

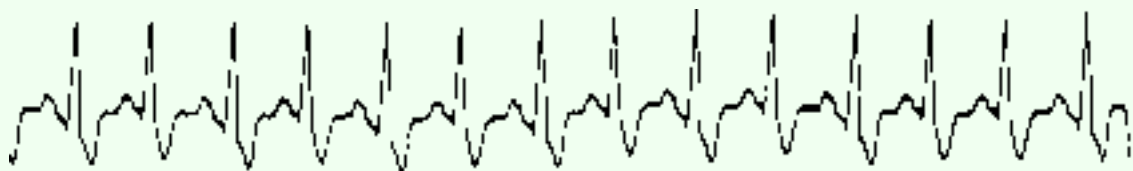
# INTERN

Das Journal des Berufsverbandes Österreichischer Internisten

## Direkte orale Antikoagulantien bei Vorhofflimmern

von

Univ.-Doz. Dr. Marcus Müllner



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

29. Jahrgang - 2 / 2016

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:** Dr. Johannes Huber ♦ **Präsidentin elect:** Dr. Susanne Biowski-Frotz ♦ **Präsident past:** Dr. Johannes Fleischer ♦ **1.Vizepräsident:** Dr. Alfred Ferlitsch ♦ **2.Vizepräsidentin:** Dr. Monika Steininger ♦ **Kassierin:** Dr. Doris Kerö ♦ **Schriftführer:** Dr. Heidemarie Müller-Ringl ♦ **Spitalsärztevertreter:** Dr. Istépan Kürkciyan  
**Kooptiertes Mitglied der ÖGIM:** Dr. Susanne Biowski-Frotz  
**Fortbildungsreferat:** Univ.-Prof. Dr. Gebhard Mathis, Dr. Martina Wölfl-Misak

## LANDESGRUPPEN

**Burgenland:** Dr. Heidemarie Müller-Ringl ♦ **Kärnten:** Dr. Alfred Ferlitsch ♦ **Niederösterreich:** Dr. Lothar Fiedler, Dr. Gerhard Habeler ♦ **Oberösterreich:** Dr. Maximilian Rosivatz ♦ **Steiermark:** Dr. Wilfried Kaiba, **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
Direkte orale Antikoagulation bei Vorhofflimmern .....	4
Kurskalender .....	8



Das Sekretariat des BÖI ist vom  
4. Juli bis 8. Juli 2016  
geschlossen.

Der  
Berufsverband Österreichischer  
Internisten  
wünscht allen Kolleginnen und Kollegen  
einen schönen und erholsamen Urlaub.



## Brief des Präsidenten

---



Dr. Johannes  
Huber  
  
Präsident  
  
des  
  
Berufsverbandes  
  
Österreichischer  
  
Internisten

Sehr geehrte Kolleginnen!  
Sehr geehrte Kollegen!

Ich möchte auf einen Umstand, der sich durch die letztes Jahr in Kraft getretene Änderung der Ärztinnen-/Ärzte-Ausbildungsordnung 2015 ergeben hat, hinweisen:

Im Zuge dieser Gesetzesnovellierung ist es auch zu wesentlichen organisatorischen Veränderungen im Bereich der Lehrpraxen gekommen. Davor war es möglich, bereits unmittelbar nach Abschluss des Studiums einen Teil der späteren internen Facharztausbildung im niedergelassenen Bereich in Form eines Lehrpraktikums zu absolvieren.

Seit Juni 2015 ist dies nicht mehr zulässig. Nun ist vorgeschrieben, dass die Ausbildung in Lehrpraxen erst am Ende der Ausbildung – im Rahmen der sogenannten Sonderfach-Schwerpunktausbildung – absolviert werden kann. Aufgrund meiner eigenen Erfahrung – ich war bereits kurz nach Abschluss meines Studiums über ein Jahr lang in einer internistischen Lehrpraxis tätig – bedauere ich diese Änderung.

Die Routine und Praxis, die ich in dieser frühen Ausbildungszeit im niedergelassenen Bereich sammeln konnte, haben meinen späteren Werdegang entscheidend geprägt. Ich hatte gleich zu Beginn meiner Ausbildung die Möglichkeit, Organisatorisches und Krankheitsbilder aus einem anderen Blickwinkel als in meiner späteren Spitalskarriere kennenzulernen. Diese Erfahrung war für mich stets eine große Bereicherung.

