Aufgabe, die bereitgestellten Fälle anhand der fallbezogenen Ultraschallaufnahmen und der geschilderten Anamnese als Normalbefund oder Pathologie zu klassifizieren. Handelt es sich um einen pathologischen Fall, so beschreibt die Ärztin bzw. der Arzt den Befund, stellt die Diagnose und bestimmt das weitere Vorgehen. Liegt hingegen ein Normalbefund vor, sind ultraschallbezogene Fragen zum anatomischen Wissen zu beantworten.
  - (6) Der Anbieter stellt der Ärztin bzw. dem Arzt ein Zertifikat über die erfolgreiche Teilnahme an der computergestützten Fortbildung aus.

### **§ 7a**

#### **Online-basierter Befähigungsnachweis zur systematischen Untersuchung der fetalen Morphologie im Rahmen der Mutterschafts-Richtlinie**

Für die Erfüllung der Anforderungen des Anwendungsbereichs 9.1a (AB 9.1a) hat die Ärztin bzw. der Arzt gegenüber der Kassenärztlichen Vereinigung einen Nachweis gemäß Anlage VI zu erbringen.

### **§ 8**

#### **Qualifikation der Ausbilderinnen und Ausbilder**

Qualifizierte Ausbilderinnen und Ausbilder im Sinne dieser Vereinbarung sind, je nach Wahrnehmung der Aufgaben nach den §§ 4 bis 6a:

- a) Ärztinnen und Ärzte, die die Anforderungen an die fachliche Befähigung im jeweiligen Anwendungsbereich nach dieser Vereinbarung erfüllen,
- b) Ärztinnen und Ärzte, die nach der Weiterbildungsordnung in vollem Umfang zur Weiterbildung im jeweiligen Anwendungsbereich befugt sind. Ist die anleitende Ärztin bzw.

---

der anleitende Arzt nur teilweise zur Weiterbildung befugt, muss sie bzw. er zusätzlich die Voraussetzungen an die fachliche Befähigung nach dieser Vereinbarung erfüllen.

- c) Ärztinnen und Ärzte, die die folgenden Voraussetzungen kumulativ erfüllen:
- eine abgeschlossene Weiterbildung zur Fachärztin bzw. zum Facharzt
  - die Erfüllung der fachlichen und apparativen Voraussetzungen nach dieser Vereinbarung für den jeweiligen Anwendungsbereich
  - eine mindestens 36-monatige eigenverantwortliche Tätigkeit im Bereich der Ultraschalldiagnostik
  - die 10-fache Zahl der in Anlage I Spalte 4 für den jeweiligen Anwendungsbereich geforderten Untersuchungszahlen.  
Abweichend davon gilt für die Fraktursonographie die 5-fache Zahl der Untersuchungszahlen.

## C

### Anforderungen an die apparative Ausstattung

#### § 9 Apparative Ausstattung

- (1) Die verwendeten Ultraschallsysteme müssen Mindestanforderungen an die Gerätesicherheit, biologische Sicherheit und technische Leistungsfähigkeit erfüllen. Die Mindestanforderungen richten sich nach Anwendungsklassen gemäß Anlage III. Ärztinnen und Ärzte, die einen Antrag auf Genehmigung stellen, sind verpflichtet, die in Anlage III Nummern 1 bis 8 aufgeführten Mindestanforderungen nachzuweisen. Die Mindestanforderungen gelten für jeden Arbeitsplatz.
- (2) a) Für Ultraschallsysteme, die zum Zeitpunkt der Genehmigungserteilung bereits länger als 24 Monate in Betrieb waren („Gebrauchtgeräte“), muss zusätzlich zur Erfüllung der Anforderungen nach Absatz 1 ein Wartungsprotokoll vorgelegt werden, das nicht älter als zwölf Monate sein darf. Das Wartungsprotokoll hat die Anforderungen nach § 13 Abs. 9 zu erfüllen.
- b) Falls ein Wartungsprotokoll nicht vorgelegt werden kann, muss zur Genehmigungserteilung eine bildbasierte Abnahmeprüfung erfolgen. Als Teil der Abnahmeprüfung ist zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Ultraschallsystems hinsichtlich der technischen Bildqualität bei Untersuchungen im B-Modus eine aktuelle Bilddokumentation der jeweiligen Anwendungsklasse einzureichen. Die Anforderungen an die Dokumentation gemäß Anlage III Nummer 6 müssen erfüllt sein. Das Organ bzw. die Körperregion muss entsprechend Anlage III Nummer 9.1 abgebildet sein, sofern dies für eine Anwendungsklasse definiert ist. Da-

---

bei müssen die in Anlage III Nummer 9.2 genannten charakteristischen Bildmerkmale erkennbar bzw. differenzierbar sein. Die Ultraschallaufnahme soll nicht älter als drei Monate sein. Aus der Bilddokumentation muss eindeutig hervorgehen, dass die Ultraschallaufnahme mit dem beantragten Ultraschallsystem erstellt wurde. Sofern ein Ultraschallsystem für mehrere beantragte Anwendungsklassen verwendet werden soll, ist eine aktuelle Bilddokumentation einer dieser Anwendungsklassen einzureichen.

- (3) Die Ärztin bzw. der Arzt muss sich für jedes Ultraschallgerät, das sie bzw. er erstmalig in Betrieb nimmt, anhand der Gebrauchsanweisung sowie beigefügter sicherheitsbezogener Informationen und Instandhaltungshinweise in die sachgerechte Handhabung, Anwendung und den Betrieb des Ultraschallsystems sowie, falls Endosonographiesonden zur Anwendung kommen, basierend auf den Hinweisen zu deren Aufbereitung, einweisen lassen. Die Einweisung darf nur von Personen durchgeführt werden, die auf Grund ihrer Kenntnisse und praktischen Erfahrungen für die Einweisung in die medizintechnische Handhabung des Gerätes geeignet sind. Die Einweisung ist unter Angabe des Namens der einweisenden Person schriftlich zu dokumentieren und auf Verlangen der Kassenärztlichen Vereinigung nachzuweisen.
- (4) Vor der erstmaligen Inbetriebnahme von Ultraschallsonden zur Endosonographie durch eine Ärztin bzw. einen Arzt ist sicherzustellen, dass der Hersteller in der Gebrauchsanweisung Angaben zu mindestens einem wirksamen und materialverträglichen Desinfektionsverfahren mit bakterizider, fungizider und viruzider Wirkung zur Verfügung stellt. Der Nachweis der Wirksamkeit mit anerkannten Methoden muss von dem Hersteller durch ein Gutachten belegt sein und wird im Rahmen der Gewährleistungserklärung nachgewiesen. Nach § 8 Abs. 2 Medizinprodukte-Betreiberverordnung wird eine ordnungsgemäße Aufbereitung vermutet, wenn die gemeinsame Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte zu den Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten beachtet wird. Satz 3 gilt auch bei Verwendung alternativer Desinfektionsverfahren.
- (5) Die Ärztin bzw. der Arzt hat jede Veränderung in der apparativen Ausstattung, die Auswirkungen auf die Bildqualität haben kann, unverzüglich der Kassenärztlichen Vereinigung mitzuteilen.

---

## D

### Auflagen

#### § 10 Ärztliche Dokumentation

- (1) Die Ärztin bzw. der Arzt ist verpflichtet, die Indikation und die Durchführung der Ultraschalluntersuchung zu dokumentieren.
- (2) Aus der ärztlichen Dokumentation müssen hervorgehen:
  1. Patientenidentität (Name und Alter)
  2. Untersucheridentifikation
  3. Untersuchungsdatum
  4. Fragestellung bzw. Indikation der Untersuchung
  5. ggf. eingeschränkte Untersuchungsbedingungen bzw. Beurteilbarkeit
  6. organspezifische Befundbeschreibung, außer bei Normalbefunden
  7. (Verdachts-)Diagnose
  8. abgeleitete diagnostische und/oder therapeutische Konsequenzen und/oder abgeleitetes anderweitiges Vorgehen, außer bei Normalbefund
- (3) Die schriftliche Dokumentation im Rahmen der Schwangerschaftsbetreuung erfolgt entsprechend der Mutterschafts-Richtlinie. Die schriftliche Dokumentation der sonographischen Früherkennungs-Untersuchung der Säuglingshüfte hat gemäß Anlage V zu erfolgen.
- (4) Aus der Bilddokumentation müssen mindestens hervorgehen:
  1. Die Inhalte nach Anlage III Nummer 6
  2. bei Normalbefund: Darstellung von einer oder mehreren geeigneten Schnittebenen zur Belegung des Normalbefunds im Sinne der Fragestellung (nur bei B-Modus)
  3. bei pathologischem Befund: Darstellung in 2 Schnittebenen oder – wenn dies nicht möglich ist – in einer Schnittebene (nur bei B-Modus)
  4. bei Frakturonographie gemäß Anwendungsbereich AB 13.1 abweichend zu Nr. 3:
    - Distale Unterarmfraktur: Darstellung in sechs Schnittebenen (Speiche und Elle werden jeweils in drei Schnitten dargestellt. Die kortikale Oberfläche soll über die gesamte Breite des Bildes sichtbar sein, die Epiphysenfuge soll mit abgebildet sein)
    - Proximale Oberarmfraktur: Darstellung in vier Schnittebenen (drei Längsschnitte von ventral, lateral und dorsal bei angelegtem, innenrotiertem Arm

- 
- (Schonhaltung) sowie einem vierten Schnitt von ventral bei angelegtem Arm in Neutralposition (Unterarm nach ventral gerichtet))
- Ellenbogenfrakturen: Darstellung einer Schnittebene (dorsaler Längsschnitt über der Fossa olecrani).

## § 11 Überprüfung der ärztlichen Dokumentation

- (1) Die Überprüfung richtet sich auf die Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit der ärztlichen Dokumentation nach § 10 Abs. 2 bis 4.
- (2) a) Die Kassenärztliche Vereinigung fordert jährlich von mindestens 6 % der Ärztinnen und Ärzte, denen eine Genehmigung erteilt worden ist, die Dokumentationen zu 5 abgerechneten Ultraschalluntersuchungen an (Stichprobenprüfung). Die Auswahl der Dokumentationen erfolgt nach dem Zufallsprinzip durch die Kassenärztliche Vereinigung unter Angabe des Patientennamens und des Untersuchungsdatums. Die Kassenärztliche Vereinigung kann zusätzlich anlassbezogene Stichprobenprüfungen durchführen.  
b) Die Partner des Bundesmantelvertrags können Vorgaben für eine schwerpunkt-mäßige Überprüfung spezifischer Bereiche nach Buchstabe a) für die Dauer von mindestens zwei Jahren treffen. Die Schwerpunkte werden den Kassenärztlichen Vereinigungen mit ausreichendem Vorlauf von mindestens sechs Monaten ge-nannt. Die Vorgaben umfassen bis zu 3 % der Genehmigungsinhaberinnen bzw.-inhaber und können auf den gesamten Prüfumfang gemäß Buchstabe a) ange-rechnet werden. Erfolgen keine Vorgaben der Partner des Bundesmantelver-trags, so bezieht sich die Überprüfung auf alle Ärztinnen bzw. Ärzte gemäß Buch-stabe a), denen eine Genehmigung gemäß dieser Vereinbarung erteilt wurde.
- (3) Jede der eingereichten Dokumentationen ist daraufhin zu beurteilen, ob die nach § 10 Abs. 2 bis 4 geforderten Angaben vollständig und nachvollziehbar sind, und wird auf der Grundlage des Bewertungsschemas der Kassenärztlichen Bundesvereinigung nach den Richtlinien der Kassenärztlichen Bundesvereinigung für Verfahren zur Qua-litätssicherung nach § 75 Abs. 7 SGB V von der Qualitätssicherungs-Kommission ein-zeln anhand folgender Beurteilungskategorien eingestuft:
  - a. keine Beanstandung
  - b. geringe Beanstandung
  - c. erhebliche Beanstandung
  - d. schwerwiegende BeanstandungAuf der Grundlage der Einzelbewertungen wird eine Gesamtbewertung aller von einer Ärztin bzw. einem Arzt eingereichten Dokumentationen durch die Kommission vorge-nommen.
- (4) Das Ergebnis der Überprüfung der ärztlichen Dokumentation wird der Ärztin bzw. dem Arzt durch die Kassenärztliche Vereinigung innerhalb von vier Wochen mitgeteilt.

---

a. keine Beanstandung:

Es erfolgt eine Bestätigung, dass die geprüften Leistungen den Qualitätsanforderungen entsprechen.

b. geringe Beanstandung:

Es erfolgt eine schriftliche Mitteilung über festgestellte Mängel und Aufforderung, diese Mängel zukünftig zu vermeiden, gegebenenfalls in Verbindung mit der Auflage für ein Beratungsgespräch oder eine Fortbildungsmaßnahme.

c. erhebliche Beanstandung:

- Es erfolgt eine schriftliche Mitteilung über festgestellte Mängel und Aufforderung, diese Mängel zukünftig zu vermeiden, gegebenenfalls in Verbindung mit der Auflage für ein Beratungsgespräch oder eine Fortbildungsmaßnahme.
- Zusätzlich kann die Kassenärztliche Vereinigung eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen durchführen:
  - Nichtvergütung oder Rückforderung bereits geleisteter Vergütungen der beanstandeten Leistungen,
  - Durchführung eines Kolloquiums. Besteht die Ärztin bzw. der Arzt das Kolloquium nicht, wird die Genehmigung widerrufen oder gegebenenfalls ein neuer Termin angesetzt. Besteht die Ärztin bzw. der Arzt auch das erneute Kolloquium nicht, wird die Genehmigung widerrufen. Die erneute Erteilung der Genehmigung kann frühestens nach drei Monaten erfolgen und wird von der erfolgreichen Teilnahme an einem Kolloquium abhängig gemacht. Die Genehmigung kann mit Auflagen versehen werden,
  - Praxisbegehung.

d. schwerwiegende Beanstandung:

- Es erfolgt eine schriftliche Mitteilung über festgestellte Mängel und Aufforderung, diese Mängel zukünftig zu vermeiden, in Verbindung mit der Auflage für ein Beratungsgespräch oder eine Maßnahme (z. B. Fortbildungskurs, Hospitation). Für den Fall, dass die Kassenärztliche Vereinigung ein Kolloquium durchführt, kann das Beratungsgespräch oder die Fortbildungsmaßnahme entfallen.
- Widerruf der Genehmigung, wenn aufgrund der beanstandeten Mängel eine erhebliche Gefährdung von Leben oder Gesundheit der Patientin oder des Patienten vorlag.
- Die Kassenärztliche Vereinigung kann zusätzlich eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen durchführen:
  - Nichtvergütung oder Rückforderung bereits geleisteter Vergütungen der beanstandeten Leistungen,
  - Durchführung eines Kolloquiums. Besteht die Ärztin bzw. der Arzt das Kolloquium nicht, wird die Genehmigung widerrufen oder gegebenenfalls ein neuer Termin angesetzt. Besteht die Ärztin bzw. der Arzt auch das erneute Kolloquium nicht, wird die Genehmigung widerrufen. Die erneute

---

Erteilung der Genehmigung kann frühestens nach drei Monaten erfolgen und wird von der erfolgreichen Teilnahme an einem Kolloquium abhängig gemacht. Die Genehmigung kann mit Auflagen versehen werden,

- Praxisbegehung.

- (5) Zeigt die Dokumentation erhebliche oder schwerwiegende Beanstandungen, fordert die Kassenärztliche Vereinigung aus einem der ersten vier der Ergebnismitteilung folgenden Abrechnungsquartale erneut Dokumentationen zu 5 abgerechneten Ultraschalluntersuchungen an.
- (6) Zeigt das Ergebnis der Überprüfung nach Absatz 5 erneut erhebliche oder schwerwiegende Beanstandungen, hat die Ärztin bzw. der Arzt die Möglichkeit, innerhalb von sechs Wochen an einem Kolloquium bei der Kassenärztlichen Vereinigung teilzunehmen. Hat die Ärztin bzw. der Arzt an dem Kolloquium nicht teilgenommen oder war die Teilnahme an dem Kolloquium nicht erfolgreich, wird die Genehmigung widerrufen. Die Kassenärztliche Vereinigung kann Auflagen für eine erneute Antragstellung nach Absatz 7 festlegen.
- (7) Nach Widerruf der Genehmigung kann die Ärztin bzw. der Arzt frühestens nach Ablauf von drei Monaten einen Antrag auf eine erneute Teilnahme an einem Kolloquium stellen. Diesem Antrag ist gegebenenfalls ein Nachweis über die Erfüllung der Auflagen nach Absatz 6 beizulegen. Ist die Teilnahme an dem Kolloquium erfolgreich, erteilt die Kassenärztliche Vereinigung eine neue Genehmigung.
- (8) (weggefallen)
- (9) Die Überprüfung der Dokumentation der sonographischen Untersuchung der Säuglingshüfte (Anlage I Anwendungsbereich AB 10.2) richtet sich nach Anlage V.
- (10) Ergebnisse von Überprüfungen der ärztlichen Dokumentation können, wenn dabei keine Mängel bei der Bildqualität festgestellt wurden, für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit jeweils eines Ultraschallsystems hinsichtlich der technischen Bildqualität bzw. für die Konstanzprüfung verwendet werden.

## § 12

### **Auflage zur Aufrechterhaltung der fachlichen Befähigung für die sonographische Untersuchung der Säuglingshüfte**

Für Ärztinnen bzw. Ärzte, denen eine Genehmigung zur sonographischen Untersuchung der Säuglingshüfte (Anlage I, Anwendungsbereich AB 10.2) erteilt worden ist, besteht als Auflage zur Aufrechterhaltung der fachlichen Befähigung die erfolgreiche Teilnahme an der regelmäßigen Überprüfung der ärztlichen Dokumentation (Bild- und Schriftdokumentation) gemäß Anlage V.

---

## § 13 Konstanzprüfung

- (1) Die Ärztin bzw. der Arzt ist verpflichtet, bei Untersuchungen im B-Modus in regelmäßigen Abständen an einer Überprüfung der Bilddokumentation teilzunehmen (Konstanzprüfung).
- (2) Die Konstanzprüfung richtet sich auf die technische Bildqualität. Anhand der in Anlage III Nummer 9.2 für die jeweilige Anwendungsklasse genannten charakteristischen Bildmerkmale soll überprüft werden, ob die Leistungsfähigkeit des Ultraschallsystems hinsichtlich der technischen Bildqualität eine ausreichende diagnostische Sicherheit ermöglicht. Sind für eine Anwendungsklasse keine charakteristischen Bildmerkmale genannt, entfällt insoweit die Verpflichtung zur Teilnahme an der Überprüfung nach Absatz 1.
- (3) Für Neugeräte findet die erstmalige Konstanzprüfung 8 Jahre nach der Genehmigungserteilung statt, danach werden die Prüfungen in 6-jährigem Abstand durchgeführt. Gebrauchtgeräte nach § 9 Abs. 2 Buchstabe a) werden in 6-jährigem Abstand geprüft. Die Kassenärztliche Vereinigung kann die in einem Kalenderjahr durchzuführenden Konstanzprüfungen innerhalb des Jahres frei verteilen, um das Prüfgeschehen gleichmäßig aufzuteilen. Für die Konstanzprüfung fordert die Kassenärztliche Vereinigung von jeder Ärztin bzw. von jedem Arzt eine aktuelle Bilddokumentation jeder genehmigten Anwendungsklasse an. Sofern ein Ultraschallsystem für mehrere Anwendungsklassen verwendet wird, ist eine aktuelle Bilddokumentation einer dieser Anwendungsklassen anzufordern.
- (4) Die Anforderungen an die technische Bildqualität der eingereichten Bilddokumentation gelten als erfüllt, wenn die in Anlage III Nummer 9.2 genannten charakteristischen Bildmerkmale differenzierbar bzw. erkennbar sind.
- (5) Das Organ bzw. die Körperregion muss entsprechend der Anlage III Nummer 9.1 abgebildet sein. Die Ultraschallaufnahme soll nicht älter als sechs Monate sein. Die Anforderungen an die Dokumentation nach Anlage III Nummer 6 müssen erfüllt sein. Aus der Bilddokumentation muss eindeutig hervorgehen, dass die Ultraschallaufnahme mit dem genehmigten Ultraschallsystem erstellt wurde.
- (6) Das Ergebnis der Konstanzprüfung wird der Ärztin bzw. dem Arzt durch die Kassenärztliche Vereinigung innerhalb von vier Wochen nach erfolgter Prüfung mitgeteilt. Die Ärztin bzw. der Arzt soll über bestehende Mängel informiert und ggf. beraten werden, wie diese behoben werden können. Werden die Anforderungen an die technische Bildqualität nicht erfüllt, kann die Ärztin bzw. der Arzt innerhalb von drei Monaten nach Mitteilung der Mängel eine weitere Bilddokumentation der jeweiligen Anwendungsklasse einreichen. Wird keine Dokumentation eingereicht oder werden die Anforderungen an die technische Bildqualität erneut nicht erfüllt, ist die Genehmigung – ggf. gerätebezogen – zu widerrufen.
- (7) Die Genehmigung ist wieder zu erteilen, wenn eine aktuelle Bilddokumentation eingereicht wird, die die Anforderungen nach § 9 Abs. 2 erfüllt.

- 
- (8) Die nach § 12 geforderte Auflage zur Aufrechterhaltung der fachlichen Befähigung für die sonographische Untersuchung der Säuglingshüfte wird als Konstanzprüfung anerkannt. Ebenfalls anerkannt werden Stichprobenprüfungen im Einzelfall nach § 136 SGB V, wenn sie mindestens die Anforderungen dieser Vereinbarung erfüllen. In Fällen, in denen eine Überprüfung der ärztlichen Dokumentation nach § 11 erfolgt, kann diese organisatorisch mit der Konstanzprüfung verbunden werden bzw. gemäß § 11 Abs. 10 für diese anerkannt werden.
- (9) Wartungsprotokolle können für die Konstanzprüfung anerkannt werden, wenn aus der messtechnischen Kontrolle eindeutig hervorgeht, dass die Leistungsfähigkeit des Ultraschallsystems hinsichtlich der technischen Bildqualität eine ausreichende diagnostische Sicherheit ermöglicht.

## E

### Verfahren

#### **§ 14 Genehmigungsverfahren**

- (1) Anträge auf Genehmigung sind an die Kassenärztliche Vereinigung zu richten.
- (2) Über die Anträge und über den Widerruf oder die Rücknahme einer erteilten Genehmigung entscheidet die Kassenärztliche Vereinigung.
- (3) Dem Antrag auf Genehmigung sind insbesondere beizufügen:
1. a) Bei Erwerb der fachlichen Befähigung nach § 4:
    - Urkunde über die Berechtigung zum Führen der entsprechenden Gebiets- oder Facharztbezeichnung
    - Zeugnisse von der anleitenden Ärztin bzw. dem anleitenden Arzt über die nach § 4 Buchstabe b selbständig durchgeführten Ultraschalluntersuchungen
  - b) Bei Erwerb der fachlichen Befähigung nach § 5:
    - Zeugnisse von der anleitenden Ärztin bzw. dem anleitenden Arzt über die nach § 5 Buchstabe a und b absolvierte ständige Tätigkeit in der Ultraschalldiagnostik und die selbständig durchgeführten Ultraschalluntersuchungen
  - c) Bei Erwerb der fachlichen Befähigung nach § 6, § 6a oder § 7:
    - Zeugnisse von der anleitenden Ärztin bzw. dem anleitenden Arzt über die nach § 6 Abs. 1 Buchstabe a selbständig durchgeführten Ultraschalluntersuchungen

- 
- Zertifikate bzw. Teilnahmebescheinigungen über die erfolgreiche Teilnahme an den Ultraschallkursen nach § 6 Abs. 1 Buchstabe b und Angabe der Art des besuchten theoretischen Teils der Ultraschallkurse (Präsenzkurs, Onlinekurs oder Mischform)
  - Bescheinigungen über die erfolgreiche Teilnahme an der strukturierteren Fortbildung und der abschließenden Prüfungsleistung zur Fraktursonographie nach § 6a.
  - ggf. Zertifikat über die erfolgreiche Teilnahme an der computergestützten Fortbildung nach § 7.
- d) Die Zeugnisse nach den Buchstaben a bis c müssen mindestens die folgenden Angaben beinhalten:
- Überblick über die Zusammensetzung des Krankheitsgutes der Abteilung, in der die Anleitung stattfand.
  - Beschreibung der durchgeführten Untersuchungen und angewandten Techniken.
  - Zahl der von der Antragstellerin bzw. von dem Antragsteller selbstständig und unter Anleitung erbrachten Untersuchungen und diagnostischen Beurteilungen; Zahl der pathologischen Befunde.
  - Beurteilung der Befähigung der Antragstellerin bzw. des Antragstellers zur selbständigen Durchführung von Ultraschalluntersuchungen.
2. Nachweis der Erfüllung der Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 und Anlage III. Der Nachweis kann durch die Gewährleistungserklärung des Herstellers geführt werden. § 9 Abs. 4 bleibt unberührt.
- (3a) Die Kassenärztlichen Vereinigungen überprüfen die vorgelegten Zeugnisse und Dokumente insbesondere daraufhin, ob die Anzahl der für die jeweiligen Anwendungsbereiche (Anlage I) im Einzelnen geforderten organspezifischen Ultraschalluntersuchungen erbracht wurden. Die Genehmigung wird nur erteilt, wenn die geforderten Untersuchungsnachweise vollständig und entsprechend der Vorgaben der einzelnen Anwendungsbereiche aus den eingereichten Dokumenten hervorgehen.
- (4) Soll eine fachliche Befähigung für die Ausführung und Abrechnung von Leistungen der Ultraschalldiagnostik in einem Anwendungsbereich an Patientinnen bzw. Patienten bestimmter Altersklassen (z. B. Kindern) nachgewiesen werden, muss aus dem Zeugnis hervorgehen, dass die Untersuchungen bei den gemäß Anlage 1 vorgegebenen Patientinnen bzw. Patienten durchgeführt wurden.
- (5) Die Kassenärztlichen Vereinigungen können die Qualitätssicherungs-Kommissionen beauftragen, die in Betrieb befindlichen Ultraschallsysteme daraufhin zu überprüfen, ob sie den Bestimmungen gemäß Anlage III entsprechen. Die Genehmigung wird nur erteilt, wenn die Ärztin bzw. der Arzt in ihrem bzw. seinem Antrag ihr bzw. sein Einverständnis zur Durchführung einer solchen Überprüfung erklärt.

