

# Mehrstufenkonzept für die Ausbildung und Qualitätssicherung in der vaskulären Ultraschalldiagnostik

der  
Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM)  
- Arbeitskreis Vaskulärer Ultraschall (AVU) -  
vom 26.09.2008  
in der Fassung vom 04.06.2021

Die Ultraschalldiagnostik ist ein Verfahren, dessen diagnostischer Ertrag in hohem Maße vom Ausbildungs- und Erfahrungsstand des Untersuchers abhängt. Sie kann daher nur unter kompetenter Aufsicht und Anleitung erlernt und bei regelmäßiger Anwendung und Fortbildung qualitativ hochwertig durchgeführt werden. Dieser Tatsache wurde durch den Arbeitskreis Vaskulärer Ultraschall (AVU; bis 2001 Arbeitskreis für Gefäßdiagnostik) der Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM) seit 1993 mit der Erstellung und Fortschreibung eines Ausbildungscurriculums und seit 2004 mit der Erstellung und Fortschreibung eines dreistufigen Qualitätssicherungskonzeptes Rechnung getragen.

Ausbildungscurriculum (in der Fassung vom 6. Mai 2005) und dreistufiges Qualitätssicherungskonzept (in der Fassung vom 24. März 2006) werden in dem vorliegenden *Mehrstufenkonzept für die Ausbildung und Qualitätssicherung in der vaskulären Ultraschalldiagnostik* zusammengefasst. Diese Zusammenfassung folgt den Vorschlägen der European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology (EFSUMB) zur Harmonisierung der Ultraschallanwendung auf europäischer Ebene und entspricht einem Beschluss des erweiterten Vorstands der DEGUM vom 14. Januar 2008 zur Transparenz von Ausbildung und Qualitätssicherung in der Ultraschalldiagnostik.

## 1 Allgemeines

### 1.1 Basisausbildung

Die Basisausbildung dient dem Erwerb der fachlichen Qualifikation zur Durchführung von vaskulären Ultraschalluntersuchungen. Sie wird sowohl durch die Weiterbildungsordnungen der Landesärztekammern (LÄ) als auch durch die Ultraschallvereinbarung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) geregelt und kann auf drei verschiedenen Wegen erfolgen<sup>1</sup>:

1. Im Rahmen der Weiterbildungsordnung während der Weiterbildung
2. Außerhalb der Weiterbildungsordnung durch einen qualifizierten Ausbilder
3. Außerhalb der Weiterbildungsordnung nach der Ultraschallvereinbarung der KBV

### 1.2 Mehrstufige Ultraschallausbildung und Stufenqualifikation

Die mehrstufige Ultraschallausbildung und die Stufenqualifikation der DEGUM schließen sich an die Basisausbildung an. Sie setzen eine abgeschlossene Basisausbildung mit den erforderlichen sonographischen Verfahren<sup>2</sup> in dem Anwendungsbereich voraus, für den eine Stufenqualifikation angestrebt wird. In der vaskulären Ultraschalldiagnostik ist dies für die Anwendungsbereiche *extrakranielle hirnversorgende Gefäße, intrakranielle hirnversorgende Gefäße, Extremitätenarterien und -venen* und *Arterien und Venen des Abdomens* möglich.

---

<sup>1</sup> Siehe LÄ-/KBV-Richtlinien zu Ausbildungswegen

<sup>2</sup> Dopplersonographie und/oder Duplexsonographie, je nach Anwendungsbereich und Stufe

Die einzelnen Qualifikationsstufen unterscheiden sich in ihren methodischen Anforderungen an den sonographischen Untersucher, den Aufgaben des Untersuchers im Diagnostikprozess, dem diagnostischen Spektrum, den gerätetechnischen Voraussetzungen und in den Aufgaben bei der Ultraschallausbildung.

Ziele dieses Mehrstufenkonzepts der Ausbildung und Anwendung vaskulären Ultraschalls sind

1. die flächendeckende Ausbildung von qualifizierten vaskulären Ultraschalluntersuchern,
2. die personell und gerätetechnisch qualifizierte, ambulant und stationär flächendeckende Ultraschalldiagnostik von Gefäßerkrankungen in Deutschland,
3. die Durchführung einer nicht-invasiven vaskulären Ultraschalluntersuchung mit hoher Kompetenz zur Einsparung invasiver, potentiell mit einem Gesundheitsrisiko assoziierten Untersuchungsverfahren bzw. deren begründete Indikationsstellung,
4. der ökonomische Einsatz sonographischer Verfahren.

## 2 Qualifikationsstufe 1

### 2.1 Aufgaben als Untersucher

Ein Untersucher der Stufe 1 beantwortet Fragestellungen zum Gefäßstatus in einem oder mehreren der Anwendungsbereiche *extrakranielle hirnversorgende Gefäße*, *intrakranielle hirnversorgende Gefäße*, *Extremitätenarterien und –venen* und *Arterien und Venen des Abdomens* mit Hilfe einer qualifizierten vaskulären Ultraschalluntersuchung. Wo ihm dies nicht möglich ist sowie vor invasiven, potentiell mit einem Gesundheitsrisiko behafteten, diagnostischen Verfahren und therapeutischen Interventionen soll er den Patienten an einen Untersucher mindestens der Stufe 2 weiterleiten oder von diesem unmittelbar supervidiert werden.

### 2.2 Aufgaben bei der Ausbildung

Untersucher der Stufe 1 besitzen keine Aufgaben bei der Ultraschallausbildung.

