

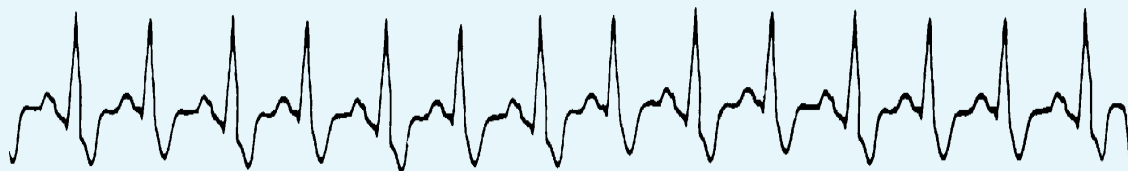
# INTERN

Das Journal des Berufsverbandes Österreichischer Internisten

## Was ist ein MGUS ?

von

Dr.med. Martina Strehblow



Österreichische Post AG / Sponsoring Post  
1200 Wien, GZ 02Z031148 S

30. Jahrgang - 4 / 2017

Preis: 7 Euro

# Impressum



Zeitung des Berufsverbandes Österreichischer Internisten, 1200 Wien,  
Treustrasse 43/4/4, Tel/Fax. 01/270 24 57, e-mail: sekr@boei.or.at, www.boei.or.at  
**Redaktion, Anzeigenleitung, Layout, Verleger und Herausgeber:** Dr. Martina Wölfl-Misak,  
2103 Langenzersdorf, Barwichgasse 17, **Sekretariat:** Bernadette Teuschl, Susanne Bachtrog

## VORSTANDSMITGLIEDER

**Präsident:** Univ.-Doz. Dr. Marcus Müllner ♦ **Präsidentin elect:** Priv.-Doz. Mag.Dr. Bonni Syeda  
♦ **Präsidentin past:** Dr. Susanne Biowski-Frotz ♦ **1.Vizepräsident:** Dr. Alfred Ferlitsch ♦  
**2.Vizepräsidentin:** Dr. Monika Steininger ♦ **Kassierin:** Dr. Doris Kerö ♦ **Schriftführerin:** Dr.  
Heidmarie Müller-Ringl  
**Spitalsärztevertreter:** Dr. Istepan Kürkciyan  
**Kooptiertes Mitglied der ÖGIM:** Dr. Susanne Biowski-Frotz  
**Fortbildungsreferat:** Univ.-Prof. Dr. Gebhard Mathis, Dr. Martina Wölfl-Misak

## LANDESRUPPEN

**Burgenland:** Dr. Heidmarie Müller-Ringl ♦ **Kärnten:** Dr. Alfred Ferlitsch ♦ **Niederösterreich:**  
Dr. Lothar Fiedler, Dr. Gerhard Habeler ♦ **Oberösterreich:** Dr. Maximilian Rosivatz ♦ **Steiermark:**  
Dr. Michael Herg, **Vorarlberg:** Univ.-Prof. Dr. Gebhard Mathis  
**Ehrenmitglieder:**  
Prof. Dr. Arthur Udo Ehmsen, Univ.-Prof.Dr. Ernst Pilger, Dr. Herbert Schindler, Dr. Hans Walek

## Aus dem Inhalt:

Brief des Präsidenten .....	3
Was ist ein MGUS ? .....	4
Kurskalender .....	7



Der Berufsverband Österreichischer Internisten  
wünscht allen Kolleginnen und Kollegen  
frohe Festtage und alles Gute für 2018!



## Brief des Präsidenten

---



Univ. Doz. Dr.  
Marcus Müllner

Präsident

des  
Berufsverbandes  
Österreichischer  
Internisten

Liebe Kolleginnen und Kollegen!

Als neu gewählter Präsident des Berufsverbandes Österreichischer Internisten und nach einer intensiven Diskussion in der letzten Jahreshauptversammlung im September, stellt sich mir die Frage, was die eigentliche Aufgabe des Berufsverbandes ist.