- 
- (6) Wird die fachliche Befähigung nach § 5, § 6 oder § 7 erworben, darf die Genehmigung nur nach erfolgreicher Teilnahme an einem Kolloquium erfolgen.
  - (7) Ärztinnen und Ärzte, die nicht über die Schwerpunktbezeichnung „Spezielle Geburts-hilfe und Perinatalmedizin“ verfügen und Ultraschalluntersuchungen des feto-mater-nalen Gefäßsystems (Anlage I Anwendungsbereich AB 22.2) oder des fetal-kardi-ovaskulären Systems (AB 22.1) mit dem Duplex-Verfahren ausführen und abrechnen wollen, müssen ihre fachliche Befähigung in einem Kolloquium nachweisen.
  - (8) Bestehen trotz der vorgelegten Bescheinigungen und Dokumentationen begründete Zweifel an der fachlichen Befähigung der Ärztin bzw. des Arztes, so kann die Kassenärztliche Vereinigung die Erteilung der Genehmigung von der erfolgreichen Teilnahme an einem Kolloquium abhängig machen. Das gleiche gilt, wenn die antragstellende Ärztin bzw. der antragstellende Arzt im Vergleich zu dieser Vereinbarung eine abwei-chende, aber gleichwertige Befähigung nachweist.
  - (9) Die Genehmigung zur sonographischen Untersuchung der Säuglingshüfte (Anlage I Anwendungsbereich AB 10.2) ist zu widerrufen, wenn die Ärztin bzw. der Arzt die Auf-lagen zur Aufrechterhaltung der fachlichen Befähigung nach § 12 nicht erfüllt.

## F

### Schlussbestimmungen

#### § 15 Auswertung

Die Kassenärztlichen Vereinigungen teilen der Kassenärztlichen Bundesvereinigung jährlich Zahlen und Ergebnisse gemäß Anlage VII der Ultraschall-Vereinbarung mit. Die Partner des Bundesmantelvertrags beraten die Ergebnisse.

#### § 16 Übergangsregelungen

- (1) Ärztinnen und Ärzte, die bis zum Inkrafttreten der Fassung vom 1. Oktober 2025 auf der Grundlage der „Vereinbarung von Qualifikationsvoraussetzungen gemäß § 135 Abs. 2 SGB V zur Durchführung von Untersuchungen in der Ultraschalldiagnostik“ vom 1. April 2009 über eine Genehmigung verfügen, behalten diese.
- (2) Ultraschallsysteme, für die vor dem Inkrafttreten der Fassung vom 1. April 2020 eine Genehmigung nach § 3 dieser Vereinbarung erteilt wurde und die die Anforderungen an die apparative Ausstattung nach Anlage III nach Inkrafttreten der Fassung vom 1. April 2020 nicht erfüllen, dürfen weiterverwendet werden. Annular-Array-Schallköpfe, für die vor dem Inkrafttreten der Fassung vom 1. April 2020 eine Genehmigung

---

nach § 3 dieser Vereinbarung erteilt wurde, dürfen bis zum 31. März 2030 weiterverwendet werden.

- (2a) Für den Fall, dass vor Inkrafttreten der Fassung 1. April 2020 nachweislich ein Kaufvertrag für ein Ultraschallsystem oder einzelne Komponenten abgeschlossen wurde, aber noch keine Genehmigung erteilt wurde und die Anforderungen an die apparative Ausstattung nach Anlage 3 nicht mehr erfüllt werden, entscheidet die Kassenärztliche Vereinigung über die Genehmigungsfähigkeit.
- (3) Für Ärztinnen bzw. Ärzte mit bestehender Genehmigung zum Inkrafttreten der Fassung vom 1. Oktober 2016 gilt, dass die erste Konstanzprüfung gemäß § 13 Abs. 3 spätestens sechs Jahre nach der vorherigen Konstanzprüfung, bei ausstehender Konstanzprüfung nach der Abnahmeprüfung, stattzufinden hat. Die Verteilung der Konstanzprüfungen bis zur Angleichung des geänderten Prüfzeitraums nach dieser Fassung obliegt der Kassenärztlichen Vereinigung.
- (4) Für Ärztinnen bzw. Ärzte, die ihre Weiterbildung gemäß einer Weiterbildungsordnung auf der Grundlage einer früheren (Muster-) Weiterbildungsordnung (vor 2018) absolviert haben, gilt hinsichtlich der Anforderungen nach §§ 4, 5 und 6 abweichend von Anlage I Anwendungsbereich AB 23.1: 100 Sonographien des zentralen und peripheren Nervensystems und der Muskulatur.
- (5) Ultraschall-Abschlusskurse, die vor dem Inkrafttreten der Fassung vom 1. Oktober 2016 in Kursmodulen durchgeführt worden sind, können anerkannt werden, wenn die entsprechenden Anforderungen der Anlage II und die Anforderungen des § 6, insbesondere Abs. 2 Buchstabe e, erfüllt sind und von der Kursleitung bescheinigt werden.
- (6) Ultraschall-Aufbaukurse, die vor dem Inkrafttreten der Fassung vom 1. April 2020 in Kursmodulen durchgeführt worden sind, werden anerkannt, wenn die entsprechenden Anforderungen der Anlage II und die Anforderungen des § 6 in der Fassung nach Inkrafttreten der Fassung vom 1. April 2020, insbesondere Abs. 2 Buchstabe e, erfüllt sind und von der Kursleitung bescheinigt werden.
- (7) Strukturierte Fortbildungen zur Fraktursonographie, die vor dem 1. Oktober 2025 durchgeführt wurden, werden abweichend von § 6a anerkannt, wenn sie den Anforderungen zur Fraktursonographie nach der Nummer 43 der Richtlinie Methoden vertragsärztliche Versorgung entsprechen.
- (8) Die Vorgabe nach § 8 Buchstabe c) zweiter Spiegelstrich gilt nicht für Anbieter, die bis zum 1. Oktober 2025 eine strukturierte Fortbildung zur Fraktursonographie nach den Vorgaben des G-BA anbieten.
- (9) Strukturierte Fortbildungen zur Fraktursonographie, die bereits vor dem 1. Oktober 2025 angeboten wurden und die den Anforderungen zur Fraktursonographie nach der Nummer 43 der Richtlinie Methoden vertragsärztliche Versorgung entsprechen, können auch ohne Anerkennung durch die Kassenärztliche Vereinigung bis zum 31. Dezember 2025 durchgeführt werden, wenn sie den Anforderungen nach § 6a entsprechen.

---

## § 17 Inkrafttreten

Diese Vereinbarung tritt zum 1. April 2009 in Kraft. Sie ersetzt die „Vereinbarung von Qualifikationsvoraussetzungen gemäß § 135 Abs. 2 SGB V zur Durchführung von Untersuchungen in der Ultraschalldiagnostik“ vom 10. Februar 1993.

### Protokollnotizen

- (1) Die Vertragspartner verständigen sich darauf, anhand der Ergebnisse nach § 15 zu entscheiden, dass unter Berücksichtigung des Aufwandes der Überprüfung der ärztlichen Dokumentation nach § 11, der Konstanzprüfung nach § 13 und der Auswertung nach § 15 die jeweiligen Maßnahmen fortgeführt oder angepasst werden sollen.
- (2a) Die Partner des Bundesmantelvertrags treffen Vorgaben für schwerpunktmaßige Überprüfungen gemäß § 11 Absatz 2 Buchstabe b. Die Schwerpunkte können sich z. B. auf den Genehmigungsstatus oder gerätebezogene Aspekte beziehen. Es erfolgt eine Festlegung, dass sich mit Inkrafttreten der Fassung vom 1. Oktober 2016 die erste Schwerpunktprüfung ab 2017 mit einem Umfang von 3 % auf neu genehmigte Ärztinnen bzw. neu genehmigte Ärzte bezieht. Nach Ablauf von frühestens drei Jahren beschließen die Partner des Bundesmantelvertrags, ob die Schwerpunktprüfung fortgeführt oder ein neuer Schwerpunkt festgelegt werden soll.
- (2b) Die Partner des Bundesmantelvertrags treffen für die Jahre 2021 und 2022 keine Vorgaben für schwerpunktmaßige Überprüfungen. Abweichend von § 11 Abs. 2b Satz 4 wird den Kassenärztlichen Vereinigungen in dieser Zeit freigestellt, weiterhin schwerpunktmaßige Überprüfungen bei neu genehmigten Ärztinnen bzw. neu genehmigten Ärzten durchzuführen, die bis zu 3 % der Genehmigungsinhaberinnen bzw. -inhaber umfassen können und auf den gesamten Prüfumfang angerechnet werden. Die Anzahl der schwerpunktmaßigen Überprüfungen ist der Kassenärztlichen Bundesvereinigung jährlich weiterhin über das aktuell gültige Auswertungskonzept mitzuteilen.
- (3) nicht besetzt
- (4) Der theoretische Teil der Ultraschallkurse nach § 6 kann bis zum 31. Dezember 2026 in Teilen oder gesamt unter folgenden Voraussetzungen als Onlinekurs abgehalten werden:
  - a) Die Möglichkeit einer Interaktion zwischen der Kursleitung und der am Kurs Teilnehmenden ist durch eine geeignete Plattform und darüber angebotene Anwendungen (z. B. Fragefunktion für alle Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer) zu gewährleisten.
  - b) Die Teilnahme an allen Kursbestandteilen muss von der Kursleitung überprüfbar sein.

- 
- c) Die Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ist auf 30 je Kursleitung beschränkt.
  - d) Der Onlinekurs erfolgt in sinnvoll in sich abgeschlossenen, themenbezogenen Blöcken.

Die Kassenärztliche Vereinigung dokumentiert die Art des besuchten theoretischen Teils der Ultraschallkurse (Präsenzkurs, Onlinekurs oder Mischform) und das Ergebnis des Kolloquiums (bestanden, nicht bestanden) gemäß § 6 Abs. 1 Buchstabe c. Die Kassenärztlichen Vereinigungen informieren die Kassenärztliche Bundesvereinigung jeweils zum 30. April des Folgejahres über den Nachweis der fachlichen Befähigungen nach § 6 im Rahmen der erteilten Genehmigungen wie folgt:

- a) Anzahl der bestandenen Kolloquien bei denen der Nachweis der fachlichen Befähigung bezüglich des theoretischen Kursteils aus Präsenzkursen stammt.
- b) Anzahl der nicht bestandenen Kolloquien bei denen der Nachweis der fachlichen Befähigung bezüglich des theoretischen Kursteils aus Präsenzkursen stammt.
- c) Anzahl der bestandenen Kolloquien bei denen der Nachweis der fachlichen Befähigung des theoretischen Kursteils aus Präsenz- und Onlinekursen stammt.
- d) Anzahl der nicht bestandenen Kolloquien bei denen der Nachweis der fachlichen Befähigung bezüglich des theoretischen Kursteils aus Präsenz- und Onlinekursen stammt.
- e) Anzahl der bestandenen Kolloquien bei denen der Nachweis der fachlichen Befähigung bezüglich des theoretischen Kursteils aus Onlinekursen stammt.
- f) Anzahl der nicht bestandenen Kolloquien bei denen der Nachweis der fachlichen Befähigung bezüglich des theoretischen Kursteils aus Onlinekursen stammt.

Die Kassenärztliche Bundesvereinigung übermittelt sechs Monate vor Ablauf dieser Protokollnotiz kumuliert für alle Kassenärztlichen Vereinigungen die Informationen nach a) bis f) an den GKV-Spitzenverband Anhand der übermittelten Informationen prüfen die Partner des Bundesmantelvertrags ob bzw. in welcher Form die Regelung fortgeführt werden soll.

- (5) Die strukturierte Fortbildung nach § 6a kann in Teilen oder gesamt unter folgenden Voraussetzungen als Onlinekurs abgehalten werden:
  - a) Die Möglichkeit einer Interaktion zwischen der Kursleitung und der am Kurs Teilnehmenden ist durch eine geeignete Plattform und darüber angebotene Anwendungen (z. B. Fragefunktion für alle Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer) zu gewährleisten.
  - b) Die Teilnahme an allen Kursbestandteilen muss von der Kursleitung überprüfbar sein.
  - c) Die Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ist auf 30 je Kursleitung beschränkt.

- 
- d) Der Onlinekurs erfolgt in sinnvoll in sich abgeschlossenen, themenbezogenen Blöcken.
- (6) 1. Abweichend von § 11 Absatz 2 Buchstabe a) erster Halbsatz beträgt die Stichprobengröße in den Jahren 2024 und 2025 4 %.
2. Das Bewertungsschema Ultraschalldiagnostik (Anlage zu den Richtlinien der Kassenärztlichen Bundesvereinigung für Verfahren zur Qualitätssicherung gemäß § 75 Abs. 7 SGB V) wird für die Jahre 2024 und 2025 ohne Änderung als Anlage VIII in die Ultraschall-Vereinbarung aufgenommen. Die Partner des Bundesmantelvertrags beraten bis zum 30. September 2025 über notwendige Anpassungen des Bewertungsschemas mit dem Ziel einer Angleichung (z. B. Punktesystem) an das Bewertungsschema in der Richtlinie über Kriterien zur Qualitätsbeurteilung in der radiologischen Diagnostik nach § 135b Absatz 2 SGB V.
3. Die Zahlen und Ergebnisse gemäß Anlage VII zu den Prüfungen im Jahr 2024 werden evaluiert. Hierzu teilen die Kassenärztlichen Vereinigungen der Kassenärztlichen Bundesvereinigung bis zum 30. April 2025 die Daten mit. Die Kassenärztliche Bundesvereinigung stellt dem GKV-Spitzenverband bis zum 15. Juni 2025 die Daten zur Verfügung. Die Partner des Bundesmantelvertrags beraten diese bis zum 30. September 2025.
4. Die Regelung nach Nummer 1 und Nummer 2 Satz 1 läuft Ende 2025 aus, wenn die Partner des Bundesmantelvertrags feststellen, dass gemäß den Zahlen und Ergebnissen nach Nummer 3
- weniger als 14 Kassenärztliche Vereinigungen die Prüfquote von 4 % nach Nummer 1 erreichen,
  - weniger als 14 Kassenärztliche Vereinigungen eine Quote an Wiederholungsprüfungen von 90 % nach § 11 Absatz 5 erreichen oder
  - weniger als 14 Kassenärztliche Vereinigungen die Quote an Kolloquien nach nicht bestandenen Wiederholungsprüfungen von 90 % nach § 11 Absatz 6 erreichen.
- (7) Die Partner des Bundesmantelvertrags vereinbaren, bei entsprechender Änderung der (Muster-) Weiterbildungsordnung die Genehmigungsvoraussetzungen zur Frakturonographie nach § 6a zu prüfen. Solange Leistungen der Frakturonographie nicht während der Weiterbildung nach der Weiterbildungsordnung erlernt werden können, soll eine Genehmigungserteilung über § 6a möglich sein. Danach soll die Genehmigung ausschließlich über § 4, § 5 oder § 6 erfolgen.
- (8) Bis zum 1. Januar 2026 kann alternativ zu § 6a Abs. 1 und 2 die fachliche Befähigung zur Frakturonographie auch über die selbständige Durchführung von 50 B-Modus-Sonographien bei Frakturverdacht nach der Nummer 43 der Richtlinie Methoden vertragsärztliche Versorgung nachgewiesen werden, die vor dem Inkrafttreten dieser Fassung am 1. Oktober 2025 erbracht wurden. Dabei können bis zu 25 Sonographien bei Frakturverdacht anderer Knochen oder Patientengruppen anerkannt werden. Hierbei können auch außerhalb der vertragsärztlichen Versorgung erbrachte Sonographien anerkannt werden.

## Anlage I: Anforderungen an die fachliche Befähigung nach den §§ 4, 5 und 6

### Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

Anwendungsbereich		Anforderungen nach § 4	Anforderungen nach § 5 und § 6
<b>1. Gehirn</b>			
AB 1.1	Gehirn durch die offene Fontanelle	100 Sonographien des Gehirns durch die offene Fontanelle	150 Sonographien des Gehirns durch die offene Fontanelle
<b>2. Auge</b>			
AB 2.1	Gesamte Diagnostik des Auges	200 Sonographien des Auges, davon 100 Untersuchungen zur Gewebedarstellung, 50 Biometrien der Achsenlänge und 25 Hornhautdickenmessungen	250 Sonographien des Auges, davon 150 Untersuchungen zur Gewebedarstellung, 75 Biometrien der Achsenlänge und 25 Hornhautdickenmessungen
AB 2.2	Biometrie des Auges sowie Messungen der Hornhautdicke	50 Biometrien der Achsenlänge und 25 Hornhautdickenmessungen	75 Biometrien der Achsenlänge und 25 Hornhautdickenmessungen
<b>3. Kopf und Hals</b>			
AB 3.1 *	Nasennebenhöhlen, A- und/oder B-Modus	100 Sonographien (A- und/oder B-Modus) der Nasennebenhöhlen  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 50 Sonographien (A- und/oder B-Modus) der Nasennebenhöhlen	Bei A-Modus-Verfahren: 100 Sonographien Bei B-Modus-Verfahren: 150 Sonographien  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 100 Sonographien (A- und/oder B-Modus) der Nasennebenhöhlen während einer 2-monatigen ständigen oder 12-monatigen begleitenden Tätigkeit
AB 3.2 *	Gesichts- und Halsweichteile (einschl. Speicheldrüsen), B-Modus	100 B-Modus-Sonographien der Gesichts- und Halsweichteile  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 50 B-Modus-Sonographien der Gesichts- und Halsweichteile	200 B-Modus-Sonographien der Gesichts- und Halsweichteile  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 50 B-Modus-Sonographien der Gesichts- und Halsweichteile während einer 2-monatigen ständigen oder 12-monatigen begleitenden Tätigkeit
AB 3.3 *	Schilddrüse, B-Modus	150 B-Modus-Sonographien der Schilddrüse  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 100 B-Modus-Sonographien der Schilddrüse	200 B-Modus-Sonographien der Schilddrüse  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 100 B-Modus-Sonographien der Schilddrüse während einer 2-monatigen ständigen oder 12-monatigen begleitenden Tätigkeit
<b>4. Herz und herznahe Gefäße</b>			
AB 4.1	Echokardiographie, Jugendliche, Erwachsene, transthorakal	400 B-/M-Modus Echokardiographien oder Belastungsechokardiographien  Hierfür können auch transthorakale Duplex-Echokardiographien gemäß AB 21.1 anerkannt werden.	400 B-/M-Modus Echokardiographien oder Belastungsechokardiographien Hierfür können auch transthorakale Duplex-Echokardiographien gemäß AB 21.1 anerkannt werden.
AB 4.2	Echokardiographie, Jugendliche, Erwachsene, transoesophageal	Anforderungen nach AB 4.1 50 transoesophageale Echokardiographien	Anforderungen nach AB 4.1 50 transoesophageale Echokardiographien

Anlage I: Anforderungen an die fachliche Befähigung nach § 4, § 5 und § 6

Anwendungsbereich		Anforderungen nach § 4	Anforderungen nach § 5 und § 6
		Hierfür können auch transoesophageale Duplex-Echokardiographien gemäß AB 21.2 anerkannt werden.	Hierfür können auch transoesophageale Duplex-Echokardiographien gemäß AB 21.2 anerkannt werden.
AB 4.3	Echokardiographie, Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder, Kinder, Jugendliche, transthorakal	500 B-/M-Modus Echokardiographien oder Belastungsechokardiographien bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern, Jugendlichen  Hierfür können auch transthorakale Duplex-Echokardiographien gemäß AB 21.3 anerkannt werden.	500 B-/M-Modus Echokardiographien oder Belastungsechokardiographien bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern, Jugendlichen  Hierfür können auch transthorakale Duplex-Echokardiographien gemäß AB 21.3 anerkannt werden.
AB 4.4	Echokardiographie, Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder, Kinder, Jugendliche, transoesophageal	Anforderungen nach AB 4.3  25 transoesophageale Echokardiographien bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern, Jugendlichen  Hierfür können auch transoesophageale Duplex-Echokardiographien gemäß AB 21.4 anerkannt werden.	Anforderungen nach AB 4.3  25 transoesophageale Echokardiographien bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern, Jugendlichen  Hierfür können auch transoesophageale Duplex-Echokardiographien gemäß AB 21.4 anerkannt werden.
AB 4.5	Belastungsechokardiographie, Jugendliche, Erwachsene	Anforderungen nach AB 4.1  100 Belastungsechokardiographien	Anforderungen nach AB 4.1  100 Belastungsechokardiographien
AB 4.6	Belastungsechokardiographie, Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder, Kinder, Jugendliche	Anforderungen nach AB 4.3  50 Belastungsechokardiographien bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern, Jugendlichen	Anforderungen nach AB 4.3  50 Belastungsechokardiographien bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern, Jugendlichen
<b>5. Thorax</b>			
AB 5.1	Thoraxorgane (ohne Herz), B-Modus, transkutan	100 B-Modus-Sonographien der Thoraxorgane (ohne Herz)  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u>  50 B-Modus-Sonographien der Thoraxorgane (ohne Herz)	200 Sonographien der Thoraxorgane (ohne Herz)  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u>  50 Sonographien der Thoraxorgane (ohne Herz) während einer 2-monatigen ständigen oder 12-monatigen begleitenden Tätigkeit
AB 5.2	Thoraxorgane (ohne Herz), B-Modus, transkavitar	Anforderungen nach AB 5.1  25 B-Modus-Sonographien der Thoraxorgane (ohne Herz), transkavitar	Anforderungen nach AB 5.1  25 B-Modus-Sonographien der Thoraxorgane (ohne Herz), transkavitar
<b>6. Brustdrüse</b>			
AB 6.1	Brustdrüse, B-Modus	200 B-Modus-Sonographien der Brustdrüse  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u>  150 B-Modus-Sonographien der Brustdrüse	200 B-Modus-Sonographien der Brustdrüse
<b>7. Abdomen und Retroperitoneum (einschließlich Nieren)</b>			
AB 7.1	Abdomen und Retroperitoneum, Jugendliche, Erwachsene, B-Modus, transkutan	400 B-Modus-Sonographien von Abdomen und Retroperitoneum (einschl. Nieren)  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u>	400 B-Modus Sonographien von Abdomen und Retroperitoneum (einschl. Nieren)  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u>