### 2.3 Diagnostisches Spektrum

Charakteristische Befundkonstellationen und Situationen bei der Durchführung vaskulärer Ultraschalluntersuchungen der Stufe 1 sind im

#### Anwendungsbereich extrakranielle hirnversorgende Gefäße

1. Nachweis/Ausschluss höhergradiger Stenosen der A. car. interna mittels *cw-Dopplersonographie* oder (*farbkodierter*) *Duplexsonographie*
  - beim Vorliegen transienter oder bleibender Halbseitensymptome, Sprachstörungen und/oder monokulärer Sehstörungen,
  - bei auskultierbaren Strömungsgeräuschen im Bereich der supraaortalen Arterien,
  - im Vorfeld geplanter größerer chirurgischer Eingriffe bei Patienten mit multiplen vaskulären Risikofaktoren,
  - beim Vorliegen multipler vaskulärer Risikofaktoren und hohem kardiovaskulärem Risiko.
2. Nachweis/Ausschluss eines vertebro-vertebralen Überlaufs („Subclavian-Steal-Effekt“) mittels *cw-Dopplersonographie* oder (*farbkodierter*) *Duplexsonographie*
  - bei Blutdruckdifferenzen > 20 mmHg an den Armen.
3. Nachweis/Ausschluss von Stenosen, Verschlüssen und/oder Hypoplasien der A. vertebra-  
lis mittels (*farbkodierter*) *Duplexsonographie*
  - bei Gesichtsfeldausfällen und/oder potentiellen Hirnstammsymptomen.

#### Anwendungsbereich intrakranielle hirnversorgende Gefäße

1. Nachweis/Ausschluss höhergradiger Stenosen der Hirnbasisarterien mittels *pw-Dopplersonographie* oder (*farbkodierter*) *Duplexsonographie*
  - beim Vorliegen transienter oder bleibender Halbseitensymptome und/oder Sprachstörungen,
  - im Vorfeld geplanter operativer oder interventioneller Eingriffe an den extrakraniellen Karotisarterien,
  - beim Vorliegen höhergradiger extrakranieller Stenosen,

- bei pulssynchronem Tinnitus oder auskultierbaren Strömungsgeräuschen am Kopf oder über dem Auge.

#### Anwendungsbereich Extremitätenarterien und –venen

1. Erkennen pathologischer Veränderungen (vorgeschaltete Verschlussprozesse) der arteriellen Strombahn mittels *cw-Dopplersonographie*
  - beim Vorliegen multipler vaskulärer Risikofaktoren und hohem kardiovaskulärem Risiko,
  - bei Patienten mit arterieller Verschlusskrankheit.
2. Erkennen und Lokalisieren arterieller Stenosen/Verschlüsse mittels (*farbkodierter Duplexsonographie*)
  - bei Patienten mit arterieller Verschlusskrankheit,
  - bei Patienten mit V.a. Aneurysmata peripherer Arterien,
  - im Rahmen einer Vaskulitisabklärung.
3. Erkennen einer Klappeninsuffizienz der oberflächlichen und/oder tiefen Venen und Beschreibung der A- und S-Sounds mittels *cw-Dopplersonographie* oder (*farbkodierter Duplexsonographie*)
  - beim Vorliegen einer chronisch venösen Insuffizienz.
4. Erkennen einer tiefen Venenthrombose, eines postthrombotischen Klappenschadens, einer Klappeninsuffizienz des tiefen/oberflächlichen Venensystems und/oder einer mündungsnahen Phlebitis und deren wesentliche Differentialdiagnosen (z. B. Hämatom, rupturierte Bakerzyste, Lipödem/Lymphödem) mittels (*farbkodierter Duplexsonographie*)
  - bei Patienten mit Thromboseverdacht, Thrombophlebitis, Z. n. abgelaufener Venenthrombose oder unklarer Schwellung eines Beines,
  - bei unklarem Befund oder unzureichender Darstellbarkeit der Unterschenkelvenen ist der Patient unverzüglich an einen Untersucher der Stufe 2 weiterzuleiten, oder durch ein weiteres bildgebendes Verfahren (*Phlebographie*) abzuklären.

#### Anwendungsbereich Arterien und Venen des Abdomens

1. Erkennen, Beschreiben und Verlaufsbeobachtung eines Aortenaneurysmas einschließlich Darstellung der Aa. iliaca mittels (*farbkodierter Duplexsonographie*)
  - bei Patienten mit Verdacht auf ein Aortenaneurysma.
2. Erkennen von Stenosen der Nierenarterien mittels *farbkodierter Duplexsonographie*
  - bei Abklärung einer Hypertonie.
3. Erkennen relevanter Abgangsstenosen der großen, unpaaren aortalen Gefäßabgänge mittels *farbkodierter Duplexsonographie*
  - bei Patienten mit Verdacht auf Angina abdominalis.

#### **2.4 Gerätetechnik und -methodik**

Das für eine qualifizierte Untersuchung der Stufe 1 erforderliche Ultraschallverfahren (Dopplersonographie, Duplexsonographie) wird durch den Anwendungsbereich und die Indikation zur Untersuchung bestimmt. Das eingesetzte Ultraschallgerät muss über die für das Ultraschallverfahren notwendigen Anwendungen verfügen. Eine entsprechende Anbieterliste in ihrer aktuellen Version ist über die DEGUM erhältlich und auf der Internetseite der DEGUM ([www.degum.de](http://www.degum.de)) abrufbar.

