

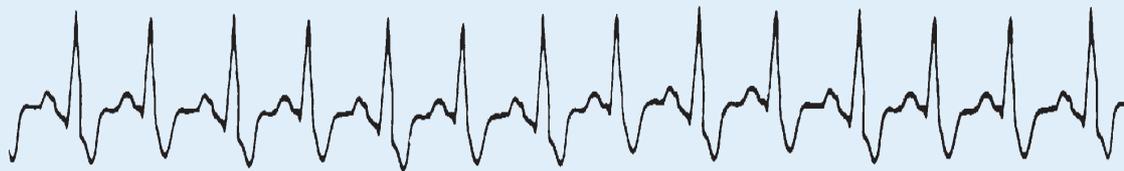
# INTERN

Das Journal des Berufsverbandes Österreichischer Internisten

## Notfallsonographie

von

Univ.-Prof. Dr. Gebhard Mathis



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

24. Jahrgang - 1 / 2011

Preis: 7 Euro

**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  
**Druck:** AV+Astoria Druckzentrum GmbH, Faradaygasse 6, 1030 Wien

#### VORSTANDSMITGLIEDER

**Präsident:** Dr. Johannes Fleischer ♦ **Präsident elect:** Dr. Günther Wawrowsky ♦ **Präsidentin past:** Dr. Heidemarie Müller-Ringl ♦ **1.Vizepräsident:** Dr. Alfred Ferlitsch ♦ **2.Vizepräsidentin:** Dr. Monika Steininger ♦ **Kassierin:** Dr. Doris Kerö ♦ **Schriftführerin:** Dr. Susanne Biowski-Frotz ♦ **Spitalsärztevertreter:** Dr. Istepan Kürkciyan

**Kooptiertes Mitglied der ÖGIM:** Dr. Günther Wawrowsky

#### Fortbildungsreferat:

Dr. Arthur Udo Ehmsen, 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:** Dr. Johann Brändle

**Ehrenmitglied:** Dr. Herbert Schindler, Dr. Hans Walek

## Aus dem Inhalt:

Brief des Präsidenten .....	3
Notfallsonographie .....	4
Kurskalender .....	9

## 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)

\_\_\_\_\_  
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



Dr. Johannes  
Fleischer

Präsident

des

Berufsverbandes

Österreichischer

Internisten

## Die österreichische Gesundheitsreform - der Turmbau zu Babel?

Betrachtet man eines der Bilder, die in Anlehnung an die biblische Allegorie auf das menschliche Leben gemalt wurden, so entstehen nicht von ungefähr Assoziationen zur österreichischen Gesundheitspolitik und zur österreichischen Gesundheitsreform.

Der Turmbau stellt den verzweifelten Versuch dar, ein überdimensionales Bauwerk zu errichten, das hoch in den Himmel hinaufreicht. Unzählig viele Menschen mit unterschiedlichen beruflichen Fähigkeiten sind dabei bemüht, dieser riesigen Baustelle eine Form zu geben und das Bauvorhaben zu beenden. Doch der Fehler an der Bauweise ist, dass die Basis noch nicht fertig gestellt ist, während mit Voll-eifer an der Spitze der Turmpyramide gebaut wird. Dies hat zur Folge, dass diejenigen, die oben am Bauen sind, die Erde nicht mehr sehen und diejenigen, die weiter unten bauen, nicht mehr wissen, was oben geschieht.

Verschiedene Bauleiter und Architekten verwirklichen oft divergierende Ansichten. Jeder hat seine eigenen Vorstellungen. Und jeder weiß es besser. Planungsfehler werden dem anderen angeschuldet. Der Bau wird nie beendet, da niemand der Verantwortlichen sich bereit erklärt, alle an diesem Bauwerk Beteiligten dazu einzuladen, ihr Wissen ihre Ideen und Vorschläge kundzutun, damit das Kunstwerk im Gesamten vollendet werden kann.

Die Verantwortung, eine Reform im Gesundheitswesen durchzuführen, liegt bei den Politikern und nicht in den Händen des Hauptverbandes und des Wirtschaftsbundes! Soll die Umstrukturierung des Gesundheitssystems in Österreich tatsächlich zu einer langfristigen, stabilen und qualitätvollen medizinischen Versorgung aller Österreicher führen, so kann dies nicht nur unter finanzpolitischen Präambeln geschehen. Der Gesundheitsminister ist aufgerufen, nicht nur Bund und Länder und die Sozialversicherung zur Reformentwicklung einzuladen, sondern auch die von der Reform tatsächlich Betroffenen. Wir Ärzte, die Gesundheitsberufe und unsere Patienten dürfen nicht von den Diskussionen und den Verhandlungen ausgeschlossen bleiben!

Nur unter Einbeziehung aller Beteiligten kann verhindert werden, dass eines der wichtigsten Reformvorhaben in Österreich endet wie die zitierte Allegorie.