Eine der ureigensten Aufgaben, für die der Berufsverband vor allem bekannt ist, ist die ärztliche Fortbildung. Während meiner Ausbildung und danach habe ich alle vom BÖI angebotenen Kurse absolviert. Relativ neu im Angebot ist die Notfallsonographie. Als ehemaliger Notfallmediziner konnte ich schon in den frühen neunziger Jahren erfahren, wie wichtig Sonographie in der Akutmedizin ist. In meiner Selbstwahrnehmung habe ich als junger Assistent an der Uni-Klinik für Notfallmedizin im AKH Wien damals alles „geschallt“, was ich mit einem Schallkopf erreichen konnte. De facto hat sich das jedoch auf Bauch- und Herzultraschall beschränkt. Jedoch auch ein Pneumothorax kann einfach und schnell sonographisch diagnostiziert werden - auf diese Idee wäre ich damals nicht im Traum gekommen. Ich bin jedenfalls überzeugt, dass jeder Arzt, der in seinem Arbeitsumfeld Zugang zu einem Ultraschallgerät hat, auch die Notfallsonographie beherrschen sollte.

Eine weitere, historisch gewachsene und weniger sichtbare Aufgabe des Berufsverbandes ist Standespolitik - es ging bei der Gründung auch um den Zusammenschluss der österreichischen Internisten (insbesondere durch Fortbildungsmaßnahmen). Durch die neue Ausbildungsordnung ist nun eine neuerliche Fraktionierung abzusehen. Auch die Lehrpraxis sollte wieder zu uns niedergelassenen Internisten geholt werden. Viele Ausbildungsanforderungen, wie zum Beispiel Ergometrie und 24-Stunden EKG, sind im intramuralen Bereich kaum mehr zu erfüllen. Auch sieht das tägliche Praxisleben in der Ordination anders aus als der Krankenhausbetrieb. Um diese Aufgabe zu erfüllen, muss die Zusammenarbeit mit der Fachgruppe Innere Medizin und auch den Fachgesellschaften weiter ausgebaut werden.

Ich freue mich auf die Herausforderungen, die den Berufsverband erwarten.

Mit kollegialen Grüßen

Marcus Müllner

# Was ist ein MGUS ?



Von  
Dr.med. Martina Strehblow

**Korrespondenzadresse:**

Fachärztin für Innere Medizin  
Fachbereich Onkologie  
4. Medizinische Abteilung  
Krankenanstalt Rudolfstiftung  
Juchgasse 25  
1030 Wien

Ordination:  
Mohsgasse 20/2  
1030 Wien  
onkologie@strehblow.at

## Definition

Die Monoklonale Gammopathie unklarer Signifikanz (MGUS) ist bei Fehlen einer zugrundeliegenden Erkrankung eine Ausschlussdiagnose ohne Krankheitswert. Beim MGUS sind vermehrt Immunglobuline im Blut nachweisbar. Diese Immunglobulin-Vermehrung ist monoklonal d. h. die Immunglobuline stammen aus einem einzelnen Plasmazell-Klon. Bei den Betroffenen bestehen keine Krankheitsanzeichen.

Die monoklonalen Immunglobuline sind als so genanntes „Paraprotein“ oder M-Protein (M-Gradient) im Serum nachweisbar. (siehe Abbildung 1)

Die aktuelle Definition der „International Myeloma Working Group“ legt folgende Definition fest (wobei alle Punkte erfüllt sein müssen):

- M-Gradient < 30 g/l
- < 10 % klonale Plasmazellen im Knochenmark
- Fehlen von Symptomen, die mit einer malignen Erkrankung der Plasmazellen auftreten können (CRAB-Kriterien: Hyperkalziämie (C), Niereninsuffizienz (R), Anämie (A), Osteolysen (B=Bone))

## Häufigkeit

Bei 1-3% der über 50 Jährigen lässt sich ein MGUS nachweisen. Die Inzidenz steigt mit dem Alter bis zu 7,5% bei 85 Jährigen. Männer sind marginal häufiger als Frauen betroffen.

## Verlauf

Das durchschnittliche Risiko, dass sich aus einem MGUS ein Multiples Myelom entwickelt, liegt bei rund 1% jährlich. Dieses Risiko ist allerdings nicht für alle Betroffenen gleich hoch.

Der wichtigste Risikofaktor ist die Höhe des Paraproteins, also des monoklonal vermehrten Immunglobulins.

Weitere Risikofaktoren für ein Fortschreiten der monoklonalen Gammopathie sind ein abnormaler Quotient der freien Kappa- und Lambda-Leichtketten im Serum sowie eine IgA oder IgM-Paraproteinämie.

Beim Nachweis aller drei Risikofaktoren (hoher M-Gradient, pathologischer Leichtkettenquotient und IgM bzw. IgA-Paraproteinämie) wird von einem Hochrisiko-MGUS gesprochen.