## 2.5 Zertifizierungsvoraussetzungen

Die Qualifikation der Stufe 1 ist an folgende Voraussetzungen in dem jeweiligen Anwendungsbereich gebunden:

1. Abgeschlossene Weiterbildung in einem Fachgebiet, Schwerpunkt oder Fachbereich, in dem gemäß Weiterbildungsordnung eingehende bzw. besondere Kenntnisse und Erfahrungen in der Ultraschalldiagnostik in dem Anwendungsbereich gefordert werden.
2. Nachweis von mindestens 200 selbständig durchgeführten und dokumentierten Untersuchungen in dem Anwendungsbereich.<sup>1</sup>
3. Nachweis der Teilnahme an zertifizierten Ultraschallveranstaltungen, die nicht Teil der Basisausbildung sind<sup>2</sup>, mit einem zeitlichen Umfang von wenigstens 36 Stunden innerhalb der dem Antrag vorausgehenden 6 Jahre (Ausnahme: der interdisziplinäre Grundkurs wird mit 12 Stunden angerechnet).
4. Mitgliedschaft in der DEGUM und im Arbeitskreis Vaskulärer Ultraschall.

## 2.6 Zertifizierungsverfahren

Der Antrag auf Zertifizierung der Stufe 1 in einem oder mehreren der Anwendungsbereiche des vaskulären Ultraschalls ist schriftlich an die DEGUM-Geschäftsstelle unter Nachweis der Zertifizierungsvoraussetzungen zu stellen. Liegen die Voraussetzungen vor, erhält der Antragsteller eine Urkunde der Stufe 1, in der Zertifizierungszeitraum und Anwendungsbereich(e) aufgeführt sind. Die Zertifizierung erfolgt für die Dauer von 6 Jahren, eine Re-Zertifizierung ist möglich.

Können die für eine Zertifizierung notwendigen Untersuchungen aufgrund längerer Ausfallzeiten (beispielsweise durch Elternzeit, längere Krankheit oder Pflegezeit) nicht in ausreichender Zahl geleistet werden, so besteht die Möglichkeit auf Antrag den Zertifizierungszeitraum um die Ausfallzeiten zu verlängern.

## 2.7 Re-Zertifizierung

Eine Re-Zertifizierung der Stufe 1 ist an folgende Voraussetzungen in dem jeweiligen Anwendungsbereich gebunden:

1. Nachweis der Teilnahme an zertifizierten Ultraschallveranstaltungen, die nicht Teil der Basisausbildung sind<sup>3</sup>, mit einem zeitlichen Umfang von wenigstens 36 Stunden innerhalb der dem Antrag vorausgehenden 6 Jahre.
2. Nachweis von jährlich mindestens 200 selbst durchgeführten Untersuchungen in dem Anwendungsbereich während der dem Antrag vorausgehenden 6 Jahre.<sup>4</sup>

Das Re-Zertifizierungsverfahren entspricht dem der Zertifizierung (siehe 2.6).

Können die für eine Rezertifizierung notwendigen Untersuchungen aufgrund längerer Ausfallzeiten (beispielsweise durch Elternzeit, längere Krankheit oder Pflegezeit) nicht in ausreichender Zahl geleistet werden, so besteht die Möglichkeit auf Antrag den Rezertifizierungszeitraum um die Ausfallzeiten zu verlängern.

Ohne Rezertifizierung erlischt die Qualifikation. Ein Neuantrag kann jederzeit gestellt werden.

---

<sup>1</sup> Im Anwendungsbereich Extremitätenarterien und –venen betrifft dies jeweils mindestens 200 Arterien und Venen

<sup>2</sup> Fortbildungsveranstaltungen in diesem Sinne sind Ultraschallfortbildungsveranstaltungen auf den Jahrestagungen der Gesellschaften, deren Fachgebiet, Schwerpunkt oder Fachbereich gemäß Weiterbildungsordnung eingehende bzw. besondere Kenntnisse und Erfahrungen in der Ultraschalldiagnostik in einem oder mehreren der o. g. Anwendungsbereiche fordert, KV-, ÄK-, DEGUM-zertifizierte Ultraschallfortbildungen, nicht jedoch Grund-, Aufbau- und Abschlusskurse

<sup>3</sup> Siehe 2.5 Fußnote zu Fortbildungsveranstaltungen

<sup>4</sup> Siehe 2.5.2

## 2.8 Qualitätssicherungsmaßnahmen

Grundlage der Qualitätssicherung ist die Dokumentation nach den jeweils aktuellen Dokumentationsempfehlungen der KBV, des AVU der DEGUM und der wissenschaftlichen Gesellschaften, deren Fachgebiet, Schwerpunkt oder Fachbereich gemäß Weiterbildungsordnung eingehende bzw. besondere Kenntnisse und Erfahrungen in der vaskulären Ultraschalldiagnostik fordern. Die Dokumentation soll in regelmäßigen Abständen stichprobenartig kontrolliert werden.

## 2.9 Qualifikation der Stufe 1 „in Weiterbildung“ (= Zertifikat)

Ein Untersucher, der die Voraussetzungen 2.5.2 bis 2.5.4 für die Qualifikation der Stufe 1 in einem oder mehreren der Anwendungsbereiche des vaskulären Ultraschalls erfüllt, aber die Weiterbildung in einem Fachgebiet, Schwerpunkt oder Fachbereich nach 2.5.1 noch nicht abgeschlossen hat, kann eine Qualifikation der Stufe 1 mit dem Zusatz „in Weiterbildung“ für diesen/diese Anwendungsbereiche beantragen, wenn er mindestens 3 Jahre in dem Fachgebiet, Schwerpunkt oder Fachbereich tätig ist und in einer Abteilung mit DEGUM-zertifizierter qualifizierter Ultraschallweiterbildung für diesen/diese Anwendungsbereiche tätig ist.

