



# ECHO Next Level

## C<sup>4</sup> - Ultrasound

Die Critical Care Congestion Cascade

Fr, 25.09. bis So, 27.09.2026

varisano Klinikum Frankfurt Höchst



Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie & Intensivmedizin

zertifiziert als  
 AFS Module 3  
 PFE 1 & 2

# Blended Learning Angebote für Nachhaltigkeit der Entwicklung Ihrer Kompetenzen

	<i>Synchron - live</i>	<i>Asynchron</i>
<i>Präsenz</i>	<p><b>Präsenz</b> kurze <i>Präsentationen</i> hoher <i>Praxisanteil (&gt;60%)</i> <i>Fälle aus dem Alltag, Quizzing</i></p>	<p><b>Print</b> <i>Poster zur Übersicht</i> <i>Pocket Cards</i> <i>Broschüre mit allen Checkpoints</i></p>
<i>Digital</i>	<p><b>Webinar</b> fakultative <i>Angebote</i></p>	<p><b>Digitaler Zugriff —&gt; QR</b> <i>YouTube Playlist mit allen Präsentationen</i> <i>Alle Untersuchungen als Filme auf YouTube</i> <i>zur Vor- oder Nachbereitung</i></p> <p><small>(in Vorbereitung - <i>Web-based Trainings</i> u.a. zu Grundlagen, Schnitten, Aorta: Dissektion, AA, Kalk, Thromben, Ruptur, weitere Themen)</small></p>

*QR Code Scan oder Mausclick auf Bild*



Sehr geehrte Frau Kollegin, sehr geehrter Herr Kollege,

### *ECHO Next Level - C<sup>4</sup> Ultrasound*

Die Echokardiografie (TTE) ist eine wertvolle, zugleich aber auch anspruchsvolle Untersuchungsmethode in der Akut- und Intensivmedizin. Ohne Anleitung ist der Einstieg im klinischen Alltag erschwert. Bildakquisition, Interpretation und klinische Einordnung erfordern ein strukturiertes Vorgehen sowie eine gezielte Schulung.

Unser Kursformat basiert auf den Inhalten der DGAI oder DEGUM.

#### **Sie erlernen im intensiven Praxistraining**

- 1) die Schallfenster mit Tricks und Tipps nach Qualitätskriterien einzustellen und eine visuelle Beurteilung mit Systematik vorzunehmen,
- 2) Messmethoden kennen und anzuwenden (u.a. M-Mode, Dopplerverfahren),
- 3) ein systematisches Untersuchungsprotokoll für Ihren Alltag.

Im Mittelpunkt steht das von dem Kardiologen und Intensivmediziner Mourad Senussi, M.D., aus Texas, USA, vorgestellte Untersuchungsprotokoll der C<sup>4</sup> Critical Care Congestion Cascade.

Dabei wird das Herz - Kreislaufsystem neben Morphologie vor allem Doppler-unterstützt an 14 Checkpoints hämodynamisch „fokussiert“ untersucht.

Durch die klare Struktur des C<sup>4</sup>-Untersuchungsprotokolls und ein intensives praktisches Training erleichtern wir Ihnen den Einstieg in die Welt der Doppler-Echokardiografie.

Unser Hauptziel ist es, Ihnen praktisches Wissen zu vermitteln, das Sie nach dem Kurs direkt anwenden können.

#### **Ein zusätzlicher Mehrwert für Sie**

Mithilfe unseres *Blended Learnings* können Sie das Gelernte nachhaltig festigen.

Wir freuen uns, Sie zu diesem Kurs am varisano-Klinikum Frankfurt Höchst begrüßen zu dürfen!

Ihr

Ralf Menzel und Daniel Chappell (Team Frankfurt Höchst)

Jonathan Nübel und Raoul Breitreutz (Team SonoABCD)

(Gefördert und organisiert vom Wissenschaftlichen Netzwerk SonoABCD)