# Was ist ein MGUS?

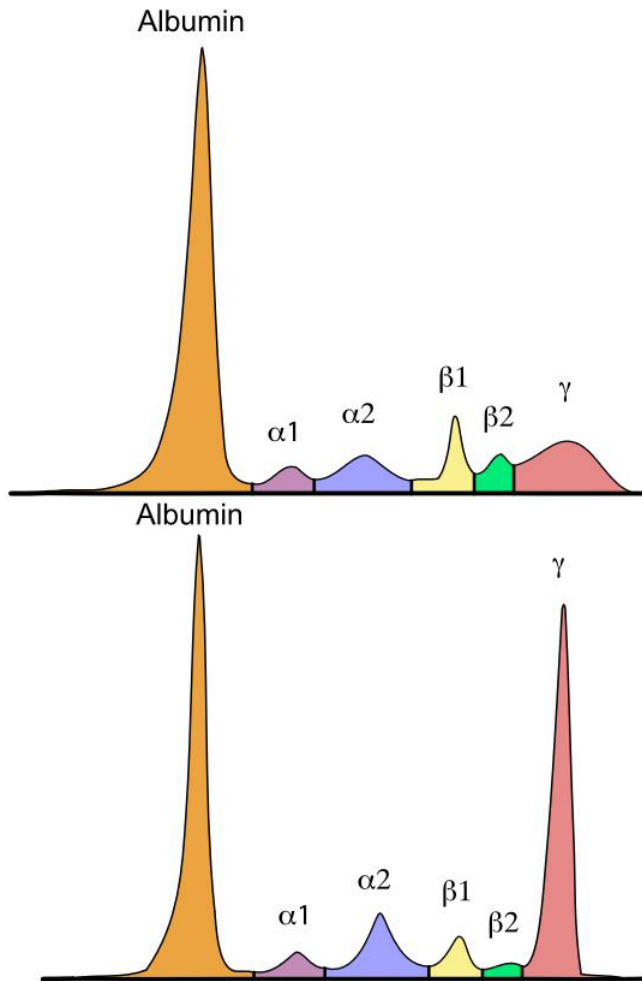


Abbildung 1:  
Oben: normale Elektrophorese  
Unten: monoklonaler „Spike“ in der gamma-Fraktion (M-Protein)  
(Quelle: Wikipedia, Creative Commons Lizenz, Autor: Simon Caulton)

chen. Bei diesen Personen liegt die Wahrscheinlichkeit für die Entwicklung einer bösartigen Erkrankung oder einer Amyloidose nach 20 Jahren bei über 50%, bei MGUS-Patienten ohne diese Risikofaktoren lediglich bei 5%.

Eine seltenere Gruppe sind Patienten bei denen keine vollständigen Immunglobuline, sondern nur Leichtketten (Kappa oder Lambda-Leichtketten) gefunden werden. Für das Leichtketten-MGUS beträgt das Risiko für den Übergang in eine maligne Erkrankung ca. 0,3% pro Jahr.

## Differentialdiagnosen bzw. Ausschlussdiagnosen bei Feststellung eines MGUS (geordnet nach Häufigkeit):

- Multiples Myelom
- Leichtketten-Amyloidose
- Morbus Waldenström
- Non-Hodgkin Lymphome
- Andere Ursachen:
  - o HIV und Hepatitis C-Infektionen
  - o Autoimmunerkrankungen
  - o Transient bei CMV-Infektion und Leishmaniosen

## Untersuchungen zur Diagnosesicherung MGUS

Die Anamnese und kompletter klinischer Status sind erforderlich, um Krankheitszeichen wie zum Beispiel Knochenschmerzen, Infektanfälligkeit, Anämiesymptomatik oder weitere B-Symptome auszuschließen. Weiters sollte auch auf Zeichen einer Herzinsuffizienz im Rahmen einer kardialen Amyloidose oder Hinweise auf eine Proteinurie (hier vor allem Ödemneigung und „schäumender Urin“) geachtet werden.

Die weiteren Untersuchungen dienen zur Sicherung, ob es sich lediglich um ein „harmloses MGUS“ handelt oder ob eine behandlungsbedürftige hämatonkologische Erkrankung hinter der monoklonalen Gammopathie steht.

