

# **Ausbildungskurriculum für die Muskel- und Nerven-Sonografie**

**der**

**Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM)**

**- Sektion Neurologie –**

**und der**

**Deutschen Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie (DGKN)**

**vom 08. Juni 2018**

## **1. Ausbildung**

Die Ausbildung dient dem Erwerb der fachlichen Qualifikation zur Durchführung der Ultraschalldiagnostik der peripheren Nerven und Muskeln. Sie vermittelt eingehende Kenntnisse und Fertigkeiten, die eine fachgerechte Ultraschalluntersuchung und zuverlässige Beurteilung von Muskeln und Nerven erlaubt. Dabei ist die Einbeziehung der klinischen Neurophysiologie als komplementäres Verfahren (EMG/ENG/EP) obligat.

Das Ausbildungskonzept orientiert sich an dem Mehrstufenkonzept (Stufe 1 bzw. Zertifikat; Stufe 2/Ausbilder; Stufe 3/Kursleiter) der DEGUM, dem Zertifikat und Ausbilderkonzept der DGKN und an der Ultraschallvereinbarung der KBV.

### **1.1. Untersuchungszahlen**

Während der Ausbildungszeit ist die folgende Mindestzahl an Untersuchungen in den Anwendungsbereichen Muskel- und Nervensonographie selbständig durchzuführen, wobei die erhobenen Befunde entsprechend den Dokumentationsempfehlungen zu dokumentieren sind:

- 100 Untersuchungen mit pathologischen Befunden
  - davon mindestens 10% (10 Untersuchungen) mit pathologischen Befunden der Muskulatur (Myopathien, Myositiden, Motoneuron-Erkrankungen, neurogene Muskelatrophien, Faszikulationen)
  - davon mindestens 50% (50 Untersuchungen) mit pathologischen Befunden peripherer Nerven (fokale Neuropathien, Nervenkompressionssyndrome, traumatische oder iatrogene Nervenläsionen, Nervenscheidentumore und Ganglien, generalisierte Neuropathien, Immun-Neuropathien)

Die Untersuchungen sind in einem Ausbildungsbuch (erhältlich über DEGUM und DGKN) mit verschlüsselter Kennzeichnung der untersuchten Patienten und mit stichwortartiger Nennung der erhobenen Ultraschallbefunde zu dokumentieren.

## 1.2. Ausbildungswege

Die Ausbildung kann auf 2 Wegen erfolgen:

- Ausbildung durch einen Ausbilder oder Kursleiter der DEGUM / DGKN
- Ausbildung ohne direkte Supervision durch einen Ausbilder der DEGUM / DGKN

### Übersicht Ausbildungswege für Muskel- und Nervensonografie

<b>Ausbildung durch Ausbilder o. Kursleiter der DEGUM / DGKN</b>  (mindestens 6 monatige ständige, annähernd ganztägige oder mindestens 12-monatige begleitende Tätigkeit)	<b>Ausbildung ohne direkte Supervision durch einen Ausbilder oder Kursleiter der DEGUM / DGKN</b>		
	Inhaber der DEGUM-Stufe 1 oder des DGKN-Zertifikates „spezielle neurolg. Ultraschalldiagnostik“	<b>Spezieller Grundkurs für Muskel- und Nervensonographie</b> zu physikalischen und technischen Grundlagen	<b>interdisziplinärer vaskulärer DEGUM Grundkurs</b> zu physikalischen und technischen Grundlagen wird anerkannt
	<b>Aufbaukurs 1</b> (8 Std., davon mind. 50% prakt. Übungen): Untersuchungstechnik und sonografische Anatomie		
	<b>Aufbaukurs 2</b> (8 Std., davon mind. 50% prakt. Übungen): fokale Neuropathien der oberen und unteren Extremitäten, Muskelsonografie		
	<b>mindestens 100 Untersuchungen</b> mit pathologischen Befunden		
<b>mindestens 100 Untersuchungen mit pathologischen Befunden</b>	<b>Abschlusskurs</b> (8 Std., davon mind. 50% prakt. Übungen): traumatische Läsionen, generalisierte Neuropathien, Immun-Neuropathien, sonografie-gestützte Injektionen, Kontrolle der Dokumentation u. prakt. Fähigkeiten, mindestens 9 Monate Abstand zwischen Grundkurs und Abschlusskurs		
EMG-Zertifikat der DGKN oder 250 eigenständig durchgeführter EMG/ENG-Untersuchungen analog zu den Regularien der DGKN			
Mindestens 18-monatige klinische Tätigkeit mit inhaltlichem Bezug zur Muskel- und Nervensonografie in der Fachrichtung Neurologie, Neurochirurgie, Neuropädiatrie			
Mitgliedschaft der DEGUM oder DGKN			
<b>Prüfung</b> nach Antragstellung und Zulassung zur Prüfung werden entsprechend der Mitgliedschaft die Prüfer durch die Geschäftsstelle der DEGUM (Stufe 1) oder durch das DGKN-Sekretariat (Zertifikat) zugeordnet			
<b>DEGUM Stufe 1 oder DGKN-Zertifikat</b> entsprechend Mitgliedschaft, gegenseitige Anerkennung bei doppelter Mitgliedschaft möglich			
↓			
<b>DEGUM Stufe 2 und DEGUM- / DGKN- Ausbilder</b> doppelte Mitgliedschaft in der DEGUM und DGKN erforderlich			
↓			
<b>DEGUM Stufe 3 und DEGUM- / DGKN- Kursleiter</b>			