Dr. Johannes Fleischer

# Notfallsonographie

Von  
Gebhard Mathis  
Joseph Osterwalder

in Zusammenarbeit mit:

Thomas Binder, Wolfgang Blank,  
Raoul Breitzkreutz, Andreas Hagendorff,  
Barbara Hogan, Rudolf Horn, Herbert Koinig,  
Dieter Nürnberg, Karlheinz Seitz,  
Hans-Ruedi Schwarzenbach,  
Jörg Simanowski, Kurt Somavilla, Holger Strunk  
und Wolfgang Weihs

Korrespondenzadresse:

Univ.-Prof. Dr. Gebhard Mathis  
Internistische Praxis  
Bahnhofstraße 16  
A-6930 Rankweil  
Österreich

PD Dr. Joseph Osterwalder  
Chefarzt Zentrale Notaufnahme  
Kantonsspital St. Gallen  
9007 St. Gallen  
Schweiz

## 1. Historisches

Bereits in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts wurden in Deutschland etliche Arbeiten vorgestellt, in denen die Möglichkeiten des Ultraschalls in der Detektion von freier Flüssigkeit und Organläsionen beim stumpfen Bauchtrauma aufgezeigt wurden (1,2). In Mitteleuropa wurde dieses nicht weiter verfolgt, da sich die CT als Methode mit höherer Treffsicherheit angeboten hat. Weiters wurde die alleinige Suche nach freier Flüssigkeit von vielen Kollegen als unzureichend gesehen.

Mitte der 90iger Jahre wurde in den USA das FAST (=focussed assessment of sonography in abdominal trauma) eingeführt und in verschiedenen Spielarten schrittweise weiter entwickelt (3). Beim E-FAST wurde auch die Diagnostik des Pneumothorax dazu implementiert (4). Nur etwa ein Viertel der Notfallpatienten haben ein Trauma, es handelt sich überwiegend um internistische Notfälle.

Das „American College of Emergency Physicians“ (ACEP) hat in seinen Policy statements „Emergency Ultrasound Guidelines“ die Aufgaben der Sonographie kontinuierlich erweitert (5). Auf Grundlage dessen hat eine Arbeitsgruppe der Deutschen, Österreichischen und Schweizer Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin in den letzten 2 Jahren ein länderübergreifendes gegenseitig anerkanntes Ausbildungskonzept zur Notfallsonographie erarbeitet, das im Oktober 2010 beim Ultraschall-dreiländertreffen beschlossen wurde und hier vorgestellt wird (6).

## 2. Definition und Problemstellung

*Unter Notfallsonographie verstehen wir eine problemorientierte und qualifizierte Bedside-Sonographie am Notfallpatienten als Fortsetzung und Vertiefung der klinischen Untersuchung mit technischen Hilfsmitteln. Sie ist unabhängig vom Ort und medizinischen Fachbereichen sowie organ- und regionenübergreifend (6,7).*

Die Medizin ist einer zunehmenden Spezialisierung unterworfen. NotfallpatientInnen in und ausserhalb des Krankenhauses lassen sich in der Initialphase häufig keinem bestimmten Fachbereich zuordnen und weisen oft multidisziplinäre Probleme auf. Die Spezialisten der einzelnen Fachbereiche sind vielerorts nicht sofort oder kontinuierlich 24 Stunden abrufbereit. Bisweilen sind Spezialdisziplinen an vielen Orten nicht verfügbar. Zudem liegen die entscheidende Erstbeurteilung und Erstversorgung von Notfallpatienten häufig in den Händen von jungen, sich in Ausbildung befindenden Ärzten. Falsche Vorgehensweisen und Fehler sind dadurch möglich.

Angesichts der großen Anzahl junger Ärzte in Ausbildung, welche in Notfallstationen für die Erstbehandlung zuständig sind, können wir uns nicht mehr erlauben, auf

letztere zu verzichten. Die Dramatik dieser Situation verdeutlichen wichtige Kennzahlen aus einer Umfrage in schweizerischen Notfallstationen: 75% der Ärzte, welche für den Erstkontakt von Notfallpatienten zuständig sind, stehen in Ausbildung und ein grosser Teil davon in den ersten sechs Monaten (6).

Die Sonographie hilft, bei der Erstbeurteilung von Notfallpatienten die diagnostische Sicherheit zu erhöhen. Zudem kann sie die Effizienz der Versorgung steigern, indem die Zeitspanne für Entscheidungen über wichtige Sofortmaßnahmen verringert wird. Dadurch werden gezielte, akute Therapieeinleitungen maßgeblich beeinflusst und die Durchführung von invasiven Verfahren verbessert sowie Komplikationen vermieden.

Aus diesen Gründen ist der Nutzen der Sonographie in Notfallsituationen unbestritten. Sonographie-Geräte sind in vielen Notfallaufnahmen vorhanden. Sie werden allerdings häufig von Ärzten ohne entsprechende Qualifikation und Ausbildung benutzt. Das derzeitige allgemeine Ausbildungsdefizit in der Sonographie ist speziell im Bereich der Notfallmedizin offensichtlich und hat dazu geführt, dass die EFSUMB und internationale Gremien wie z.B. Winfocus eigene Ausbildungsprogramme formuliert haben (8,9). Um eine überregionale Koordination der Notfallsonographie zu etablieren, wird im Folgenden für Deutschland, Österreich und die Schweiz dieses 3-Länder übergreifende Ausbildungskonzept und Curriculum für die NFS vorgestellt.