# Tag 1: Notfallsono, FEEL & ECHO Basics

Zeit	Thema und Inhalte
08:30 - 08:40	Begrüßung, Einführung Blended Learning vor / nach dem Kurs: digitale Lehrmittel, Pocket Cards
08:40 - 09:00	Lunge Grundlagen und Checkpoint Zero (1)
09:00 - 09:10	Magen Antrum
09:10 - 09:30	eFAST und Harnblase
09:30 - 11:30	<b>Notfallsono - Praxis Block I (Lunge, FAST mit Harnblase, Magen Antrum)</b>
11:30 - 11:45	Anatomie trifft Sonoanatomie SC4CH + VCI FEEL: Sonografie bei Schock / Reanimation - Checkpoint Zero (2)
11:45 - 12:00	Anatomie trifft Sonoanatomie Aorta und VCI
12:00 - 12:45	<i>Mittagspause</i>
12:45 - 14:45	<b>Notfallsono - Praxis Block II (Herz, zentrale Gefäße VCI, Aorta)</b>
14:45 - 15:15	Fakultative Anwendungen Trachea, Niere, Gallenblase, Kompressionsultraschall
15:15 - 15:45	<b>Notfallsono - Praxis Block III (Fakultative Anwendungen)</b>
15:45 - 16:00	Fallbeispiele - Ausgewählte Pathologien & Mustererkennung
16:00 - 16:15	<i>Afternoon Tea &amp; Coffee</i>
16:15 - 16:30	Technische, funktionelle Grundlagen Echokardiografie, WINFOCUS Schnitte
16:30 - 16:45	Anatomie trifft Sonoanatomie PSAX, PLAX
16:45 - 17:00	Anatomie trifft Sonoanatomie A4CH/A5CH
17:00 - 17:20	Doppler-Verfahren
10 min	Grundlagen & Farbdoppler
10 min	CWD, PWD, TDI, Blutflusskurven Grundlagen und Norm
17:20 - 17:30	LVOT VTI-Bestimmung und Schlagvolumen mit Pitfalls
17:30 - 18:15	<b>Praxis Block IV (Doppler Erste Schritte und LVOT-VTI Bestimmung)</b>
18:15 - 19:00	<b>Notfallsono Wiederholungen des Tages</b>

## Tag 2: ECHO Next Level - C<sup>4</sup> - Ultrasound (Start)

<b>Zeit</b>	<b>Thema und Inhalte - Linkes Herz und davor</b>
09:00 - 09:05	Begrüßung und Einführung
09:05 - 09:15	Das Konzept C <sup>4</sup> - Wo klemmt's?
09:15 - 09:30	Checkpoint 1 - Die Aortenklappenstenose Checkpoint 2 - LVOT-Obstruktion (statisch + dynamisch)
09:30 - 10:30	Praxis Block I - PSAX/PLAX, A5CH, CWD über AK
10:30 - 10:40	<i>Morning Tea &amp; Coffee</i>
10:40 - 10:50	Checkpoint 3a - Systolische LVEF quantifizieren: Erste Schritte (Eyeballing, MAPSE, EPSS)
10:50 - 11:00	LVEF quantifizieren: Teichholz, Simpson
11:00 - 12:00	Praxis Block II - Eyeballing, Systol. LV Funktion, EPSS, MAPSE und A2Ch, A3Ch
12:00 - 12:45	<i>Mittagspause</i>
12:45 - 13:00	Checkpoint 3b - Das Rätsel der diastolischen Dysfunktion
13:00 - 14:00	Praxis Block III - Untersuchung Diastolische LV Funktion, E/A, E/e'
14:00 - 14:15	Checkpoint 4 - Mitralklappe, Insuffizienz, qualitativ und PISA
14:15 - 14:30	Checkpoint 6 - Lunge - Die 4 Essentials
14:30 - 14:45	<i>Afternoon - Tea &amp; Coffee</i>
14:45 - 16:45	Praxis Block IV - Untersuchung der Mitralklappe und Lungen Alle Checkpoints des Tages
16:45 - 16:55	Pause
16:55 - 17:40	Praxis Block V - Klinische Fälle (Patienten: amb., stat., ITS etc.)
17:40 - 18:00	Quiz mit Clips aus dem Alltag, Lernfortschritt