### 1.2.1. Ausbildung durch einen Ausbilder oder Kursleiter der DEGUM / DGKN

- Mindestens 6 monatige ständige, annähernd ganztägige oder mindestens 12-monatige begleitende Tätigkeit im Betätigungsfeld der Muskel- und Nerven-Sonografie mit selbständiger Durchführung der o.g. Untersuchungen unter persönlicher Anleitung durch einen qualifizierten Ausbilder oder Kursleiter der DEGUM / DGKN. Hierbei kann die Ausbildung entweder in einem speziellen Ultraschall-Labor für Muskel- und Nervensonografie oder in einem neurophysiologischen Labor erfolgen, in dem sowohl elektrophysiologische als auch sonografische Untersuchungen (mindestens 200 sonografische Untersuchungen pro Jahr; siehe 3.2.) durchgeführt werden.
- Während der Ausbildung sind mindestens 100 Untersuchungen mit pathologischen Befunden selbständig durchzuführen (siehe 1.1). Ein Teil der Untersuchungen kann auch in den unmittelbar anschließenden 6 Monaten nach der Ausbildung durchgeführt werden. Die Anzahl der Untersuchungen wird im Ausbildungsbuch durch den DEGUM / DGKN – Ausbilder bescheinigt.
- Mindestens 18-monatige klinische Tätigkeit mit inhaltlichem Bezug zur Muskel- und Nerven-Sonografie in der Fachrichtung Neurologie, Neurochirurgie, Neuropädiatrie.
- Nachweis von Kenntnissen und Fertigkeiten in der elektrophysiologischen Diagnostik (entweder EMG- Zertifikat der DGKN oder 250 eigenständig durchgeführter EMG/ENG-Untersuchungen analog zu den Regularien der DGKN).

### 1.2.2. Ausbildung ohne direkte Supervision durch einen Ausbilder der DEGUM / DGKN

- Mindestens 18-monatige klinische Tätigkeit mit inhaltlichem Bezug zur Muskel- und Nerven-Sonografie in der Fachrichtung Neurologie, Neurochirurgie, Neuropädiatrie.
- Nachweis von Kenntnissen und Fertigkeiten in der elektrophysiologischen Diagnostik (entweder EMG- Zertifikat der DGKN oder 250 eigenständig durchgeführter EMG/ENG-Untersuchungen analog zu den Regularien der DGKN).
- Mindestens 100 selbständig durchgeführte Untersuchungen mit pathologischen Befunden (siehe 1.1)
- Bescheinigung über die erfolgreiche Teilnahme an nachfolgenden Ultraschallfortbildungskursen mit theoretischer und praktischer Ausbildung, die unter der Leitung eines DEGUM/DGKN-Kursleiters durchgeführt wurden:

#### 1. Teilnahme an einem Grundkurs zu den physikalischen und technischen Grundlagen der Ultraschalldiagnostik

obligatorische Inhalte: physikalische Grundlagen des Ultraschalls, technische Grundlagen der B-Bild-Sonographie und der Schnittbilddiagnostik, Artefakte, Ultraschall-Sicherheit, Doppler- und Duplexsonographie, Basiskenntnisse der Ultraschalluntersuchung anerkannt werden:

- a. spezieller Grundkurs für Muskel- und Nervensonografie
- b. interdisziplinärer vaskulärer Grundkurs der DEGUM zu den physikalischen und technischen Grundlagen der Ultraschalldiagnostik
- c. Inhaber der DEGUM-Stufe 1 in einem anderen Anwendungsgebiet
- d. Inhaber des DGKN-Zertifikat „spezielle neurologische Ultraschalldiagnostik“

2. Teilnahme an **drei** DEGUM-zertifizierten Kursen zur Muskel- und Nervensonografie, die jeweils 8 Std. umfassen, wovon mind. 4 Std. als praktische Übungen abgehalten werden müssen:

Aufbaukurs 1: Untersuchungstechnik und sonografische Anatomie

Aufbaukurs 2: fokale Neuropathien der oberen und unteren Extremitäten, Muskelsonographie

Abschlusskurs: traumatische Läsionen, generalisierte Neuropathien, Immun-Neuropathien, sonografie-gestützte Injektionen

Voraussetzung für die Teilnahme am Abschlusskurs ist der Nachweis der nach Punkt 1.1 erforderlichen Ultraschalluntersuchungen in Form von Schrift- und Bilddokumentationen. Der Kursleiter führt eine Kontrolle der Qualität der Dokumentation und der praktischen Fähigkeiten durch. Der Abstand zwischen Grundkurs und Abschlusskurs muss mindestens 9 Monate betragen.

### 1.3. Ausbildungsinhalte

Ziele des Mehrstufenkonzepts der Ausbildung und Anwendung der Muskel- und Nervensonografie sind

- die flächendeckende Ausbildung von qualifizierten Untersuchern für die Muskel- und Nerven-Sonografie,
- die personell und gerätetechnisch qualifizierte, ambulant und stationär flächendeckende Ultraschalldiagnostik in Deutschland,
- die Durchführung einer nicht-invasiven Ultraschalluntersuchung mit hoher Kompetenz zur Einsparung invasiver Untersuchungsverfahren, bzw. zu deren begründeter Indikationsstellung,
- der ökonomische Einsatz sonografischer Verfahren.

Die Ausbildung in der Ultraschalldiagnostik der Muskeln und Nerven umfasst Ultraschallfortbildungen zu folgenden Themengruppen:

### 1.3.1. Untersuchungstechnik und -voraussetzungen für die Sonographie der peripheren Nerven

Normale Anatomie und sonografische Anatomie der peripheren Nerven, Lokalisation und Darstellung einzelner peripherer Nerven sowie der regionalen topographischen Anatomie. Untersuchung und Beurteilung pathologischer Befunde bei Erkrankungen des peripheren Nervensystems: Kompressionssyndrome (Karpaltunnelsyndrom, Ulnarisneuropathie am Ellenbogenbereich, u.a.), Tumore peripherer Nerven und extraneurale Raumforderungen, generalisierte Neuropathien (Nervenhypertrophien bei hereditären Neuropathien und Immun-Neuropathien), traumatische Veränderungen peripherer Nerven (Nervendurchtrennung, Neurombildung, faszikuläre Schwellung, Kompression durch Nachbarschaftsprozesse).

### 1.3.2. Untersuchungstechnik und -voraussetzungen für die Sonographie der Muskeln.

Normale Anatomie und sonografische Anatomie der Muskeln (Beurteilung der Echogenität und Echotextur), Lokalisation und Darstellung einzelner Muskeln sowie der regionalen topographischen Anatomie. Untersuchung und Beurteilung pathologischer Befunde bei neuromuskulären Erkrankungen: lokale Muskelerkrankungen (wie Blutung, Tumor, Kompartmentsyndrom, fokale Neuropathien), generalisierte Muskelerkrankungen (Muskeldystrophien, Myositiden, Befunde bei generalisierten Neuropathien, Motoneuronerkrankungen), spezielle Fragestellungen (Auswahl der Biopsiestelle bei Muskelerkrankungen, Darstellung von Muskelbewegungen wie Faszikulationen).

