

Clin Res Cardiol Suppl 2006 · 1:96–102
DOI 10.1007/s11789-006-0018-9
Online publiziert: 16. November
© Deutsche Gesellschaft für Kardiologie –
Herz- und Kreislaufforschung e. V.
Published by Springer Medizin Verlag
- all rights reserved 2006

Kommission „Zertifizierung Echokardiographie“, bestehend aus delegierten Mitgliedern
U. Nixdorff^{1,4,5} · T. Buck^{1,4} · R. Engberding^{1,3,4} · R. Hoffmann^{1,4} · I. Kruck^{1,2,4} · K. La Rosée^{1,2,4} · W. Fehske^{1,3,4}

¹ Arbeitsgruppe Kardiovaskulärer Ultraschall der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK)

² Bundesverband Niedergelassener Kardiologen e.V. (BNK)

³ Arbeitsgemeinschaft Leitender Kardiologischer Krankenhausärzte (ALKK)

⁴ Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM)

⁵ B & B-Medconsult GmbH, Krefeld

Positionspapier zur Qualifikation und Zertifizierung von Untersuchern in der Echokardiographie

Konsensus der Kommission „Zertifizierung Echokardiographie“

Herausgegeben vom Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e. V.

Bearbeitet im Auftrag der Kommission für Klinische Kardiologie

G. Ertl, D. Andresen, M. Böhm, M. Borggrefe, J. Brachmann, F. de Haan, A. Osterspey, S. Silber, H.J. Trappe, außerdem G. Arnold, H.M. Hoffmeister, E. Fleck

Präambel

Dieses Positionspapier ist eine Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK), die den gegenwärtigen Erkenntnisstand wiedergibt und allen Ärzten und ihren Patienten die Entscheidungsfindung erleichtern soll. Ein Positionspapier ersetzt nicht die ärztliche Evaluation des individuellen Patienten und die Anpassung der Diagnostik und Therapie an dessen spezifische Situation.

In Positionspapieren wird der Stellenwert eines diagnostischen und/oder therapeutischen Verfahrens beurteilt, und es werden Empfehlungen für die tägliche Praxis abgegeben. Es werden bisher pu-

blizierte, relevante Studien herangezogen, gelöste Fragen beantwortet und ungelöste aufgezeigt. Es wird eine Empfehlung abgegeben, für welche Patienten ein neu vorgestelltes diagnostisches und/oder therapeutisches Verfahren in Frage kommt.

Einleitung

Es besteht Einigkeit seitens der Leistungserbringer (Ärzte), der Kostenträger (gesetzliche und private Krankenkassen), der Leistungsnehmer (Patienten) und des Staats (Bundesministerium für Gesundheit), dass im Zeitalter der evidenzbasierten Medizin eine Qualitätsabsicherung diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen notwendig ist. Staatlicherseits werden durch den Gemeinsamen Bundesausschuss (GBA) Daten und Materialien gesammelt und bewertet, die zur Standardisierung und Qualitätssicherung einschließlich der Entwicklung von Richtlinien geeignet erscheinen.

Während die Definition von Qualität früher ausschließlich im individuellen ärztlichen Ermessen stand, ergibt sich heute durch wissenschaftliche Beweisführung (doppelblinde randomisierte Belege bei vielen Patienten aus mehreren Zen-

tren) die allgemeine Orientierung an Leitlinien (evidenzbasierte Medizin). Sinnvollerweise sollte aus Kompetenzgründen das entsprechende praktische Prozedere zur Qualitätsabsicherung durch die unmittelbaren Leistungserbringer, i. e. die Ärzte, strukturiert werden. Das Ärztliche Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ; [4]), eine gemeinsame Einrichtung von Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztlicher Bundesvereinigung (KBV) und der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ), setzt sich demgemäß für die Etablierung einer Leitlinienstruktur ein (DELBI, Deutsches Leitlinien-Bewertungs-Instrument; [3]).