### 3. Anwendungsbereich

Als Bestandteil der klinischen Untersuchung und Führungsinstrument bei schwierigen und risikoreichen Punktionen orientiert sich die Sonographie an dem in der Notfallmedizin etablierten diagnostisch-therapeutischen Stufenplan. Dieser nach Prioritäten geordnete Stufenplan umfasst die schnelle Beurteilung und Behandlung lebensbedrohlicher Zustände (primäres ABCDE). Die NFS liefert grundlegende morphologisch-anatomische und funktionell-physiologische bzw. pathomorphologisch-anatomische sowie pathophysiologische Informationen, welche die klinische Untersuchung meist nicht hervorbringen kann. Diese Informationen bilden die Voraussetzung für wichtige diagnostische und therapeutische Entscheidungen in der primären Versorgungsphase (z.B. FAST im ATLS-Schockraum Protokoll).

In der **primären Versorgungsphase** leistet die NFS einen Beitrag:

1. bei der Beurteilung und Einleitung lebensrettender Sofort- und weiterer Maßnahmen
2. bei der Durchführung invasiver Verfahren

In der **sekundären Versorgungsphase** leistet die NFS einen Beitrag:

1. zur Diagnostik
2. zur Differenzierung von Symptomen und Befunden
3. zum Monitoring von Therapie und physiologischen Funktionen
4. bei der Durchführung invasiver Verfahren

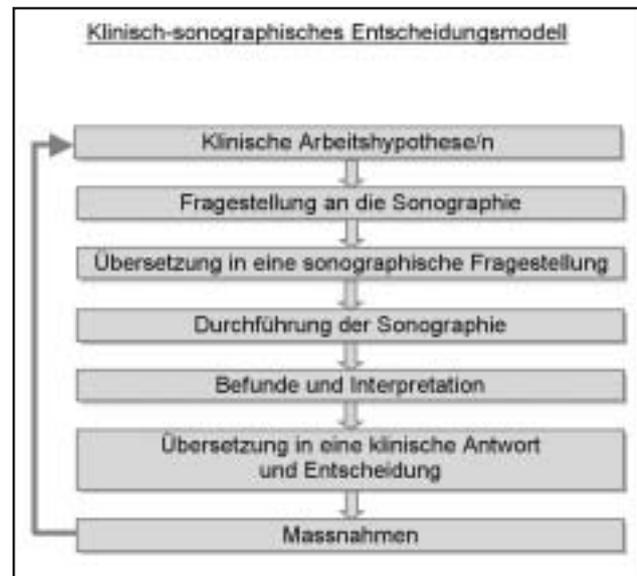


Fig. 1

Auf das primäre ABCDE des erstversorgenden Arztes folgt eine vertiefende sekundäre Diagnostik und Therapie. Sofern vorhanden sind spätestens hier, je nach Situation, Fachärzte/Spezialisten anderer Disziplinen hinzuzuziehen. Entsprechend ist die Diagnostik und ggf. die Therapie durch Richt- und Leitlinien dieser Fachgruppen geregelt. Die sekundäre Phase umfasst entweder die Untersuchung des kompletten Körpers oder beschränkt sich auf einzelne, definierte Probleme des Patienten (7).

### 4. Klinischer Kontext

Das Spektrum der NFS ist sehr breit, weil alle Patienten, welche selbst oder durch Drittpersonen sofortige medizinische Hilfe beanspruchen, als Notfall angesehen werden. Darunter fallen lebensbedrohliche Zustände, aber auch weniger bedrohliche Krankheiten.

Bei letzteren gelingt es mithilfe der Sonographie häufig, zügig Verletzungen bzw. Erkrankungen definitiv zu diagnostizieren oder die Probleme auf eine fachspezifische Fragestellung einzugrenzen, um so eine gezielte Erstbehandlung vornehmen und/oder die Weiterleitung an einen definierten Fachbereich veranlassen zu können.

Wie auch die sonstigen Bereiche der Sonographie darf die NFS nicht ausschliesslich als isoliertes bildgebendes Verfahren angesehen werden. Sie steht immer im direkten Bezug zur klinischen Symptomatik des Patienten. Sie sollte somit ein integraler Bestandteil der Untersuchung, Abklärung und Behandlung von Notfallpatienten sein.

In der Notfallsituation sind in der Regel schnelle Entscheidungen zu treffen und entsprechende Maßnahmen einzuleiten. Das oben dargestellte Entscheidungsmodell (s. Fig. 1), welches die Sonographie integriert, basiert auf sechs aufeinanderfolgenden Schritten. Sie lassen sich beliebig wiederholen (6,7).