## **2. DGKN-Zertifikat**

### **2.1. Zertifizierungsvoraussetzungen**

Die Zertifizierung für die DEGUM Stufe 1 bzw. für das DGKN-Zertifikat für Muskel- und Nerven-Sonografie erfolgt nach einem erfolgreichen Fachgespräch. Die Zulassung zum Fachgespräch zur Erlangung des DGKN-Zertifikats erfolgt auf schriftlichen Antrag an das **DGKN-Sekretariat, Robert-Bosch-Str. 7, 64293 Darmstadt**. Nach Zulassung zur Prüfung werden die Prüfer durch das DGKN-Sekretariat zugeordnet.

Dem Antrag sind Nachweise beizufügen (**Nachweise und Bescheinigungen bitte jeweils in Kopie beilegen**) über:

- erbrachten Untersuchungszahlen (Ausbildungsbuch, s. 1.1)
- Zeugnis des Ausbilders und/oder Teilnahmebescheinigungen der entsprechenden Fortbildungsveranstaltungen (s. 1.2)
- Kenntnisse in der elektrophysiologischen Diagnostik (s. 1.2.)
- Nachweis einer mindestens 18-monatigen Tätigkeit mit inhaltlichem Bezug zur

Muskel- und Nerven-Sonografie in der Fachrichtung Neurologie, Neurochirurgie,  
Neuropädiatrie

- Mitgliedschaft in der DGKN

Zwischen Beendigung der Ausbildung und Antragstellung auf Zulassung zur Prüfung darf ein Zeitraum von maximal 12 Monaten nicht überschritten werden, andernfalls muss eine regelmäßige Tätigkeit in der Muskel- und Nerven-Sonografie nachgewiesen werden. Im Rahmen des Fachgespräches einschließlich einer praktischen Ultraschalluntersuchung und anhand von 20 mitgebrachten, persönlich erhobenen pathologischen Befunden aus dem Ausbildungsbuch sind eingehende Kenntnisse und besondere Fertigkeiten in der Muskel- und Nerven-Sonografie nachzuweisen. Die Prüfung kann wiederholt werden.

Die Zertifizierung erfolgt nach bestandener Prüfung für die Dauer von 6 Jahren. Der Antragsteller erhält ein Zertifikat, in dem der Zertifizierungszeitraum aufgeführt ist. Eine Re-Zertifizierung ist möglich.

## **2.2. Gegenseitige Anerkennung von DEGUM Stufe 1 und DGKN-Zertifikat**

Bei einer doppelten Mitgliedschaft in der DEGUM und der DGKN kann auf Antrag an die DEGUM Geschäftsstelle bzw. an das DGKN-Sekretariat eine gegenseitige Anerkennung von DEGUM Stufe 1 und DGKN-Zertifikat erfolgen. Für eine weitere Zertifizierung zum gemeinsamen DEGUM/DGKN-Ausbilder bzw. DEGUM/DGKN-Kursleiter ist eine doppelte Mitgliedschaft in beiden Fachgesellschaften obligat.

## **2.3. Re-Zertifizierung**

Die Re-Zertifizierung erfolgt auf schriftlichen Antrag an die DEGUM-Geschäftsstelle (Stufe 1) bzw. an das DGKN-Sekretariat (Zertifikat). Die Re-Zertifizierung erfolgt für die Dauer von 6 Jahren. Die Re-Zertifizierung ist an folgende Voraussetzungen in dem jeweiligen Anwendungsbereich gebunden:

- Nachweis der Teilnahme an Ultraschall-Fortbildungsveranstaltungen (Refresherkurse/Anwenderseminare) mit Inhalten der Muskel und Nervenultraschall mit einem zeitlichen Umfang von wenigstens 24 Stunden innerhalb von 6 Jahren.
- Nachweis einer kontinuierlichen und selbständigen Tätigkeit in der Sonographie in den dem Antrag vorausgehenden 6 Jahren