Durch die Arbeitsgruppe Kardiovaskulärer Ultraschall der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK) erfolgt aktuell die Neufassung der Leitlinien zur Echokardiographie. Bereits 1983 [6] und in einer ersten Überarbeitung 1997 wurden Qualitätsleitlinien zur Durchführung der Echokardiographie [8] publiziert, die erste Vorstellungen zur Minimalanforderung an einen Kardiologen/Arzt darstellten, der eine qualifizierte Ultraschalluntersuchung am Herzen vornimmt. Hierin wurden insbesondere Vorstellungen zu einem Men-

Tab. 1 Zertifizierungsstruktur

Echokardiographie Stufe	Ausbilder/Ausbildungsinstitution	Zertifizierung Voraussetzungen	Rezertifizierung Voraussetzung
Stufe 1 Kardiologie	Facharzt Innere Medizin und Schwerpunkt Kardiologie. Nach der Übergangsphase ist Zertifizierung des Ausbilders obligat.	Facharzt Innere Medizin und Schwerpunkt Kardiologie, Facharztzeugnis.	<i>Gültigkeit des Zertifikates: 8 Jahre.</i> Jährlich >100 eigene Echokardiographien (Nachweis durch Zeugnis des Echolaborleiters oder durch Auszug aus dem Echobuch bzw. Logbuch); Prüfung von 10 konsekutiven Echos aus einem vom Kandidaten zu benennenden Jahresquartal der letzten 8 Jahre (bei inadäquatem Ergebnis Kolloquium). 16 CME-Punkte echokardiographiebezogen
Stufe 1 Nichtkardiologie	Anerkannter Echokardiographieexperte und/oder Leiter des Echolabors einer kardiologischen Klinik oder Kardiologie und erfahrener Anwender der Echokardiographie im niedergelassenen Bereich. Mindestens 2000 Echo-Untersuchungen/Jahr in dem vom Ausbilder verantwortlich geführten Labor. Nach der Übergangsphase der Einführung des Stufenkonzepts Zertifizierung des Ausbilders selbst obligat.	Facharzt (in erster Linie Allgemeinmedizin, Innere Medizin, Anästhesie, Kardiochirurgie), Facharztzeugnis, Zeugnis des Echokardiographie-Ausbilders über Dauer des Einsatzes im Echolabor und Bestätigung der selbstständigen Durchführung und Befundung von >400 TTE- (transthorakale Echokardiographie-)Untersuchungen einschließlich der 10 zur Prüfung einzureichenden Fälle. 10 ausgewählte vollständig digital oder per Video dokumentierte und befundete pathologische Fälle, die externen Qualitätsansprüchen genügen. Bescheinigung über die Teilnahme an einem zertifizierten Echokardiographie-Weiterbildungskurs (16 CME Punkte). <i>Optional:</i> Facharztzeugnis plus Accreditation in Adult Transthoracic Echocardiography der European Association of Echocardiography (EAE).	<i>Gültigkeit des Zertifikates: 5 Jahre</i> Jährlich >100 eigene Echokardiographien (Nachweis durch Zeugnis des Echolaborleiters oder durch Auszug aus dem Echobuch bzw. Logbuch), Prüfung von 10 konsekutiven Echos aus einem vom Kandidaten zu benennenden Jahresquartal der letzten 5 Jahre (bei inadäquatem Ergebnis Kolloquium). 16 CME-Punkte echokardiographiebezogen.
Stufe 2 Kardiologie	Siehe Stufe 1	Stufe-1-Zertifikat. Facharztzeugnis, Facharzt. Innere Medizin und Schwerpunkt Kardiologie. Zeugnis des Echokardiographieausbilders; Dokumentation der selbstständigen Durchführung und Befundung von >800 TTE-Untersuchungen, hiervon Vorlage von 10 schriftlichen, pathologischen TTE-Befunden (Logbuch bzw. Auszug aus dem Echobuch), aus denen 10 Befunde als digitale oder Videoaufzeichnungen vorzulegen sind, die externen Qualitätsansprüchen genügen. Zeugnis des Echokardiographieausbilders mit Bestätigung der theoretischen und praktischen Kenntnisse der speziellen Techniken (z. B. Gewebedoppler, Kontrast, ggf. 3D o. ä.); mindestens jedoch Fortbildungskurse mit 16 CME-Punkten, die sich zur Hälfte auf Workshopveranstaltungen beziehen	<i>Gültigkeit des Zertifikates: 8 Jahre.</i> Jährlich >200 eigene Echokardiographien (Nachweis durch Zeugnis des Echolaborleiters oder durch Auszug aus dem Echobuch bzw. Logbuch); Prüfung von 10 konsekutiven Echos aus einem vom Kandidaten zu benennenden Jahresquartal der letzten 8 Jahre (bei inadäquatem Ergebnis Kolloquium). 16 CME-Punkte echokardiographiebezogen.
Stufe 2 Nichtkardiologie (Ausnahmeregelung)	Siehe Stufe 1	Stufe-1-Zertifikat. Facharzt (In erster Linie Allgemeinmedizin, Innere Medizin, Anästhesie, Kardiochirurgie), Facharztzeugnis. Zeugnis mit Bescheinigung einer mindestens 12-monatigen Vollzeitbeschäftigung in Praxis/Klinik mit kardiologischem Schwerpunkt, davon 6 Monate im Echokardiographielabor. Bestätigung der selbstständigen Durchführung und Befundung von >800 TTE-Untersuchungen, hiervon Nachweis von 100 pathologischen TTE-Befunden (Logbuch bzw. Auszug aus dem Echobuch), aus denen 10 Befunde als digitale oder Videoaufzeichnungen vorzulegen sind, die externen Qualitätsansprüchen genügen. Bescheinigung über die Teilnahme an 2 zertifizierten Echokardiographie-Weiterbildungskursen (32 CME-Punkte), Zeugnis des Echokardiographie-Ausbilders mit Bestätigung der theoretischen und praktischen Kenntnisse der speziellen Techniken (z. B. Gewebedoppler, Kontrast, ggf. 3D o. ä.).	<i>Gültigkeit des Zertifikates: 8 Jahre.</i> Jährlich >200 eigene Echokardiographien (Nachweis durch Zeugnis des Echolaborleiters oder durch Auszug aus dem Echobuch bzw. Logbuch); Prüfung von 10 konsekutiven Echos aus einem vom Kandidaten zu benennenden Jahresquartal der letzten 8 Jahre (bei inadäquatem Ergebnis Kolloquium). 16 CME-Punkte TTE-bezogen.