Das Zertifizierungsverfahren entspricht dem unter 2.6 genannten, wobei die Zertifizierung für die Dauer von 3 Jahren erfolgt und eine Re-Zertifizierung nicht möglich ist. Schließt der Untersucher die Weiterbildung nach 2.5.1 innerhalb der Laufzeit der Zertifizierung ab, erhält er auf Antrag an die DEGUM-Geschäftsstelle für den Rest der Laufzeit von 6 Jahren eine Urkunde der Stufe 1, in der Zertifizierungszeitraum und Anwendungsbereich(e) aufgeführt sind.

## 3 Qualifikationsstufe 2

### 3.1 Aufgaben als Untersucher

Ein Untersucher der Stufe 2 erbringt in einem oder mehreren der Anwendungsbereiche *extrakranielle hirnversorgende Gefäße, intrakranielle hirnversorgende Gefäße, Extremitätenarterien und -venen* und *Arterien und Venen des Abdomens* eine hochqualifizierte vaskuläre Ultraschalldiagnostik und beurteilt den sonographischen Befund vor dem Hintergrund der klinischen Fragestellung. Insbesondere nimmt er dabei auch zu weitergehenden, invasiven, potentiell mit einem Gesundheitsrisiko für den Patienten behafteten, diagnostischen Gefäßuntersuchungen und zu therapeutischen Interventionen Stellung. Untersucher der Stufe 2 erfüllen die Anforderungen einer regionalen Referenzdiagnostik für Stufe-1-Untersucher.

### 3.2 Aufgaben bei der Ausbildung

Ein Untersucher der Stufe 2 ist als besonders qualifizierter vaskulärer Ultraschalluntersucher gleichzeitig DEGUM-Ausbilder (qualifizierter Ausbilder). Er führt in einem oder mehreren der Anwendungsbereiche *extrakranielle hirnversorgende Gefäße, intrakranielle hirnversorgende Gefäße, Extremitätenarterien und -venen* und *Arterien und Venen des Abdomens* die Ausbildung von Ärzten in der vaskulären Ultraschalldiagnostik durch.

### 3.3 Diagnostisches Spektrum

Das diagnostische Spektrum erstreckt sich auf alle Fragestellungen der vaskulären Ultraschalldiagnostik im Anwendungsbereich.

### 3.4 Gerätetechnik/-methodik

Für eine qualifizierte Duplexsonographie der Gefäße ist der Einsatz der farbkodierten Duplexsonographie erforderlich. Die über Doppler- und farbkodierte Duplexsonographie hinausgehenden Ultraschallverfahren werden durch den Anwendungsbereich und die Indikation zur Untersuchung bestimmt. Das eingesetzte Ultraschallgerät muss über die für das Ultraschallverfahren notwendigen Anwendungen verfügen. Eine entsprechende Anbieterliste in ihrer aktuellen Version ist über die DEGUM erhältlich und auf der Internetseite der DEGUM ([www.degum.de](http://www.degum.de)) abrufbar.

### 3.5 Zertifizierungsvoraussetzungen

Die Qualifikation der Stufe 2 ist an folgende Voraussetzungen in dem jeweiligen Anwendungsbereich gebunden:

1. Abgeschlossene Weiterbildung in einem Fachgebiet, Schwerpunkt oder Fachbereich, in dem gemäß Weiterbildungsordnung eingehende bzw. besondere Kenntnisse und Erfahrungen in der Ultraschalldiagnostik in dem Anwendungsbereich gefordert werden.
2. Nachweis der Teilnahme an zertifizierten Ultraschallveranstaltungen, die nicht Teil der Basisausbildung sind, mit einem zeitlichen Umfang von wenigstens 36 Stunden innerhalb der dem Antrag vorausgehenden 6 Jahre<sup>1</sup>.
3. Überprüfung des theoretischen Wissens und praktischen Könnens bei zwei Untersuchern mit Stufe 2- oder Stufe 3-Qualifikation des AVU für den Anwendungsbereich, wenn die Basisausbildung in diesem Anwendungsbereich nicht durch einen Stufe 2 bzw Stufe 3-Ausbilder erfolgte. Die Untersucher können vom Antragsteller selbst gewählt werden und auch als Bürgen fungieren.
4. Nachweis von mindestens 2000 persönlich durchgeführten und dokumentierten Untersuchungen im beantragten Anwendungsbereich. Die Zahl der so nachgewiesenen Untersuchungen muss gleichzeitig mindestens das 10-fache der Zahl betragen, die nach den Richtlinien der geltenden Ultraschallvereinbarung der KBV für das Erlernen der Methode in diesem Anwendungsbereich vorausgesetzt wird.
5. Nachweis von jährlich mindestens 600 selbst durchgeführten und/oder supervidierten Untersuchungen in dem Anwendungsbereich während der dem Antrag vorausgehenden 3 Jahre. Bei mehr als einem Anwendungsbereich sind für jeden Anwendungsbereich jährlich mindestens 400 selbst durchgeführte und/oder supervidierte Untersuchungen und für alle Anwendungsbereiche jährlich mindestens 1200 selbst durchgeführte und/oder supervidierte Untersuchungen nachzuweisen.
6. Nachweis des aktuellen Gerätestandards und Dokumentationsstandards (Nennung des elektronischen Dokumentationssystems).
7. Mitgliedschaft in der DEGUM und im AVU seit jeweils mindestens einem Jahr.
8. Befürwortung des Antrags durch Bürgschaften zweier Mitglieder des AVU mit Stufe-2 oder Stufe-3-Qualifikation, die sich persönlich von der Qualifikation des Antragstellers überzeugt haben.