### 1. Labor

- großes Blutbild (Differentialblutbild)
- Elektrolyte (Natrium, Kalium, Kalzium, Phosphat)
- Nierenfunktionsparameter (Kreatinin, GFR und Harnstoff)
- Gesamteiweiß und Albumin im Serum
- quantitative Bestimmung der Immunglobuline (IgG, IgA, IgM) sowie der freie Kappa- und Lambda-Leichtketten im Blut, + qualitativer Nachweis der Monoklonalität (Serumelektrophorese, Immunfixation)
- LDH, Beta 2-Mikroglobulin
- Test auf Eiweiß im Urin
- 24 h-Sammelharn zur Messung der Eiweißausscheidung und zur Messung der Leichtkettenausscheidung im Harn

### 2. Bildgebung

- Röntgenaufnahmen Knochen (nach dem sogenannten „Pariser Schema“):  
Schädel, Halswirbelsäule, Brustwirbelsäule, Lendenwirbelsäule, Obere Extremität und untere Extremität, Becken, Rippen

oder (besser)

- Computertomographie (CT) im Sinne eines „low dose“ Knochen-CT ohne Kontrastmittel (bessere Auflösung, Beurteilung Stabilität bei Osteolysennachweis).

# Was ist ein MGUS?

Zusätzlich sinnvoll bzw. notwendig:

- Magnetresonanztomographie (MRT) bei Verdacht auf ein Multiples Myelom außerhalb der Knochen
- Echokardiographie zum Ausschluss einer kardialen Amyloidose.

### 3. Biopsie

- Knochenmarkspunktion

und/oder

- Biopsie aus einem anderen Bereich, wenn der Verdacht auf ein solitäres Myelom oder ein extramedulläres Multiples Myelom besteht

### Kontrollen

Das Ziel der Kontrollen im ersten (halben) Jahr ist der Ausschluss eines raschen Übergangs in eine behandlungsbedürftige Erkrankung. Wenn sich die Laborwerte in diesen 6 Monaten nicht verschlechtern, ist eine weitere Kontrolle nicht zwingend erforderlich. Eine Kontrolle bei Auftreten von Krankheitssymptomen scheint hier ausreichend zu sein.

Spätere, regelmäßige Kontrollen sind nur bei Hochrisikopatienten im Abstand von sechs bis 12 Monaten sinnvoll.



### Behandlung des MGUS

Die Monoklonale Gammopathie Unklarer Signifikanz ist keine Krankheit, sondern eine Labordiagnose. Sie stellt eine Ausschlussdiagnose dar, welche nicht behandelt werden muss.

## Werden auch Sie Mitglied beim BÖI !

Bitte ausschneiden und einsenden an: BÖI, Treustr. 43/4/4, A-1200 Wien



AUSZUG AUS  
DEN VERBANDS-  
STATUTEN

§3. ARTEN DER  
MITGLIEDSCHAFT

**Ordentliches Mitglied**  
kann jeder Facharzt für  
Innere Medizin werden.

**Außerordentliches Mit-  
glied** können werden:

§3a) Personen und Körper-  
schaften, die an der För-  
derung des Verbandes  
interessiert und bereit  
sind, im Rahmen der  
Verbandstätigkeit mitzu-  
wirken.

§3b) Ärzte, die die Aner-  
kennung als Facharzt für  
Innere Medizin anstreben.  
Sie, bzw. ihre Organe  
können an den Veranstal-  
tungen des Verbandes  
ohne Stimmrechtteil-  
nehmen

### Ich ersuche um Aufnahme als

- Ordentliches Mitglied
- Außerordentliches Mitglied (lt. §3a)
- Außerordentliches Mitglied (lt. §3b)

in den  
**Berufsverband Österreichischer Internisten**

### Jahresmitgliedsbeiträge:

- Ordentliche Mitglieder EUR 45
- a.o. Mitglieder/§ 3a EUR 450
- a.o. Mitglieder/§ 3b EUR 45

- Facharzt für Innere Medizin
- in Ausbildung zum FA für Innere Medizin
- sonst: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Name, Titel

\_\_\_\_\_  
Adresse

\_\_\_\_\_  
Tel.

\_\_\_\_\_  
e-mail

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

Sekretariat/ Fr. B. Teuschl u. Fr. S. Bachtrög  
Berufsverband Österreichischer Internisten  
Treustr. 43/4/4  
1200 Wien  
Tel + FAX:01/ 270 24 57  
sekr@boei.or.at



## KURSANMELDEFORMULAR

Ich, Frau/Herr .....  
Titel, Name

.....  
Postl., Ort, Str., Nr.