### 2.3.1. Refresherkurse / Anwenderseminare

Refresherkurse / Anwenderseminare mit variablem Inhalt zu Themen der Muskel- und

Nerven-Sonografie sind für bereits zertifizierte Kollegen zur Erlangung der Re-Zertifizierung gedacht und dienen der Wiederholung des Wissens aus dem Ausbildungskurriculum, sowie der Information über neue Entwicklungen auf diesem Gebiet. Anerkannt werden DEGUM/DGKN- oder ÄK- zertifizierte Veranstaltungen, Kurse oder Seminare, wissenschaftliche Kongresse der jeweiligen Fachgesellschaften sowie der Besuch von ausländischen Kongressen und Kursen zum Thema Muskel- und Nerven-Sonografie, außerdem Refresherkurse und Anwenderseminare des vaskulären Ausbildungskurrikulums der Sektion Neurologie sowie der Sektion Anästhesie der DEGUM und des Arbeitskreises Bewegungsorgane, und zwar für die Anteile, in denen Themen der Muskel- und Nervensonografie behandelt werden. Dabei muss aus der Teilnahmebestätigung Inhalt und Umfang genau hervorgehen. Anerkannt werden außerdem kombinierte Kurse zur Elektrophysiologie und Muskel- und Nerven-Sonografie.

### **3. DEGUM Stufe 2 und DEGUM/DGKN - Ausbilder**

#### **3.1 Aufgaben des Untersuchers**

Ein Untersucher der Stufe 2 erbringt eine hochqualifizierte neurologische Ultraschall-diagnostik und beurteilt den sonografischen Befund vor dem Hintergrund der klinischen Fragestellung. Untersucher der Stufe 2 erfüllen die Anforderungen einer regionalen Referenzdiagnostik für Stufe 1-Untersucher.

Ein Untersucher der Stufe 2 ist gleichzeitig DEGUM/DGKN-**Ausbilder**. Er führt die Ausbildung von Ärzten in der Ultraschalldiagnostik der Muskel- und Nerven-Sonographie durch.

#### **3.2 Zertifizierungsvoraussetzungen**

Die Qualifikation der Stufe 2 in der Muskel- und Nerven-Sonographie ist an folgende Voraussetzungen gebunden:

- Abgeschlossene Weiterbildung im Fachgebiet der Neurologie.
- Qualifikation Stufe 1 für Muskel- und Nerven-Sonografie. Erwerb des DGKN-Zertifikates oder der DEGUM Stufe I mindestens ein Jahr vor Antragstellung zur DEGUM Stufe II (Ausbilder).
- Nachweis der Teilnahme an unter 2.3.1 genannten Ultraschallfortbildungsveranstaltungen in einem zeitlichen Umfang von wenigstens 12 Stunden innerhalb von 6 Jahren.
- Nachweis von mindestens 1000 persönlich durchgeführten und dokumentierten Ultraschalluntersuchungen der Muskeln und Nerven.
- Nachweis von jährlich mindestens 200 selbst durchgeführten und/oder supervidierten Ultraschalluntersuchungen der Muskeln und Nerven während der dem Antrag vorausgehenden 3 Jahre.
- Nachweis eines aktuellen Gerätestandards und Dokumentationsstandards (Nennung des elektronischen Dokumentationssystems, Papierausdruck einer Musterdokumentation).
- Mitgliedschaft in der DEGUM, Sektion Neurologie, und in der DGKN
- Befürwortung des Antrags durch Bürgschaften zweier Stufe 3 Untersucher der Sektion Neurologie, die sich persönlich von der Qualifikation des Antragstellers überzeugt haben. Aus der schriftlichen Bürgschaft müssen das breite, fundierte klinische und sonografische Wissen, die praktischen sonografischen Fertigkeiten und die didaktischen Fähigkeiten des Antragstellers hervorgehen. Sie muss eine Einschätzung der Eignung des Antragstellers zum Ausbilder und Angaben zur



Beziehung des Bürgen zum Antragsteller enthalten.

- Überweisung der Bearbeitungsgebühr von 50 € auf das Konto der DEGUM:  
Postbank Stuttgart  
IBAN: DE55 6001 0070 0177 2227 07  
BIC: PBNKDEFF  
(Verwendungszweck: Ihr Name, Antrag Stufe 2, Muskel- und Nerv, Neurologie)  
Bitte beachten Sie, dass Ihr Antrag erst bearbeitet wird, wenn die Bearbeitungsgebühr auf dem DEGUM-Konto eingegangen ist

### 3.3. Zertifizierungsverfahren

Der Antrag ist schriftlich an die **DEGUM-Geschäftsstelle, Ermekeilstraße 1, 53113 Bonn**, unter Nachweis der Zertifizierungsvoraussetzungen, zu stellen. Der Antrag muss zunächst durch einen Gutachter der Sektion bestätigt werden. In einem zweiten Schritt wird der Antrag angenommen, wenn im Rahmen einer regelmäßigen Mitgliederversammlung der Sektion Neurologie die einfache Mehrheit der anwesenden Ausbilder und Kursleiter ein positives Votum abgibt.