### 3.6 Zertifizierungsverfahren

Der Antrag auf Zertifizierung der Stufe 2 in einem oder mehreren der Anwendungsbereiche des vaskulären Ultraschalls ist schriftlich an die DEGUM-Geschäftsstelle unter Nachweis der Zertifizierungsvoraussetzungen zu stellen. Liegen die Voraussetzungen vor, erfolgt eine theoretische und praktische Überprüfung und Bescheinigung der didaktischen Fähigkeiten und praktischen Fertigkeiten durch einen von der Leitung des AVU zu bestimmenden Kursleiters des AVU mit Stufe-3-Qualifikation. Bei positiver Bescheinigung ist der Antrag angenommen, wenn im Rahmen einer regelmäßigen Mitgliederversammlung des AVU die einfache Mehrheit der anwesenden Mitglieder ein positives Votum abgibt. Der Antragsteller erhält eine Urkunde der Stufe 2, in der Zertifizierungszeitraum, Anwendungsbereich(e) und Ausbilderqualifikation in diesem/diesem Anwendungsbereich(en) aufgeführt sind. Die Zertifizierung erfolgt für die Dauer von 6 Jahren, eine Re-Zertifizierung ist möglich.

Können die für eine Zertifizierung notwendigen Untersuchungen aufgrund längerer Ausfallzeiten (beispielsweise durch Elternzeit, längere Krankheit oder Pflegezeit) nicht in ausreichender Zahl geleistet werden, so besteht die Möglichkeit auf Antrag den Zertifizierungszeitraum um die Ausfallzeiten zu verlängern.

Die Antragsunterlagen müssen spätestens 8 Wochen vor der darauffolgenden Mitgliederversammlung des AK Vaskulärer Ultraschall bei der DEGUM-Geschäftsstelle eingegangen sein (Datum des Eingangsstempels der DEGUM).

---

<sup>1</sup> Siehe 2.5 Fußnote zu Fortbildungsveranstaltungen

### 3.7 Re-Zertifizierung

Eine Re-Zertifizierung der Stufe 2 ist an folgende Voraussetzungen in dem jeweiligen Anwendungsbereich gebunden:

1. Nachweis der Teilnahme an zertifizierten Ultraschallveranstaltungen, die nicht Teil der Basisausbildung sind, mit einem zeitlichen Umfang von wenigstens 36 Stunden innerhalb der dem Antrag vorausgehenden 6 Jahre<sup>1</sup>.
2. Nachweis der unter Punkt 5 der Zertifizierungsvoraussetzungen genannten jährlichen Untersuchungszahlen in den dem Re-Zertifizierungsantrag vorausgehenden 3 Jahren.
3. Nachweis des aktuellen Gerätestandards und Dokumentationsstandards (Nennung des elektronischen Dokumentationssystems).

Der Antrag auf Re-Zertifizierung der Stufe 2 ist schriftlich an die DEGUM-Geschäftsstelle unter Nachweis der Re-Zertifizierungsvoraussetzungen zu stellen. Liegen die Voraussetzungen vor, erfolgt die Re-Zertifizierung. Der Antragsteller erhält eine Urkunde der Stufe 2, in der Zertifizierungszeitraum, Anwendungsbereich(e) und Ausbilderqualifikation in diesem/diesen Anwendungsbereich(en) aufgeführt sind. Die Re-Zertifizierung erfolgt für die Dauer von 6 Jahren und ist mehrfach möglich.

Können die für eine Rezertifizierung notwendigen Untersuchungen aufgrund längerer Ausfallzeiten (beispielsweise durch Elternzeit, längere Krankheit oder Pflegezeit) nicht in ausreichender Zahl geleistet werden, so besteht die Möglichkeit auf Antrag den Rezertifizierungszeitraum um die Ausfallzeiten zu verlängern.

Bei Fehlen der Voraussetzungen zur Rezertifizierung in Stufe 2 kann eine Rezertifizierung für Stufe 1 beantragt werden. Dafür sind dann die dort genannten Voraussetzungen zu erfüllen.

Ohne Rezertifizierung erlischt die Qualifikation. Ein Neuantrag kann jederzeit gestellt werden.

### 3.8 Qualitätssicherungsmaßnahmen.

Die Qualitätssicherung erfolgt durch Kontrolle der Dokumentation und der zur Re-Zertifizierung erforderlichen Voraussetzungen.

## 4 Qualifikationsstufe 3

### 4.1 Aufgaben als Untersucher

Ein Untersucher der Stufe 3 erbringt alle Aufgaben eines Untersuchers der Stufe 2. Darüber hinaus fallen in seinen Aufgabenbereich gutachterliche Fragestellungen. Als höchstqualifizierter vaskulärer Ultraschalluntersucher erfüllt er die Anforderungen einer überregionalen Referenzdiagnostik für die Stufen 1 und 2.

### 4.2 Aufgaben bei der Ausbildung

Ein Untersucher der Stufe 3 ist ein besonders qualifizierter vaskulärer Ultraschalluntersucher und DEGUM-Kursleiter mit besonderer didaktischer und wissenschaftlicher Erfahrung auf dem Gebiet der Ultraschalldiagnostik. Er ist zur Kursleitertätigkeit verpflichtet, um so Einfluss auf das Niveau der Fortbildungskurse und damit auf das Niveau der Ultraschalldiagnostik zu nehmen. Jeder Ultraschall-Fortbildungskurs, der in Zusammenarbeit mit und nach den Richtlinien der DEGUM durchgeführt wird<sup>2</sup>, muss von einem verantwortlichen Kursleiter geleitet werden. Der Kursleiter ist verantwortlich für Programm und Inhalt des Fortbildungskurses.