Anlage I: Anforderungen an die fachliche Befähigung nach § 4, § 5 und § 6

Anwendungsbereich		Anforderungen nach § 4	Anforderungen nach § 5 und § 6
		300 B-Modus-Sonographien von Abdomen und Retroperitoneum (einschl. Nieren)	300 B-Modus Sonographien von Abdomen und Retroperitoneum (einschl. Nieren) während einer 3-monatigen ständigen oder 18-monatigen begleitenden Tätigkeit
AB 7.2	Abdomen und Retroperitoneum, B-Modus, transkavitar (Rektum)	Anforderungen nach AB 7.1 25 B-Modus-Endosonographien (Rektum)	Anforderungen nach AB 7.1 25 B-Modus-Endosonographien (Rektum) <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 300 B-Modus-Sonographien von Abdomen und Retroperitoneum (einschl. Nieren) während einer 3-monatigen ständigen oder 18-monatigen begleitenden Tätigkeit 25 B-Modus-Endosonographien (Rektum)
AB 7.3	Abdomen und Retroperitoneum, B-Modus, transkavitar (Magen-Darm)	Anforderungen nach AB 7.1 25 B-Modus-Endosonographien (Magen-Darm)	Anforderungen nach AB 7.1 25 B-Modus-Endosonographien (Magen-Darm) <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 300 B-Modus-Sonographien von Abdomen und Retroperitoneum (einschl. Nieren) während einer 3-monatigen ständigen oder 18-monatigen begleitenden Tätigkeit 25 B-Modus-Endosonographien (Magen-Darm)
AB 7.4	Abdomen und Retroperitoneum, Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder, Kinder, Jugendliche, B-Modus, transkutan	200 B-Modus-Sonographien von Abdomen und Retroperitoneum (einschl. Nieren) bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern, Jugendlichen <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 100 B-Modus-Sonographien von Abdomen und Retroperitoneum (einschl. Nieren) bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern, Jugendlichen	400 B-Modus-Sonographien von Abdomen und Retroperitoneum (einschl. Nieren) bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern, Jugendlichen <u>Bei Erfüllung der Voraussetzungen nach AB 7.1</u> 200 B-Modus-Sonographien von Abdomen und Retroperitoneum (einschl. Nieren) bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern, Jugendlichen während einer 2-monatigen ständigen oder 12-monatigen begleitenden Tätigkeit <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 200 B-Modus-Sonographien von Abdomen und Retroperitoneum (einschl. Nieren) bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern, Jugendlichen während einer 3-monatigen ständigen oder 18-monatigen begleitenden Tätigkeit
<b>8. Uro-Genitalorgane</b>			
AB 8.1 *	Uro-Genitalorgane, B-Modus, transkutan	200 B-Modus-Sonographien der Uro-Genitalorgane <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 100 B-Modus-Sonographien der Uro-Genitalorgane	400 B-Modus-Sonographien der Uro-Genitalorgane <u>Bei Erfüllung der Voraussetzungen nach AB 7.1</u> 200 B-Modus-Sonographien der Uro-Genitalorgane während einer 2-monatigen ständigen oder 12-monatigen begleitenden Tätigkeit <u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 300 B-Modus-Sonographien der Uro-Genitalorgane während einer 3-monatigen ständigen oder 18-monatigen begleitenden Tätigkeit
AB 8.2	Uro-Genitalorgane, B-Modus, transkavitar	Anforderungen nach AB 8.1 75 transkavitäre B-Modus-Sonographien der Uro-Genitalorgane	Anforderungen nach AB 8.1 150 transkavitäre B-Modus-Sonographien der Uro-Genitalorgane

Anlage I: Anforderungen an die fachliche Befähigung nach § 4, § 5 und § 6

Anwendungsbereich		Anforderungen nach § 4	Anforderungen nach § 5 und § 6
AB 8.3	Weibliche Genitalorgane, B-Modus	<p>200 B-Modus-Sonographien der weiblichen Genitalorgane (einschl. Endosonographie)</p> <p><u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u></p> <p>150 B-Modus-Sonographien der weiblichen Genitalorgane (einschl. Endosonographie)</p>	<p>300 B-Modus-Sonographien der weiblichen Genitalorgane (einschl. Endosonographie)</p> <p><u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u></p> <p>200 B-Modus-Sonographien der weiblichen Genitalorgane (einschl. Endosonographie) während einer 3-monatigen ständigen oder 18-monatigen begleitenden Tätigkeit</p>
<b>9. Schwangerschaftsdiagnostik</b>			
AB 9.1	Geburtshilfliche Basisdiagnostik, B-Modus	<p>300 B-Modus-Sonographien der utero-plazento-fetalen Einheit</p> <p><u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u></p> <p>200 B-Modus-Sonographien der utero-plazento-fetalen Einheit</p>	300 B-Modus-Sonographien der utero-plazento-fetalen Einheit
AB 9.1a	Systematische Untersuchung der fetalen Morphologie	Anforderungen nach AB 9.1 und Nachweis einer erfolgreichen Prüfung gemäß Anlage VI	Anforderungen nach AB 9.1 und Nachweis einer erfolgreichen Prüfung gemäß Anlage VI
AB 9.2	Weiterführende Differentialdiagnostik des Feten, B-Modus	<p>Anforderungen nach AB 9.1</p> <p>200 weiterführende differentialdiagnostische B-Modus-Sonographien bei Verdacht auf Entwicklungsstörungen oder fetale Erkrankungen oder erhöhtes Risiko, davon 30 Fehlbildungen oder Entwicklungsstörungen</p>	<p>Anforderungen nach AB 9.1</p> <p>200 weiterführende differentialdiagnostische B-Modus-Sonographien bei Verdacht auf Entwicklungsstörungen oder fetale Erkrankungen oder erhöhtes Risiko, davon 30 Fehlbildungen oder Entwicklungsstörungen</p>
<b>10. Bewegungsapparat</b>			
AB 10.1 *	Bewegungsapparat (ohne Säuglingshüfte), B-Modus	200 B-Modus-Sonographien des Bewegungsapparats	<p>400 B-Modus-Sonographien des Bewegungsapparats</p> <p><u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u></p> <p>200 B-Modus-Sonographien des Bewegungsapparats während einer 3-monatigen ständigen oder 18-monatigen begleitenden Tätigkeit</p>
AB 10.2	Säuglingshüfte, B-Modus	200 B-Modus-Sonographien der Säuglingshüfte	200 B-Modus-Sonographien der Säuglingshüfte
<b>11. Venen</b>			
AB 11.1	Venen der Extremitäten (B-Modus)	<p>200 B-Modus-Sonographien der Venen der Extremitäten</p> <p><u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u></p> <p>100 B-Modus-Sonographien der Venen der Extremitäten</p> <p>Bei Erfüllung der Voraussetzungen nach AB 20.8 oder AB 20.9 gilt die fachliche Befähigung für die Venen der Extremitäten mit dem B-Modus-Verfahren als nachgewiesen.</p>	<p>200 B-Modus-Sonographien der Venen der Extremitäten</p> <p><u>Bei Nachweis der Qualifikation im B-Modus-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u></p> <p>100 B-Modus-Sonographien der Venen der Extremitäten während einer 3-monatigen ständigen oder 18-monatigen begleitenden Tätigkeit</p> <p>Bei Erfüllung der Voraussetzungen nach AB 20.8 oder AB 20.9 gilt die fachliche Befähigung für die Venen der Extremitäten mit dem B-Modus-Verfahren als nachgewiesen.</p>
<b>12. Haut und Subcutis</b>			

Anlage I: Anforderungen an die fachliche Befähigung nach § 4, § 5 und § 6

<b>Anwendungsbereich</b>		<b>Anforderungen nach § 4</b>	<b>Anforderungen nach § 5 und § 6</b>
AB 12.1	Haut, B-Modus	100 B-Modus-Sonographien der Haut	200 B-Modus-Sonographien der Haut
AB 12.2	Subcutis und subkutane Lymphknoten, B-Modus	150 B-Modus-Sonographien der Haut und/oder Subcutis	150 B-Modus-Sonographien der Haut und/oder Subcutis
<b>13. Fraktursonographie</b>			
AB 13.1	Fraktursonographie bei Kindern mit Verdacht auf Fraktur eines langen Röhrenknochens der oberen Extremitäten	100 B-Modus-Sonographien bei Frakturverdacht Hierfür können auch bis zu 50 Sonographien bei Frakturverdacht anderer Knochen oder Patientengruppen anerkannt werden.	100 B-Modus-Sonographien bei Frakturverdacht Hierfür können auch bis zu 50 Sonographien bei Frakturverdacht anderer Knochen oder Patientengruppen anerkannt werden.

Anlage I: Anforderungen an die fachliche Befähigung nach § 4, § 5 und § 6

Anwendungsbereich	Anforderungen nach § 4	Anforderungen nach § 5 und § 6
<b>Doppler-Verfahren (CW-, PW-, Duplex-, Farbduplex-Modus)</b>		
Anwendungsbereich	Anforderungen nach § 4	Anforderungen nach § 5 und § 6
<b>20. Doppler – Gefäße</b>		
AB 20.1 *	CW-Doppler – extrakranielle hirnversorgende Gefäße  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im CW-Doppler-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 50 CW-Doppler-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße	200 CW-Doppler-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße <u>Bei Nachweis der Qualifikation im CW-Doppler-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 50 CW-Doppler-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße während einer 2-monatigen ständigen oder 12-monatigen begleitenden Tätigkeit
AB 20.2 *	CW-Doppler – extremitätenver-/entsorgende Gefäße  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im CW-Doppler-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 100 CW-Doppler-Sonographien der extremitätenver- und entsorgenden Gefäße	200 CW-Doppler-Sonographien der extremitätenver- und entsorgenden Gefäße, davon 100 Arterien und 100 Venen <u>Bei Nachweis der Qualifikation im CW-Doppler-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 100 CW-Doppler-Sonographien der extremitätenver- und entsorgenden Gefäße während einer 2-monatigen ständigen oder 12-monatigen begleitenden Tätigkeit
AB 20.3 *	CW-Doppler – extremitätenentsorgende Gefäße  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im CW-Doppler-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 50 CW-Doppler-Sonographien der extremitätenentsorgenden Gefäße	100 CW-Doppler-Sonographien der extremitätenentsorgenden Gefäße <u>Bei Nachweis der Qualifikation im CW-Doppler-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 50 CW-Doppler-Sonographien der extremitätenentsorgenden Gefäße während einer 2-monatigen ständigen oder 12-monatigen begleitenden Tätigkeit
AB 20.4 *	CW- oder PW-Doppler – Gefäße des männlichen Genitalsystems  <u>Bei Nachweis der Qualifikation in einem Doppler-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 100 CW- und/oder PW-Doppler-Sonographien der Gefäße des männlichen Genitalsystems	200 CW- und/oder PW-Doppler-Sonographien der Gefäße des männlichen Genitalsystems <u>Bei Nachweis der Qualifikation in einem Doppler-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 100 CW- und/oder PW-Doppler-Sonographien der Gefäße des männlichen Genitalsystems während einer 2-monatigen ständigen oder 12-monatigen begleitenden Tätigkeit
AB 20.5 *	PW-Doppler – intrakranielle hirnversorgende Gefäße  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im PW-Doppler-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 50 PW-Doppler-Sonographien der intrakraniellen hirnversorgenden Gefäße	200 PW-Doppler-Sonographien der intrakraniellen hirnversorgenden Gefäße <u>Bei Nachweis der Qualifikation im PW-Doppler-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 100 PW-Doppler-Sonographien der intrakraniellen hirnversorgenden Gefäße
AB 20.6 *	Duplex-Verfahren – extrakranielle hirnversorgende Gefäße  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im Duplex-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 100 Duplex-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße	200 Duplex-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße <u>Bei Nachweis der Qualifikation im Duplex-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u>

Anlage I: Anforderungen an die fachliche Befähigung nach § 4, § 5 und § 6

Anwendungsbereich		Anforderungen nach § 4	Anforderungen nach § 5 und § 6
		50 Duplex-Sonographien der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße	50 Duplex-Untersuchungen der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße während einer 2-monatigen ständigen oder 12-monatigen begleitenden Tätigkeit
AB 20.7 *	Duplex-Verfahren – intrakranielle hirnversorgende Gefäße	100 Duplex-Sonographien der intrakraniellen hirnversorgenden Gefäße <u>Bei Nachweis der Qualifikation im Duplex-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 50 Duplex-Sonographien der intrakraniellen hirnversorgenden Gefäße	Erfüllung der Voraussetzungen nach AB 20.5 100 Duplex-Sonographien der intrakraniellen hirnversorgenden Gefäße <u>Bei Nachweis der Qualifikation im Duplex-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 50 Duplex-Sonographien der intrakraniellen hirnversorgenden Gefäße
AB 20.8 *	Duplex-Verfahren – extremitätenver-/entsorgende Gefäße	100 Duplex-Sonographien der extremitätenversorgenden Gefäße 100 Duplex-Sonographien der extremitätenentsorgenden Gefäße <u>Bei Nachweis der Qualifikation im Duplex-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 50 Duplex-Sonographien der extremitätenversorgenden Gefäße 50 Duplex-Sonographien der extremitätenentsorgenden Gefäße	200 Duplex-Sonographien der extremitätenversorgenden Gefäße 200 Duplex-Sonographien der extremitätenentsorgenden Gefäße <u>Bei Nachweis der Qualifikation im Duplex-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs oder bei Erfüllung der Voraussetzungen nach AB 20.2:</u> 50 Duplex-Sonographien der extremitätenversorgenden Gefäße 50 Duplex-Sonographien der extremitätenentsorgenden Gefäße
AB 20.9 *	Duplex-Verfahren – extremitätenentsorgende Gefäße	100 Duplex-Sonographien der extremitätenentsorgenden Gefäße <u>Bei Nachweis der Qualifikation im Duplex-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 50 Duplex-Sonographien der extremitätenentsorgenden Gefäße	100 Duplex-Sonographien der extremitätenentsorgenden Gefäßen <u>Bei Nachweis der Qualifikation im Duplex-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs oder bei Erfüllung der Voraussetzungen nach AB 20.3:</u> 50 Duplex-Sonographien der extremitätenentsorgenden Gefäße
AB 20.10 *	Duplex-Verfahren – abdominelle und retroperitoneale Gefäße sowie Mediastinum	100 Duplex-Sonographien der abdominalen und retroperitonealen Gefäße sowie des Mediastinums	Erfüllung der Voraussetzungen nach AB 7.1 oder AB 7.4 200 Duplex-Sonographien der abdominalen und retroperitonealen Gefäße sowie des Mediastinums
AB 20.11 *	Duplex-Verfahren – Gefäße des weiblichen Genitalsystems	200 Duplex-Sonographien der Gefäße des weiblichen Genitalsystems <u>Bei Nachweis der Qualifikation im Duplex-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 100 Duplex-Sonographien der Gefäße des weiblichen Genitalsystems	Erfüllung der Voraussetzungen nach AB 8.3 200 Duplex-Sonographien der Gefäße des weiblichen Genitalsystems <u>Bei Nachweis der Qualifikation im Duplex-Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 100 Duplex-Sonographien der Gefäße des weiblichen Genitalsystems während einer 2-monatigen ständigen oder 12-monatigen begleitenden Tätigkeit
<b>21. Doppler – Herz und herznaher Gefäße</b>			
AB 21.1	Doppler-Echokardiographie (einschl. Duplex), Jugendliche, Erwachsene, transthorakal	Anforderungen nach AB 4.1 100 Doppler-Echokardiographien (einschl. Duplex)	Anforderungen nach AB 4.1 200 Doppler-Echokardiographien (einschl. Duplex)
AB 21.2	Doppler-Echokardiographie (einschl. Duplex), Jugendliche, Erwachsene, transoesophageal	Anforderungen nach AB 4.2 50 transkavitäre Doppler-Echokardiographien (einschl. Duplex)	Anforderungen nach AB 4.2 50 transkavitäre Doppler-Echokardiographien (einschl. Duplex)
AB 21.3	Doppler-Echokardiographie (einschl. Duplex), Neugeborene, Säuglinge,	Anforderungen nach AB 4.3	Anforderungen nach AB 4.3

Anlage I: Anforderungen an die fachliche Befähigung nach § 4, § 5 und § 6

Anwendungsbereich		Anforderungen nach § 4	Anforderungen nach § 5 und § 6
	Kleinkinder, Kinder, Jugendliche, transthorakal	500 Doppler-Echokardiographien (einschl. Duplex) bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern, Jugendlichen	500 Doppler-Echokardiographien (einschl. Duplex) bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern, Jugendlichen
AB 21.4	Doppler-Echokardiographie (einschl. Duplex), Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder, Kinder, Jugendliche, transoesophageal	Anforderungen nach AB 4.4 25 transkavitäre Doppler-Echokardiographien (einschl. Duplex) bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern, Jugendlichen	Anforderungen nach AB 4.4 25 transkavitäre Doppler-Echokardiographien (einschl. Duplex) bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern, Jugendlichen
<b>22. Doppler – Schwangerschaftsdiagnostik</b>			
AB 22.1	Duplex-Verfahren – Fetales kardiovaskuläres System	Anforderungen nach AB 9.2 100 Duplex-Sonographien des fetalen kardiovaskulären Systems, davon mindestens 5 pathologische Fälle	Anforderungen nach AB 9.2 100 Duplex-Sonographien des fetalen kardiovaskulären Systems, davon mindestens 5 pathologische Fälle
AB 22.2	Duplex-Verfahren – Feto-maternales Gefäßsystem	100 Duplex-Sonographien des feto-maternalen Gefäßsystems, davon mindestens 5 pathologische Fälle	100 Duplex-Sonographien des feto-maternalen Gefäßsystems, davon mindestens 5 pathologische Fälle
<b>23. Doppler – Nerven und Muskeln</b>			
AB 23.1	Duplex-Verfahren – Nerven und Muskeln einschließlich versorgende Gefäße	200 Sonographien des zentralen und peripheren Nervensystems und der Muskulatur;  Nachgewiesene Handlungskompetenz in Duplex-Verfahren der Nerven und Muskeln  Nachgewiesene Handlungskompetenz in elektroneurographischen und elektromyographischen Untersuchungen  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 150 Sonographien des zentralen und peripheren Nervensystems und der Muskulatur; Nachgewiesene Handlungskompetenz in Duplex-Verfahren der Nerven und Muskeln Nachgewiesene Handlungskompetenz in elektroneurographischen und elektromyographischen Untersuchungen	200 Sonographien des zentralen und peripheren Nervensystems und der Muskulatur;  Nachgewiesene Handlungskompetenz in Duplex-Verfahren der Nerven und Muskeln  Nachgewiesene Handlungskompetenz in elektroneurographischen und elektromyographischen Untersuchungen  <u>Bei Nachweis der Qualifikation im Verfahren eines anderen Anwendungsbereichs:</u> 150 Sonographien des zentralen und peripheren Nervensystems und der Muskulatur; Nachgewiesene Handlungskompetenz in Duplex-Verfahren der Nerven und Muskeln Nachgewiesene Handlungskompetenz in elektroneurographischen und elektromyographischen Untersuchungen

Hinweise:

1. Sofern in Spalte 4 bei Nachweis einer Qualifikation in einem anderen Anwendungsbereich reduzierte Zahlen vorgesehen sind, gelten diese unter der Bedingung, dass sie während einer ständigen oder begleitenden Tätigkeit erbracht werden. Die Tätigkeit muss sich mindestens über den jeweils angegebenen Zeitraum erstrecken und in einem Fachgebiet erfolgen, dessen Kerngebiet den jeweiligen Anwendungsbereich bzw. das jeweilige Organ/die jeweilige Körperregion umfasst. Wird die Qualifikation über Ultraschall-Kurse nach § 6 erworben, ist der alleinige Nachweis der Fallzahlen ausreichend.
2. Die EBM-Ziffer 33081 bildet keinen eigenen Anwendungsbereich. Zur Erlangung der Genehmigung ist die Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen für einen anderen Anwendungsbereich im B-Modus nachzuweisen.

\* : Für Untersuchungen bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern oder Jugendlichen werden bei den Anwendungsbereichen AB3, AB8.1, AB10.1 und AB20 die von der Antragstellerin bzw. von dem Antragsteller nachgewiesenen Untersuchungszahlen auf die Anforderungen nach den Spalten 3 und 4 doppelt angerechnet, sofern die Sonographien bei Patientinnen und Patienten der vorgenannten Altersgruppen erbracht worden sind. Wenn eine Reduktion der erforderlichen Leistungszahlen durch Genehmigungskombination festgelegt ist, wirkt die Bestimmung nach Satz 1 nicht.

## Anlage II: Anforderungen an die fachliche Befähigung nach § 6 (Ultraschallkurse)

### Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

Anwendungsbereiche	Grundkurs		Aufbaukurs	Abschlusskurs
	Unterrichtsstunden	an mindestens Tagen	Unterrichtsstunden	Unterrichtsstunden
Für die AB 3.3 (Schilddrüse), 5 (Thorax, ohne Herz) und 7 (Abdomen und Retroperitoneum, einschl. Nieren) können der Grundkurs und der Aufbaukurs interdisziplinär durchgeführt werden.	30	4	24	Abschlusskurs: s. jeweiliger Anwendungsbereich
Für die AB 3.1 (Nasennebenhöhlen), 3.2 (Gesichts- und Halsweichteile, einschl. Speicheldrüsen) und 3.3 (Schilddrüse) kann der Grundkurs interdisziplinär durchgeführt werden.	16	2	Aufbaukurs: s. jeweiliger Anwendungsbereich	Abschlusskurs: s. jeweiliger Anwendungsbereich
<b>1 Gehirn</b> AB 1.1 Gehirn durch die offene Fontanelle	16	2	16	12
<b>2 Auge</b> AB 2.1 Gesamte Diagnostik des Auges AB 2.2 Biometrie des Auges sowie Messungen der Hornhautdicke	18 10	3 2	18 10	12 6
<b>3 Kopf und Hals</b> AB 3.1 / 3.2 Nasennebenhöhlen sowie Gesichts- und Halsweichteile (einschl. Speicheldrüsen) AB 3.3 Schilddrüse	16 16	2 2	16 8	12 8
<b>4 Herz und herznahe Gefäße</b> AB 4.1 / 4.2 / 21.1 / 21.2 Echokardiographie/Dopplerechokardiographie (Jugendliche, Erwachsene) AB 4.3 / 4.4 / 21.3 / 21.4 Echokardiographie/Dopplerechokardiographie (Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder, Kinder, Jugendliche) AB 4.5 Belastungsechokardiographie (Jugendliche, Erwachsene) AB 4.6 Belastungsechokardiographie (Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder, Kinder, Jugendliche)	30 30 -- --	4 4 -- --	30 30 16 Unterrichtsstunden 16 Unterrichtsstunden	30 30 16 Unterrichtsstunden 16 Unterrichtsstunden

## Anlage II: Anforderungen an die fachliche Befähigung nach § 6 (Ultraschallkurse)

	<b>Grundkurs</b>			<b>Aufbaukurs</b>	<b>Abschluss- kurs</b>
	Unter- rich- ts- stunden	an min- destens Tagen		Unterrichtsstunden	Unterrichtsstunden
<b>5 / 7 Thorax (ohne Herz)/Abdomen und Retroperitoneum (einschl. Nieren)</b>  AB 5.1 / 5.2 / 7.1 / 7.2 / 7.3 (Jugendliche, Erwachsene) AB 5.1 / 5.2 / 7.2 / 7.3 / 7.4 (Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder, Kinder, Jugendliche)	24	3		24	16
	24	3		24	16
<b>6 Brustdrüse</b>  AB 6.1 Brustdrüse	16	2		16	12
<b>8 Uro-Genitalorgane</b>  AB 8.1 / 8.2 Uro-Genitalorgane AB 8.3 Weibliche Genitalorgane	24	3		24	16
	24	3		24	16
<b>9 Schwangerschaftsdiagnostik</b>  AB 9.1 Geburtshilfliche Basisdiagnostik AB 9.2 Weiterführende Differentialdiagnostik des Feten	24	3		24	16
	24	3		24	16
<b>10 Bewegungsapparat</b>  AB 10.1 Bewegungsapparat (ohne Säuglingshüfte) AB 10.2 Säuglingshüfte	24	3		24	16
	16	2		16	12
<b>11 Venen</b>  AB 11.1 Venen der Extremitäten, einschl. CW-Doppler, Duplex	s. Gefäßdiagnostik			18	12
<b>12 Haut und Subcutis</b>  AB 12.1 / 12.2 Haut und Subcutis (einschl. subkutaner Lymphknoten)	16	2		16	8

<b>Doppler-Verfahren (CW-, PW-, Duplex-, Farbduplex-Modus)</b>					
<b>Anwendungsbereiche</b>		<b>Grundkurs</b>		<b>Aufbaukurs</b>	<b>Abschlusskurs</b>
		Unterrichtsstunden	an mindestens Tagen	Unterrichtsstunden	Unterrichtsstunden
<i>In der Gefäßdiagnostik (AB 11, 20, 22) muss der Grundkurs interdisziplinär durchgeführt werden.</i>			24	3	<i>Aufbau- und Abschlusskurs sind auf den jeweiligen Anwendungsbereich zu beziehen</i>
<b>20 Doppler – Gefäße</b>					
AB 20.1 / 20.6	CW-Doppler/Duplex-Verfahren – extrakranielle hirnversorgende Gefäße	s. Gefäßdiagnostik		16	12
AB 20.2 / 20.3 / 20.8 / 20.9	CW-Doppler/Duplex-Verfahren – extremitätenver- und entsor - gende Gefäße	s. Gefäßdiagnostik		16	12
AB 20.4	CW-/PW-Doppler – Gefäße des männlichen Genitalsystems	s. Gefäßdiagnostik		8	8
AB 20.5 / 20.7	PW-Doppler/Duplex-Verfahren – intrakranielle hirnversorgende Gefäße	s. Gefäßdiagnostik		12	12
	<i>Zusätzlich Erfüllung der Voraussetzungen nach Anwendungsbereich 20.1 / 20.6</i>				
AB 20.10	Duplex-Verfahren – abdominelle und retroperitoneale Gefäße sowie Mediastinum	s. Gefäßdiagnostik		16	12
AB 20.11	Duplex-Verfahren – Gefäße des weiblichen Genitalsystems	s. Gefäßdiagnostik		16	12
Alternativ zu AB 20.1, 20.5, 20.6 und 20.7: Intrakranielle und extrakranielle hirnversorgende Gefäße – Kombinierter Ultraschallkurs			s. Gefäßdiagnostik	24	24
<b>22 Doppler – Schwangerschaftsdiagnostik</b>					
AB 22.1	Doppler-/ Duplex-Verfahren – Fetales kardiovaskuläres System	s. Gefäßdiagnostik		20	16
AB 22.2	Doppler-/ Duplex-Verfahren – Feto-maternales Gefäßsystem	s. Gefäßdiagnostik		20	16
<b>23 Nerven und Muskeln</b>					
AB 23.1	Nerven und Muskeln	8	1	16	8
		Interdisziplinärer Grundkurs möglich			

Anlage II: Anforderungen an die fachliche Befähigung nach § 6 (Ultraschallkurse)

## **Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9**

### **1. Gerätesicherheit**

Neben den in dieser Vereinbarung festgelegten Anforderungen an Ultraschallsysteme sind die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen, wie das Medizinproduktegesetz, die Medizinprodukte-Betreiberverordnung, das Gerätesicherheitsgesetz, sowie die entsprechenden Normen zu beachten. Es dürfen in der vertragsärztlichen Versorgung nur Ultraschallsysteme verwendet werden, die über eine CE-Kennzeichnung mit Kennziffer der benannten Stelle verfügen.