Am Anfang der Behandlung von Notfallpatienten stehen in der Regel klinische Arbeitshypothesen. Sie basieren auf dem ersten klinischen Eindruck, den verfügbaren anamnestischen Angaben, Symptomen oder Beschwerden

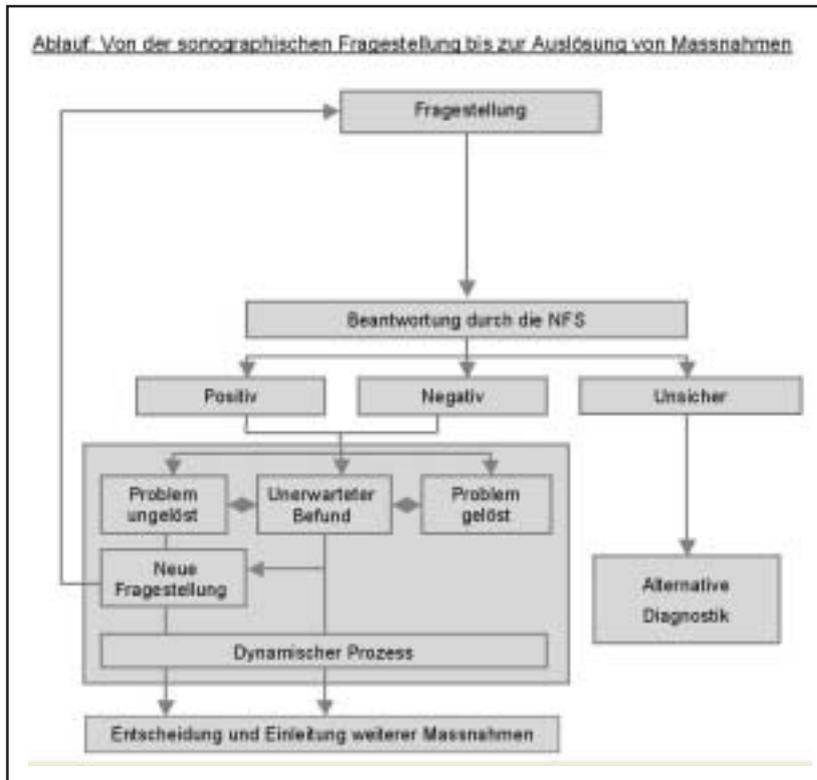


Fig. 2

sowie klinischen Labor- und weiteren Untersuchungsbefunden. Aus diesen Hypothesen folgen dann konkrete Fragestellungen an die Sonographie.

Die Beantwortung der klinischen Frage mithilfe der NFS führt zum besseren Verständnis und zur korrekteren Interpretation aller Befunde. Darauf basieren unter Berücksichtigung des klinischen Kontext die Entscheidungen und die Wahl geeigneter Folgemaßnahmen. Dieser Prozess ist im nachfolgenden Schema (s. Fig. 2) zusammengefasst (7).

## 5. Basisausbildung Notfallsonographie

Diese Ausbildung soll möglichst vielen jungen Kolleginnen und Kollegen einen qualitativ hoch stehenden Einstieg in die Sonographie ermöglichen und es soll daraus mit vertretbarem Aufwand ein grösstmöglicher Nutzen für die Versorgung von Notfallpatienten resultieren.

Die Basisausbildung hat 6 Ziele:

1. Korrekte Anlotung/Bildgebung und allgemeine Bild- sowie Befundinterpretation
2. Integration der Sonographie in den Untersuchungs- und Behandlungsablauf
3. E-FAST: Hämoperitoneum, Hämoperikard, Hämothorax und Pneumothorax (Fig.3,4,5)
4. Fokussierte Sonographie mit folgenden weiteren Fragen:
  - ♦ Abdominales Aortenaneurysma ? (Fig 6)
  - ♦ Gallensteine ? (Fig. 7)
  - ♦ Blasenstatus und Nierenaufstau? (Fig. 8)

- ♦ Tiefe Venenthrombose in der Inguina und Poplitea? (Fig 9)
5. Sonographiegesteuerte Punktionen (Gefässe, Aszites und Pleuraerguss)
  6. Dokumentation

## 6. Curriculum der Basisnotfallsonographie-Ausbildung

### 6.1 Kurse

Das Curriculum soll zwei Ausbildungswege ermöglichen, einen konventionellen Weg und einen Kurzeinstieg.

#### 6.1.1 Konventioneller Weg

Der formale Weg mit dem Ziel eines Zertifikates Notfallsonographie beinhaltet Folgendes:

**A** Im bestehenden Grundkurs Abdominalsonographie sollen der E-FAST, sowie die Fokussierung auf das AAA, Gallensteine, Blasenstatus und Nierenaufstau sowie die tiefe Venenthrombose in der Inguina und Poplitea integriert werden, weiteres die US-geführten Punktionen.

**B** Der zweite Kurs, die fokussierte Echokardiographie entspricht der Ausbildung im Kurzeinstieg.

Die Kurse werden gegenseitig anerkannt. Abschließend wird eine Weiterbildungsbestätigung, die in allen drei Ländern gültig ist, ausgestellt werden.

#### 6.1.2 Kurzeinstieg

Damit sollen die jungen ÄrztInnen offiziell befähigt werden, unter Aufsicht im Notfall zu sonographieren.

In einem ein- bis zweitägigen Notfallsonographie-Kurs sollen der E-FAST sowie die fokussierte Sonographie im Hinblick auf AAA, Gallensteine, Blasenstatus und Nierenaufstau, tiefe Venenthrombose in der Inguina und Poplitea sowie die Punktionen behandelt werden.