---

<sup>1</sup> Siehe 2.5 Fußnote zu Fortbildungsveranstaltungen

<sup>2</sup> Siehe Anlage 2 – Durchführung von DEGUM-Kursen

### 4.3 Diagnostisches Spektrum

Das diagnostische Spektrum erstreckt sich auf alle Fragestellungen der vaskulären Ultraschalldiagnostik im Anwendungsbereich.

### 4.4 Gerätetechnik/-methodik

Für eine qualifizierte Duplexsonographie der Gefäße ist der Einsatz der farbkodierten Duplexsonographie erforderlich. Die über Doppler- und farbkodierte Duplexsonographie hinausgehenden Ultraschallverfahren werden durch den Anwendungsbereich und die Indikation zur Untersuchung bestimmt.

Das eingesetzte Ultraschallgerät muss über die für das Ultraschallverfahren notwendigen Anwendungen verfügen. Eine entsprechende Anbieterliste in ihrer aktuellen Version ist über die DEGUM erhältlich und auf der Internetseite der DEGUM ([www.degum.de](http://www.degum.de)) abrufbar.

### 4.5 Zertifizierungsvoraussetzungen

Die Qualifikation der Stufe 3 ist an folgende Voraussetzungen in dem jeweiligen Anwendungsbereich gebunden:

1. Abgeschlossene Weiterbildung in einem Fachgebiet, Schwerpunkt oder Fachbereich, in dem gemäß Weiterbildungsordnung eingehende bzw. besondere Kenntnisse und Erfahrungen in der Ultraschalldiagnostik in dem Anwendungsbereich gefordert werden<sup>1</sup>.
2. Nachweis der Teilnahme an zertifizierten Ultraschallveranstaltungen, die nicht Teil der Basisausbildung sind, mit einem zeitlichen Umfang von wenigstens 36 Stunden innerhalb der dem Antrag vorausgehenden 6 Jahre<sup>2</sup>.
3. Überprüfung des theoretischen Wissens und praktischen Könnens bei zwei Untersuchern mit Stufe 2- oder Stufe 3-Qualifikation des AVU für den Anwendungsbereich, wenn die Basisausbildung in diesem Anwendungsbereich nicht durch einen Stufe 2 bzw Stufe 3-Ausbilder erfolgte. Die Untersucher können vom Antragsteller selbst gewählt werden und auch als Bürgen fungieren.
4. Nachweis von mindestens 4000 persönlich durchgeführten und dokumentierten Untersuchungen im beantragten Anwendungsbereich.
5. Nachweis von jährlich mindestens 600 selbst durchgeführten und/oder supervidierten Untersuchungen in dem Anwendungsbereich während der dem Antrag vorausgehenden 3 Jahre. Bei mehr als einem Anwendungsbereich sind für jeden Anwendungsbereich jährlich mindestens 400 selbst durchgeführte und/oder supervidierte Untersuchungen und für alle Anwendungsbereiche jährlich mindestens 1200 selbst durchgeführte und/oder supervidierte Untersuchungen nachzuweisen.
6. Nachweis des aktuellen Gerätestandards und Dokumentationsstandards (Nennung des elektronischen Dokumentationssystems).
7. Nachweis, als Referent an mindestens einem Grundkurs (Grundlagenvermittlung), sowie einem Aufbaukurs, Abschlusskurs oder Anwenderseminar (Pathologievermittlung) des/der beantragten Anwendungsbereiche teilgenommen zu haben.<sup>3</sup> Diese Kurse müssen unter Leitung eines Kursleiters für den/die beantragten Anwendungsbereiche durchgeführt worden und von der DEGUM zertifiziert worden sein.
8. Nachweis von mindestens 20 eigenen Publikationen und/oder Vorträgen zu Themen des vaskulären Ultraschalls, darunter 5 zitierbare Veröffentlichungen oder 3 zitierbare Veröffentlichungen als Erstautor.
9. Mitgliedschaft in der DEGUM und im Arbeitskreis Vaskulärer Ultraschall seit jeweils mindestens 1 Jahr und mindestens einmalige Teilnahme an einer regelmäßigen Mitgliederversammlung.
10. Befürwortung des Antrags durch Bürgschaften zweier Kursleiter des AVU mit Stufe-3-Qualifikation, die sich persönlich von der Qualifikation des Antragstellers überzeugt haben. Aus der Bürgschaft müssen die didaktische Eignung des Antragstellers, sein ausreichendes

<sup>1</sup> Siehe 2.5 Fußnote zu Weiterbildungsordnung

<sup>2</sup> Siehe 2.5 Fußnote zu Fortbildungsveranstaltungen

<sup>3</sup> Siehe Anlage 2 – Durchführung von DEGUM-Kursen

Lehrmaterial sowie sein breites, fundiertes klinisches und sonographisches Wissen hervorgehen.