### **2. Technische Leistungsfähigkeit**

Die Anforderungen an Ultraschallsysteme richten sich nach Anwendungsklassen. Bei allen Ultraschallsystemen ist eine interne oder externe anschließbare Prüfmöglichkeit ihrer wesentlichen Systemeigenschaften zu gewährleisten. Für die sonographische Untersuchung sind die für den jeweiligen Untersuchungszweck geeigneten Schallköpfe und Sendefrequenzen zu verwenden, wenn in den einzelnen Anwendungsklassen nichts anderes bestimmt ist. Ein Curved-Array mit einem Radius  $\leq 20$  mm gilt als Sektorschallkopf. Alle Angaben, die schallgeschwindigkeitsabhängig sind (Messabstände etc.), sind auf eine Schallgeschwindigkeit von 1540 m/s bezogen. Wird eine andere Schallgeschwindigkeit zu Grunde gelegt, ist diese anzugeben. Die Anforderung zu dem Kriterium „Sendefrequenz“ bezieht sich bei Harmonic Imaging auf die Empfangsfrequenz.

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 1.1 Gehirn durch die offene Fontanelle**

Gebührenordnungsposition	33052	
Organ bzw. Körperregion	Schädel durch die offene Fontanelle	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	-	
Altersgruppe	Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Sektor-Phased-Array u/o Curved-Array mit Radius ≤ 20 mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 5,0 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe ≥ 10 cm. Bildfeldwinkel ≥ 70°
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und -orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Koronares Schnittbild in Höhe des Foramen Monroi
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung von - grauer und weißer Substanz - Kerngebieten - Ventrikelsystem

**AK 2.1 Gesamtes Auge**

Gebührenordnungsposition	33000	
Organ bzw. Körperregion	Auge, Augenhöhle	
Arbeitsmodus	A-Modus	
Zugang	Transpalpebral oder transbulbär	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Schallkopf mit 1 Wandlerelement (Einzelelementschwinger), Durchmesser ≤ 6 mm, Vektor-A-Modus (mechanischer B-Modus mit in Mittelstellung arretierbarem Schallkopf) ist zulässig, falls gleichwertig.
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 8,0 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbar, mit dB-Kalibrierung. Tiefenabhängige Empfangsverstärkung (falls vorhanden) muss abschaltbar sein.
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 80 dB (Gesamtdynamik). Maximale Gesamtempfindlichkeit bezogen auf den Standardreflektor W38 ≥ 64 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Tiefe ≥ 6 cm
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: vollständiges Echogramm in Amplituden-Zeitdarstellung, Verstärkungsanzeige, Messmodusanzeige, Kennzeichnung von Echos im Falle ihrer automatischen Auswertung, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation Zulässiger Messfehler des Tiefenmaßstabes ≤ ± 1 % oder ≤ ± 0,2 mm * Axiale Auflösung in Wasser (-6 dB) ≤ 0,6 mm * Zeitlicher Abstand zwischen dem Empfang des Echos und der Darstellung am Monitor ≤ 0,1 s * Laufzeitauflösung in der Echogrammdarstellung ≤ 0,13 µs, ggf. mit Lupenfunktion * * Technische Definition (nicht Gegenstand der Bilddokumentation)
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	-
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	-
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	-

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 2.2 Gesamtes Auge**

Gebührenordnungsposition	33000	
Organ bzw. Körperregion	Auge, Augenhöhle	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	Transpalpebral oder transbulbär	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Mechanischer Sektorschallkopf mit abgeschlossener Vorlaufstrecke mit integriertem Einzelwandler und akustischer Fokussierung oder ringförmig angeordneten Wandlerelementen mit elektronischer Fokussierung u/o Linear-Array u/o Sektor-Phased-Array u/o Convex-Array. Schallkopf muss hinreichend klein sein.
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 7,5 \text{ MHz}$ (Einzelwandler), $\geq 6,0 \text{ MHz}$ (Array)
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbar, mit dB-Kalibrierung. Tiefenabhängige Empfangsverstärkung (falls vorhanden) muss abschaltbar sein.
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 80 dB (Gesamtdynamik). Maximale Gesamtempfindlichkeit bezogen auf den Standardreflektor W38 $\geq 64 \text{ dB}$
4.1	<b>Bildfeld</b>	Tiefe $\geq 4,5 \text{ cm}$
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Biiddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker Axiale Auflösung in Wasser (-6 dB) $\leq 1,0 \text{ mm}$ * Zulässiger Messfehler des angezeigten Markerabstandes $\leq 0,1 \text{ mm}$ (axial), $\leq 0,5 \text{ mm}$ (andere Richtungen) * Zeitlicher Abstand zwischen dem Empfang des Echos und der Darstellung am Monitor $\leq 0,1 \text{ s}$ * Laufzeitauflösung in der Echogrammdarstellung $\leq 0,13 \mu\text{s}$ *  * Technische Definition (nicht Gegenstand der Biiddokumentation)
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Gesamtdarstellung eines Auges mit Hornhaut und Linse und Rückwand sowie Anschnitt des Sehnervs im Papillenbereich.
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung zwischen - Hornhaut, Iris, Linse, Glaskörper, Netzhaut, Aderhaut, Sklera, Augenmuskulansätzen und vorderen 2/3 des Sehnervs. Wiedergabe der gekrümmten Flächen.

**AK 2.3 Biometrie des Auges**

Gebührenordnungsposition	33001	
Organ bzw. Körperregion	Biometrie des Auges	
Arbeitsmodus	A-Modus	
Zugang	Kontaktankopplung am Corneascheitel oder Immersion per Skleraltrichter	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Schallkopf mit 1 Wandlerelement (Einzelelementschwinger), Durchmesser $\leq 6 \text{ mm}$ , Vektor-A-Modus ist zulässig, falls gleichwertig
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 8,0 \text{ MHz}$
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbar, mit dB-Kalibrierung. Tiefenabhängige Empfangsverstärkung (falls vorhanden) muss abschaltbar sein.
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 80 dB (Gesamtdynamik). Maximale Gesamtempfindlichkeit bezogen auf den Standardreflektor W38 $\geq 64 \text{ dB}$
4.1	<b>Bildfeld</b>	Tiefe $\geq 4 \text{ cm}$
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Biiddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: vollständiges Echogramm in Amplituden-Zeitdarstellung, Verstärkungsanzeige, Messmodusanzeige, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation Zulässiger Messfehler des Tiefenmaßstabes $\leq \pm 1 \%$ oder $\leq \pm 0,2 \text{ mm}$ * Axiale Auflösung in Wasser (-6 dB) $\leq 0,6 \text{ mm}$ * Zeitlicher Abstand zwischen dem Empfang des Echos und der Darstellung am Monitor $\leq 0,1 \text{ s}$ * Laufzeitauflösung in der Echogrammdarstellung $\leq 0,13 \mu\text{s}$ , ggf. mit Lupenfunktion *
		* Technische Definition (nicht Gegenstand der Biiddokumentation)
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	-
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	-
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	-

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 2.4 Biometrie des Auges**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33001	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Biometrie des Auges	
<b>Arbeitsmodus</b>	A-Modus (automatische Laufzeitmessung)	
<b>Zugang</b>	Kontaktankopplung am Corneascheitel oder Immersion per Skleraltrichter	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Schallkopf mit 1 Wandlerelement (Einzelelementschwinger), Durchmesser $\leq 6$ mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 8,0$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbar mit dB-Kalibrierung. Tiefenabhängige Empfangsverstärkung (falls vorhanden) muss abschaltbar sein.
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Maximale Gesamtempfindlichkeit bezogen auf den Standardreflektor W38 $\geq 64$ dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Tiefe $\geq 4$ cm
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Biiddokumentation</b>	Biiddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: vollständiges Echogramm in Amplituden-Zeitdarstellung mit Kennzeichnung der ausgewerteten Echos, Verstärkungsanzeige, Messmodusanzeige, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation Zulässiger Messfehler des Tiefenmaßstabes $\leq \pm 0,5$ % oder $\leq \pm 0,1$ mm für die Einzelmessung * Axiale Auflösung in Wasser (-6 dB) $\leq 0,6$ mm * Zeitlicher Abstand zwischen dem Empfang des Echos und der Darstellung am Monitor $\leq 0,1$ s * Laufzeitauflösung in der Echogrammdarstellung $\leq 0,13$ µs, ggf. mit Lupenfunktion *  * Technische Definition (nicht Gegenstand der Biiddokumentation)
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	-
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	-
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	-

**AK 2.5 Pachymetrie zur Messung der Hornhautdicke des Auges**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33002	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Messung der Hornhautdicke des Auges	
<b>Arbeitsmodus</b>	A-Modus	
<b>Zugang</b>	Corneale Kontaktankopplung	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Schallkopf mit 1 Wandlerelement (Einzelelementschwinger)
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 20,0$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	-
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	-
4.1	<b>Bildfeld</b>	Messbereich von mindestens 0,2 - 1,0 mm
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Biiddokumentation</b>	Dokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: automatisch erfasste Messwerte der Hornhautdicke, Messmodusanzeige, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation. Echogrammdarstellung nicht erforderlich. Zulässiger Messfehler der angezeigten Strecken $\leq \pm 0,025$ mm *  * Technische Definition (nicht Gegenstand der Biiddokumentation)
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	-
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	-
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	-

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 2.6 Pachymetrie zur Messung der Hornhautdicke des Auges**

Gebührenordnungsposition	33002	
Organ bzw. Körperregion	Messung der Hornhautdicke des Auges	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	Immersion	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Mechanischer Schallkopf mit Einzelwandler
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 20,0 \text{ MHz}$
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbar mit dB-Kalibrierung
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	-
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 2,5 \text{ mm}$ . Bildfeldbreite $\geq 2,5 \text{ mm}$ .
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Biiddokumentation</b>	<p>Biodokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker</p> <p>Axiale Auflösung in Wasser (-6 dB) <math>\leq 0,12 \text{ mm}</math>, Messfehler des angezeigten Markerabstandes <math>\leq 0,05 \text{ mm (axial)}</math>*</p> <p>Zeitlicher Abstand zwischen dem Empfang des Echos und der Darstellung am Monitor <math>\leq 0,1 \text{ s}</math>*</p> <p>Laufzeitauflösung in der Echogrammdarstellung: <math>\leq 0,05 \mu\text{s}</math>*</p> <p>* Technische Definition (nicht Gegenstand der Biiddokumentation)</p>
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung der Hornhaut
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Bildschärfe der Hornhautkonturen

**AK 3.1 Nasennebenhöhlen**

Gebührenordnungsposition	33010	
Organ bzw. Körperregion	Nasennebenhöhlen	
Arbeitsmodus	A-Modus	
Zugang	-	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Schallkopf muss hinreichend klein sein.
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 3,0 \text{ MHz}$
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	-
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	-
4.1	<b>Bildfeld</b>	-
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Biiddokumentation</b>	<p>Biodokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation.</p> <p>Der Messfehler darf 3% des Objektabstandes nicht überschreiten. Für Messstrecken <math>&lt; 17 \text{ mm}</math> ist ein absoluter Messfehler von 0,5 mm zulässig.</p>
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	-
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	-
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	-

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 3.2 Nasennebenhöhlen**

Gebührenordnungsposition	33010	
Organ bzw. Körperregion	Nasennebenhöhlen	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	-	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 5,0 \text{ MHz}$
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 3 \text{ cm}$ . Bildfeldbreite $\geq 3,4 \text{ cm}$ ab Hautoberfläche und $\geq 3,8 \text{ cm}$ in 2 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und –orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 4 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung einer Nasennebenhöhle
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung zwischen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Knochen und umgebenden Strukturen, Schleimhäuten</li> <li>- soliden Geweben und Flüssigkeiten</li> </ul>

**AK 3.3 Gesichtsweichteile, Halsweichteile, Speicheldrüsen**

Gebührenordnungsposition	33011	
Organ bzw. Körperregion	Gesichtsweichteile und/oder Halsweichteile und/oder Speicheldrüsen	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	-	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array u/o Curved-Array mit Radius $\geq 20 \text{ mm}$
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 5,0 \text{ MHz}$
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 3 \text{ cm}$ . Bildfeldbreite $\geq 3,4 \text{ cm}$ ab Hautoberfläche und $\geq 3,8 \text{ cm}$ in 2 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und –orientierung, ggs. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung einer Speicheldrüse oder Querschnittsdarstellung einer Seite des Halses (paramedian)
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung zwischen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wand- und Binnenstrukturen von Gefäßen und Gängen</li> <li>- soliden Geweben und Flüssigkeiten</li> </ul> Erkennbarkeit von <ul style="list-style-type: none"> <li>- Binnenstrukturen in soliden Geweben/Organen</li> </ul>

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 3.4 Schilddrüse**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33012	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Schilddrüse	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus	
<b>Zugang</b>	-	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array u/o Curved-Array mit Radius $\geq 20$ mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 5,0$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 5$ cm. Bildfeldbreite $\geq 3,4$ cm ab Hautoberfläche und $\geq 3,8$ cm in 2 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und -orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Querschnitt einer Seite einschl. Größenbestimmung
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung zwischen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wand- und Binnenstrukturen von Gefäßen und Kapselstrukturen</li> <li>- soliden Geweben und Flüssigkeiten</li> </ul>

**AK 4.1 Herz und herznahe Gefäße, transkutan**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33020	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Echokardiographische Untersuchung	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus mit M-Modus	
<b>Zugang</b>	Transkutan	
<b>Altersgruppe</b>	Jugendliche, Erwachsene	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Sektor-Phased-Array u/o Curved-Array mit Radius $\leq 20$ mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 3,0$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 45 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 18$ cm. Bildfeldwinkel variabel, mindestens von $45^\circ$ - $90^\circ$
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 30 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, M-Modus-Darstellung mit Entfernings- und Zeitmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Position der M-Modus-Linie im B-Modus-Bild, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Möglichkeit der synchronen und getriggerten Schreibung des EKG, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Vierkammerblick eines Herzens
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung von <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herzhöhlen</li> <li>- Herzwand</li> <li>- Herzklappen</li> </ul>

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 4.2 Herz und herznahe Gefäße, transkutan**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33020	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Echokardiographische Untersuchung	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus mit M-Modus	
<b>Zugang</b>	Transkutan	
<b>Altersgruppe</b>	Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder, Kinder	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Sektor-Phased-Array u/o Curved-Array mit Radius ≤ 20 mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 5,0 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 45 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe ≥ 15 cm. Bildfeldwinkel variabel, mindestens von 45° - 90°
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 30 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, M-Modus-Darstellung mit Entfernings- und Zeitmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Position der M-Modus-Linie im B-Modus-Bild, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Möglichkeit der synchronen und getriggerten Schreibung des EKG, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Vierkammerblick eines Herzens
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung von <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herzhöhlen</li> <li>- Herzwand</li> <li>- Herzklappen</li> </ul>

**AK 4.3 Herz und herznahe Gefäße, transoesophageal**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33023 i. V. m. 33020	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Echokardiographische Untersuchung	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus mit M-Modus	
<b>Zugang</b>	Transoesophageal	
<b>Altersgruppe</b>	Jugendliche, Erwachsene	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Spezieller Schallkopf für Endodiagnostik (TEE-Schallkopf)
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 5,0 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 45 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe ≥ 8 cm. Bildfeldwinkel variabel, mindestens von 45° - 90°
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 30 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, M-Modus-Darstellung mit Entfernings- und Zeitmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Position der M-Modus-Linie im B-Modus-Bild, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Möglichkeit der synchronen und getriggerten Schreibung des EKG, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Vierkammerblick eines Herzens
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung von <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herzhöhlen</li> <li>- Herzwandschichten</li> <li>- Herzklappen</li> </ul>

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 4.4 Herz und herznahe Gefäße, transoesophageal**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33023 i. V. m. 33020	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Echokardiographische Untersuchung	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus mit M-Modus	
<b>Zugang</b>	Transoesophageal	
<b>Altersgruppe</b>	Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder, Kinder	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Spezieller Schallkopf für Endodiagnostik (TEE-Schallkopf)
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 7,0$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 45 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 6$ cm. Bildfeldwinkel variabel, mindestens von $45^\circ - 90^\circ$
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 30 Bilder/s
6.	<b>Biiddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, M-Modus-Darstellung mit Entfernungs- und Zeitmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Position der M-Modus-Linie im B-Modus-Bild, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Möglichkeit der synchronen und getriggerten Schreibung des EKG, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Vierkammerblick eines Herzens
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung von <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herzhöhlen</li> <li>- Herzwandschichten</li> <li>- Herzkappen</li> </ul>

**AK 4.5 Herz unter physikalischer oder pharmakodynamischer Belastung**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33030, 33031	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Zweidimensionale echokardiographische Untersuchung in Ruhe und bei Belastung	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus mit M-Modus	
<b>Zugang</b>	-	
<b>Altersgruppe</b>	Jugendliche, Erwachsene	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Sektor-Phased-Array u/o Curved-Array mit Radius $\leq 20$ mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 2,0$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 45 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 18$ cm. Bildfeldwinkel variabel, mindestens von $45^\circ - 90^\circ$
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 30 Bilder/s
6.	<b>Biiddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, ggf. M-Modus-Darstellung mit Entfernungs- und Zeitmaßstab und Position der M-Modus-Linie im B-Modus-Bild, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Möglichkeit der synchronen und getriggerten Schreibung des EKG, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Vierkammerblick eines Herzens
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung von <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herzhöhlen</li> <li>- Herzwand</li> <li>- Herzkappen</li> </ul>

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 4.6 Herz unter physikalischer oder pharmakodynamischer Belastung**

Gebührenordnungsposition	33030, 33031	
Organ bzw. Körperregion	Zweidimensionale echokardiographische Untersuchung in Ruhe und bei Belastung	
Arbeitsmodus	B-Modus mit M-Modus	
Zugang	-	
Altersgruppe	Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder, Kinder	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Sektor-Phased-Array u/o Curved-Array mit Radius ≤ 20 mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 3,0 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 45 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe ≥ 15 cm. Bildfeldwinkel variabel, mindestens von 45° - 90°
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 30 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, ggf. M-Modus-Darstellung mit Entfermungs- und Zeitmaßstab und Position der M-Modus-Linie im B-Modus-Bild, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Möglichkeit der synchronen und getriggerten Schreibung des EKG, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Vierkammerblick eines Herzens
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung von <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herzhöhlen</li> <li>- Herzwand</li> <li>- Herzklappen</li> </ul>

**AK 5.1 Thoraxorgane, transkutan**

Gebührenordnungsposition	33040	
Organ bzw. Körperregion	Thoraxorgane	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	Transkutan	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Indikationsbezogen: Linear-Array bzw. Curved-Array u/o Sektor-Phased-Array
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 3,0 MHz (Curved-Array, Sektor-Phased-Array), ≥ 5,0 MHz (Linear-Array)
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	-
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 15 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und -orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Interkostaler Schrägschnitt
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung der <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thoraxwandschichten</li> <li>- der Pleuralinie zwischen soliden Geweben und Flüssigkeiten</li> </ul>

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 5.2 Thoraxorgane, transkavitar**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33090 i. V. m. 33040	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Thoraxorgane	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus	
<b>Zugang</b>	Transkavitar	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Spezieller Schallkopf (Array oder Einzelelementschwinger (Radialsonde)) für transösophageale oder transtracheale/transbronchiale Endodiagnostik
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 7,5$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung (außer bei Einzelelementschwingern)
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 4$ cm. Bildfeldwinkel bei Einzelelementschwinger (Radialsonde) mindestens 90°; entfällt bei Arraysonden
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, ggf. gewählte Sendefokusposition, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung von Speiseröhre oder Aortenbogen oder Truncus pulmonalis mit der dazwischen gelegenen Lymphknotenstation 4L
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung der <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wandschichten der Speiseröhre,</li> <li>- Wandschichten von Trachea/Bronchien,</li> <li>- Wandschichten großer Gefäße, oder</li> <li>- mediastinalen Lymphknoten</li> </ul>

**AK 6.1 Brustdrüse**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33041, 08320	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Brustdrüse, ggf. regionale Lymphknoten	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus	
<b>Zugang</b>	-	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 7,0$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 6$ cm. Bildfeldbreite $\geq 3,4$ cm ab Hautoberfläche und $\geq 3,8$ cm in 2 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und -orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung einer Brustdrüse
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung zwischen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Binnenstrukturen der Brust einschließlich Gefäßen und Gängen</li> <li>- soliden Geweben und Flüssigkeiten</li> </ul> in Brust und Thoraxwand.