Die bisherige Ausbildungsregelung wurde von den jüngeren Kolleginnen und Kollegen, die ihr Studium erst kürzlich abgeschlossen haben, auch sehr bereitwillig angenommen. Aus meiner Sicht profitierten davon aber nicht nur die Auszubildenden, sondern auch die Lehrpraxen selbst.

Lehrpraktikanten brachten einen belebenden frischen Wind in die Ordinationen. Ich konnte in meiner Lehrpraxis vom aktuellen theoretischen Wissen jüngerer Kolleginnen und Kollegen immer viel lernen und profitieren. Gerade wegen meiner eigenen sehr positiven Erfahrung hoffe ich, dass die Ausbildung zum Facharzt im niedergelassenen Bereich bald wieder deutlich früher – nämlich schon ab der Sonderfach-Grundausbildung – möglich sein wird.

Ihr Johannes Huber

# Direkte orale Antikoagulantien bei Vorhofflimmern

Ein Vergleich mit Augenmerk auf den jüngsten Wirkstoff Edoxaban.

Von  
Marcus Müllner

Korrespondenzadresse:  
Internistisches Zentrum Brigittenau  
Treustraße 43/4/4  
1200 Wien

## Einleitung

Mit Juli 2015 gibt es nun vier direkte orale Antikoagulantien (DOAK), drei Faktor Xa Inhibitoren (Apixaban, Edoxaban und Rivaroxaban) und einen direkten Thrombin-Inhibitor (Dabigatran) (Tabelle 1). Alle 4 Wirkstoffe sind für die Thromboembolieprophylaxe bei Vorhofflimmern mit zumindest einem Risikofaktor (75+ Jahre, Herzinsuffizienz, Hypertonie, Diabetes mellitus, Ischämischer Insult oder TIA) und zur Behandlung der tiefen Beinvenenthrombose und der Pulmonalembolie zugelassen. In diesem Beitrag geht es primär um die Wirksamkeit und Sicherheit bei der Thromboembolieprophylaxe bei VH-Flimmern der vier Wirkstoffe im Vergleich.

	Apixaban (Eliquis)	Dabigatran (Pradaxa)	Edoxaban (Lixiana)	Rivaroxaban (Xarelto)
<b>Wirkmechanismus</b>	Anti Xa	Thrombininhibitor	Anti Xa	Anti Xa
<b>Bioverfügbarkeit</b>	50 %	6,5 %	62 %	>80%
<b>Halblebenszeit (h)</b>	12	12-14	10-14	5-13 (altersabhängig)
<b>Renale Elimination</b>	27 %	ca 85%	50 %	ca 33%
<b>Reduzierte Dosis*</b>	- Kreatinin >1,5mg/dl und - Alter >80a oder - Gewicht <60kg	- Kreatininclearance 50-30 ml/min bei erhöhtem Blutungsrisiko (darunter gar nicht) - Alter >80a - Medikamente: Amiodaron, Verapamil, Chinidin	- Kreatininclearance 50-15 ml/min (darunter gar nicht) - Gewicht <60mg - Medikamente: Dronedaron, Erythromycin, Cyclosporin, Ketoconazol	- Kreatininclearance 50-30 ml/min, 29-15 ml/min mit großer Vorsicht darunter gar nicht)

\* vereinfacht, siehe Fachinformationen für Details

Tabelle 1

Ein direkter Vergleich der Wirksamkeit und Sicherheit zwischen den Wirkstoffen ist nur möglich, wenn im Rahmen von randomisierten Studien die jeweiligen Wirkstoffe innerhalb einer Studie Patienten nach dem Zufallsprinzip einer der möglichen Behandlungen zugeteilt werden. Es genügt nicht z.B. die Größe des relativen Risikos (z.B. Hazard Ra-

## Direkte orale Antikoagulantien bei Vorhofflimmern

tio) einfach zu vergleichen, da aufgrund von geringen Designunterschieden schon unterschiedliche Effektgrößen entstehen können.