In einem weiteren eintägigen Kurs geht es um die fokussierte Echokardiographie, welche die globale systolische Funktion, die Rechtsherzbelastung, die Herzdimensionen und den dynamischen Volumenstatus beinhaltet.

### 6.2 Praxis

Es werden folgende Anzahl supervidierte Untersuchungen für die Weiterbildungsbestätigung (Zertifikat) gefordert:

- ♦ 25 E-FAST Untersuchungen (mind. 5 pathologisch)
- ♦ 20 AA-Untersuchungen (mind. 5 pathologisch)
- ♦ 20 Gallenstein-Untersuchungen (mind. 5 pathologisch)
- ♦ 20 Blasenstatus- und Nierenaufstau-Untersuchungen (mind. 5 pathologisch)
- ♦ 25 Venenuntersuchungen (mind. 5 pathologisch)
- ♦ 80 fokussierte Echokardiographien (mind. 20 pathologisch)

Inwieweit der Kurzeinstieg in der Weiterbildung anerkannt wird, kann jede Ultraschallgesellschaft für ihr eigenes Land selbst gestalten, da in diesen Fragen doch beträchtliche Unterschiede (Ärztikammern, Krankenkassen) bestehen (6).

## 7. Kommentar

In einem zweijährigen Prozess haben die DEGUM, ÖGUM und SGUM ein Konzept zur Ausbildung und Umsetzung der Notfallsonographie entwickelt, basierend auf bestehenden internationalen Guidelines unter Berücksichtigung der derzeit bestehenden Ausbildungs- und Anwendungsstrukturen. Die Inhalte wurden gemeinsam mit den Arbeitskreisen der Ultraschallgesellschaften und weiteren wissenschaftlichen Fachgesellschaften entwickelt. In Österreich war diesbezüglich die Zusammenarbeit mit der „Arbeitsgruppe Echokardiographie“ der Österreichischen

Gesellschaft für Kardiologie und der Arbeitsgruppe „Perioperative Echokardiographie“ der Österreichischen Gesellschaft für Anästhesie, Reanimation und Intensivmedizin besonders wichtig und fruchtbringend. Aufbauend auf den Basiskursen „Notfallsonographie“ und „Fokussierte Echokardiographie“ können dann je nach Fachrichtung die bewährten Ausbildungswege vertieft und weitere spezielle Module entwickelt werden.

Was soll der diensthabende Arzt in der Notfallaufnahme an lebensbedrohlichen Erkrankungen sonographisch erkennen können? In der Festlegung der Inhalte für Ausbildung und Anwendung gab es naturgemäß eine breite Diskussion.

Bei Herz-Kreislauf-erkrankungen können die meisten wesentlichen lebensbedrohlichen Situationen nach einer eintägigen Ausbildung in fokussierter Echokardiographie detektiert werden. Ausnahme ist das akute Koronar-

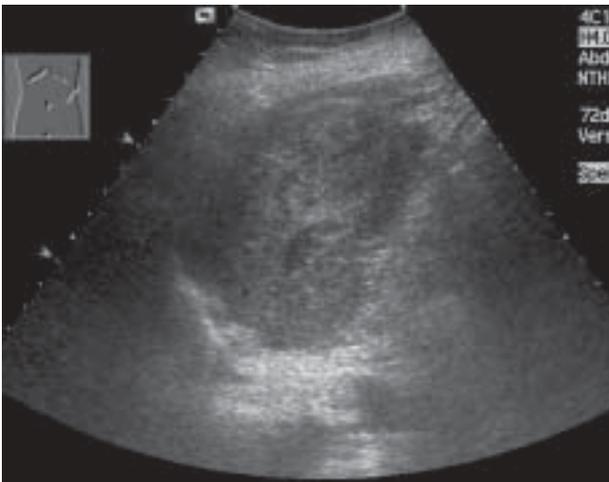


Fig. 3a: Milzruptur bei einer scharf antikoagulierten Patientin mit Rippenfraktur nach Bagateltrauma

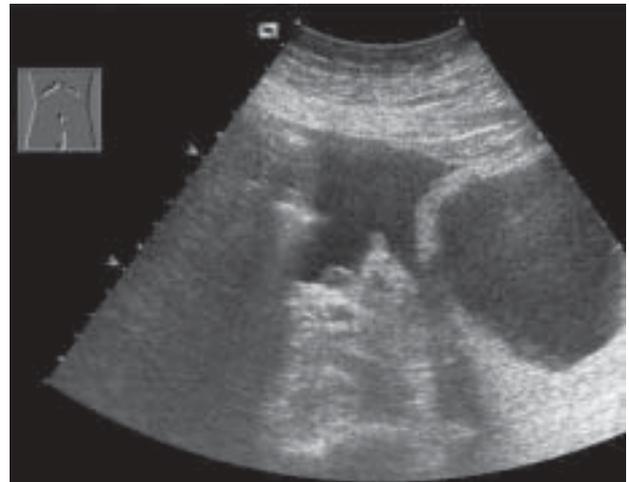


Fig. 3b: Freie Flüssigkeit im Unterbauch



Fig. 4a: Pneumothorax; auf der gesunden Seite bewegt sich der Pleurereflex atemabhängig - sliding sign, einzelne vertikale Kometenschweifartefakte