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 7.1 Abdomen, Retroperitoneum einschließlich Niere, transkutan**

Gebührenordnungsposition	01748, 33042, 33105	
Organ bzw. Körperregion	Abdomen und/oder Retroperitoneum einschließlich Nieren	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	Transkutan	
Altersgruppe	Jugendliche, Erwachsene	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array u/o Curved-Array mit Radius $\geq 20$ mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 3,0$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 15$ cm. Bildfeldbreite $\geq 6$ cm in 6 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 15 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und –orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung eines parenchymatösen Organs und eines Hohlorgans bzw. eines flüssigkeitsgefüllten Organs
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung zwischen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wand- und Binnenstrukturen von parenchymatösen Organen, Gefäßen, Gängen, Hohlorgananteilen, Wandschichten des Darms</li> <li>- soliden Geweben und Flüssigkeiten</li> </ul>

**AK 7.2 Abdomen, Retroperitoneum einschließlich Niere, transkutan**

Gebührenordnungsposition	33042	
Organ bzw. Körperregion	Abdomen und/oder Retroperitoneum einschließlich Nieren	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	Transkutan	
Altersgruppe	Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder, Kinder	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Curved-Array mit Radius $\geq 20$ mm u/o Linear-Array u/o Curved-Array mit Radius $\leq 20$ mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 5,0$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 10$ cm. Bildfeldbreite $\geq 6$ cm in 6 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 15 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und –orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung eines parenchymatösen Organs und eines Hohlorgans bzw. eines flüssigkeitsgefüllten Organs
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung zwischen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wand- und Binnenstrukturen von parenchymatösen Organen, Gefäßen, Gängen, Hohlorgananteilen, Wandschichten des Darms</li> <li>- soliden Geweben und Flüssigkeiten</li> </ul>

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 7.3 Abdomen, Retroperitoneum einschließlich Niere, transkavitätär**

Gebührenordnungsposition	33090 i. V. m. 33042	
Organ bzw. Körperregion	Abdomen und/oder Retroperitoneum einschließlich Nieren	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	Transkavitätär	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Spezieller Schallkopf (Array oder Einzelelementschwinger (Radialsonde)) für transösophageale oder transrektale Endodiagnostik
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 7,5$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung (außer bei Einzelelementschwingern)
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 4$ cm; Bildfeldwinkel bei Einzelelementschwinger (Radialsonde) mindestens 90°, entfällt bei Arraysonden
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, ggf. gewählte Sendefokusposition, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung eines Hohlorgans oder Darstellung des Abgangs des Truncus coeliacus aus der Aorta
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung der <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wandschichten der Hohlorgane</li> <li>- Binnenstrukturen der umgebenden Organe/Gewebe, oder</li> <li>- Wand- und Binnenstrukturen von Gefäßen und Gängen</li> </ul>

**AK 8.1 Uro-Genitalorgane (Penis und Skrotum), transkutan**

Gebührenordnungsposition	33043	
Organ bzw. Körperregion	Uro-Genitalorgane (Penis und Skrotum)	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	Transkutan	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array u/o Curved-Array mit Radius $\geq 20$ mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 5,0$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 4$ cm. Bildfeldbreite $\geq 3$ cm in 1 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und -orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung eines Hodens mit Nebenhoden oder Querschnitt des Penis
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Binnenstruktur von Hoden/Nebenhoden bzw. Penis</li> <li>- umgebende Hüllen</li> <li>- Wand- und Binnenstrukturen von Gefäßen und Gängen</li> <li>- solide Gewebe und Flüssigkeiten</li> </ul>

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 8.2 sonstige Uro-Genitalorgane, transkutan**

Gebührenordnungsposition	33043	
Organ bzw. Körperregion	Uro-Genitalorgane (sonstige Organe)	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	Transkutan	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array u/o Curved-Array mit Radius ≥ 20 mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 3,0 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe ≥ 10 cm. Bildfeldbreite ≥ 3 cm in 3 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und –orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung Niere oder Harnblase einschl. Abgrenzung zur Umgebung (bei Männern mit Prostata)
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung zwischen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wand- und Binnenstrukturen von Gefäßen, Gängen und Hohlorgananteilen</li> <li>- soliden Geweben und Flüssigkeiten</li> </ul>

**AK 8.3 Uro-Genitalorgane, transkavität**

Gebührenordnungsposition	33090 i. V. m. 33043	
Organ bzw. Körperregion	Uro-Genitalorgane	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	Transkavität	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Spezieller Schallkopf für Endodiagnostik
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 7,5 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung (außer bei Einzelelementschwingern)
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe ≥ 4 cm, Bildfeldwinkel bei Einzelelementschwingern (Radialsonde) mindestens 90°, entfällt bei Arraysonden
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, ggf. gewählte Sendefokusposition, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung der Prostata
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung zwischen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wand- und Binnenstrukturen von Gefäßen, Gängen und Hohlorgananteilen</li> <li>- soliden Geweben und Flüssigkeiten</li> </ul>

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 8.4 Weibliche Genitalorgane**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33044, 01780, 01830, 01831, 01902, 01904, 01905, 01906, 01912, 08341	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Weibliche Genitalorgane	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus	
<b>Zugang</b>	Transkutan	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array u/o Curved-Array mit Radius $\geq 20$ mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 3,0$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 10$ cm. Bildfeldbreite $\geq 3$ cm in 3 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und -orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung des Uterus und einer Adnexregion
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung von - Endo- und Myometrium - Binnenstrukturen des Ovars - Blase

**AK 8.5 Weibliche Genitalorgane**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33044, 01780, 01830, 01831, 01902, 01904, 01905, 01906, 01912, 08341	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Weibliche Genitalorgane	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus	
<b>Zugang</b>	Transkavitar	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Spezieller Schallkopf für Endodiagnostik (Vaginalsonde)
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 5,0$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 5$ cm. Bildfeldwinkel $\geq 90^\circ$
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht. B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, ggf. gewählte Sendefokusposition, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung des Uterus und einer Adnexregion
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung von - Endo- und Myometrium - Binnenstrukturen des Ovars

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 9.1 Schwangerschaftsdiagnostik, transkutan**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	01770, 01772, 01773, 01781, 01782, 01787	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Betreuung einer Schwangeren/Weiterführende sonographische Diagnostik/Fruchtwasserentnahme/Transabdominale Blutentnahme aus der Nabelschnur/Transzervikale Gewinnung von Chorionzottengewebe	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus	
<b>Zugang</b>	Transkutan	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array u/o Curved-Array mit Radius $\geq 20$ mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 3,0$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 15$ cm. Bildfeldbreite $\geq 9,5$ cm in 6 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 15 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation gemäß Mutterschafts-Richtlinie auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Messwerte, Messmarker, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und –orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung des Kopfes oder Thorax des Feten
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung von Binnenstrukturen von Kopf oder Thorax des Feten gemäß Mutterschafts-Richtlinie

**AK 9.2 Schwangerschaftsdiagnostik, transkavitätär**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	01770, 01772, 01773, 01781, 01782, 01787	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Betreuung einer Schwangeren/Weiterführende sonographische Diagnostik/Fruchtwasserentnahme/Transabdominale Blutentnahme aus der Nabelschnur/Transzervikale Gewinnung von Chorionzottengewebe	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus	
<b>Zugang</b>	Transkavitätär	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Spezieller Schallkopf für Endodiagnostik (Vaginalsonde)
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 5,0$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 5$ cm. Bildfeldwinkel $\geq 90^\circ$
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 15 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation gemäß Mutterschafts-Richtlinie auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht mit folgenden Inhalten: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Messwerte, Messmarker, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, ggf. gewählte Sendefokusposition, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung des Kopfes oder Thorax des Feten
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung von Binnenstrukturen von Kopf oder Thorax des Feten gemäß Mutterschafts-Richtlinie

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 10.1 Bewegungsapparat**

Gebührenordnungsposition	33050	
Organ bzw. Körperregion	Gelenke und/oder umschriebene Strukturen des Bewegungsapparates	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	-	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 5,0 \text{ MHz}$
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 6 \text{ cm}$ . Bildfeldbreite $\geq 3,4 \text{ cm}$ ab Hautoberfläche und $\geq 3,8 \text{ cm}$ in 2 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und -orientierung, ggf. gewählte Sende fokusposition, zur Beurteilung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung eines Hüftgelenks oder Schultergelenks oder zweier anderer großer Gelenke
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung zwischen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Binnenstruktur von Weichteilen und Muskeln</li> <li>- Knochen, Sehnen, Muskel, Wand- und Binnenstrukturen von Gefäßen</li> <li>- soliden Geweben und Flüssigkeiten</li> </ul>

**AK 10.2 Bewegungsapparat (Säuglingshüfte)**

Gebührenordnungsposition	01722, 33051	
Organ bzw. Körperregion	Säuglingshüfte	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	-	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 5,0 \text{ MHz}$
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 7 \text{ cm}$ . Bildfeldbreite $\geq 3,4 \text{ cm}$ ab Hautoberfläche und $\geq 3,8 \text{ cm}$ in 2 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Messwerte, Messmarker, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition, ggf. gewählte Sende fokusposition
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	s. Anlage V § 5
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	s. Anlage V § 5 Nr. 8

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 11.1 Venen der Extremitäten**

Gebührenordnungsposition	33076	
Organ bzw. Körperregion	Venen einer Extremität	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	-	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array u/o Curved-Array mit Radius ≥ 20 mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 5,0 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe ≥ 10 cm. Bildfeldbreite ≥ 3 cm in 1,5 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 15 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und –orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Längsschnitt einer großen Vene
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung von - Venenwand - Lumen und Umgebung

**AK 12.1 Haut einschließlich Subkutis**

Gebührenordnungsposition	33080	
Organ bzw. Körperregion	Haut	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	-	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Spezieller Schallkopf
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 20,0 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 54 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldbreite ≥ 1,2 cm
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, ggf. gewählte Sendefokusposition, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und –orientierung, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung der Kutis
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung - der einzelnen Hautschichten und der Unterhautschicht, Wand- und Bin nenstrukturen von Gefäßen - zwischen soliden Geweben und Flüssigkeiten

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 - Bildgebende Verfahren (A-, B-, M-Modus)

**AK 12.2 Haut (subkutanes Gewebe einschließlich Lymphknoten)**

Gebührenordnungsposition	33080	
Organ bzw. Körperregion	Subkutanes Gewebe einschließlich Lymphknoten	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	-	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 7,5$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 4$ cm. Bildfeldbreite $\geq 2,5$ cm
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und -orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung einer Leistenregion mit subkutanem Gewebe
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung zwischen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wand- und Binnenstrukturen von Gefäßen und ggf. Lymphknoten</li> <li>- soliden Geweben und Flüssigkeiten</li> </ul>

**AK 13.1 Frakturonographie (bei Verdacht auf Fraktur) eines langen Röhrenknochens der oberen Extremitäten**

Gebührenordnungsposition	33053	
Organ bzw. Körperregion	Lange Röhrenknochen der oberen Extremität	
Arbeitsmodus	B-Modus	
Zugang	-	
Altersgruppe	Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder, Kinder	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 5,0$ MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 45 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 4$ cm
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	-
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Schallkopfposition und -orientierung ggf. als Piktogramm, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker, zur Erfassung und Dokumentation einer Achsabweichung Möglichkeit einer Winkelmessung auf dem Bildschirm oder auf einem Ausdruck.
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung der Kortikaliskontur im Longitudinalschnitt, gelenknah Darstellung Gelenkspalt oder Epiphyse/Fuge
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung zwischen Oberfläche der Kortikalis und Weichteilstrukturen, ggf. Flüssigkeiten

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 – Doppler-Verfahren (CW-, PW-, Duplex, Farbduplex-Modus)

**AK 20.1 Extrakranielle Gefäße, Doppler**

Gebührenordnungsposition	33060	
Organ bzw. Körperregion	Extrakranielle hirnversorgende Gefäße	
Arbeitsmodus	CW-Doppler, ggf. mit Frequenzspektrumanalyse mit mindestens 128 Stützstellen	
Zugang	-	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	CW-Sonde
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 5,0 \text{ MHz}$
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbar, sofern Ausgangsleistung nicht über Sendeleistung regelbar
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	-
4.1	<b>Bildfeld</b>	-
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 5 cm muss ein Signal ableitbar sein.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Biiddokumentation</b>	Biodokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: ggf. Frequenzspektrum mit Zeitmaßstab, ggf. Maßstab für Frequenzverschiebung oder Flussgeschwindigkeit, Nulllinie, Wandfilter, Sendefrequenz, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker Akustische Wiedergabe der Dopplersignale. Möglichkeit zur Invertierung der Flussrichtungsanzeigen. Untere Grenzfrequenz (Wandfilter) $\leq 50 \text{ Hz}$ .
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	-
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	-
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	-

**AK 20.2 Gefäße der Extremitäten, Doppler**

Gebührenordnungsposition	33061	
Organ bzw. Körperregion	extremitätenver- und/oder entsorgende Gefäße	
Arbeitsmodus	CW-Doppler	
Zugang	-	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	CW-Sonde
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	$\geq 5,0 \text{ MHz}$
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbar, sofern Ausgangsleistung nicht über Sendeleistung regelbar
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	-
4.1	<b>Bildfeld</b>	-
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 5 cm muss ein Signal ableitbar sein.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Biiddokumentation</b>	Biodokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: Nulllinie, Wandfilter, Sendefrequenz, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker Akustische Wiedergabe der Dopplersignale. Möglichkeit zur Invertierung der Flussrichtungsanzeigen. Untere Grenzfrequenz (Wandfilter) $\leq 50 \text{ Hz}$ .
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	-
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	-
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	-

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 – Doppler-Verfahren (CW-, PW-, Duplex, Farbduplex-Modus)

**AK 20.3 Gefäße des männlichen Genitalsystems, Doppler**

Gebührenordnungsposition	33062	
Organ bzw. Körperregion	Gefäße des männlichen Genitalsystems	
Arbeitsmodus	CW-Doppler	
Zugang	-	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	CW-Sonde
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 5,0 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbar, sofern Ausgangsleistung nicht über Sendeleistung regelbar
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	-
4.1	<b>Bildfeld</b>	-
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 4 cm muss ein Signal ableitbar sein.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: Nulllinie, Wandfilter, Sendefrequenz, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker Akustische Wiedergabe der Dopplersignale. Möglichkeit zur Invertierung der Flussrichtungsanzeigen. Untere Grenzfrequenz (Wandfilter) ≤ 50 Hz.
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	-
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	-
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	-

**AK 20.4 Gefäße des männlichen Genitalsystems, Doppler**

Gebührenordnungsposition	33064	
Organ bzw. Körperregion	Gefäße des männlichen Genitalsystems	
Arbeitsmodus	PW-Doppler	
Zugang	-	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	PW-Sonde u/o Linear-Array
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 5,0 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbar, sofern Ausgangsleistung nicht über Sendeleistung regelbar
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	-
4.1	<b>Bildfeld</b>	-
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 4 cm muss ein Signal ableitbar sein.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: Nulllinie, Wandfilter, Sendefrequenz, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker Akustische Wiedergabe der Dopplersignale. Möglichkeit zur Invertierung der Flussrichtungsanzeigen. Untere Grenzfrequenz (Wandfilter) ≤ 50 Hz
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	-
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	-
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	-

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 – Doppler-Verfahren (CW-, PW-, Duplex, Farbduplex-Modus)

**AK 20.5 Intrakranielle Gefäße, Doppler**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33063	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Intrakranielle Gefäße	
<b>Arbeitsmodus</b>	PW-Doppler, ggf. mit Frequenzspektrumanalyse mit mindestens 128 Stützstellen	
<b>Zugang</b>	-	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	PW-Sonde u/o Sektor-Phased-Array, ggf. Curved-Array mit Radius ≤ 20 mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 1,0 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbar, sofern Ausgangsleistung nicht über Sendeleistung regelbar
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	-
4.1	<b>Bildfeld</b>	-
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 10 cm muss ein Signal ableitbar sein. Messfeld verschiebbar. Ausdehnung des Messfeldes längs der Ultraschalllinien veränderbar.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: ggf. Frequenzspektrum mit Zeitmaßstab, ggf. Maßstab für Frequenzverschiebung oder Flussgeschwindigkeit, Nulllinie, Wandfilter, Sendefrequenz, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker  Akustische Wiedergabe der Dopplersignale. Möglichkeit zur Invertierung der Flussrichtungsanzeigen. Untere Grenzfrequenz (Wandfilter) ≤ 50 Hz
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	-
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	Geschwindigkeitsbereich bzw. Pulswiederholfrequenz und Nulllinie einstellbar
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	-
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	-

**AK 20.6 Extrakranielle Gefäße, Duplex**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33070, 13300	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Extrakranielle hirnversorgende Gefäße	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus und gleichzeitige Messung von Flussgeschwindigkeit und Flussrichtung. Bei Farbduplex einschließlich farbkodierter Darstellung	
<b>Zugang</b>	-	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	B-Bild ≥ 5,0 MHz Doppler: der Lage und Größe des Gefäßes angepasst
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbar Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe ≥ 5 cm. Bildfeldbreite ≥ 3 cm in 1 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 5 cm muss ein Signal ableitbar sein. Messfeld verschiebbar. Ausdehnung des Messfeldes längs der Ultraschalllinien veränderbar.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 15 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Nulllinie, Wandfilter, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und -orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker  Farbduplex: bei nicht-pathologischen Befunden Schnittbild in einer Ebene und Dopplerspektrum, bei pathologischen Befunden Schnittbilder -wenn möglich- in 2 Ebenen, davon eine farbkodierte Dokumentation (bevorzugt im Längsschnitt mit flussgeschwindigkeitsabhängiger und flussrichtungsabhängiger Farbkodierung mit Maßstab) und Dopplerspektrum.
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit für B-Modus-Bild. Farbstufen: mindestens 6 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	Geschwindigkeitsbereich bzw. Pulswiederholfrequenz und Nulllinie einstellbar
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung eines der untersuchten Gefäße (z. B. A. carotis com.)
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	B-Bild mit eingeblendeter Achse des PW-Dopplers, Darstellung des Frequenzspektrums B-Bild: Gefäß von Umgebung abgrenzbar, Gefäßverlauf im Messbereich erkennbar Frequenzspektrum auswertbar abgebildet Bei Farbduplex: im Farbdopplerfenster Flussnachweis in durchströmten Strukturen

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 – Doppler-Verfahren (CW-, PW-, Duplex, Farbduplex-Modus)

**AK 20.7 Intrakranielle Gefäße, Duplex**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33071, 13300	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Intrakranielle Gefäße	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus und gleichzeitige Messung von Flussgeschwindigkeit und Flussrichtung. Bei Farbduplex einschließlich farbkodierter Darstellung	
<b>Zugang</b>	-	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Sektor-Phased-Array u/o Curved-Array mit Radius ≤ 20 mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	B-Bild ≥ 2,0 MHz Doppler: der Lage und Größe des Gefäßes angepasst
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe ≥ 14 cm. Bildfeldbreite ≥ 3 cm in 4 cm Tiefe Bildfeldtiefe ≥ 10 cm. Bildfeldwinkel ≥ 70° (bei Neugeborenen, Säuglingen und Kleinkindern durch die offene Fontanelle)
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 10 cm muss ein Signal ableitbar sein. Messfeld verschiebbar. Ausdehnung des Messfeldes längs der Ultraschalllinien veränderbar.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 15 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Nulllinie, Wandfilter, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und -orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker Farbduplex: bei nicht-pathologischen Befunden Schnittbild in einer Ebene und Dopplerspektrum, bei pathologischen Befunden Schnittbilder –wenn möglich- in 2 Ebenen, davon eine farbkodierte Dokumentation (bevorzugt im Längsschnitt mit flussgeschwindigkeitsabhängiger und flussrichtungsabhängiger Farbkodierung mit Maßstab) und Dopplerspektrum.
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit für B-Modus-Bild. Farbstufen: mindestens 6 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	Geschwindigkeitsbereich bzw. Pulswiederholfrequenz und Nulllinie einstellbar
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung eines der untersuchten Gefäße
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	B-Bild mit eingeblendeter Achse des PW-Dopplers, Darstellung des Frequenzspektrums B-Bild: Gefäß von Umgebung abgrenzbar, Gefäßverlauf im Messbereich erkennbar Frequenzspektrum auswertbar abgebildet Bei Farbduplex: im Farbdopplerfenster Flussnachweis in durchströmten Strukturen

**AK 20.8 Gefäße der Extremitäten, Duplex**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33072, 13300	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Extremitätenver- und entsorgende Gefäße	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus und gleichzeitige Messung von Flussgeschwindigkeit und Flussrichtung. Bei Farbduplex einschließlich farbkodierter Darstellung	
<b>Zugang</b>	-	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array u/o Curved-Array mit Radius ≥ 20 mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	B-Bild ≥ 5,0 MHz Doppler: der Lage und Größe des Gefäßes angepasst
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe ≥ 10 cm. Bildfeldbreite ≥ 3 cm in 1 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 10 cm muss ein Signal ableitbar sein. Messfeld verschiebbar. Ausdehnung des Messfeldes längs der Ultraschalllinien veränderbar.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 15 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Nulllinie, Wandfilter, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und -orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker Farbduplex: bei nicht-pathologischen Befunden Schnittbild in einer Ebene und Dopplerspektrum, bei pathologischen Befunden Schnittbilder –wenn möglich- in 2 Ebenen, davon eine farbkodierte Dokumentation (bevorzugt im Längsschnitt mit flussgeschwindigkeitsabhängiger und flussrichtungsabhängiger Farbkodierung mit Maßstab) und Dopplerspektrum.
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit für B-Modus-Bild. Farbstufen: mindestens 6 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	Geschwindigkeitsbereich bzw. Pulswiederholfrequenz und Nulllinie einstellbar
9.1	<b>Technische Bildqualität:</b> <b>Organe/Körperregion</b>	Darstellung eines der untersuchten Gefäße (z. B. A. femoralis, A. brachialis)
9.2	<b>Technische Bildqualität:</b> <b>Charakteristische Bildmerkmale</b>	B-Bild mit eingeblendeter Achse des PW-Dopplers, Darstellung des Frequenzspektrums B-Bild: Gefäß von Umgebung abgrenzbar, Gefäßverlauf im Messbereich erkennbar Frequenzspektrum auswertbar abgebildet Bei Farbduplex: im Farbdopplerfenster Flussnachweis in durchströmten Strukturen

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 – Doppler-Verfahren (CW-, PW-, Duplex, Farbduplex-Modus)

**AK 20.9 Gefäße des Abdomens, Retroperitoneums und Mediastinum, Duplex**

Gebührenordnungsposition	01748, 33073, 13300	
Organ bzw. Körperregion	Abdominelle und/oder retroperitoneale Gefäße oder Mediastinum	
Arbeitsmodus	B-Modus und gleichzeitige Messung von Flussgeschwindigkeit und Flussrichtung. Bei Farbduplex einschließlich farbcodierter Darstellung	
Zugang	-	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Curved-Array mit Radius ≥ 20 mm u/o Linear-Array
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	B-Bild ≥ 3,0 MHz Doppler: der Lage und Größe des Gefäßes angepasst
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe ≥ 15 cm. Bildfeldbreite ≥ 6 cm in 6 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 15 cm muss ein Signal ableitbar sein. Messfeld verschiebbar. Ausdehnung des Messfeldes längs der Ultraschalllinien veränderbar.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 15 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Nulllinie, Wandfilter, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und –orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker Farbduplex: bei nicht-pathologischen Befunden Schnittbild in einer Ebene und Dopplerspektrum, bei pathologischen Befunden Schnittbilder –wenn möglich- in 2 Ebenen, davon eine farbkodierte Dokumentation (bevorzugt im Längsschnitt mit flussgeschwindigkeitsabhängiger und flussrichtungsabhängiger Farbkodierung mit Maßstab) und Dopplerspektrum.
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit für B-Modus-Bild. Farbstufen: mindestens 6 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	Geschwindigkeitsbereich bzw. Pulswiederholfrequenz und Nulllinie einstellbar
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung eines der untersuchten Gefäße (z. B. Längsschnitt A. mesenterica sup. mit Abgangsbereich)
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	B-Bild mit eingeblendetem Achse des PW-Dopplers, Darstellung des Frequenzspektrums B-Bild: Gefäß von Umgebung abgrenzbar, Gefäßverlauf im Messbereich erkennbar Frequenzspektrum auswertbar abgebildet Bei Farbduplex: im Farbdopplerfenster Flussnachweis in durchströmten Strukturen

**AK 20.10 Gefäße des weiblichen Genitalsystems, Duplex**

Gebührenordnungsposition	33074	
Organ bzw. Körperregion	Gefäße des weiblichen Genitalsystems	
Arbeitsmodus	B-Modus und gleichzeitige Messung von Flussgeschwindigkeit und Flussrichtung. Bei Farbduplex einschließlich farbcodierter Darstellung	
Zugang	-	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Spezieller Schallkopf für Endodiagnostik (Vaginalsonde)
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	B-Bild ≥ 5,0 MHz Doppler: der Lage und Größe des Gefäßes angepasst
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe ≥ 5 cm. Bildfeldwinkel ≥ 90°
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 5 cm muss ein Signal ableitbar sein. Messfeld verschiebbar. Ausdehnung des Messfeldes längs der Ultraschalllinien veränderbar.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 15 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, ggf. gewählte Sendefokusposition, Nulllinie, Wandfilter, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und –orientierung, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker Farbduplex: bei nicht-pathologischen Befunden Schnittbild in einer Ebene und Dopplerspektrum, bei pathologischen Befunden Schnittbilder –wenn möglich- in 2 Ebenen, davon eine farbkodierte Dokumentation (bevorzugt im Längsschnitt mit flussgeschwindigkeitsabhängiger und flussrichtungsabhängiger Farbkodierung mit Maßstab) und Dopplerspektrum.
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit für B-Modus-Bild. Farbstufen: mindestens 6 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	Geschwindigkeitsbereich bzw. Pulswiederholfrequenz und Nulllinie einstellbar
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung eines der untersuchten Gefäße (z. B. A. uterina)
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	B-Bild mit eingeblendetem Achse des PW-Dopplers, Darstellung des Frequenzspektrums B-Bild: Gefäß von Umgebung abgrenzbar, Gefäßverlauf im Messbereich erkennbar Frequenzspektrum auswertbar abgebildet Bei Farbduplex: im Farbdopplerfenster Flussnachweis in durchströmten Strukturen

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 – Doppler-Verfahren (CW-, PW-, Duplex, Farbduplex-Modus)

**AK 21.1 Herz und herznahe Gefäße, Doppler, transkutan**

Gebührenordnungsposition	33021	
Organ bzw. Körperregion	Doppler-Echokardiographie	
Arbeitsmodus	CW-Doppler	
Zugang	Transkutan	
Altersgruppe	Jugendliche, Erwachsene	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	CW-Sonde u/o Sektor-Phased-Array, ggf. Curved-Array mit Radius ≤ 20 mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 1,9 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbar, sofern Ausgangsleistung nicht über Sendeleistung regelbar
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	-
4.1	<b>Bildfeld</b>	-
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 18 cm muss ein Signal ableitbar sein.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Biiddokumentation</b>	Biodokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: Nulllinie, Wandfilter, Sendefrequenz, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker Akustische Wiedergabe der Dopplersignale. Möglichkeit zur Invertierung der Flussrichtungsanzeigen. Untere Grenzfrequenz (Wandfilter) ≤ 50 Hz bis 200 Hz.
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	-
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	-
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	-