Der Vergleich von Effekten zwischen zwei oder mehreren Studien ist nur indirekt möglich und mathematisch und auch bezüglich der Interpretation der Ergebnisse anspruchsvoll. Solche indirekten Vergleiche werden in der Regel mit sogenannten Netzwerk-Meta-Analysen durchgeführt. In den letzten Jahren wurden mehrere solcher indirekten Analysen mit allen vier DOAK durchgeführt, da es keine direkten Vergleichsstudien gibt. Alle relevanten, primären Studien, die auch für die Zulassung verwendet wurden, verglichen das jeweilige DOAK mit einem VitaminK Antagonisten (VKA).

### Die Wirksamkeit der vier Wirkstoffe einzeln betrachtet

Das Basisrisiko, also die Erreichung des Endpunktes in der VKA-Gruppe lag in den Studien von 1,5% bis 2,2% pro Jahr.

- Die Behandlung mit einem DOAK senkt das Risiko einen ischämischen oder hämorrhagischen Schlaganfall bzw. eine systemische Embolie zu bekommen um 21 bis 33% im Vergleich zur Behandlung mit einem Vitamin K-Antagonisten (Tabelle 2). Der Effekt erfüllt aus statistischer Sicht sowohl die Kriterien der Non-Inferiorität, als auch der Superiorität. Das bedeutet diese Wirkstoffe sind statistisch signifikant besser als VKA. Dieser Endpunkt entspricht einem "net burden of disease".
- Wenn ausschließlich ischämischer Insult der Endpunkt ist, dann sind alle Wirkstoffe non-inferior im Vergleich zu VKA.
- Das Gesamtrisiko einer schweren Blutung ist bei allen drei Wirkstoffen jedoch signifikant geringer als bei einer Behandlung mit VKA.
- Es scheint aber, dass gastrointestinale Blutungen häufiger mit DOAK auftreten als mit VKA.

Wie schon oben erwähnt, kann ein rein numerischer Vergleich irreführend sein, da die Studien Unterschiede im Design, insbesondere bei den Patientencharakteristika, aufweisen. So gibt es zum Beispiel Unterschiede im durchschnittlichen bzw. minimalen CHADS Score, die Zulassungsstudie für Dabigatran (RE-LY) war zwar randomisiert aber nicht verblindet, die Studienteilnehmer der Zulassungsstudie für Rivaroxaban (ROCKET-AF) hatten mit VKA eine durchschnittliche Zeit im therapeutischen Bereich (TTR) von 55%, die übrigen Studien >60%, es gab auch unterschiedliche Dosisadjustierungen für bestimmte Patientengruppen,

wie z.B. bei eingeschränkter Nierenfunktion. Auch das Risiko in der VKA-Gruppe den Endpunkt zu erleiden variiert zwischen den Studien und je geringer das Risiko ist, desto schwerer ist es auch Unterschiede zu zeigen.

Trotz der Unterschiede ist die wissenschaftliche Qualität der Zulassungsstudien hervorragend und alle Studien erlauben eine Extrapolation auf den klinischen Alltag. Trotzdem bedeuten die Unterschiede aber auch, dass die gleiche Effektgröße eben nicht gleich sein muss. Daher sind indirekte Vergleiche zusätzlich notwendig.

### Vier Wirkstoffe im (indirekten) Vergleich

Da es bereits mehrere indirekte Vergleiche, so genannte Netzwerk-Metaanalysen, gibt und diese unterschiedliche Ergebnisse zeigen, habe ich diese Netzwerk-Metaanalysen systematisch gesucht und verglichen, also ein Systematischer Review von Netzwerk-Metaanalysen mit der Indikation Thromboembolieprophylaxe bei Vorhofflimmern in PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/advanced>) durchgeführt, um die Ergebnisse dieser Analysen hinsichtlich Effektgrößen zu vergleichen.

Um nur Studien zu untersuchen, die alle vier neuen Wirkstoffe untersucht, habe ich nach dem neuesten Wirkstoff (Edoxaban) und Meta-Analysen gesucht. Der genaue Suchbegriff war: ((edoxaban) AND ((systematic review[Title/Abstract]) AND (meta-analysis[Title/Abstract]) OR (meta-analysis[Title/Abstract]) OR (meta-analyses[Title/Abstract]) OR network OR (indirect comparison))), Zugriff am 30.5.2015.

Die Suche ergab 37 Treffer, davon waren 4 für die Fragestellung relevant (Cameron, Skjoth, Fu, Biondi). Von Herrn Dr. Braun, Daiichi Sankyo Austria, habe ich eine weitere Quellen erhalten (eine mittlerweile veröffentlichte Analyse von Fernandez).