Vor dem Votum stellt sich der Antragsteller den Mitgliedern vor, referiert einer der Bürgen (bzw. ein von diesen zu benennender Ersatzbürge) nochmals die Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten des Antragstellers und stehen Antragsteller und Bürge/Ersatzbürge für Fragen zur Verfügung. Der Antragsteller erhält eine Urkunde der Stufe 2. Die Zertifizierung erfolgt für die Dauer von 6 Jahren. Eine Re-Zertifizierung ist möglich.

Aufgrund des mehrstufigen Verfahrens müssen die Unterlagen spätestens 8 Wochen vor der Mitgliederversammlung bei der DEGUM-Geschäftsstelle eingegangen sein (es gilt das Datum des Poststempels). Bei verspäteter Antragsstellung kann der Antrag erst für die darauffolgende Mitgliederversammlung berücksichtigt werden.

### 3.4. Re-Zertifizierung

Eine Re-Zertifizierung der Stufe 2 in der Muskel- und Nervensonographie ist an folgende Voraussetzungen gebunden:

- Nachweis der Teilnahme an unter 2.3.1 genannten Ultraschallfortbildungsveranstaltungen mit Inhalten der Muskel und Nerven-Sonographie, in einem zeitlichen Umfang von wenigstens 24 Stunden innerhalb von 6 Jahren.
- Nachweis der in den Zertifizierungsvoraussetzungen genannten jährlichen Untersuchungszahlen in den dem Re-Zertifizierungsantrag vorausgehenden 3 Jahren.
- Nachweis eines aktuellen Gerätestandards und Dokumentationsstandards (Nennung des elektronischen Dokumentationssystems, Papierausdruck einer

Musterdokumentation).

- Überweisung der Bearbeitungsgebühr von 50 € auf das Konto der DEGUM:  
Postbank Stuttgart  
IBAN: DE55 6001 0070 0177 2227 07  
BIC: PBNKDEFF  
(Verwendungszweck: Ihr Name, Antrag Re Stufe 2, Muskel- und Nerv, Neurologie)  
Bitte beachten Sie, dass Ihr Antrag erst bearbeitet wird, wenn die Bearbeitungsgebühr auf dem DEGUM-Konto eingegangen ist

Der Antrag ist schriftlich an die **DEGUM-Geschäftsstelle, Ermekeilstraße 1, 53113 Bonn**, unter Nachweis der Zertifizierungsvoraussetzungen, zu stellen. Liegen die Voraussetzungen vor, erfolgt die Re-Zertifizierung. Der Antragsteller erhält eine Urkunde der Stufe 2. Die Re-Zertifizierung erfolgt für die Dauer von 6 Jahren und ist mehrfach möglich.

### **3.5. Verlust und Aberkennung**

Liegen die Voraussetzungen zur Zertifizierung und Re-Zertifizierung nicht mehr vor, geht der Ausbilderstatus einschließlich der Stufe 2-Qualifikation verloren. Bei Verstößen gegen die Richtlinien der DEGUM und/oder der Sektion Neurologie kann der Ausbilderstatus einschließlich Stufe 2-Qualifikation aberkannt werden. Die Aberkennung erfolgt auf Antrag im Rahmen einer regelmäßigen Mitgliederversammlung mit einfacher Mehrheit des Ausbilder- und Kursleiterkollegiums.

### **3.6. Qualitätssicherungsmaßnahmen**

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

## 4. DEGUM Stufe 3 und DEGUM/DGKN - Kursleiter

### 4.1 Aufgaben des Untersuchers

Ultraschalluntersucher erfüllt er die Anforderungen einer überregionalen Referenzdiagnostik für die Stufen 1 und 2.