TEL: .....(Vormittags erreichbar)

FAX: .....

E-MAIL: .....

- Facharzt für Innere Medizin
- In Ausbildung zum FA für Innere Medizin
- Fachrichtung.....

tätig im Krankenhaus.....

melde mich für folgende Kurse verbindlich an:

Datum	Kurs

Ich habe die umseitigen Geschäftsbedingungen zur Kenntnis genommen.

.....  
Datum

.....  
Unterschrift

## Notfallsonographie - Basiskurs

Leitung: Dr. Gustav Huber und Univ.-Prof. Dr. Gebhard Mathis

**Kurstermin:** 26. - 27. Jänner 2018 Fr. 9.00-17.00 Uhr, Sa. 9.00 - 17.00 Uhr  
**Kursort:** 1210 Wien, Kürschnergasse 6B (bei labors.at)  
**Kursbeitrag:** 375 Euro für Mitglieder des BÖI  
475 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 20

Geschätzte KollegInnen,

„Point-of-Care Ultrasound in Medical Education — Stop Listening and Look“ haben Scott D. Solomon und Fidencio Saldana im New Engl J Med 370;12 2014 geschrieben. 200 Jahre nach Einführung des Stethoskops durch Laennec haben wir eine neue Technik in der Hand, welche Auskultation des Thorax oder die Palpation beim akuten Abdomen entscheidend verbessert oder gar ersetzt. Die Entwicklung tragbarer Ultraschallgeräte mit der Möglichkeit die Bilder auf sein Smartphone zu übertragen bedeutet das neue Stethoskop in der Kitteltasche.

Die Entwicklung der Ultraschalldiagnostik in den letzten 50 Jahren zeigt eine treffsichere Diagnostik in vielen Bereichen: beim Herz, im Abdomen, an Gefäßen und am Thorax. Dem entsprechend boomt die Notfallsonographie, mit der viele klinische Fragen sofort und vor Ort beantwortet werden können, sei es in der Notaufnahme oder auch im Nachtdienst. Die deutschsprachigen Ultraschallgesellschaften (DEGUM, ÖGUM, SGUM) haben auf Basis der ACEP-Empfehlungen ein Curriculum zur Notfallsonographie erarbeitet, das nach Absolvierung in den drei Ländern auch anerkannt wird.

Dieser Kurs ist eine Einladung an alle Ausbildungsärzte wie auch an KollegInnen, die an dieser Entwicklung teilhaben wollen.

Prof. Dr. Gebhard Mathis  
ÖGUM-Kursleiter

Prof. Dr. Gustav Huber  
ÖGUM-Kursleiter

## Klinisch orientierte Schilddrüsenultraschallsonographie inkl. Schilddrüsenfunktionsstörungen

Leitung: OA Dr. Wolfgang Blank (DEGUM-Kursleiter)

Der Kursleiter ist berechtigt, die Fähigkeit zur Schilddrüsen-Sonographie der Kollegen zu beurteilen und zu bestätigen

**Kurstermin:** 14. September 2018 Fr. 13.00-19.00 Uhr  
**Kursort:** 1210 Wien, Kürschnergasse 6B (bei labors.at)  
**Kursbeitrag:** 250 Euro für Mitglieder des BÖI  
350 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 8



## Kursprogramm

# **NOTFALLSONOGRAPHIE-BASISKURS**

Entsprechend den ÖGUM/DEGUM-Richtlinien

### **Freitag: Notfallsonographie Part Echokardiographie**

- 09:00** Einführung (Notfall/Leitsymptome)
- 09:15** Was ist fokussierte Echokardiographie? Limitationen (Pocket-Echo)
- 09:45** Standardschnitte & Ultraschallanatomie
- 10:30** M-Mode & Dopplerverfahren
- 10:45** Kaffeepause
- 11:00** Praktische Übungen
- 12:30** Mittagspause
- 13:30** Das linke Herz, Funktion und Wandbewegungen (KHK)
- 14:15** Das rechte Herz, Funktion und Druckverhältnisse (PE)
- 14:45** Vena cava und Volumenstatus
- 15:00** Perikarderkrankungen (Erguss)
- 15:15** Aortenerkrankungen
- 15:30** Praktische Übungen
- 17:00** Kursende