Die eingeschlossenen Studien überlappen naturgemäß stark, sind aber nicht immer identisch: Grundsätzlich beruhen die Vergleiche immer fast ausschließlich auf den Zulassungsstudien RE-LY, ROCKET-AF, ARISTOTELE und ENGAGE-AF TIMI 48. In Tabelle 3 ist die Wirksamkeit und Sicherheit zur Vermeidung von Schlaganfall/Ischämie von Edoxaban im Vergleich zu VKA und anderen DOAK dargestellt. Als Bezugswirkstoff habe ich den neuesten Wirkstoff, Edoxaban 60mg, verwendet. Die 30mg Dosierung habe ich nicht untersucht, da diese als primäre Dosierung nicht zugelassen ist. Die Dosis von 30mg wird nur als reduzierte Dosis, wenn das Gewicht unter 60kg und die Nierenfunktion

DOAK vs VKA / Studie (Dosis)	Apixaban / ARISTOTELE (2x5mg)	Dabigatran / RE-LY (2x150mg)	Edoxaban / ENGAGE AF-TIMI 48 (1x60mg)	Rivaroxaban / ROCKET AF (1x20mg)
Anzahl Patienten	18.201	12.098	14.024	14.264
Basisrate in der VKA Gruppe	1,6% pro Jahr	1,7% pro Jahr	1,5% pro Jahr	2,2% pro Jahr
Risikoreduktion Schlaganfall (ischämisch oder hämorrhagisch) oder Thromboembolie	0,79 (0,66 - 0,95)	0,66 (0,53 - 0,82)	0,79 (0,63 - 0,99)	0,79 (0,63 - 0,96)
Risikoreduktion schwere Blutung	0,69 (0,60 - 0,80)	0,93 (0,81 - 1,07)	0,80 (0,71 - 0,91)	0,79 (0,65 - 0,95)

Tabelle 2

## Direkte orale Antikoagulantien bei Vorhofflimmern

	Interpretation nach Cameron (Fig 3)	Interpretation nach Fernandez (Tab 5)	Interpretation nach Skjoth (Tab 2A)	Interpretation nach Biondi (Tab 7)	Interpretation nach Fu (Tab 3)
<b>Edoxaban 60mg vs ...</b>					
<b>Wirksamkeit</b>					
Standard-Therapie	0/+	+	n.a.	0/+	+
Rivaroxaban 20mg	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Dabigatran 2x150mg	0/-	0/-	-	0/+	0/-
Apixaban 2x5mg	0/-	0/-	0/-	0/+	0/+
<b>Sicherheit</b>					
Standard-Therapie	+	+	n.a.	0/-	+
Rivaroxaban 20mg	+	+	+	0/+	+
Dabigatran 2x150mg	0/+	+	0/+	0/-	+
Apixaban 2x5mg	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-

0/+ Gleich / nominal Trend zu besserer Wirksamkeit/Sicherheit; 0/- Gleich / nominal Trend zu schlechterer Wirksamkeit/Sicherheit; 0 gleich, + bessere Wirksamkeit mit statistischer Signifikanz, - schlechtere Wirksamkeit mit statistischer Signifikanz; n.a. / nicht angegeben

Tabelle 3

eingeschränkt ist (siehe Tabelle 1). Hier präsentiere ich aus Gründen der Übersichtlichkeit und Lesbarkeit einen qualitativen Vergleich. In der qualitativen Beschreibung der Ergebnisse habe ich den Ausdruck „Trend“ für die Richtung der Abweichung vom Null-Effekt verwendet, nicht für einen statistischen Trend im Sinne eines kleinen, aber (noch) nicht signifikanten P-Wertes.

Für die Wirksamkeit - Thromboembolieprophylaxe bei nicht-valvulärem Vorhofflimmern - kann generell gesagt werden, dass DOAK zumindest ebenso wirksam sind wie eine Therapie mit einem Vitamin-K Antagonisten, vielleicht sogar besser. Im Vergleich untereinander gibt es keine belastbare Evidenz, dass ein Wirkstoff besser wirkt als die anderen - das gilt sowohl für den hier dargestellten Vergleich von Edoxaban mit den übrigen DOAK, als auch für alle anderen DOAK im jeweiligen Vergleich untereinander.