## Tag 3: ECHO Next Level - C<sup>4</sup> - Ultrasound (Fortsetzung, Ziel)

Zeit	Thema und Inhalte - Rechtes Herz und davor
09:00 - 09:05	Begrüßung - C <sup>4</sup> Fortsetzung
09:05 - 09:15	<i>Checkpoint 7</i> - RVOT - Das 60/60 Sign (Untersuchung der Pulmonalklappe: Darstellung und Doppler, Pulmonary Artery Acceleration Time (PAT) und systol. pulmonalarterieller Druck (sPAP))
09:15 - 10:30	Praxis Block I - Darstellung Pulmonalklappe und Doppler (PAAT + sPAP) (Probanden, Simulatoren, ggf. Patienten)
10:30 - 10:45	<i>Checkpoint 8</i> - Das rechte Herz (RV-Form, -Größe, -Funktion) <i>Checkpoint 9</i> - Trikuspidalklappe und PISA (Wdh.)
10:45 - 11:00	<i>Morning Tea &amp; Coffee</i>
11:00 - 12:15	Praxis Block II - RV-Funktion: Messung von TAPSE, TASV, Darstellungen und Doppler der Trikuspidalklappe (Probanden, Simulatoren, ggf. Patienten)
12:15 - 12:30	Volumenreagibilität und Volumen-Toleranz: Ein Missverständnis?
12:30 - 13:15	<i>Mittagspause</i>
13:15 - 13:30	<i>Checkpoints 10-13</i> - VExUS - Multiorgan-Doppler der Organstauung
13:30 - 14:15	Praxis Block III - VExUS-Protokoll
14:15 - 14:30	Clinical Reasoning / Senussi Concept
14:30 - 14:45	<i>Afternoon - Tea &amp; Coffee</i>
14:45 - 16:45	Praxis Block IV - C <sup>4</sup> vollständige Untersuchung: Alle Checkpoints (Patienten: amb., stat., ITS etc.)
16:45 - 17:30	Dokumentation: Muss ich oder nicht? Abschluss Quiz, Lernfortschritt
17:30 - 18:00	Feedbackrunde, Ausgabe der Bescheinigungen

# Wissenschaftliche Leitung, Veranstalter varisano Klinikum Frankfurt Höchst

Ralf Menzel (Oberarzt, Ausbildung TTE)

Daniel Chappell, Prof. Dr. (Chefarzt)

Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie), varisano Klinikum Frankfurt Höchst

## ECHO Next Level - C<sup>4</sup> Ultrasound - Doppler Echokardiografie Konzeption

Jonathan Nübel, Dr., Medizinische Hochschule Brandenburg, Bernau bei Berlin

Raoul Breitzkreutz, Prof. Dr. Dr., FOM Hochschule für Oekonomie & Management, Fachbereich Gesundheit und Soziales, E-Health, Hochschulzentrum Frankfurt a.M.

## Referent:innen und Tutor:innen

### Team Frankfurt

Claudia Schrader, Daniel Wittmann, Dr., Paul McAven Dr., Subhan Mamedovi, Elena Mbachu, Dressa., Clemens Grahl-Römer, Imogen Giesen, Ralf Menzel, Philip Hildebrandt, Dr.

### Organisation

Wissenschaftliches Netzwerk [SonoABCD.org](http://SonoABCD.org)

### Team Berlin

Anne Breiter, Dr., Jonas Woamey, Dr., David Meyer, Dr., Erdenesukh Tugsbilig, Dr., Timur Puschmann, Dr., Tim Ehrlich, Dr.



**Training schafft Sicherheit**



# SonoABCD

Besuchen Sie uns! [www.SonoABCD.org](http://www.SonoABCD.org)

**SonoABCD | Wissen & Lernen unter**  
[www.yumpu.com/user/SonoABCD](http://www.yumpu.com/user/SonoABCD)

# Informationen im Überblick

Kurstermin	25. bis 27. September (Fr - So, 3 Tage)
Veranstalter	Ralf Menzel (Oberarzt, Ausbildung TTE & PoCUS) Daniel Chappell, Prof. Dr. (Chefarzt) Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie)
Veranstaltungsort	Varisano Klinikum Frankfurt Höchst 3.OG, Konferenzräume 9 und 10 (ggü. der Geschäftsführung) Zugang über den Haupteingang, dann rechts den Gang entlang, oberhalb der Cafeteria.
Kursleiter	Jonathan Nübel, Dr. Raoul Breitzkreutz, Prof. Dr. Dr.
Leistungen	Blended Learning Paket Seminar, Hands-on Training Kleingruppen (DEGUM Standard, max. 5 pro Gruppe), Pocket Card Sets, Digitaler Zugriff auf Vortragshalte und -aufzeichnungen und Lehrmaterialien für Ihre Vor- und Nachbereitung. Zwischen - und Mittagessen, DGAI Teilnahmebescheinigungen, CME / EFN FoBi-Punkte
Anmeldung & Organisation	online über <a href="http://www.SonoABCD.org">www.SonoABCD.org</a> Sie erhalten die Buchungsbestätigung und Rechnung per E-Mail. Nach Zahlungseingang sind Sie fest eingebucht.
Teilnahmegebühr	995,- Euro (665,- Euro für Mitarbeiter varisano)
Kein Sponsoring	Veranstalter und Organisator sind unabhängig. SonoABCD ist seit 2011 ein Social Entrepreneur und fördert Aus- und Fortbildung innerhalb med. Berufe sowie wissenschaftl. Projekte für FOAM, Free Open Access Meducation.