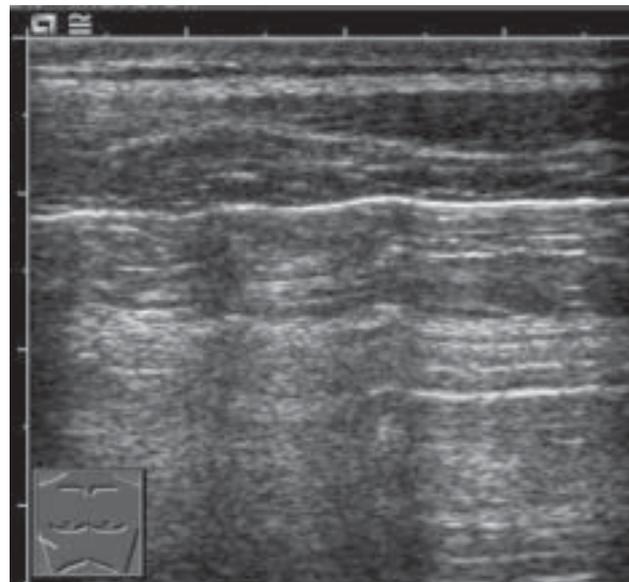


Fig. 4b: Beim Pneumothorax fehlt das sliding sign. Es sind jedoch verstärkt horizontale Wiederholungsechos zu sehen.

syndrom, bei dem andere klare Algorithmen zielführend sind (10).

Mittels FAST kann man in 95% sagen, ob eine Operation erforderlich ist (11). Die Treffsicherheit beim Pneumothorax (E-FAST) liegt auch bei 95%.

Gallensteine, Harnstau und ein Abdominelles Aortenaneurysma sind mittels Ultraschall relativ einfach zu diagnostizieren. Appendizitis und Divertikulitis als weitere Ursachen des akuten Abdomens, sind sonographisch nicht so leicht zu entdecken und wurden deshalb nicht in die Basissonographie aufgenommen.

Die Kompressionssonographie der V. femoralis und V. Poplitea wurde in einer aktuellen Multicenterstudie zum Ausschluss einer Beinvenenthrombose als ausreichend dargestellt.



Fig. 5: Ausgeprägter Perikarderguss bei Pericarditis



Fig. 6: Abdominelles Aortenaneurysma

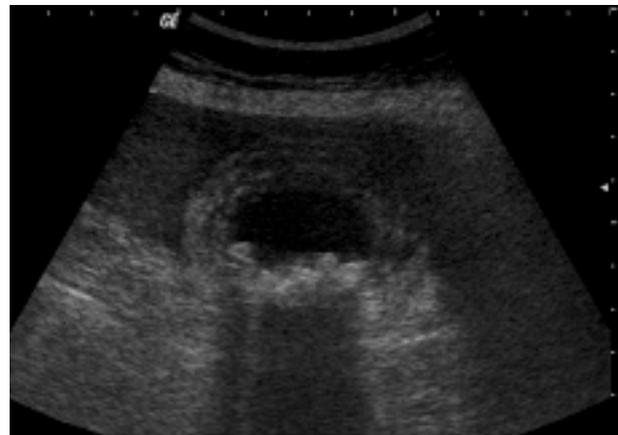


Fig. 7: Cholezystolithiasis mit deutlich verdickter, geschichteter Gallenblasenwand - akute Cholezystitis



Fig. 8: Harnstau mit gestautem Nierenbecken

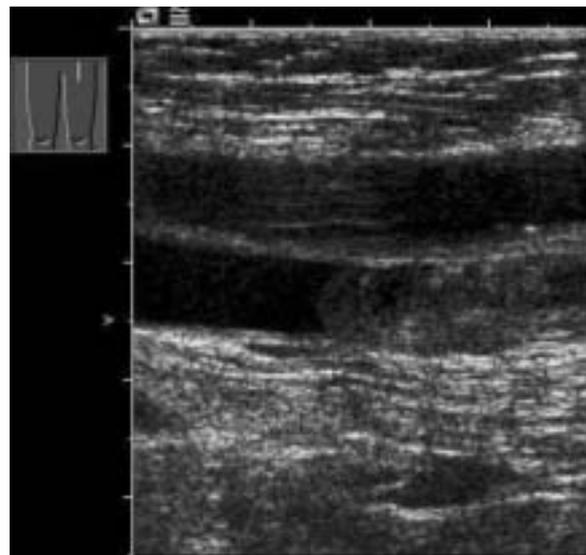


Fig. 9: Tiefe Beinvenenthrombose der V. femoralis

## Literatur:

- 1 Hauenstein KH, Wimmer B et al. Radiologe 1982; 22:106-111
- 2 Strittmatter B. Ultraschaldiagnostik '89, Springer 147-149
- 3 Rozycki GS. Surg Clin N Am 1995; 75:175-191
- 4 Kirkpatrick AW et al Trauma 2004; 57: 288-295
- 5 ACEP Policy statement. Board of directors October 2008. <http://www.acep.org/> (Zugriffsdatum 23.08.2009)
- 6 Osterwalder JP, Mathis G, Nürnberg D, Schwarzenbach HR. Ultraschall in Med 2011; in press
- 7 Osterwalder JP et al <http://www.oegum.at> link Notfallsonographie (Zugriffsdatum 5.2.2011)