#### 4.6 Zertifizierungsverfahren

Der Antrag auf Zertifizierung der Stufe 3 in einem oder mehreren der Anwendungsbereiche des vaskulären Ultraschalls ist schriftlich an die DEGUM-Geschäftsstelle unter Nachweis der Zertifizierungsvoraussetzungen zu stellen. Liegen die Voraussetzungen vor, erfolgt eine theoretische und praktische Überprüfung und Bescheinigung der didaktischen Fähigkeiten und praktischen Fertigkeiten durch einen von der Leitung des AVU zu bestimmenden Kursleiter des AVU mit Stufe-3-Qualifikation. Diese Überprüfung entfällt, wenn sie bereits im Rahmen der Zertifizierung der Stufe 2 abgelegt worden war. Der Antrag ist angenommen, wenn nach einem Probenvortrag im Rahmen eines regelmäßigen Kursleitertreffens des AVU die einfache Mehrheit der anwesenden Kursleiter ein positives Votum abgibt. Der Antragsteller erhält eine Urkunde der Stufe 3, in der Zertifizierungszeitraum, Anwendungsbereich(e) sowie Ausbilderqualifikation und Kursleiterqualifikation in jeweils diesem/diesem Anwendungsbereich(en) aufgeführt sind. Die Zertifizierung erfolgt für die Dauer von 6 Jahren, eine Re-Zertifizierung ist möglich.

Können die für eine Zertifizierung notwendigen Untersuchungen aufgrund längerer Ausfallzeiten (beispielsweise durch Elternzeit, längere Krankheit oder Pflegezeit) nicht in ausreichender Zahl geleistet werden, so besteht die Möglichkeit auf Antrag den Zertifizierungszeitraum um die Ausfallzeiten zu verlängern.

Die Antragsunterlagen müssen spätestens 8 Wochen vor der darauffolgenden Mitgliederversammlung des AK Vaskulärer Ultraschall bei der DEGUM-Geschäftsstelle eingegangen sein (Datum des Eingangsstempels der DEGUM).

#### 4.7 Re-Zertifizierung

Eine Re-Zertifizierung der Stufe 3 ist an folgende Voraussetzungen in dem jeweiligen Anwendungsbereich gebunden:

1. Nachweis der Teilnahme an zertifizierten Ultraschallveranstaltungen, die nicht Teil der Basisausbildung sind, mit einem zeitlichen Umfang von wenigstens 36 Stunden innerhalb der dem Antrag vorausgehenden 6 Jahre<sup>1</sup>.
2. Nachweis der unter Punkt 4 der Zertifizierungsvoraussetzungen genannten jährlichen Untersuchungszahlen in dem den Re-Zertifizierungsantrag vorausgehenden 3 Jahren.
3. Nachweis des aktuellen Gerätestandards und Dokumentationsstandards (Nennung des elektronischen Dokumentationssystems).
4. Nachweis, als Referent bei mindestens 6 Ultraschallfortbildungsveranstaltungen<sup>2</sup> innerhalb von 6 Jahren teilgenommen zu haben. Bei drei der Fortbildungsveranstaltungen muss es sich dabei um DEGUM-zertifizierte Anwenderseminare („Refresherkurse“), Grund-, Aufbau- oder Abschlusskurse gehandelt haben.
5. Nachweis der Teilnahme an 2 Kursleitertreffen innerhalb der dem Antrag vorausgehenden 6 Jahre.

Der Antrag auf Re-Zertifizierung der Stufe 3 ist schriftlich an die DEGUM-Geschäftsstelle unter Nachweis der Re-Zertifizierungsvoraussetzungen zu stellen. Liegen die Voraussetzungen vor, erfolgt die Re-Zertifizierung. Der Antragsteller erhält eine Urkunde der Stufe 3, in der Zertifi-

<sup>1</sup> Siehe 2.5 Fußnote zu Fortbildungsveranstaltungen

<sup>2</sup> Fortbildungsveranstaltungen in diesem Sinne sind Ultraschallfortbildungsveranstaltungen auf den Jahrestagungen der Gesellschaften, deren Fachgebiet, Schwerpunkt oder Fachbereich gemäß Weiterbildungsbildungsordnung eingehende bzw. besondere Kenntnisse und Erfahrungen in der Ultraschalldiagnostik in einem oder mehreren der o. g. Anwendungsbereiche fordert (s.o.), KV-, ÄK-, DEGUM-zertifizierte Anwender-Seminare sowie Grund-, Aufbau- und Abschlusskurse.

zierungszeitraum, Anwendungsbereich(e) sowie Ausbilderqualifikation und Kursleiterqualifikation in jeweils diesem/diesem Anwendungsbereich(en) aufgeführt sind. Die Re-Zertifizierung erfolgt für die Dauer von 6 Jahren und ist mehrfach möglich.

Können die für eine Rezertifizierung notwendigen Untersuchungen aufgrund längerer Ausfallzeiten (beispielsweise durch Elternzeit, längere Krankheit oder Pflegezeit) nicht in ausreichender Zahl geleistet werden, so besteht die Möglichkeit auf Antrag den Rezertifizierungszeitraum um die Ausfallzeiten zu verlängern.

Bei Fehlen der Voraussetzungen zur Rezertifizierung in Stufe 3 kann eine Rezertifizierung für Stufe 2 oder 1 beantragt werden. Dafür sind dann die dort genannten Voraussetzungen zu erfüllen.

Ohne Rezertifizierung erlischt die Qualifikation. Ein Neuantrag kann jederzeit gestellt werden.

#### **4.8 Verlust und Aberkennung**

Liegen die Voraussetzungen zur Zertifizierung und Re-Zertifizierung nicht mehr vor, geht der Kursleiterstatus einschließlich der Stufe-3-Qualifikation verloren. Bei Verstößen gegen die Richtlinien der DEGUM und/oder des AVU kann der Kursleiterstatus einschließlich der Stufe-3-Qualifikation aberkannt werden. Die Aberkennung erfolgt auf Antrag im Rahmen eines regelmäßigen Kursleitertreffens mit einfacher Mehrheit des Kursleiterkollegiums.