Ein Untersucher der Stufe 3 ist ein besonders qualifizierter Untersucher auf dem Gebiet der Muskel- und Nerven-Sonographie und DEGUM/DGKN-Ausbilder (qualifizierter Ausbilder) mit besonderer didaktischer und wissenschaftlicher Erfahrung auf dem Gebiet der Ultraschalldiagnostik. Er ist zur Tätigkeit als **Kursleiter** 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/DGKN durchgeführt wird, muss von einem verantwortlichen Kursleiter geleitet werden. Der Kursleiter ist verantwortlich für Programm und Inhalt des Fortbildungskurses.

Kursleiter sind für die Durchführung des mündlichen Fachgesprächs zur Erteilung des Zertifikats über die Muskel- und Nervensonographie zuständig. Kursleiter sind gleichzeitig Ausbilder an ihrer Institution.

### 4.2 Zertifizierungsvoraussetzungen

Die Qualifikation der Stufe 3 in der Muskel- und Nervensonografie ist an folgende Voraussetzungen gebunden:

- Abgeschlossene Weiterbildung im Fachgebiet der Neurologie.
- Qualifikation Stufe 1 oder 2 für Muskel- und Nervensonografie.
- Nachweis der Teilnahme an unter 2.3.1 genannten Ultraschallfortbildungsveranstaltungen in einem zeitlichen Umfang von wenigstens 12 Stunden innerhalb von 6 Jahren.
- Nachweis von mindestens 2000 persönlich durchgeführten und dokumentierten Ultraschalluntersuchungen der Muskeln und Nerven.
- Nachweis von jährlich mindestens 200 selbst durchgeführten und/oder supervidierten Ultraschalluntersuchungen der Muskeln und Nerven während der dem Antrag vorausgehenden 3 Jahre.
- Nachweis eines aktuellen Gerätestandards und Dokumentationsstandards (Nennung des elektronischen Dokumentationssystems, Papierausdruck einer Musterdokumentation).
- Mitgliedschaft in der DEGUM, Sektion Neurologie, und in der DGKN seit jeweils mindestens 2 Jahren mit mindestens einmaliger Teilnahme an einer regelmäßigen

Mitgliederversammlung der Sektion Neurologie innerhalb von 2 Jahren.

- Nachweis, als Referent / Tutor an mindestens 3 DEGUM- zertifizierten Fortbildungen teilgenommen zu haben.
- Wissenschaftliche Tätigkeit im neurologischen Ultraschall durch Nachweis von eigenen Publikationen und Vorträgen zu Themen der Muskel- und Nervensonografie in peer-review-Journalen.
- Befürwortung des Antrags durch schriftliche Bürgschaften zweier Kursleiter der Sektion Neurologie, die sich persönlich von der Qualifikation des Antragstellers überzeugt haben. Aus den Bürgschaften müssen das breite, fundierte klinische und sonografische Wissen, die praktischen sonografischen Fertigkeiten, die didaktischen Fähigkeiten und das ausreichende Lehrmaterial des Antragstellers hervorgehen. Sie müssen eine Einschätzung der Eignung des Antragstellers zum Kursleiter und Angaben zur Beziehung der Bürgen zum Antragsteller enthalten.
- Überweisung der Bearbeitungsgebühr von 50 € auf das Konto der DEGUM:  
Postbank Stuttgart  
IBAN: DE55 6001 0070 0177 2227 07  
BIC: PBNKDEFF  
(Verwendungszweck: Ihr Name, Antrag Stufe 3, Muskel- und Nerv, Neurologie)  
Bitte beachten Sie, dass Ihr Antrag erst bearbeitet wird, wenn die Bearbeitungsgebühr auf dem DEGUM-Konto eingegangen ist

## 4.2 Zertifizierungsverfahren

Der Antrag ist schriftlich an die **DEGUM-Geschäftsstelle, Ermekeilstraße 1, 53113 Bonn**, unter Nachweis der Zertifizierungsvoraussetzungen, zu stellen. Der Antrag muss zunächst durch einen Gutachter der Sektion bestätigt werden. In einem zweiten Schritt stellt der Antragsteller sein Schwerpunktthema im Rahmen der Fachtagungen der Sektion Neurologie den Mitgliedern vor (als Teil des wissenschaftlichen Programms).