- 8 European Federation of Societies for Ultrasound in medicine and biology. [www.efsumb.org/](http://www.efsumb.org/) (Zugriffsdatum 23.08.2009)
- 9 World Interactive network focused on critical care ultrasound, [www.winfocus.org/](http://www.winfocus.org/) (Zugriffsdatum 23.08.2009)
- 10 R Breikreutz et al. Notfallmedizin up2date 2008; 273-296
- 11 Melniker LA. Crit Ultrasound J 2009; 1:73-84

Weitere Literatur beim Verfasser

## Internistische Beurteilung der körperlichen Eignung zum Lenken eines KFZ

Leitung: Chefarzt Prof.Dr. Reinhard Mörz

**Kurstermin:** 20. Mai 2011 Fr. 13.00-19.00 Uhr  
**Kursort:** Fortbildungszentrum, Treustr.43/Stiege 4/4. Stock, 1200 Wien  
**Kursbeitrag:** 220 Euro für Mitglieder des BÖI  
300 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 8

## Abdomensonographie Aufbau- und Refresherkurs

Leitung: Univ.-Prof. Dr. Gebhard Mathis, ÖGUM Kursleiter

**Kurstermin:** 1. - 2. April 2011 Fr. 14.00-18.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr  
**Kursort:** Fortbildungszentrum, Treustr.43/Stiege 4/4. Stock, 1200 Wien  
**Kursbeitrag:** 250 Euro für Mitglieder des BÖI  
350 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 20

## Abdomensonographie Grundkurs

Leitung: Univ.-Prof. Dr. Gebhard Mathis, ÖGUM Kursleiter

**Kurstermin:** 2. - 3. Dezember 2011 Fr. 14.00-21.30 Uhr, Sa. 8.30 - 18.00 Uhr  
**Kursort:** Fortbildungszentrum, Treustr.43/Stiege 4/4. Stock, 1200 Wien  
**Kursbeitrag:** 375 Euro für Mitglieder des BÖI  
475 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 20

## Neue medikamentöse Therapie bei Vorhofflimmern Die neuen ESC-Guidelines

Leitung: OA Dr. Wolf

**Kurstermin:** 15. Oktober 2011 Fr. 9.00-13.00 Uhr  
**Kursort:** Fortbildungszentrum, Treustr.43/Stiege 4/4. Stock, 1200 Wien  
**Kursbeitrag:** 125 Euro für Mitglieder des BÖI  
200 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 5



## Ultraschalltage GASCHURN

Abdomensonographie-Refresherkurs, 13.3. - 16.3.2011

Lungen- und Pleurasonographiekurs, 17.3. - 19.3.2011

**Aktuelles Programm und Anmeldung: [www.ultraschallkurse.at](http://www.ultraschallkurse.at)**

**Echokardiographie Refresher  
Myokardiale Erkrankungen - Reload 2010  
Neue Aspekte und Altbewährtes  
Leitung: Univ.-Prof. Dr. Thomas Binder**

**Kurstermin:** 8. April 2011 Fr. 14.00-20.00 Uhr  
**Kursort:** Fortbildungszentrum, Treustr.43/Stiege 4/4. Stock, 1200 Wien  
**Kursbeitrag:** 220 Euro für Mitglieder des BÖI  
300 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 8

**Klinisch orientierte Schilddrüsenultraschallinkl.  
Schilddrüsenfunktionsstörungen  
Leitung: OA Dr. Wolfgang Blank (DEGUM-Seminarleiter)**

**Achtung: keine praktische Übungen! Ultraschallkenntnisse werden vorausgesetzt!**

**Kurstermin:** 14. Oktober 2011 Fr. 13.00 - 19.00 Uhr  
**Kursort:** Fortbildungszentrum, Treustr.43/Stiege 4/4. Stock, 1200 Wien  
**Kursbeitrag:** 175 Euro für Mitglieder des BÖI  
250 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 8

**Kardiopulmonale Funktionsdiagnostik und nicht invasive  
Bildgebung (Spiroergo/Szintigraphie, Coronar CT/MR)  
Leitung: Univ.-Prof. Dr. P. Haber, Univ.-Doz.DDr. G. Porenta**

**Kurstermin:** 21. Oktober 2011 Fr. 14.00 - 20.00 Uhr  
**Kursort:** Fortbildungszentrum, Treustr.43/Stiege 4/4. Stock, 1200 Wien  
**Kursbeitrag:** 150 Euro für Mitglieder des BÖI  
250 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 8

**Lungenfunktion in Theorie und Praxis  
Leitung: Univ.-Prof. Dr. Paul Haber**

**Kurstermin:** 30. September 2011 Fr. 14.00-18.00 Uhr  
**Kursort:** Fortbildungszentrum, Treustr.43/Stiege 4/4. Stock, 1200 Wien  
**Kursbeitrag:** 125 Euro für Mitglieder des BÖI  
200 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 5

## Echokardiographiekurse 2011

Veranstaltet vom Berufsverband Österreichischer Internisten in Zusammenarbeit mit der Ärztekammer für Wien.  
Die Kurse sind entsprechend den Empfehlungen der Österreichischen Kardiologischen Gesellschaft,  
Arbeitsgruppe Echokardiographie, gestaltet.