In einem quantitativen Vergleich finden sich sehr breite Konfidenzintervalle und mitunter sehr große Effekte.

Die Ergebnisse zwischen den Meta-Analysen sind auch nicht immer konsistent und auch die Effektgröße variiert mitunter beträchtlich (die Odds Ratio (OR) für einen der angegebenen Effektgrößen reicht von 0,87 bis 0,20. Manchmal gehen die Effekte sogar in unterschiedliche Richtungen, wobei das mehrfach nur in einer Meta-Analyse der Fall ist).

Insgesamt kann zur Sicherheit (Tabelle 3) gesagt werden, dass diese bei allen DOAK in beinahe allen Analysen besser ist, als bei VKA - es kommt insgesamt seltener zu schweren Blutungen. Im Vergleich zwischen den Substanzen finden manche der Studien für mache Vergleiche manchmal Unterschiede.

### Für die tägliche Praxis...

Grundsätzlich können wir aufgrund der Datenlage davon ausgehen, dass bei bestimmungsgemäßer Anwendung die Wirksamkeit von allen DOAK zumindest so gut ist, wie mit VKA, bei einem besseren Sicherheitsprofil.

Es gibt derzeit keinen wissenschaftlich haltbaren Hinweis, dass eines der Präparate grundsätzlich besser wirkt oder sicherer ist als die anderen Wirkstoffe. Auch für Empfehlungen, ob definierten Patientengruppen - zum Beispiel hohes Alter, geringes Gewicht usw. - bevorzugt mit einer der Wirkstoffe behandelt werden sollen, gibt es keine belastbare Evidenz, vorausgesetzt die Anwendung erfolgt bestimmungsgemäß. Es gibt jedoch Expertenmeinungen, die auf

Tabelle 4

	Lt. Expertenmeinung für die jeweiligen Populationen besonders geeignet*
<b>Hohes Blutungsrisiko</b>	Apixaban, Dabigatran 110mg, Edoxaban
<b>Hohes Insultrisiko (ischämisch), geringes Blutungsrisiko</b>	Dabigatran 150mg
<b>Sekundärprävention nach ischäm. insult</b>	Apixaban, Edoxaban, Rivaroxaban
<b>KHK, St.p. MCI</b>	Edoxaban, Rivaroxaban
<b>Niereninsuffizienz</b>	Apixaban, Rivaroxaban
<b>Medikamente mit CYP-inhibition</b>	Dabigatran, Edoxaban
<b>Patientenpräferenz/wenige Tabletten</b>	Edoxaban, Rivaroxaban
<b>Asiaten</b>	Apixaban, Dabigatran, Edoxaban
<b>Ältere Menschen</b>	Apixaban, Edoxaban

\*nach Savaliev Clin Cardiol 2014; Gonzales-Qesada Am J Cardiovasc Drugs 2014; Shields JIM 2015

pharmakologischen Überlegungen und diversen Subgruppenanalysen basiert (Tabelle 4).

Trotz dieser Empfehlungen können Kliniker nach dem derzeitigen Stand der Evidenz jedes DOAK ihrer Wahl einsetzen, solange sie die Einschränkungen bzw. die in der Tabelle 1 dargestellten Dosisreduktionskriterien beachten.

□

### Literatur

- Biondi-Zoccai G et al. Comparative effectiveness of novel oral anticoagulants for atrial fibrillation: evidence from pair-wise and warfarin-controlled network meta-analyses. *HSR Proc Intensive Care Cardiovasc Anesth.* 2013;5(1):40-54
  - Cameron C et al. SYSTEMATIC review and network meta-analysis comparing antithrombotic agents for the prevention of stroke and major bleeding in patients with atrial fibrillation. *BMJ Open.* 2014 Jun 2;4(6):e004301
  - Fernandez M et al. Systematic review and network meta-analysis of the relative efficacy and safety of edoxaban versus other nonvitamin K antagonist oral anticoagulants among patients with nonvalvular atrial fibrillation and CHADS2 score  $\geq 2$ . *SAGE Open Medicine* Published November 29, 2015, doi: 10.1177/2050312115613350
  - Fu W et al. Relative efficacy and safety of direct oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation by network meta-analysis. *J Cardiovasc Med.* 2014 Dec;15(12):873-9
  - Skjøth F, Larsen TB, Rasmussen LH, Lip GY. Efficacy and safety of edoxaban in comparison with dabigatran, rivaroxaban and apixaban for stroke prevention in atrial fibrillation. An indirect comparison analysis. *Thromb Haemost.* 2014 May 5;111(5):981-8
- Die übrigen beim Verfasser.