Vor dem Votum stellt sich der Antragsteller den Mitgliedern vor, referiert einer der Bürgen (bzw. ein von diesen zu benennender Ersatzbürge) nochmals die Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten des Antragstellers und stehen Antragsteller und Bürge/Ersatzbürge für Fragen zur Verfügung.

Der Antrag ist angenommen, wenn die einfache Mehrheit der anwesenden Kursleiter ein positives Votum abgibt. Der Antragsteller erhält eine Urkunde der DEGUM-Stufe 3. Die Zertifizierung erfolgt für die Dauer von 6 Jahren. Eine Re-Zertifizierung ist mehrfach möglich. Aufgrund des mehrstufigen Verfahrens müssen die Unterlagen spätestens 8 Wochen vor der Mitgliederversammlung bei der DEGUM-Geschäftsstelle eingegangen sein (es gilt das Datum des Poststempels). Bei verspäteter Antragsstellung kann der Antrag erst für die darauffolgende Mitgliederversammlung berücksichtigt werden.

#### 4.4. Re-Zertifizierung

Eine Re-Zertifizierung der Stufe 3 in der Muskel- und Nervensonografie ist an folgende Voraussetzungen gebunden:

- Nachweis der Teilnahme an unter 2.3.1 genannten Ultraschallfortbildungsveranstaltungen mit Inhalten der Muskel und Nerven-Sonographie, in einem zeitlichen Umfang von wenigstens 24 Stunden innerhalb von 6 Jahren.
- Nachweis der in den Zertifizierungsvoraussetzungen genannten jährlichen Untersuchungszahlen in den dem Re-Zertifizierungsantrag vorausgehenden 3 Jahren.
- Nachweis eines aktuellen Gerätestandards und Dokumentationsstandards (Nennung des elektronischen Dokumentationssystems, Papierausdruck einer Musterdokumentation).
- Nachweis, als Referent bei mindestens 6 Ultraschallfortbildungsveranstaltungen mit Inhalten der Muskel und Nerven-Sonografie innerhalb der vorausgegangenen 6 Jahre mitgewirkt zu haben. Bei mindestens 3 der Fortbildungsveranstaltungen muss es sich dabei um DEGUM-zertifizierte Kurse oder Seminare gehandelt haben.
- Nachweis der Teilnahme an 1 Kursleitertreffen innerhalb der dem Antrag vorausgehenden 6 Jahre
- Überweisung der Bearbeitungsgebühr von 50 € auf das Konto der DEGUM:  
Postbank Stuttgart  
IBAN: DE55 6001 0070 0177 2227 07  
BIC: PBNKDEFF  
(Verwendungszweck: Ihr Name, Antrag Re Stufe 3, Muskel- und Nerv, Neurologie)  
Bitte beachten Sie, dass Ihr Antrag erst bearbeitet wird, wenn die Bearbeitungsgebühr auf dem DEGUM-Konto eingegangen ist

Der Antrag ist schriftlich an die **DEGUM-Geschäftsstelle, Ermekeilstraße 1, 53113 Bonn**, unter Nachweis der Zertifizierungsvoraussetzungen, zu stellen. Liegen die Voraussetzungen vor, erfolgt die Re-Zertifizierung. Der Antragsteller erhält eine Urkunde der Stufe 3. Die Re-Zertifizierung erfolgt für die Dauer von 6 Jahren und ist mehrfach möglich.

#### 4.5. 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 der Sektion Neurologie 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.

#### **4.6. Qualitätssicherung**

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

### **5. Übergangsregelung**

Alle Kollegen, die bis zum Inkrafttreten dieses Ausbildungskurrikulums für Muskel- und Nervensonografie die Ausbildung begonnen und noch nicht durch ein Fachgespräch abgeschlossen haben, können sich bis spätestens 31.12.2020 zur Prüfung für die DEGUM Stufe 1 bzw. für das DGKN-Zertifikat anmelden, wenn sie die im Ausbildungskurrikulum aus dem Jahr 2012 genannten Voraussetzungen erfüllen. Außerdem werden Grund-, Aufbau und Abschlusskurse, die gemäß den Richtlinien Ausbildungskurrikulum aus dem Jahr 2012 durchgeführt wurden, für die unter 1.2.2 genannten Kurse und Module angerechnet, sofern die Kursinhalte vergleichbar sind.