### **Samstag: Notfallsonographie Part Abdomensonographie**

- 9:00** Was ist Notfallsonographie?
- 9:15** Technische Voraussetzungen
- 9:45** E-FAST
- 10:15** Pause
- 10:30** Gallensteine?
- 11:00** Praktische Übungen
- 12:30** Mittagessen
- 13:30** Praktische Übungen
- 15:00** Harnstau und Blasenstatus
- 15:30** Aortenaneurysma und TVT
- 16:00** Pneumothorax
- 16:30** Fallbeispiele und Schlussdiskussion
- 17:00** Ende

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen!

Sie haben sicherlich bemerkt, dass in den letzten Jahren das öffentliche Interesse an vollständiger Dokumentation der Ärztefortbildung zunimmt. Daraus resultiert nun eine **Novelle des Ärztegesetzes, wodurch nun österreichische Ärztinnen und Ärzte erstmals am September 2016 ihre ausreichenden Fortbildungen nachweisen müssen.**

Der **Berufsverband Österreichischer Internisten unterstützt** Sie hierbei, indem wir seit 2015 automatisch Ihre Fortbildungen, die bei uns besucht wurden, **direkt auf Ihr Fortbildungskonto buchen.** Sie können diese dann direkt auf Ihrem DFP Konto der Akademie der Ärzte einsehen.

**Alle Informationen** zu dieser Novelle finden Sie unter [www.arztakademie.at/fortbildungsnachweis](http://www.arztakademie.at/fortbildungsnachweis) oder **auf der Fortbildungsseite auf unserer Homepage.**

## Geschäftsbedingungen des Berufsverbandes Österreichischer Internisten

**Kursanmeldung:** Anmeldungen zu den Kursen bedürfen der Schriftform. Sie können am Postweg, per Email oder per Fax an das Sekretariat des BÖI erfolgen. Schriftliche Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eintreffens berücksichtigt. Die schriftliche Anmeldung ist verbindlich und begründet die Pflicht zur Zahlung der Kursgebühr.

Die Kursgebühr jedes Kurses ist im Kursprogramm angegeben. Wir ersuchen, die Einzahlung des Kursbeitrags innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt der Unterlagen vorzunehmen. Erfolgt die Anmeldung kurzfristig innerhalb der letzten 2 Wochen vor Kursbeginn ist die Einzahlung des Kursbeitrags jedenfalls noch vor Beginn des Kurses erforderlich.

**Kursabmeldung:** Abmeldungen von Kursen bedürfen der Schriftform. Sie können am Postweg, per Email oder per Fax an das Sekretariat des BÖI erfolgen. Wir ersuchen um Verständnis, daß wir bei Abmeldungen von Kursen Kosten verrechnen müssen. Bei der Abmeldung von einem Kurs sind folgende Fristen zu berücksichtigen:

Bis 6 Wochen vor Kursbeginn ist eine Abmeldung bis auf eine Bearbeitungsgebühr von 15• kostenfrei möglich. Erfolgt die Abmeldung bis 3 Wochen vor Kursbeginn, werden 50% des Kursbeitrages einbehalten. Bei einer Abmeldung innerhalb der letzten 3 Wochen vor Kursbeginn müssen wir die volle Kursgebühr in Rechnung stellen. Dies gilt auch, wenn Sie an einem verbindlich angemeldeten Kurstermin nicht teilnehmen.

Es besteht selbstverständlich die Möglichkeit, statt einer Abmeldung kostenfrei einen Ersatzteilnehmer zu nominieren. Dies bedarf der Schriftform und kann bis Kursbeginn am Postweg, per Email oder per Fax an das Sekretariat des BÖI erfolgen. Der Ersatzteilnehmer übernimmt dabei alle Pflichten aus der Kursanmeldung.

**Gutschrift/Rücküberweisung:** Muß eine Veranstaltung abgesagt werden, erfolgt eine abzugsfreie Rückerstattung von bereits eingezahlten Kursbeiträgen. Die Rückzahlung erfolgt durch Überweisung auf ein vom Teilnehmer schriftlich bekannt gegebenes Konto oder durch Ausstellung eines Kursschecks.

**Mindestteilnehmerzahl:** Veranstaltungen können nur bei Erreichen der jeweiligen Mindestteilnehmerzahl abgehalten werden. Wird die Mindestteilnehmerzahl nicht erreicht, kann der Kurs abgesagt werden.