#### **4.9 Qualitätssicherung**

Die Qualitätssicherung erfolgt durch Kontrolle der Dokumentation und der zur Re-Zertifizierung erforderlichen Voraussetzungen.

## **ANLAGE 1 – LÄ-/KBV-Richtlinien**

Die Ultraschall-Vereinbarung nach Paragraf 135 Abs. 2 SGB V ist ein wesentlicher Bestandteil der vertragsärztlichen Qualitätssicherung. Darin festgelegt sind die qualifikatorischen Voraussetzungen für alle an der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmenden Ärzte, die technischen Anforderungen an die Ultraschallgeräte sowie die Modalitäten zur Durchführung der Qualitätssicherung nach erteilter Genehmigung.

Vertragspartner der Vereinbarung sind die KBV und der GKV-Spitzenverband. Die Ultraschall-Vereinbarung trat am 01. April 2009 in ihrer jetzigen Form in Kraft und wurde zum 1. Januar 2018 geändert.

<http://www.kbv.de/media/sp/Ultraschallvereinbarung.pdf>

## ANLAGE 2 – Durchführung von DEGUM-Kursen

### A2 - 1 Ultraschallkurse

Strukturierung und Inhalt DEGUM-zertifizierter vaskulärer Ultraschallkurse entsprechen denen der Ultraschallvereinbarung der KBV. Nach der derzeit gültigen Vereinbarung vom 01. April 2008 in der Fassung vom 01. Januar 2018 werden sie als interdisziplinärer Grundkurs, als Aufbaukurs, als Abschlusskurs durchgeführt. DEGUM-zertifizierte vaskuläre Ultraschallkurse können darüber hinaus die Form eines Anwenderseminars („Refresherkurs“) haben (s. A2 - 2)<sup>1</sup>. Bislang konnten mehrtägige Ultraschallkurse nur anerkannt werden, wenn sie im Block absolviert wurden. Seit dem 01. Januar 2018 werden auch Kurse anerkannt, die in einzelnen Tages-Modulen stattfinden, was eine bessere Integration von Kursteilnahmen in den Praxisalltag ermöglicht. Bei bzw. vor der Durchführung eines DEGUM-zertifizierten Kurses sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

1. Der Kurs ist unter Verwendung des entsprechenden Formulars bei der Ultraschallakademie der DEGUM online anzumelden. Dies soll rechtzeitig (mindestens 3, besser 6 Monate) vor dem Kurs erfolgen, um eine entsprechende Ausschreibung zu ermöglichen. In Anmeldung und Ausschreibung muss mitgeteilt werden, ob der Kurs den Richtlinien der Ultraschallvereinbarung der KBV entspricht.
2. DEGUM-zertifizierte Kurse dürfen nicht in Verantwortung Dritter durchgeführt werden. Wissenschaftlich verantwortlicher Kursleiter und organisatorischer Veranstalter eines Ultraschallkurses können verschiedene Personen sein. Der Kursorganisator kann auch eine juristische Person sein.
3. Die Zertifizierung erfolgt unter Verwendung der gebührenpflichtigen Zertifikatsmarke der DEGUM. Das Zertifikat muss Angaben zu Art, Anwendungsbereich und Inhalten des Kurses enthalten sowie, bei Aufbau- und Abschlusskursen, Angaben zur Größe der Ausbildungsgruppen. Das Abschlusskurszertifikat muss darüber hinaus Angaben zur Zahl der vorgelegten, den fachlichen Anforderungen genügenden Dokumentation, die Bestätigung der erfolgreichen Abschlussprüfung und die Beurteilung der Befähigung zur selbständigen Durchführung von ultraschalldiagnostischen Untersuchungen im Anwendungsbereich enthalten.
4. Nach Durchführung des Kurses sind die Referenten, die Art des Kurses, die Teilnehmerzahl und, bei Abschlusskursen, die Zahl der Teilnehmer, die den Kurs erfolgreich abgeschlossen haben, der Ultraschallakademie der DEGUM unter Verwendung des entsprechenden Online-Formulars schriftlich mitzuteilen.

### A2 - 2 Anwenderseminare („Refresherkurse“)

Anwenderseminare zur vaskulären Ultraschalldiagnostik („Refresherkurse“) richten sich an Ultraschalluntersucher in Klinik und Praxis mit vorhandener fachlicher Qualifikation zur Durchführung vaskulärer Ultraschalldiagnostik in einem oder mehreren der Anwendungsbereiche *extrakranielle hirnersorgende Gefäße, intrakranielle hirnersorgende Gefäße, Extremitätenarterien und -venen, Arterien und Venen des Abdomens* oder an Klinikärzte mit vergleichbarem Ausbildungsstand. Ziel eines Anwenderseminars ist die Verbesserung und/oder Aktualisierung des bestehenden sonographischen Ausbildungsstandes. Thematisch sollen Untersuchungs- und Dokumentationsprobleme, Tipps und Tricks für die praktische Anwendung, Problemfälle, Untersuchungsindikationen, aktuelle diagnostische und therapeutische Strategien sowie neue Entwicklungen berücksichtigt werden.

Die Durchführung eines Anwenderseminars muss mindestens 6 Stunden unter Einsatz praktischer Demonstrationen umfassen.

---

<sup>1</sup> DEGUM-Beschluss 1995