**AK 21.2 Herz und herznahe Gefäße, Doppler, transkutan**

Gebührenordnungsposition	33021	
Organ bzw. Körperregion	Doppler-Echokardiographie	
Arbeitsmodus	CW-Doppler	
Zugang	Transkutan	
Altersgruppe	Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder, Kinder	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	CW-Sonde u/o Sektor-Phased-Array, ggf. Curved-Array mit Radius ≤ 20 mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 1,9 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbar, sofern Ausgangsleistung nicht über Sendeleistung regelbar
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	-
4.1	<b>Bildfeld</b>	-
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 15 cm muss ein Signal ableitbar sein.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Biiddokumentation</b>	Biodokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: Nulllinie, Wandfilter, Sendefrequenz, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker Akustische Wiedergabe der Dopplersignale. Möglichkeit zur Invertierung der Flussrichtungsanzeigen. Untere Grenzfrequenz (Wandfilter) ≤ 50 Hz bis 200 Hz.
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	-
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	-
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	-

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 – Doppler-Verfahren (CW-, PW-, Duplex, Farbduplex-Modus)

**AK 21.3 Herz und herznahe Gefäße, Doppler, transkutan**

Gebührenordnungsposition	33021	
Organ bzw. Körperregion	Doppler-Echokardiographie	
Arbeitsmodus	PW-Doppler	
Zugang	Transkutan	
Altersgruppe	Jugendliche, Erwachsene	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Sektor-Phased-Array, ggf. Curved-Array mit Radius ≤ 20 mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 2,0 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbar, sofern Ausgangsleistung nicht über Sendeleistung regelbar
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	-
4.1	<b>Bildfeld</b>	-
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 18 cm muss ein Signal ableitbar sein. Messfeld verschiebbar. Ausdehnung des Messfeldes längs der Ultraschalllinien veränderbar.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: Nulllinie, Wandfilter, Sendefrequenz, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker Akustische Wiedergabe der Dopplersignale. Möglichkeit zur Invertierung der Flussrichtungsanzeigen. Untere Grenzfrequenz (Wandfilter) ≤ 50 Hz bis 200 Hz
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	-
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	Geschwindigkeitsbereich bzw. Pulswiederholfrequenz und Nulllinie einstellbar
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	-
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	-

**AK 21.4 Herz und herznahe Gefäße, Doppler, transkutan**

Gebührenordnungsposition	33021	
Organ bzw. Körperregion	Doppler-Echokardiographie	
Arbeitsmodus	PW-Doppler	
Zugang	Transkutan	
Altersgruppe	Neugeborene, Säuglinge, Kleinkinder, Kinder	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Sektor-Phased-Array, ggf. Curved-Array mit Radius ≤ 20 mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 2,0 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbar, sofern Ausgangsleistung nicht über Sendeleistung regelbar
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	-
4.1	<b>Bildfeld</b>	-
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 15 cm muss ein Signal ableitbar sein. Messfeld verschiebbar. Ausdehnung des Messfeldes längs der Ultraschalllinien veränderbar.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: Nulllinie, Wandfilter, Sendefrequenz, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker Akustische Wiedergabe der Dopplersignale. Möglichkeit zur Invertierung der Flussrichtungsanzeigen. Untere Grenzfrequenz (Wandfilter) ≤ 50 Hz bis 200 Hz
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	-
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenz-verschiebung</b>	Geschwindigkeitsbereich bzw. Pulswiederholfrequenz und Nulllinie einstellbar
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	-
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	-

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 – Doppler-Verfahren (CW-, PW-, Duplex, Farbduplex-Modus)

**AK 21.5 Herz und herznahe Gefäße, Doppler, transoesophageal**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33023 i. V. m. 33021	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Doppler-Echokardiographie	
<b>Arbeitsmodus</b>	CW-Doppler	
<b>Zugang</b>	Transoesophageal	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Spezieller Schallkopf für Endodiagnostik (TEE-Schallkopf)
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 3,0 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbar, sofern Ausgangsleistung nicht über Sendeleistung regelbar
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	-
4.1	<b>Bildfeld</b>	-
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 8 cm muss ein Signal ableitbar sein.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: Nulllinie, Wandfilter, Sendefrequenz, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker Akustische Wiedergabe der Dopplersignale. Möglichkeit zur Invertierung der Flussrichtungsanzeigen. Untere Grenzfrequenz (Wandfilter) ≤ 50 Hz bis 200 Hz.
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	-
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	-
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	-
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	-

**AK 21.6 Herz und herznahe Gefäße, Doppler, transoesophageal**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33023 i. V. m. 33021	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Doppler-Echokardiographie	
<b>Arbeitsmodus</b>	PW-Doppler	
<b>Zugang</b>	Transoesophageal	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Spezieller Schallkopf für Endodiagnostik (TEE-Schallkopf)
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	≥ 3,0 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	-
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbar, sofern Ausgangsleistung nicht über Sendeleistung regelbar
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	-
4.1	<b>Bildfeld</b>	-
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 8 cm muss ein Signal ableitbar sein. Messfeld verschiebbar. Ausdehnung des Messfeldes längs der Ultraschalllinien veränderbar.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	-
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: Nulllinie, Wandfilter, Sendefrequenz, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker Akustische Wiedergabe der Dopplersignale. Möglichkeit zur Invertierung der Flussrichtungsanzeigen. Untere Grenzfrequenz (Wandfilter) ≤ 50 Hz bis 200 Hz
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	-
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	Geschwindigkeitsbereich bzw. Pulswiederholfrequenz und Nulllinie einstellbar
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	-
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	-

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 – Doppler-Verfahren (CW-, PW-, Duplex, Farbduplex-Modus)

**AK 21.7 Herz und herznahe Gefäße, Farbduplex, transkutan**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33022, 13545, 04410	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Doppler-Echokardiographie	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus und gleichzeitige Messung von Flussgeschwindigkeit und Flussrichtung einschließlich farbkodierter Darstellung	
<b>Zugang</b>	Transkutan	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Sektor-Phased-Array u/o Curved-Array mit Radius ≤ 20 mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	B-Bild ≥ 3,0 MHz Doppler: der Lage und Größe des Gefäßes angepasst
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 45 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtief ≥ 18 cm, bei Neugeborenen, Säuglingen, Kleinkindern, Kindern ≥ 15 cm, . Bildfeldwinkel variabel, ≥ 45°
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 18 cm muss ein Signal ableitbar sein. Messfeld verschiebbar. Ausdehnung des Messfeldes längs der Ultraschalllinien veränderbar.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 30 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Nulllinie, Wandfilter, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und -orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker  Bei nicht-pathologischen Befunden Schnittbild in einer Ebene und Dopplerspektrum, bei pathologischen Befunden Schnittbilder -wenn möglich- in 2 Ebenen, davon eine farbkodierte Dokumentation (mit flussgeschwindigkeitsabhängiger und flussrichtungsabhängiger Farbkodierung mit Maßstab) und Dopplerspektrum.  Möglichkeit der synchronen und getriggerten Schreibung des EKG
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit für B-Modus-Bild. Farbstufen: mindestens 6 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	Geschwindigkeitsbereich bzw. Pulswiederholfrequenz und Nulllinie einstellbar
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung mindestens einer der untersuchten Herzhöhlen
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	B-Bild mit eingeblendeter Achse des PW-Dopplers, des Farbdopplerventers und Darstellung des Frequenzspektrums B-Bild: Gefäß bzw. Herzhöhle von Umgebung abgrenzbar, Gefäßverlauf bzw. Herzhöhle im Messbereich erkennbar

Frequenzspektrum auswertbar abgebildet  
Im Farbdopplerfenster Flussnachweis in durchströmten Strukturen

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 – Doppler-Verfahren (CW-, PW-, Duplex, Farbduplex-Modus)

**AK 21.8 Herz und herznahe Gefäße, Farbduplex, transoesophageal**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	33023 i. V. m. 33022, 13545, 04410	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Doppler-Echokardiographie	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus und gleichzeitige Messung von Flussgeschwindigkeit und Flussrichtung einschließlich farbkodierter Darstellung	
<b>Zugang</b>	Transoesophageal	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Spezieller Schallkopf für Endodiagnostik (TEE-Schallkopf)
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	B-Bild $\geq 5,0$ MHz Doppler: der Lage und Größe des Gefäßes angepasst
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 45 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 8$ cm. Bildfeldwinkel variabel, $\geq 45^\circ$
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 15 cm muss ein Signal ableitbar sein. Messfeld verschiebbar. Ausdehnung des Messfeldes längs der Ultraschalllinien veränderbar.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 30 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Nulllinie, Wandfilter, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und -orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker  Bei nicht-pathologischen Befunden Schnittbild in einer Ebene und Dopplerspektrum, bei pathologischen Befunden Schnittbilder –wenn möglich– in 2 Ebenen, davon eine farbkodierte Dokumentation (mit flussgeschwindigkeitsabhängiger und flussrichtungsabhängiger Farbkodierung mit Maßstab) und Dopplerspektrum.  Möglichkeit der synchronen und getriggerten Schreibung des EKG
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit für B-Modus-Bild. Farbstufen: mindestens 6 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	Geschwindigkeitsbereich bzw. Pulswiederholfrequenz und Nulllinie einstellbar
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung mindestens einer der untersuchten Herzhöhlen oder der Aorta
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	B-Bild mit eingeblendeter Achse des PW-Dopplers, des Farbdopplerfenters und Darstellung des Frequenzspektrums B-Bild: Gefäß bzw. Herzhöhle von Umgebung abgrenzbar, Gefäßverlauf bzw. Herzhöhle im Messbereich erkennbar Frequenzspektrum auswertbar abgebildet Im Farbdopplerfenster Flussnachweis in durchströmten Strukturen

**AK 22.1 Fetales kardiovaskuläres System, Farbduplex**

<b>Gebührenordnungsposition</b>	01774	
<b>Organ bzw. Körperregion</b>	Weiterführende sonographische Diagnostik des fetalen kardiovaskulären Systems gemäß Anlage I d der Mutterschafts-Richtlinie	
<b>Arbeitsmodus</b>	B-Modus und gleichzeitige Messung von Flussgeschwindigkeit und Flussrichtung einschließlich farbkodierter Darstellung	
<b>Zugang</b>	-	
<b>Altersgruppe</b>	-	
<b>Nr.</b>	<b>Kriterium</b>	<b>Anforderung</b>
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array u/o Curved-Array mit Radius $\geq 20$ mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	B-Bild $\geq 3,0$ MHz Doppler: der Lage und Größe des Gefäßes angepasst
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe $\geq 15$ cm. Bildfeldbreite $\geq 9,5$ cm in 6 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 15 cm muss ein Signal ableitbar sein. Messfeld verschiebbar. Ausdehnung des Messfeldes längs der Ultraschalllinien veränderbar.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 15 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Nulllinie, Wandfilter, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und -orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker  Bei nicht-pathologischen Befunden Schnittbild in einer Ebene und Dopplerspektrum, bei pathologischen Befunden Schnittbilder –wenn möglich– in 2 Ebenen, davon eine farbkodierte Dokumentation (mit flussgeschwindigkeitsabhängiger und flussrichtungsabhängiger Farbkodierung mit Maßstab) und Dopplerspektrum.
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit für B-Modus-Bild. Farbstufen: mindestens 6 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	Geschwindigkeitsbereich bzw. Pulswiederholfrequenz und Nulllinie einstellbar
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung eines der untersuchten Gefäße
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	B-Bild mit eingeblendeter Achse des PW-Dopplers, des Farbdopplerfenters und Darstellung des Frequenzspektrums B-Bild: Gefäß von Umgebung abgrenzbar, Gefäßverlauf im Messbereich erkennbar Frequenzspektrum auswertbar abgebildet Im Farbdopplerfenster Flussnachweis in durchströmten Strukturen

Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 – Doppler-Verfahren (CW-, PW-, Duplex, Farbduplex-Modus)

**AK 22.2 Fetomaternales Gefäßsystem, Farbduplex**

Gebührenordnungsposition	01775	
Organ bzw. Körperregion	Weiterführende sonographische Diagnostik des fetomaternalen Gefäßsystems bei Verdacht auf Gefährdung oder Schädigung des Feten durch die in Anlage I d der Mutterschafts-Richtlinie aufgeführten Indikationen	
Arbeitsmodus	B-Modus und gleichzeitige Messung von Flussgeschwindigkeit und Flussrichtung einschließlich farbkodierter Darstellung.	
Zugang	-	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array u/o Curved-Array mit Radius ≥ 20 mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	B-Bild ≥ 3,0 MHz Doppler: der Lage und Größe des Gefäßes angepasst
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldtiefe ≥ 15 cm. Bildfeldbreite ≥ 9,5 cm in 6 cm Tiefe
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Aus einer Tiefe von 15 cm muss ein Signal ableitbar sein. Messfeld verschiebbar. Ausdehnung des Messfeldes längs der Ultraschalllinien veränderbar.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 15 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Nulllinie, Wandfilter, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und –orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker  Bei nicht-pathologischen Befunden Schnittbild in einer Ebene und Dopplerspektrum, bei pathologischen Befunden Schnittbilder -wenn möglich- in 2 Ebenen, davon eine farbkodierte Dokumentation (mit flussgeschwindigkeitsabhängiger und flussrichtungsabhängiger Farbkodierung mit Maßstab) und Dopplerspektrum. Untere Grenzfrequenz (Wandfilter) ≤ 100 Hz
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit für B-Modus-Bild. Farbstufen: mindestens 6 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	Geschwindigkeitsbereich bzw. Pulswiederholfrequenz und Nulllinie einstellbar.
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung eines der untersuchten Gefäße
9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	B-Bild mit eingeblendeter Achse des PW-Dopplers, des Farbdopplerfensters und Darstellung des Frequenzspektrums B-Bild: Gefäß von Umgebung abgrenzbar, Gefäßverlauf im Messbereich erkennbar Frequenzspektrum auswertbar abgebildet Im Farbdopplerfenster Flussnachweis in durchströmten Strukturen

**AK 23.1 Nerven und Muskeln, Farbduplex**

Gebührenordnungsposition	33100	
Organ bzw. Körperregion	Darstellung von peripheren Nerven und Muskeln	
Arbeitsmodus	B-Modus und ggf. Farbduplex	
Zugang	-	
Altersgruppe	-	
Nr.	Kriterium	Anforderung
1.	<b>Schallkopf</b>	Linear-Array, bei tiefliegenden Nerven und Muskeln ggf. Curved-Array mit Radius ≥ 20 mm
2.1	<b>Sendefrequenz</b>	B-Bild und Farbduplex Oberflächennahe Nerven und Muskeln ≥ 15,0 MHz Tiefliegende Nerven und Muskeln ≥ 5,0 MHz
2.2	<b>Fokussierung</b>	Sendeseitig elektronisch veränderbarer Fokusabstand und/oder empfangsseitig mitlaufende Fokussierung
3.1	<b>Empfangsverstärkung</b>	Einstellbare und/oder automatische Adaption der tiefenabhängigen Empfangsverstärkung (Tiefenausgleich)
3.2	<b>Empfangsdynamik</b>	Mindestens 60 dB
4.1	<b>Bildfeld</b>	Bildfeldbreite ≥ 2,5 cm
4.2	<b>Doppler-Messfeld</b>	Tiefliegende Nerven und Muskeln: Aus einer Tiefe von 5 cm muss ein Signal ableitbar sein. Messfeld verschiebbar. Ausdehnung des Messfeldes längs der Ultraschalllinien veränderbar.
5.	<b>Bildwiederholfrequenz</b>	Mindestens 30 Bilder/s
6.	<b>Bilddokumentation</b>	Bilddokumentation auf einem digitalen oder analogen Medium entsprechend der Archivierungspflicht: B-Modus-Bild mit Entfernungsmaßstab, Sendefrequenz oder Sendefrequenzbereich, Nulllinie, Wandfilter, Patientenidentität, Untersuchungsdatum, Schallkopfbezeichnung, Praxisidentifikation, Piktogramm mit Schallkopfposition und –orientierung, ggf. gewählte Sendefokusposition, zur Befunderstellung notwendige Messwerte und Messmarker  Farbduplex: bei nicht-pathologischen Befunden Schnittbild in einer Ebene, bei pathologischen Befunden Schnittbilder – wenn möglich – in 2 Ebenen, davon eine farbkodierte Dokumentation (bevorzugt im Längsschnitt mit flussgeschwindigkeitsabhängiger und flussrichtungsabhängiger Farbkodierung mit Maßstab)
7.	<b>Bittiefe der Signaldarstellung</b>	Mindestens 8 bit für B-Modus-Bild. Farbstufen: mindestens 6 bit
8.	<b>Bereich der Doppler-Frequenzverschiebung</b>	Geschwindigkeitsbereich bzw. Pulswiederholfrequenz und Nulllinie einstellbar
9.1	<b>Technische Bildqualität: Organe/Körperregion</b>	Darstellung von Nerven, Muskeln, Sehnen, Gefäßen

### Anlage III: Anforderungen an die apparative Ausstattung nach § 9 – Doppler-Verfahren (CW-, PW-, Duplex, Farbduplex-Modus)

9.2	<b>Technische Bildqualität: Charakteristische Bildmerkmale</b>	Differenzierung <ul style="list-style-type: none"><li>- der Binnenstruktur von Nerven und Muskeln</li><li>- von soliden Geweben und Flüssigkeit</li></ul> Bei hochfrequenten Schallköpfen: <ul style="list-style-type: none"><li>- Erkennbarkeit der Nervenechotextur</li></ul> Farbcodierte Strömungsdarstellung der Blutperfusion
-----	--	---

Die Festlegungen der Vereinbarung gelten auch für diagnostische Ultraschallanwendungen, die als fakultativer Leistungsinhalt innerhalb von Pauschalen erbracht werden.

## Anlage IV: Erläuterungen der verwendeten medizintechnischen Begriffe

### 8 bit

Mit 8 bit lassen sich 256 Zahlenwerte (0 bis 255) darstellen (allgemein: n bit =  $2^n$  Stufen). In der Echendarstellung am Bildwiedergabegerät (Monitor) bedeutet dies entsprechend 256 Graustufen.

### A-Modus

Darstellung der Amplituden der Ultraschallechos als Funktion der Laufzeit bzw. des Abstands der echogebenden Struktur vom Schallkopf.

### Arbeitsmodus

Technisches Verfahren in der Ultraschalldiagnostik (z. B. B-Modus, Farbduplex)

### B-Modus

2D-Grauwert-Ultraschallbild (B für Brightness = Helligkeit). Die Helligkeiten der einzelnen Bildpunkte entsprechen den Amplituden der Ultraschallechos an diesem Ort.

### Bildwiederholfrequenz

Anzahl der aufgenommenen Ultraschallbilder pro Sekunde (Echoaquisition, nicht die Wiederholfrequenz der Echendarstellung (Videobildfrequenz)).

### Charakteristische Bildmerkmale

Organtypische Bildelemente und Strukturen, die bei Wahl typischer Schnittebenen gut erkennbar dargestellt sein sollen.

### Curved-Array, Curved-Array-Schallkopf, Convex-Array

Schallkopf mit einer bogenförmigen Anordnung nebeneinander liegender Wanderelemente. Das Bildfeld hat die Form eines Kreisringsektors.

### CW-Doppler, Continuous-Wave Doppler

Verfahren zur Messung der Frequenz- (Phasen-) Verschiebungen bzw. Wellenlängenänderungen einer kontinuierlich emittierten und empfangenen Ultraschallwelle. Das Verfahren liefert keine Tiefeninformation.

### dB

Abkürzung für Dezibel. Damit werden (in der Technik) logarithmische Verhältnisse zweier gleichartiger Leistungs- oder Energieverhältnisse wiedergegeben. Z. B. wird die Empfangsdynamik typischerweise in dB angegeben.

### Doppler-Frequenzverschiebung, Doppler-Verschiebungsfrequenz

Die durch den Dopplereffekt verursachte Differenz zwischen den Frequenzen von abgestrahlter und empfangener Ultraschallwelle.  $\Delta f = 2 f v/c \cos(\alpha)$  mit  $f$  = Sendefrequenz,  $v$  = Flussgeschwindigkeit,  $c$  = Schallgeschwindigkeit und  $\alpha$  = Winkel zwischen Ausbreitungsrichtung der Ultraschallwelle und Bewegungsrichtung (Blut, Gewebe).

## Anlage IV: Erläuterungen der verwendeten medizintechnischen Begriffe

### **Duplex, Duplex-Sonographie, Duplex-Scan**

Allgemein ist die gleichzeitige Durchführung zweier Verfahren (z. B. B- und M-Modus) gemeint. Insbesondere meint man das Ultraschallverfahren, bei dem sowohl ein B-Bild als auch ein Doppler-Spektrum (PW-Doppler) gewonnen werden kann. Dabei wird auch das Dopplerspektrum dargestellt.

### **Echokardiographie, Ultraschallkardiographie**

Untersuchung des Herzens mit Ultraschall (B-Modus, M-Modus, Doppler-Verfahren).

### **Einzelelementschwinger**

Schallkopf mit nur einem Wandlerelement.

### **Empfangsdynamik**

Verhältnis zwischen dem größten und kleinsten noch verwertbaren Ultraschallsignal. Maßeinheit ist dB.

### **Empfangsseitig mitlaufende Fokussierung**

Verfahren zur Erzielung einer über die gesamten Darstellungstiefe gleichförmigen Ortsauflösung, unabhängig von Form und Fokussierung der Sendekeulen. Hierzu wird der sehr kleine Zeit- bzw. Phasenversatz erfasst, mit dem ein Echo an den einzelnen, nebeneinanderliegenden Wandlerelementen eintrifft. Aus diesen zeitlichen Unterschieden errechnet ein Algorithmus ortskorrekt die genaue Herkunft eines Echos. Da die einzelnen Echos in Abhängigkeit von ihrer Herkunftstiefe nacheinander eintreffen, muss die Berechnung in schneller Abfolge fortlaufend aktualisiert werden, also „mitlaufen“.

### **Empfangsverstärkung**

Elektronische Verstärkung der empfangenen Echosignale.

### **Farbduplex, Farbkodierte Duplexsonographie, Color Flow Mapping**

B-Modus und gleichzeitige Messung von Bewegung (Geschwindigkeit, Bewegungsrichtung) auf der Basis einer PW-Messung. Die Information über die Bewegung wird dem Grauwertbild farbig überlagert. Wird die Bewegung erfasst, so wird an dieser Stelle nur der Farb- und nicht der Grauwert dargestellt.

### **Farbcodierte Untersuchung, Farbdoppler**

Farbcodierte 2-D-Darstellung der Dopplerinformation. Die Frequenzanteile werden dabei nicht in Grauwerten, sondern in verschiedenen Farben dargestellt.

### **Fokusabstand**

Abstand Schallkopfoberfläche – Fokusebene in der Ausbreitungsrichtung des Schalls.

### **Frequenzspektrumanalyse, Frequenzanalyse, Spektralanalyse**

Zerlegung der (Doppler-) Signale in ihre einzelnen Frequenzkomponenten mit den dazugehörigen Amplituden. Darstellung als Spektrum (Kurvenzug).

### **Harmonic Imaging**

Auswertung der Doppler-Frequenzverschiebungen mit einer Oberwelle der Sendefrequenz.

## Anlage IV: Erläuterungen der verwendeten medizintechnischen Begriffe

### **Lateralauflösung**

Ortsauflösung in der Richtung senkrecht zur Abstrahlrichtung des Schalls und in der Bildebene.

### **Linear-Array, Linear-Array-Schallkopf**

Schallkopf mit einer geraden Anordnung nebeneinander liegender Wandlerelemente. Das Bildfeld ist rechteckig oder trapezförmig.

### **Messmarker, Marker, Cursor**

Zeichen im Bild, das für Messzwecke oder als Zeiger verwandt werden kann.

### **M-Modus**

Darstellung von Gewebestrukturen an einem bestimmten Ort als Funktion der Zeit. Die Helligkeiten der einzelnen Bildpunkte in der Grauwertdarstellung entsprechen den Amplituden der Ultraschallechos an diesem Ort zu einem bestimmten Zeitpunkt. Damit lassen sich die örtlichen Veränderungen echogener Strukturen über der Zeit gut darstellen.

### **M-Modus-Linie**

Wählbare Linie im B-Bild, die für die M-Modus-Darstellung benutzt wird.