**Programmänderung:** Der BÖI behält sich ausdrücklich das Recht vor, notwendige Änderungen des angekündigten Programmes vorzunehmen bzw. Kurse gänzlich entfallen zu lassen. Die Teilnehmer werden rechtzeitig und in geeigneter Weise verständigt. Bei einem Ausfall der Veranstaltung durch Krankheit des Kursleiters oder anderen unvorhergesehenen Ereignissen besteht kein Anspruch auf Durchführung der Veranstaltung. Ersatz für entstandene Aufwendungen und sonstige Ansprüche gegenüber dem BÖI sind daraus nicht abzuleiten.

## Carotissonographie - Wien

Leitung: Prim. Univ.-Doz. Dr. R. Katzenschlager (ÖGUM-Kursleiter)

### Grundkurs 1

**Kurstermin:** 9. - 10. März 2018 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 8.00 - 12.00 Uhr  
**Kursort:** KH Göttlicher Heiland, 1170 Wien  
**Kursbeitrag:** 275 Euro für Mitglieder des BÖI  
375 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 10

### Grundkurs 2

**Kurstermin:** 13. - 14. April 2018 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 8.00 - 12.00 Uhr  
**Kursort:** KH Göttlicher Heiland, 1170 Wien  
**Kursbeitrag:** 275 Euro für Mitglieder des BÖI  
375 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 10

### Abschlusskurs

**Kurstermin:** 4. - 5. Mai 2018 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 8.00 - 12.00 Uhr  
**Kursort:** KH Göttlicher Heiland, 1170 Wien  
**Kursbeitrag:** 275 Euro für Mitglieder des BÖI  
375 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 10

## Carotissonographie - Salzburg

Leitung: Prim. Univ.-Doz. Dr. R. Katzenschlager (ÖGUM-Kursleiter)

### Abschlusskurs

**Kurstermin:** 19. - 20. Jänner 2018 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 8.00 - 12.00 Uhr  
**Kursort:** LKH Salzburg  
**Kursbeitrag:** 275 Euro für Mitglieder des BÖI  
375 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 10

## Echokardiographiekurse

Leitung: Dr. Gustav Huber

### Grundkurs I + II inklusive Notfallsonographie und mit praktischen Übungen

**Kurstermin:** 22. – 24. Februar 2018  
Do. 14:00 - 20:00 Uhr  
Fr. 08:30 - 18:30 Uhr  
Sa. 08.30 - 18.30 Uhr

**Kursort:** 1210 Wien, Kürschnergasse 6B (bei labors.at)

**Kursbeitrag:** 790.- Euro für Mitglieder des BÖI  
990.- Euro für Nichtmitglieder des BÖI

**DFP:** 20

**Bei diesen Kursen gibt es die Möglichkeit, an einer exklusiven Spezialexkursion in einem der modernsten Labors in Europa teilzunehmen.**

### Aufbaukurs I + II inklusive Notfallsonographie und Vorbereitung auf die Echo-Prüfung mit praktischen Übungen

**Kurstermin:** 20. – 21. April 2018  
Fr. 8:30 - 20:00 Uhr  
Sa. 8.30 - 18.00 Uhr

Der Kurs beinhaltet **zusätzlich einen Vormittag** Hospitierung in der Praxis nach Terminvereinbarung in kleinen Gruppen.

**Kursort:** 1210 Wien, Kürschnergasse 6B (bei labors.at)

**Kursbeitrag:** 790.- Euro für Mitglieder des BÖI  
990.- Euro für Nichtmitglieder des BÖI

**DFP:** 20

**Bei diesen Kursen gibt es die Möglichkeit, an einer exklusiven Spezialexkursion in einem der modernsten Labors in Europa teilzunehmen.**

## Echokardiographie - Refresherkurs

Leitung: Dr. Gustav Huber und René Prancł

**Kurstermin:** 23. November 2018  
Fr. 14.00-19.00 Uhr

**Kursort:** 1210 Wien, Kürschnergasse 6B (bei labors.at)

**Kursbeitrag:** 290 Euro für Mitglieder des BÖI  
390 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

**DFP:** 7

**Bei diesen Kursen gibt es die Möglichkeit, an einer exklusiven Spezialexkursion in einem der modernsten Labors in Europa teilzunehmen.**