### Interessenskonflikte

Beratungshonorare von AbbVie, Baxter, Biogen Idec, Daiichi-Sankyo, Grünenthal, Hamell Consulting, InfirstHealth, Lundbeck, Novartis.



# Jahreshauptversammlung des Berufsverbandes Österreichischer Internisten

am Dienstag, den 11. Oktober 2016, 18:00 Uhr

Ort: BÖI, Treustraße 43/Stiege 4/4.Stock, 1200 Wien

Sekretariat/ Fr. B. Teuschl u. Fr. S. Bachtrog  
 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

.....  
 Postlz., 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



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.

## Abdomensonographie Grundkurs inklusive Notfallsonographiekurs Leitung: Prof. Dr. Gebhard Mathis

**Kurstermin:** 11. - 12. November 2016 Fr. 14.00-21.00 Uhr, Sa. 8.30 - 18.00 Uhr  
**Kursort:** 1210 Wien, Kürschnergasse 6B (bei labors.at)  
**Kursbeitrag:** 375 Euro für Mitglieder des BÖI  
475 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 20

## Klinisch orientierte Schilddrüsenultraschall inkl. Schilddrüsenfunktionsstörungen Leitung: OA Dr. Wolfgang Blank (DEGUM-Kursleiter)

**Kurstermin:** 14. Oktober 2016 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

## 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 Stimmrecht teil-  
nehmen

### Ich ersuche um Aufnahme als

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

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

in den  
**Berufsverband Österreichischer Internisten**

\_\_\_\_\_  
Adresse

### Jahresmitgliedsbeiträge:

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

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

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

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

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

## Carotissonographie - Salzburg

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

### Grundkurs 1

**Kurstermin:** 21. - 22. Oktober 2016 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

### Grundkurs 2

**Kurstermin:** 25. - 26. November 2016 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

### Abschlusskurs

**Kurstermin:** 20. - 21. Jänner 2017 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

## Duplexsonographie der peripheren Gefäße

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

### Grundkurs

**Kurstermin:** 9. - 10. September 2016 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

### Aufbaukurs

**Kurstermin:** 2. - 3. Dezember 2016 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



## Neugestaltung der Echokardiographiekurse



Seit Beginn des BÖI lag uns die Ausbildung der Echokardiographie besonders am Herzen. Seit Jahren bieten wir sehr erfolgreich Echokardiographiekurse an. Wir haben nun die Echokardiographiekurse völlig neu überarbeitet und sind auf die Anregungen unserer Teilnehmer eingegangen.

Wir konnten:

- Grundkurs I + II auf 3 Tage zusammenfügen, damit Ihnen 1 Wochenende mehr von Ihrer wertvollen Zeit bleibt.
- Zusätzlich die Ausbildung Notfallsonographie integrieren, um Ihnen eine noch bessere Ausbildung zu ermöglichen.
- Ein völlig neues Team mit frischem, dynamischem Konzept gewinnen.

Nutzen Sie diese neuen Kurse, um optimal in die Materie der Echokardiographie einzusteigen oder einfach nur um altes Wissen wieder aufzufrischen!

### **Echokardiographie - Grundkurs I + II inklusive Notfallsonographie und mit praktischen Übungen Leitung: Dr. Gustav Huber**

**Kurstermin:** 20. – 22. Oktober 2016 Do. 14:00 - 20:00 Uhr  
Fr. 8:30 - 18:30 Uhr  
Sa. 8.30 - 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:** 30

### **Pulmonale Funktionsdiagnostik inkl. arterieller Blutgase, Ergo- und Spiroergometrie Leitung: Univ.-Prof. Dr. Paul Haber**

**Kurstermin:** 16. Dezember 2016 Fr. 13.00-19.30 Uhr

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

**Kursbeitrag:** 250 Euro für Mitglieder des BÖI  
350 Euro für Nichtmitglieder des BÖI

**DFP:** 8