### Aufbaukurs I

Leitung: Univ.-Prof.Dr. T. Binder

**Kurstermin:** 13. – 14. Mai 2011 Fr. 14.00-21.30 Uhr, Sa. 8.30-18.00 Uhr  
**Kursort:** Fortbildungszentrum, Treustr.43/Stiege 4/4. Stock, 1200 Wien  
**Kursbeitrag:** 395 Euro für Mitglieder des BÖI  
495 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 20

### Aufbaukurs II

Leitung: Univ.-Prof.Dr. T. Binder

**Kurstermin:** 17. – 18. Juni 2011 Fr. 14.00-21.30 Uhr, Sa. 8.30-18.00 Uhr  
**Kursort:** Fortbildungszentrum, Treustr.43/Stiege 4/4. Stock, 1200 Wien  
**Kursbeitrag:** 395 Euro für Mitglieder des BÖI  
495 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 20

**Hinweis: Aus organisatorischen Gründen können Grundkurs I und Grundkurs II  
nur gemeinsam gebucht werden !**

### Grundkurs I

Leitung: Univ.-Prof.Dr. T. Binder

**Kurstermin:** 23. – 24. September 2011 Fr. 14.00-21.30 Uhr, Sa. 8.30-18.00 Uhr  
**Kursort:** Fortbildungszentrum, Treustr.43/Stiege 4/4. Stock, 1200 Wien  
**Kursbeitrag:** 395 Euro für Mitglieder des BÖI  
495 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 20

### Grundkurs II

Leitung: Univ.-Prof.Dr. T. Binder

**Kurstermin:** 4. – 5. November 2011 Fr. 14.00-21.30 Uhr, Sa. 8.30-18.00 Uhr  
**Kursort:** Fortbildungszentrum, Treustr.43/Stiege 4/4. Stock, 1200 Wien  
**Kursbeitrag:** 395 Euro für Mitglieder des BÖI  
495 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 20

**Hinweis: Aus organisatorischen Gründen können Grundkurs I und Grundkurs II  
nur gemeinsam gebucht werden !**

## Transösophageale Echokardiographie (TEE)

Leitung: Univ.-Prof. Dr. Thomas Binder

**Kurstermin:** 16. September 2011 Fr. 14.00-20.00 Uhr  
**Kursort:** Fortbildungszentrum, Treustr.43/Stiege 4/4. Stock, 1200 Wien  
**Kursbeitrag:** 220 Euro für Mitglieder des BÖI  
300 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 8

## Notfallsonographie Basiskurs - nach den Richtlinien der ÖGUM

**Abdomensonographie - Echokardiographie - Gefäßsonographie**

Leitung: Univ.-Prof.Dr. Gebhard Mathis (ÖGUM-Kursleiter),  
Univ.-Prof. Dr. Thomas Binder

**Kurstermin:** 30.September - 1. Oktober 2011 Fr. 14.00-18.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr  
**Kursort:** Fortbildungszentrum, Treustr.43/Stiege 4/4. Stock, 1200 Wien  
**Kursbeitrag:** 250 Euro für Mitglieder des BÖI  
350 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 20

## Carotissonographie - Wien

Leitung: Univ.-Doz.Dr. R. Katzenschlager (ÖGUM-Kursleiter),  
Dr. A. Ugurluoglu

### Grundkurs II

**Kurstermin:** 1. - 2. April 2011 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr  
**Kursort:** Hanusch Krankenhaus, Angiologie, Wien  
**Kursbeitrag:** 255 Euro für Mitglieder des BÖI  
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 10

### Abschlusskurs

**Kurstermin:** 27. - 28. Mai 2011 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr  
**Kursort:** Hanusch Krankenhaus, Angiologie, Wien  
**Kursbeitrag:** 255 Euro für Mitglieder des BÖI  
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 10

## Duplexsonographie der peripheren Gefäße

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

### Grundkurs

**Kurstermin:** 23. - 24. September 2011 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr  
**Kursort:** Hanusch Krankenhaus, Angiologie, Wien  
**Kursbeitrag:** 255 Euro für Mitglieder des BÖI  
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 10

### Aufbaukurs

**Kurstermin:** 2. - 3. Dezember 2011 Fr. 16.00-19.00 Uhr, Sa. 9.00 - 13.00 Uhr  
**Kursort:** Hanusch Krankenhaus, Angiologie, Wien  
**Kursbeitrag:** 255 Euro für Mitglieder des BÖI  
355 Euro für Nichtmitglieder des BÖI  
**DFP:** 10