### **Nulllinie, Baseline**

Linie bei der Doppler-Darstellung, die dem unverschobenen Signal entspricht. Diese Linie wird auch als Zeitachse verwendet.

### **Pachymetrie**

Laufzeitbasierte Messung der Hornhautdicke.

### **PW-Doppler, Pulsed-Wave Doppler, Puls-Doppler-Verfahren**

Verfahren zur Messung der Frequenz- (Phasen-) Verschiebungen bzw. Wellenlängenänderungen eines Ultraschallpulses. Mit diesem Verfahren kann ein Doppler-Signal von einem definierten Ort gewonnen werden.

### **Radialsonde**

s. Einzelelementschwinger

### **Schallkopf**

Teil eines Ultraschallsystems, von dem der Schall emittiert und die Echos empfangen werden. An den einzelnen Wandlerelementen im Schallkopf erfolgt eine Umwandlung der elektrischen Signale in akustische (Druck-)Signale und umgekehrt.

### **Sektor-Phased-Array, Sektor-Array, Sektor-Array-Schallkopf, Phased-Array**

Schallkopf mit einer geraden Anordnung nebeneinander liegender Wandlerelemente. Das Bildfeld ist sektorförmig. Die Schallpulse werden durch die zeitlich unterschiedliche Ansteuerung der einzelnen Wandlerelemente in der Bildebene geswenkt.

## Anlage IV: Erläuterungen der verwendeten medizintechnischen Begriffe

### **Sektorschallkopf**

Oberbegriff für Schallköpfe mit einem sektorförmigen Bildfeld. Unterschieden werden elektronische Sektor-Schallköpfe (Curved-Array mit einem Radius  $\leq 20$  mm, Sektor-Phased-Array) und mechanisch scannende Sektor-Schallköpfe.

### **Sendefrequenz**

Arithmetisches Mittel, der am weitesten auseinanderliegenden Frequenzen  $f_1$  und  $f_2$  (Grenzfrequenzen), bei denen das Amplitudenspektrum des akustischen Sendepulses erstmals 3 dB niedriger ist als der Spitzenwert.

### **Sendeseitige Fokussierung**

Die einzelnen Wandlerelemente einer zur Erzeugung einer Ultraschalllinie gewählten Gruppe von Wandlerelementen werden zeitversetzt erregt. Durch Variation der zeitlichen Verzögerung kann sendeseitig der vorgewählte Fokusabstand verändert werden.

### **Signaldarstellung**

Darstellung der Echosignale auf dem Bildwiedergabegerät (Monitor) mit bestimmter Bittiefe.

### **Stützstellen**

Ein Begriff aus der numerischen Mathematik, der die Abtastpunkte von Funktionen bezeichnet, die für weitere Rechnungen verwendet werden. Je größer die Zahl der Stützstellen in einem bestimmten Bereich, desto genauer lässt sich die Funktion rekonstruieren.

### **TEE-Schallkopf (Transesophageal echocardiography)**

Spezieller Schallkopf zur transoesophagealen Untersuchung des Herzens.

### **Tiefenausgleich, TGC (Time Gain Compensation), DGC (Depth Gain Compensation)**

Bildtiefenabhängige Empfangsverstärkung. Durch den Tiefenausgleich kompensiert man die Schwächung des Ultraschalls während der Ausbreitung und erreicht eine gleichmäßige Darstellung der Strukturen, unabhängig von ihrer Lokalisation (Tiefe).

### **Wandfilter, Hochpassfilter**

Einstellbarer Frequenzfilter, der Dopplerfrequenzen oberhalb einer bestimmten Grenzfrequenz durchlässt. Er dient der Eliminierung niederfrequenter Störungen, wie z. B. der durch die Gefäßwandbewegung verursachten Frequenzverschiebungen im Doppler-Signal.

### **Wandlerelement**

Basiseinheit im Schallkopf, die bei mechanischer Deformierung (Auftreffen von Schallwellen auf den Schallkopf) die mechanische Energie in elektrische Energie und umgekehrt elektrische Energie in mechanische Energie (Aussenden von Schallwellen) umwandelt (z. B. unter Ausnutzung des Piezo-Effekts).

## **Anlage V: Regelmäßige Überprüfung der ärztlichen Dokumentation bei der sonographischen Untersuchung der Säuglingshüfte nach § 12**

### **§ 1 Inhalt und Ziel**

Diese Vereinbarung regelt die zusätzlichen Voraussetzungen für die Ausführung und Abrechnung der sonographischen Untersuchung der Säuglingshüften in der vertragsärztlichen Versorgung (Leistungen nach den Gebührenordnungspositionen 01722 und 33051 des Einheitlichen Bewertungsmaßstabes). Mit dieser kontinuierlichen Qualitätssicherungsmaßnahme soll eine stets gleichbleibende Untersuchungsqualität derjenigen Ärztinnen bzw. Ärzte gewährleistet werden, die die hüftsonographische Untersuchung bei Säuglingen durchführen. Dies betrifft neben der Qualität der Bild- und Schriftdokumentation auch die von der untersuchenden Ärztin bzw. von dem untersuchenden Arzt veranlassten diagnostischen und/oder therapeutischen Konsequenzen.

### **§ 2 Überprüfung der ärztlichen Dokumentation**

Ärztinnen und Ärzte, die eine Genehmigung zur sonographischen Untersuchung der Säuglingshüfte in der vertragsärztlichen Versorgung gemäß § 4 oder § 5 i. V. m. Anlage I Anwendungsbereich AB 10.2 oder § 6 i. V. m. den Anlagen I und II Anwendungsbereich AB 10.2 der Ultraschall-Vereinbarung erhalten haben, sind zur Aufrechterhaltung ihrer fachlichen Befähigung verpflichtet, unmittelbar nach Abrechnung der ersten 12 Leistungen nach Genehmigungserteilung an einer Initialprüfung und anschließend an regelmäßigen Stichprobenprüfungen der ärztlichen Dokumentation (Bild- und Schriftdokumentation) jeweils innerhalb von zwei bzw. fünf Jahren teilzunehmen.

### **§ 3 Umfang**

- (1) Die Überprüfung der ärztlichen Dokumentation umfasst die Qualität der selbständig durchgeführten sonographischen Untersuchung der Säuglingshüfte mit ihren diagnostischen Informationen sowie die Nachvollziehbarkeit und Schlüssigkeit der medizinischen Fragestellung, Befundung und Indikationsstellung für mögliche Folgemaßnahmen.
- (2) Die sich aus der jeweiligen Anamnese, dem klinischen oder sonographischen Befund ergebenden Konsequenzen für das von der Ärztin bzw. von dem Arzt veranlasste weitere diagnostische und/oder therapeutische Vorgehen sind ebenfalls im Umfang der Überprüfung enthalten.

## **§ 4 Anforderung und Auswahl der Dokumentationen durch die Kassenärztliche Vereinigung**

Die Kassenärztliche Vereinigung fordert von jeder Ärztin bzw. von jedem Arzt die Dokumentationen (Bild- und Schriftdokumentationen) über durchgeführte Hüftsonographien bei Säuglingen von mindestens 12 Patientinnen bzw. Patienten (Fälle) an. Die Auswahl der anzufordernden Dokumentationen erfolgt, abgesehen von der Initialprüfung, nach dem Zufallsprinzip. Die Stichprobenziehung erfolgt aus den Fällen des gesamten Zeitraums seit der letzten Prüfung.

## **§ 5 Anforderungen an die Bilddokumentation**

Folgende Anforderungen an die Bilddokumentation sind zu erfüllen:

1. Die Identifikation von Patientinnen bzw. Patienten muss eindeutig sein (Name, Geburtsdatum, Untersuchungsdatum).
2. Die Ultraschallbilder müssen von der untersuchenden Ärztin bzw. von dem untersuchenden Arzt unterschrieben sein oder es muss der Name der untersuchenden Ärztin bzw. des untersuchenden Arztes eindeutig aus der Bilddokumentation hervorgehen.
3. Es sind 2 Ultraschallbilder von jeder Hüfte vorzulegen.
4. Die Seitenbezeichnungen müssen auf jedem Ultraschallbild vorhanden sein.
5. Die Messlinien müssen auf einem der beiden Ultraschallbilder eingezeichnet sein.
6. Erfolgt das Einzeichnen der Messlinien auf einem Papierbilddausdruck, so muss das Abbildungsverhältnis mindestens 1,7 : 1 betragen.
7. Alternativ zu einem Papierbilddausdruck können die Bilddokumente auch digital eingereicht werden.
8. Folgende Bildmerkmale (anatomische Strukturen) müssen dargestellt und eindeutig erkennbar sein:
  - Knorpel-Knochen-Grenze
  - Hüftkopf
  - Umschlagfalte der Gelenkkapsel
  - Gelenkkapsel
  - Labrum acetabulare
  - knorpeliges Pfannendach
  - Os ilium einschließlich Unterrand
  - knöcherner Erker (Umschlagpunkt)

9. Die Ultraschallbilder müssen kippfehlerfrei in der Standardschnittebene nach Graf (Unterrand des Os ilium, mittlerer Pfannendachbereich, Labrum acetabulare) angefertigt sein.
10. Die Winkelbefunde (Alpha- und Beta-Winkel) sowie die Typisierung nach Graf sind auf der Grundlage der Auswertung eines Bildes pro Gelenkseite zu ermitteln.
11. Bei dezentrierten Gelenken kann von der Standardschnittebene nach Graf abgewichen werden.

## § 6 Anforderung an die schriftliche Dokumentation

- (1) Die schriftliche Dokumentation der sonographischen Früherkennungs-Untersuchung der Säuglingshüfte hat gemäß § 46 in Abschnitt C, Kapitel III der Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Früherkennung von Krankheiten bei Kindern ("Kinder-Richtlinie") zu erfolgen. Die schriftliche Dokumentation der sonographischen Untersuchung der Säuglingshüfte muss neben anamnestischen Angaben - für jede Hüfte getrennt - klinische Angaben wie Stabilität des Hüftgelenks und Abspreizhemmung sowie den Hüfttyp nach Graf einschließlich Alpha- und Beta-Winkel enthalten.
- (2) Weiterhin sind die diagnostischen und ggf. die therapeutischen Konsequenzen zu dokumentieren:
  - keine Therapie
  - Kontrolluntersuchung
  - Nachreifungstherapie
  - Retentionstherapie
  - Repositionstherapie
  - andere Empfehlungen

Es ist anzugeben, ob für die empfohlenen diagnostischen und/oder therapeutischen Konsequenzen eine Überweisung erfolgte.

## § 7 Durchführung der Überprüfung durch die Sonographie-Kommission und Auswertung der durchgeführten Qualitätssicherungsmaßnahmen

- (1) Die Durchführung der Überprüfung einschließlich der Beurteilung der ärztlichen Dokumentation (Bild- und Schriftdokumentation) erfolgt durch die Sonographie-Kommission der Kassenärztlichen Vereinigung.

- (2) Die Beratung der Ärztin bzw. des Arztes nach § 10 Abs. 2 kann im Rahmen eines Kolloquiums stattfinden. Die Durchführung der Kolloquien richtet sich nach den Qualitäts sicherungs-Richtlinien der Kassenärztlichen Bundesvereinigung gemäß § 75 Abs. 7 SGB V.
- (3) Die Kassenärztliche Bundesvereinigung führt gemeinsam mit den Kassenärztlichen Vereinigungen geeignete Maßnahmen durch, die eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse der Initial- und Stichprobenprüfungen durch Angleichung relevanter Aspekte der Beurteilungs- und Bewertungspraxis ermöglichen.
- (4) Damit die Partner des Bundesmantelvertrags entscheiden können, ob und in welcher Weise die nach dieser Vereinbarung durchgeführten Qualitätssicherungsmaßnahmen weitergeführt werden, sind deren Ergebnisse von den Kassenärztlichen Vereinigungen zu sammeln, zusammenzufassen und jährlich auszuwerten. Eine Zusammenstellung ist den Vertragspartnern auf Anforderung zur Verfügung zu stellen.
- (5) In die jährliche Auswertung gemäß Absatz 4 werden mindestens folgende Angaben (aufgeschlüsselt nach Kassenärztlichen Vereinigungen) einbezogen:
  - Anzahl geprüfter Ärztinnen bzw. Ärzte gemäß § 2, differenziert nach Initial- und Stichprobenprüfung
  - Anzahl der Ärztinnen bzw. Ärzte mit Genehmigung
  - Anzahl neu beschiedener Anträge
  - Anzahl abrechnender Ärztinnen bzw. Ärzte
  - Anzahl und Ergebnisse (gemäß § 8) der Beurteilungen der Dokumentationen bei Initialprüfungen und Stichprobenprüfungen gemäß § 11 Abs. 2 und 3, wobei bei den Beurteilungen der Stufe III nach Mängeln der Bild- und Schriftdokumentation zu differenzieren ist.
  - Anzahl durchgeführter Kolloquien gemäß § 7 Abs. 2 und § 11 Abs. 4
  - Anzahl Genehmigungsaussetzungen und -entzüge gemäß § 11 Abs. 3 und 4
  - Anzahl nachgewiesener Kurse nach Anhang 1 und nach § 6 der Ultraschall-Vereinbarung
  - Durchgeführte Maßnahmen und Ergebnisse gemäß § 7 Abs. 3
  - Erfolgte Empfehlungen an die Ärztin bzw. den Arzt gemäß § 10 Abs. 3
  - Erfolgte Beratungen gemäß § 10 Abs. 2

## § 8 Beurteilungsstufen

- (1) Je Ärztin bzw. Arzt werden insgesamt folgende Unterlagen in die Beurteilung durch die Sonographie-Kommission einbezogen:
  - 48 Bilddokumentationen gemäß § 5

- 12 schriftliche Dokumentationen gemäß § 6
- (2) Die Beurteilung der bildlichen und schriftlichen Dokumentationen erfolgt je Patientin bzw. Patient nach folgenden Stufen:

Stufe I: regelgerecht (keine oder geringfügige Mängel)

Stufe II: eingeschränkt (geringe Mängel)

Patientendokumentationen sind der Stufe II insbesondere dann zuzuordnen, wenn

- in der Papierbild dokumentation mit manuell eingezeichneten Messlinien das Abbildungsverhältnis von mindestens 1,7 : 1 nicht eingehalten wurde,
- in der Bilddokumentation die Bildmerkmale (anatomischen Strukturen gemäß § 5 Nr. 8) im Einzelnen nur eingeschränkt dargestellt sind,
- die Messlinien nicht ausreichend korrekt eingezeichnet wurden,
- die schriftliche Dokumentation unvollständig oder nur eingeschränkt nachvollziehbar ist.

Stufe III: unzureichend (schwerwiegende Mängel)

Patientendokumentationen sind der Stufe III insbesondere dann zuzuordnen, wenn

- in der Bilddokumentation die Bildmerkmale (anatomischen Strukturen gemäß § 5 Nr. 8) im Einzelnen unzureichend dargestellt sind,
- die Schnittebene in der Bilddokumentationen nicht der Standardschnittebene entspricht,
- wenn die Messlinien zur Bestimmung des Alpha- und Betawinkels nicht korrekt eingezeichnet sind mit der Folge einer fehlerhaften Typisierung,
- die schriftliche Dokumentation unzureichend nachvollziehbar ist (z. B. behandlungsbedürftiger Befund nicht erkannt).

## § 9 Anforderungskriterien

- (1) Die Anforderungen an eine sachgerechte Dokumentation werden erfüllt, wenn höchstens 2 Patientendokumentationen der Stufe II und keine der Stufe III zugeordnet wurde.

- (2) Die Anforderungen an eine sachgerechte Dokumentation werden nicht erfüllt, wenn
- mehr als 2 und höchstens 5 Patientendokumentationen der Stufe II oder eine Patientendokumentation der Stufe III zugeordnet werden mussten oder wenn
  - mehr als eine Patientendokumentation der Stufe III oder mehr als 5 Patientendokumentationen der Stufe II zugeordnet werden mussten.

## § 10

### **Information, Beratung sowie Maßnahmen durch die Kassenärztliche Vereinigung**

- Das Ergebnis der Überprüfung der Dokumentation wird der Ärztin bzw. dem Arzt durch die Kassenärztliche Vereinigung innerhalb von vier Wochen mitgeteilt.
- Die Ärztin bzw. der Arzt wird fallbezogen und differenziert nach untersuchten Gelenken über die bestehenden Mängel informiert und soll eingehend beraten werden, wie die Mängel behoben werden können. Die Beratung zur Behebung von technischen Mängeln kann mit Zustimmung der Ärztin bzw. des Arztes auch am Ort der Leistungserbringung (Arztpraxis etc.) durchgeführt werden.
- In folgenden Fällen und unter der Voraussetzung einer gegebenen therapeutischen Relevanz wird der Ärztin bzw. dem Arzt empfohlen, unverzüglich geeignete Maßnahmen zu ergreifen, die zu einer zeitnahen Klärung des Befundes bzw. zu einer korrekten Behandlung führen:
  - die Bilddokumentation diagnostisch nicht verwertbar ist,
  - ein behandlungsbedürftiger Befund nicht erkannt wurde oder nicht ausreichend therapiert wurde,
  - eine Behandlung bei falsch positivem Befund durchgeführt wird.

Die Kassenärztliche Vereinigung kann eine zeitnahe Rückmeldung über die von der Ärztin bzw. dem Arzt ergriffenen Maßnahmen anfordern.

## § 11

### **Prüfungsintervalle/ Folgen bei nicht sachgerecht durchgeföhrter Dokumentation**

- Werden die Anforderungen an eine sachgerechte Dokumentation gemäß § 9 Abs. 1 im Rahmen der Initialprüfung (die ersten 12 Leistungen nach Genehmigungserteilung) erfüllt, erfolgt die nächste Stichprobenprüfung gemäß § 4 innerhalb von 24 Monaten. Werden die Anforderungen an eine sachgerechte Dokumentation dabei gemäß § 9 Abs. 1 erfüllt, hat die nächste Stichprobenprüfung regelmäßig innerhalb von fünf Jahren zu erfolgen.
- Werden die Anforderungen an eine sachgerechte Dokumentation gemäß § 9 Abs. 2 Buchstabe a) im Rahmen der Initialprüfung oder einer Stichprobenprüfung nicht erfüllt,

muss die Ärztin bzw. der Arzt innerhalb von zwölf Monaten an einer erneuten Überprüfung der Dokumentation (Wiederholungsprüfung) teilnehmen. Werden die Anforderungen an eine sachgerechte Dokumentation dabei gemäß § 9 Abs. 1 erfüllt, hat die nächste Prüfung regelmäßig gemäß § 4 innerhalb von fünf Jahren zu erfolgen. Werden die Anforderungen an eine sachgerechte Dokumentation gemäß § 9 Abs. 2 Buchstabe a) wiederholt nicht erfüllt, entscheidet die Kassenärztliche Vereinigung, neben der obligaten Wiederholungsprüfung nach Satz 1, über die Einleitung weiterer qualitätssichernder Maßnahmen.

- (3) Werden die Anforderungen an eine sachgerechte Dokumentation gemäß § 9 Abs. 2 Buchstabe b) im Rahmen der Initialprüfung oder einer Stichprobenprüfung nicht erfüllt, wird die Genehmigung zur Durchführung und Abrechnung von Leistungen der Sonographie der Säuglingshüfte ausgesetzt. Die Ärztin bzw. der Arzt hat innerhalb eines Jahres nach Mitteilung über die festgestellten Mängel die erfolgreiche Teilnahme an einem Fortbildungskurs zur Sonographie der Säuglingshüfte gemäß Anhang 1 der Kassenärztlichen Vereinigung nachzuweisen. Bei erfolgreich geführtem Nachweis erfolgt die nächste Überprüfung auf der Grundlage der ersten 12 durchgeföhrten und abgerechneten sonographischen Untersuchungen der Säuglingshüfte (Initialprüfung).
- (4) Die Genehmigung ist zu widerrufen, wenn die Ärztin bzw. der Arzt den nach Absatz 3 erforderlichen Fortbildungskurs nicht innerhalb eines Jahres nachgewiesen hat. Ein erneuter Antrag auf eine Genehmigung kann frühestens nach Ablauf von sechs Monaten nach Mitteilung über den Widerruf der Genehmigung gestellt werden. Hierzu ist die erfolgreiche Teilnahme an einem Kolloquium der Kassenärztlichen Vereinigung nachzuweisen.

## § 12 Übergangsregelungen, Inkrafttreten

- (1) An den Qualitätsprüfungen der ärztlichen Dokumentation müssen sich auch die Vertragsärztinnen und Vertragsärzte beteiligen, die ihre Genehmigung zur Durchführung und Abrechnung von Säuglingssonographien vor Inkrafttreten dieser Anlage erhalten haben.
  1. Ärztinnen und Ärzte, die nach der bis zum 31. März 2012 geltenden Fassung dieser Anlage im Rahmen einer Stichprobenprüfung die Anforderungen an eine sachgerechte Dokumentation erfüllt haben (§ 9 Satz 1 der alten Fassung), werden innerhalb von drei Jahren nach Inkrafttreten dieser Vereinbarung entsprechend geprüft.
  2. Ärztinnen und Ärzte, die nach der bis zum 31. März 2012 geltenden Fassung dieser Anlage für eine Wiederholungsprüfung vorgesehen waren, werden innerhalb eines Jahres nach der letzten Stichprobenprüfung nach den Kriterien dieser Vereinbarung geprüft.
  3. Ärztinnen und Ärzte, deren Genehmigung nach der bis zum 31. März 2012 geltenden Fassung dieser Anlage im Rahmen einer Stichprobenprüfung widerrufen

Anlage V: Regelmäßige Überprüfung der ärztlichen Dokumentation bei der sonographischen Untersuchung der Säuglingshüfte nach § 12

wurde, werden im Falle einer erneuten Antragstellung im Rahmen der Initialprüfung nach den Kriterien dieser Vereinbarung geprüft.

(2) Die Änderungen treten am 01. April 2012 in Kraft.

## **Anhang 1: Fortbildungskurs zur Sonographie der Säuglingshüfte gemäß § 11 Abs. 3**

Kursinhalte:

### 1. Eingangstest

Zu Beginn der Fortbildung soll ein kurzer Eingangstest durchgeführt werden (Auswertung und Beurteilung von charakteristischen Bildern sowie Beantwortung von Fragen). Der Test dient der Erfassung des aktuellen Wissensstandes, um Wissenslücken aufzudecken, die im weiteren Verlauf des Kurses individuell behandelt werden.

### 2. Lehrinhalte

#### 2.1. Theoretische Grundlagen

- 2.1.1. Anatomische Identifizierung
- 2.1.2. Brauchbarkeitsprüfung
- 2.1.3. Typeneinteilung
- 2.1.4. Befundstandard (sonographisch und formal)
- 2.1.5. Deskription

#### 2.2. Theorie der Untersuchungstechnik

- 2.2.1. Messtechnik
- 2.2.2. Typisierung sonographischer Hüftgelenksbefunde, Sonometer
- 2.2.3. Instabilität und elastische Federung, „dynamische“ Stressuntersuchung
- 2.2.4. Kippfehler (und deren Vermeidung)

#### 2.3. Abtasttechnik (mittels praktischer Übungen)

#### 2.4. Behandlung von Hüftreifungsstörungen

#### 2.5. Qualitätssicherung: Erläuterung zur Anlage V „Regelmäßige Überprüfung der ärztlichen Dokumentation bei der sonographischen Untersuchung der Säuglingshüfte nach § 12“ der Ultraschall-Vereinbarung nach § 135 Abs. 2 SGB V

### 3. Abschlusstest

Einzelbeurteilung an Archivmaterial (anatomische Identifikation, Messtechnik, therapeutische Konsequenzen), Leistungskontrolle und Evaluation

Der hier beschriebene Fortbildungskurs kann ersetzt werden durch einen Kurs, der die Anforderungen an einen Abschlusskurs gemäß § 6 der Ultraschall-Vereinbarung in Verbindung mit Nr. 10.2 Anlage II der Ultraschall-Vereinbarung erfüllt.

#### Weitere Anforderungen:

Dauer mindestens 8 Unterrichtsstunden. Maximal 20 Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer je Kursleitung.

Die Kursleitung muss nach § 8 Buchstabe c) Ultraschall-Vereinbarung qualifiziert sein.

**Anlage VI: Befähigungsnachweis zur Erbringung von Leistungen der Ultraschalldiagnostik bei Untersuchungen im Rahmen des Anwendungsbereichs AB 9.1a gemäß der Mutterschafts-Richtlinie**

**§ 1  
Inhalt und Ziel**

Diese Anlage regelt die Anforderungen an den Befähigungsnachweis für die Erlangung der Genehmigung zur Erbringung von Ultraschallleistungen gemäß dem Anwendungsbereich AB 9.1a der Ultraschallvereinbarung im Rahmen der Mutterschafts-Richtlinie mittels einer Online-Prüfung.

**§ 2  
Zuständigkeiten**

- (1) Anbieter der Prüfungen ist die Kassenärztliche Vereinigung. Die Kassenärztliche Bundesvereinigung stellt der Kassenärztlichen Vereinigung eine von ihr entwickelte Prüfungssoftware für die Durchführung der Prüfung zur Verfügung, die aus der Prüfungsfallsammlung die konkrete Prüfung für die Ärztin bzw. den Arzt generiert und bereitstellt.
- (2) Für die Durchführung der Prüfungen wird der Kassenärztlichen Vereinigung von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung eine Prüfungsfallsammlung mit Prüfungsfällen (Sonographiebilder und/oder Videosequenzen), dazugehörigen Fragen mit den Antwortmöglichkeiten und die Rechenregeln zur Ermittlung des Prüfergebnisses technisch zur Nutzung zur Verfügung gestellt.
- (3) Die Kassenärztliche Vereinigung ist insbesondere verantwortlich für das Führen und Bereitstellen einer Benutzerverwaltung, die die Prüfungsberechtigten ausweist.
- (4) Die Kassenärztliche Bundesvereinigung ist verantwortlich für die Bereitstellung einer bundeseinheitlichen Prüfungsfallsammlung, die zentral vorgehalten und gepflegt werden muss.

**§ 3  
Anforderungen an die Fallsammlungen und das System**

- (1) Es gelten die folgenden Anforderungen an die Fallsammlungen
  - a. Für die Prüfungsfallsammlung ist ein Gesamtbestand von mindestens 200 Fällen vorzuhalten. Jeder Fall kann mehrere Bilder und/oder Videosequenzen enthalten.
  - b. Für den Trainingsmodus wird eine gesonderte Trainingsfallsammlung zur Verfügung gestellt, die mindestens 30 Fälle umfassen soll. Die Trainingsfälle werden nicht in der Prüfung verwendet. Die Trainingsfallsammlung kann beliebig oft durch die Ärztin bzw. den Arzt bearbeitet werden.

- c. Die Fälle müssen, bevor sie in die Fallsammlungen aufgenommen werden, von qualifizierten Ärztinnen bzw. qualifizierten Ärzten geprüft und validiert worden sein, die z. B. in Ultraschallkommissionen tätig sind oder eine vergleichbare Qualifikation nachweisen können, z. B. durch Genehmigung zur Durchführung entsprechender Leistungen.
- d. Bei der Prüfung und Validierung der Fälle der Fallsammlungen sind diese den in der Anlage I a, Abschnitt 2 (Untersuchung), Buchstabe 2b der Mutterschafts-Richtlinie definierten Organen bzw. Untersuchungsaspekten zuzuordnen.
- e. Bevor die Bilder oder Videosequenzen in die Fallsammlungen aufgenommen werden, sind alle Merkmale der Bilder oder der Videosequenzen, die eine Identifizierung der untersuchten Person oder des Bildersellers ermöglichen, zu entfernen oder so unkenntlich zu machen, so dass eine Identifizierung der Betreffenden unmöglich ist.
- f. Der Anteil auffälliger Befunde in der jeweiligen Fallsammlung liegt zwischen 25 % und 75 %. Der Bedarf zu einem teilweisen Austausch von Prüfungsfällen wird durch die Partner des Bundesmantelvertrags auf Grundlage der Daten gemäß § 3 Abs. 2 Buchstabe g ein Jahr nach Inkrafttreten dieser Anlage geprüft und ggf. gesondert festgelegt. Ausgetauschte Fälle können in die Trainingsfallsammlung gemäß Buchstabe b übernommen werden.
- g. Die Prüfungsfälle für jede Ärztin bzw. jeden Arzt werden zufällig aus der Prüfungsfallsammlung ausgewählt. Es werden insgesamt 30 Fälle ausgewählt, die ggf. jeweils aus mehreren Bildern und/oder Videosequenzen bestehen. Pro Prüfungssitzung müssen alle fetalen Strukturen, die in der Anlage I a, Abschnitt 2 (Untersuchung), Buchstabe 2b der Mutterschafts-Richtlinie definiert sind, mit mindestens einem Fall abgedeckt sein.

(2) Es gelten die folgenden Anforderungen an das System

- a. Das System bzw. die Benutzerverwaltung muss so gestaltet sein, dass eine Anmeldung der Ärztin bzw. des Arztes nur nach eindeutiger Identifizierung z. B. unter Zuhilfenahme der lebenslangen Arztnummer (LANR) möglich ist.
- b. Das System muss einen Trainings- und einen Prüfungsmodus ermöglichen. Die Ärztin bzw. der Arzt muss aktiv in den Prüfungsmodus wechseln können. Trainingsläufe werden nicht auf die Prüfungen angerechnet. Die Antworten werden mit den Antwort-Auswahlmöglichkeiten „Ja“, „Nein“ und „Weiß ich nicht“ angeboten.
- c. Der Ärztin bzw. dem Arzt muss vor Beginn des Prüfungsmodus ein Hinweis angezeigt werden, dass sie bzw. er die Prüfung ohne Hinzuziehung Dritter oder Nutzung entsprechender Hilfsmittel durchzuführen hat. Der Hinweis ist durch die Ärztin bzw. den Arzt z. B. durch Anklicken einer Schaltfläche zu bestätigen. Die

Ärztin bzw. der Arzt ist auf das Zeitlimit der Prüfung gemäß § 4 Abs. 2 hinzuweisen. Der Ärztin bzw. dem Arzt muss eindeutig angezeigt werden, wenn sich das System im Prüfungsmodus befindet.

- d. Innerhalb der angezeigten Bilder bzw. Videosequenzen eines Prüfungsfalles dürfen keine Merkmale wie Zahlen, ID's o. ä. angezeigt werden, anhand derer Fälle, Bilder oder Videosequenzen für die Ärztin bzw. den Arzt identifiziert werden können.
- e. Der Ärztin bzw. dem Arzt sind die Bilder bzw. Videosequenzen eines Falles in geeigneter Form anzuzeigen. Sie bzw. er muss zwischen einzelnen Bildern und/oder Videosequenzen eines Prüfungsfalles navigieren können. Zusammen mit den Bildern und/oder Videosequenzen sind die Fragen mit den Antwortoptionen zu präsentieren.
- f. Die Auswahl der Antworten erfolgt durch aktive Auswahl einer der angebotenen Antwortoptionen. Die getätigte Auswahl kann verändert werden, solange die Ärztin bzw. der Arzt die Antwort nicht bestätigt hat. Eine nachträgliche Änderung der Antwortauswahl nach dem Bestätigen ist technisch unmöglich zu machen.
- g. Das System muss die Sitzungen protokollieren. Aus den zu jeder Sitzung protokollierten Daten erstellt das System einen Basisdatensatz (KV-Bereich, Nummer des Prüfungsversuches, Ergebnis), der für Zwecke der Qualitätssicherung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung zur Verfügung gestellt wird.
- h. Das System soll ermöglichen, dass eine laufende Prüfungssitzung z. B. bei Verlust der Datenanbindung wieder aufgenommen und fortgeführt werden kann. Ungeachtet dessen gilt die nach § 4 Abs. 2 definierte Maximalzeit für die Prüfung. Eine Verlängerung der Prüfungszeit mitsamt Unterbrechung über die definierte Maximalzeit ist auszuschließen. Die Ärztin bzw. der Arzt trägt insofern die Verantwortung für die Funktionsfähigkeit seines Computersystems und für die Verfügbarkeit seiner Internetanbindung.
- i. Die Kassenärztliche Bundesvereinigung ist zuständig für das Einflegen der Fallsammlung in das System und die Fallverwaltung. Ein Zugriff Dritter auf diesen Teil des Systems ist auszuschließen.
- j. Der Kassenärztlichen Vereinigung wird ein gesonderter KV-Admin-Zugang zur Verfügung gestellt, über den die Kassenärztliche Vereinigung Prüfungsdaten und Ergebnisse abrufen kann, und über den der Zugang der Ärztinnen und Ärzte zu den Prüfungen gesperrt oder entsperrt werden kann.

## § 4 Durchführung der Online-Prüfungen

- (1) Der Ärztin bzw. dem Arzt werden in der Prüfung der Reihe nach die gemäß § 3 Abs. 1 Buchstabe g ausgewählten Prüfungsfälle angezeigt. Die Reihenfolge wird vom System

zufällig bestimmt. Die Ärztin bzw. der Arzt kann zwischen den einzelnen Fällen navigieren, solange die Beantwortung des jeweiligen Prüfungsfalls noch nicht bestätigt wurde.

- (2) Die Prüfungszeit beträgt maximal 60 Minuten. Die laufende Zeit ist anzuzeigen.
- (3) Nach der Beantwortung der letzten zu bearbeitenden Frage ist die Prüfung beendet. Der Ärztin bzw. dem Arzt ist eine Meldung über Bestehen oder Nichtbestehen anzuzeigen. Bei Überschreitung der maximalen Prüfungszeit muss das System die Prüfung automatisch beenden.
- (4) Bei einem technischen Abbruch der Verbindung der Ärztin bzw. des Arztes zum Prüfungssystem wird das durch die Bestätigungen der Antworten bisher erreichte Ergebnis vom System gespeichert. Für eine mögliche Wiederaufnahme der Prüfung gilt § 3 Abs. 2 Buchstabe h.

## § 5 Bestehenskriterien

- (1) Die erreichte Punktzahl der Ärztin bzw. des Arztes wird wie folgt berechnet: Eine richtige Antwort wird mit 2 Punkten gewertet, eine falsche Antwort mit 0 Punkten, die Antwortoption „Weiß ich nicht“ wird mit 1 Punkt gewertet.
- (2) Die Prüfung ist bestanden, wenn die Ärztin bzw. der Arzt bei einem Prüfungsversuch mindestens 50 Punkte erreicht hat.
- (3) War die Teilnahme an der ersten Prüfung nicht erfolgreich, kann die Ärztin bzw. der Arzt maximal 2 weitere Online-Prüfungsversuche durchführen.
- (4) Für den Fall, dass die Ärztin bzw. der Arzt zum Zeitpunkt der automatischen Beendigung des Prüfungsversuchs wegen Zeitüberschreitung die zum Bestehen benötigte Punktzahl bereits erreicht hat, gilt die Prüfung als bestanden. Das System hat dies zu ermitteln, § 5 Abs. 6 gilt entsprechend.
- (5) Für den Fall, dass die Ärztin bzw. der Arzt zum Zeitpunkt der automatischen Beendigung des Prüfungsversuchs wegen Zeitüberschreitung die zum Bestehen benötigte Punktzahl nicht erreicht hat, gilt die Prüfung als nicht bestanden. Das System hat dies zu ermitteln, § 5 Abs. 6 gilt entsprechend.
- (6) Der Ärztin bzw. dem Arzt ist eine Meldung über Bestehen oder Nichtbestehen anzuzeigen. Die für die geprüfte Ärztin bzw. den geprüften Arzt zuständige Kassenärztliche Vereinigung wird automatisch über neue vorliegende Ergebnisse aus Prüfungen informiert. Die Zustellung der entsprechenden Dokumente an die Ärztin bzw. den Arzt erfolgt unabhängig davon durch die zuständige Kassenärztliche Vereinigung gemäß deren Regelungen. Die Anzeige des Bestehens auf dem System ist keine Genehmigungserteilung, diese erfolgt durch Bescheid der zuständigen Kassenärztlichen Vereinigung.

- (7) Hat die Ärztin bzw. der Arzt den dritten Prüfungsversuch nicht bestanden, erfolgt eine automatische Mitteilung an die Kassenärztliche Vereinigung gemäß Absatz 6. Der Zugang der Ärztin bzw. des Arztes zur Prüfung wird zunächst gesperrt. Die Ärztin bzw. der Arzt hat die Möglichkeit, bei der Kassenärztlichen Vereinigung an einem Kolloquium teilzunehmen.
- (8) Für den Fall, dass die Ärztin bzw. der Arzt das Kolloquium nicht besteht, kann die Kassenärztliche Vereinigung der Ärztin bzw. dem Arzt die Genehmigung zur Abrechnung von Ultraschallleistungen gemäß dem Anwendungsbereich AB 9.1a verwehren oder über weitere geeignete Maßnahmen entscheiden.

## § 6 **Prüfung ohne Online-System**

- (1) In Ausnahmefällen kann die Prüfung auch ohne Online-System in Form eines Kolloquiums bei der Kassenärztlichen Vereinigung durchgeführt werden.
- (2) Die Inhalte des Kolloquiums beziehen sich dabei auf die Anforderungen der Anlage I , Abschnitt 2 (Untersuchung), Buchstabe 2b der Mutterschafts-Richtlinie und die dort definierten fetalen Strukturen.
- (3) Für eine ggf. notwendige Wiederholung der Prüfung bei Nichtbestehen des Kolloquiums gilt § 5 Abs. 8.

## § 7 **Datenaustausch, Datenauswertung**

- (1) Für den Fall, dass eine Kassenärztliche Vereinigung eine andere Kassenärztliche Vereinigung oder die Kassenärztliche Bundesvereinigung mit dem Betrieb des Online-Systems beauftragt, ist ein Datenaustausch so vorzusehen, dass die beauftragende Kassenärztliche Vereinigung alle Personen- und Prüfungsdaten erhält, um die Genehmigungen der jeweiligen Ärztinnen und Ärzte erteilen bzw. nicht erteilen und ggf. Kolloquien durchführen zu können.
- (2) Im Falle einer Beauftragung gemäß Absatz 1 bleibt die beauftragende Kassenärztliche Vereinigung verantwortlich für die Bereitstellung der Daten der Prüfungsberechtigten gemäß § 2 Abs. 3.
- (3) Für Zwecke der Qualitätssicherung sind die Daten aus dem Prüfungssystem (Basisdatensatz gemäß § 3 Abs. 2 Buchstabe g von der jeweils zuständigen Kassenärztlichen Vereinigung an die Kassenärztliche Bundesvereinigung zu übermitteln. Die Daten stehen den Partnern des Bundesmantelvertrags für Beratungen zur Verfügung.
- (4) Auf Basis der Daten nach § 3 Abs. 2 Buchstabe g entscheiden die Partner des Bundesmantelvertrags über die Anpassung bzw. Weiterentwicklung der Regelungen dieser Anlage.

## **§ 8 Ausnahmeregelung**

- (1) Für Ärztinnen und Ärzte, die länger als ein Jahr eine Genehmigung für den Anwendungsbereich AB 9.2 besitzen, gilt die fachliche Befähigung unter der Voraussetzung als nachgewiesen, dass Leistungen der Anwendungsbereiche AB 9.1 und AB 9.2 in den letzten vier Quartalen regelmäßig erbracht wurden.
- (2) Für Ärztinnen und Ärzte, die eine Genehmigung für den Anwendungsbereich AB 9.2 neu erhalten oder innerhalb der letzten zwölf Monate erhalten haben, gilt die fachliche Befähigung als nachgewiesen.
- (3) Die Genehmigung für den Anwendungsbereich AB 9.1a nach den Absätzen 1 und 2 ist zu beantragen.

## **§ 9 Übergangsregelung**

- (1) Mit dem Einverständnis der Partner des Bundesmantelvertrags kann eine Kassenärztliche Vereinigung die Befähigungsnachweise der betreffenden Ärztinnen und Ärzte aufgrund einer vor Inkrafttreten der Anlage VI durchgeführten Prüfung anerkennen.
- (2) Das Einverständnis zur Anerkennung der mit dem betreffenden Prüfungssystem zuvor durchgeführten Prüfungen ist vor Erteilung der Genehmigung schriftlich bei den Partnern des Bundesmantelvertrags einzuholen.

Eine entsprechende Erklärung zur Bestätigung der Vergleichbarkeit der durchgeführten Prüfungen mit den Anforderungen der Anlage VI und der Adressierung der Inhalte der entsprechenden Anforderungen der Mutterschafts-Richtlinie (Zweittrimester-Screening) ist von der beantragenden Kassenärztlichen Vereinigung beizubringen und an die Kassenärztliche Bundesvereinigung zu richten.

## Anlage VII: Auswertungskonzept

Genehmigungen			
Anzahl Ärzte mit <b>mindestens einer</b> Genehmigung	1.1.20xx		31.12.20xx
Apparative Ausstattung § 9			
Anzahl genehmigter <b>Ultraschallsysteme</b>	1.1.20xx		31.12.20xx

Konstanzprüfungen nach § 13 Abs. 3: 6 Jahre nach Genehmigungserteilung (§ 9)		
Anzahl geprüfter <b>US-Systeme</b> nach § 13 Abs. 3 ( <b>Bild-dokumentation</b> )		
Anzahl geprüfter <b>US-Systeme</b> nach § 13 Abs. 9 ( <b>Wartungsprotokolle</b> )		

Überprüfung der ärztlichen Dokumentation § 11			
	Anzahl Prüfungen		
Anzahl geprüfter Ärzte	§ 11 Abs. 2a	§ 11 Abs. 2b	§ 11 Abs. 5
- davon ohne Beanstandung			
- davon mit geringer Beanstandung			
- davon mit erheblicher Beanstandung			
- davon mit schwerwiegender Beanstandung			
Ergebnisse der Prüfungen (ärztliche Dokumentation mit zugehöriger Bilddokumentation)			
Anzahl der geprüften ärztlichen Dokumentationen und zugehöriger Bilddokumentationen (Bemerkung: gemeint ist die Anzahl der geprüften Fälle, nicht die Anzahl geprüfter Ärzte)			
- davon ohne Beanstandung			
- davon mit geringer Beanstandung			
- davon mit erheblicher Beanstandung			
- davon mit schwerwiegender Beanstandung			

bei erheblichen oder schwerwiegenden Beanstandungen der ärztlichen Dokumentation:			
* Beanstandungen wegen § 10 Abs. 2 Nr. 4: Fragestellung bzw. Indikation der Untersuchung			-
* Beanstandungen wegen § 10 Abs. 2 Nr. 5: ggf. eingeschränkte Untersuchungsbedingungen bzw. Beurteilbarkeit			-
* Beanstandungen wegen § 10 Abs. 2 Nr. 6.: organspezifische Befundbeschreibung, außer bei Normalbefunden			-
* Beanstandungen wegen § 10 Abs. 2 Nr. 7: (Verdachts-)Diagnose			-
* Beanstandungen wegen § 10 Abs. 2 Nr. 8: abgeleitete diagnostische und/oder therapeutische Konsequenzen und/oder abgeleitetes anderweitiges Vorgehen			-

Anlage VII: Auswertungskonzept

bei erheblichen oder schwerwiegenden Beanstandungen der <b>Bilddokumentation</b> :			
* Beanstandungen wegen § 10 Abs. 4 Nr. 1: Inhalte nach Anlage III Nummer 6			-
* Beanstandungen wegen § 10 Abs. 4 Nr. 2: Darstellung der Schnittebenen bei Normalbefund			-
* Beanstandungen wegen § 10 Abs. 4 Nr. 3: Darstellung der Schnittebenen bei pathologischem Befund			-
* Beanstandungen wegen § 10 Abs. 4 Nr. 4: Darstellung der Schnittebenen bei pathologischem Befund			-
Kolloquien nach § 11 Abs. 6	bestanden	Nicht bestanden	
Anzahl Genehmigungswiderrufe nach nicht bestandinem Kolloquium nach § 11 Abs. 6			
	* Mehrfachnennungen möglich		

## **Anlage VIII: Bewertungsschema für Stichprobenprüfungen**

### **1. Einzelbewertung**

- 1.1 Für jede Einzelbewertung können maximal 20 Punkte vergeben werden.
- 1.2 Die Einzelbewertung im Rahmen von Stichprobenprüfungen für Ultraschalluntersuchungen erfolgt zusammen für die Bilddokumentation nach den unter 1.2.1 genannten 5 und für die schriftliche Dokumentation nach den unter 1.2.2 genannten 6 Parametern:

#### **1.2.1 Bilddokumentation:**

- a) Patientenidentität
- b) Untersuchungsdatum
- c) Praxisidentifikation

Für jedes der vorgenannten Kriterien a) bis c) gilt: Wenn eines der Kriterien nicht dokumentiert ist, geht dies als schwerwiegender Mangel in die Gesamtbewertung ein. Falls dies der einzige schwerwiegende Mangel bleibt, würde dies zu einer geringen Beanstandung im Gesamtergebnis führen.

- d) in der jeweiligen Anwendungsklasse geforderte Angaben (gemäß Anlage III Nr. 6 der Ultraschallvereinbarung)
  - Angaben vollständig (1 Punkt)
  - Angaben unvollständig oder fehlend (0 Punkte)
- e) Qualität der Dokumentation (bildliche Darstellung gemäß § 10 Abs. 4 Nr. 2 und 3 der Ultraschallvereinbarung)
  - vollständig nachvollziehbare Darstellung (9 Punkte)
  - Darstellung mit leichten Mängeln, aber nachvollziehbar (8 bzw. 7 bzw. 6 Punkte)
  - Darstellung mit deutlicheren Mängeln, eingeschränkt nachvollziehbar (5 bzw. 4 bzw. 3 bzw. 2 Punkte)
  - Darstellung im Wesentlichen nicht oder nicht nachvollziehbar (1 bzw. 0 Punkte)

#### **1.2.2 schriftliche Dokumentation:**

- a) Patientenidentität
- b) Untersuchungsdatum
- c) Praxisidentifikation

Für jedes der vorgenannten Kriterien a) bis c) gilt, dass wenn eines der Kriterien nicht dokumentiert ist, dies als schwerwiegender Mangel in die Gesamtbewertung eingeht. Falls dies der einzige schwerwiegende Mangel bleibt, würde dies zu einer geringen Beanstandung im Gesamtergebnis führen.

- d) Indikation bzw. Fragestellung
    - wenn die Angaben vollständig vorliegen (2 Punkte)
    - wenn die Angaben unvollständig oder fehlend sind (0 Punkte)
  - e) organspezifische Befundbeschreibung
    - vollständig nachvollziehbare Darstellung (6 Punkte)
    - überwiegend nachvollziehbar (5 bzw. 4 bzw. 3 Punkte)
    - eingeschränkt nachvollziehbar (2 bzw. 1 Punkt)
    - nicht nachvollziehbar (0 Punkte)
  - f) (Verdachts-) Diagnose, abgeleitete Konsequenzen
    - vollständig nachvollziehbare Darstellung (2 Punkte)
    - überwiegend bis eingeschränkt nachvollziehbar (1 Punkt)
    - nicht nachvollziehbar (0 Punkte)
- 1.3 Falls es gemäß 1.2.1 a-c) oder 1.2.2 a-c) in der Einzelbewertung zu einer Einstufung als „schwerwiegende Beanstandung“ kommt, wird diese je Einzelbewertung nur einmal gewertet.

## 2. Ergebnis der Einzelbewertung

- 2.1 Das Endergebnis der Einzelbewertung lautet:

Keine Beanstandungen	19 – 20 Punkte
Geringe Beanstandungen	15 – 18 Punkte
Erhebliche Beanstandungen	10 – 14 Punkte
Schwerwiegende Beanstandungen	0 – 9 Punkte

## 3. Gesamtbewertung

- 3.1 Aus den 5 Einzelbewertungen wird die Gesamtbewertung gebildet.

- 3.2 Die Gesamtbewertung wird nach folgendem Schema ermittelt:

### Stufe 4 (schwerwiegende Beanstandungen)

- mindestens 2 Einzelbewertungen mit erheblichen Mängeln und eine Einzelbewertung mit schwerwiegenden Mängeln
- mindestens 4 Einzelbewertungen mit erheblichen Mängeln

## Anlage VIII: Bewertungsschema für Stichprobenprüfungen

- eine Einzelbewertung mit schwerwiegenden Mängeln verbunden mit Gefahr für Leben oder Gesundheit des Patienten

- mindestens 2 Einzelbewertungen mit schwerwiegenden Mängeln

### Stufe 3 (erhebliche Beanstandungen)

- 2 oder 3 Einzelbewertungen mit erheblichen Mängeln

- maximal eine Einzelbewertung mit erheblichen Mängeln und eine Einzelbewertung mit schwerwiegenden Mängeln

### Stufe 2 (geringe Beanstandungen)

- mindestens eine Einzelbewertung mit geringen Mängeln und keine Einzelbewertung mit erheblichen oder schwerwiegenden Mängeln

- maximal 4 Einzelbewertungen mit geringen Mängeln und eine Einzelbewertung mit erheblichen Mängeln

- maximal 4 Einzelbewertungen mit geringen Mängeln und eine Einzelbewertung mit schwerwiegenden Mängeln ausschließlich aufgrund fehlender Angaben zur Patientenidentität, Datumsangaben oder Praxisidentifikation (Bild- und/oder Schriftdokumentation)

### Stufe 1 (keine Beanstandungen)

- Keine Einzelbewertung zeigt Mängel