Tab. 1 Zertifizierungsstruktur (Fortsetzung)

TEE	Siehe Stufe 1. Zusätzlich >200 TEE-Untersuchungen/Jahr im Ausbildungslabor.	Stufe-2-Zertifikat. Zeugnis des Echokardiographie-Ausbilders mit Vorlage von 150 pathologischen TEE-Untersuchungen (Logbuch bzw. Auszug aus dem Echobuch), aus denen 10 Befunde als digitale oder Videoaufzeichnungen vorzulegen sind, die externen Qualitätsansprüchen genügen.	<i>Gültigkeit des Zertifikates: 8 Jahre.</i> Jährlich >20 eigene TEEs. 16 CME-Punkte TEE-bezogen.
TEE für Anästhesisten in der Herzchirurgie ohne Stufe 2	Siehe Stufe 1. Zusätzlich >200 TEE-Untersuchungen/Jahr im Ausbildungslabor.	Stufe-1-Zertifikat. Zeugnis des Echokardiographie-Ausbilders mit Befundvorlage von 150 pathologischen TEE-Untersuchungen (Logbuch bzw. Auszug aus dem Echobuch), aus denen 10 Befunde als digitale oder Videoaufzeichnungen vorzulegen sind, die externen Qualitätsansprüchen genügen. Bescheinigung über die Teilnahme an einem zertifizierten Echokardiographie-Weiterbildungskurs TEE (16 CME).	<i>Gültigkeit des Zertifikates: 8 Jahre.</i> Jährlich >20 eigene TEEs. 16 CME-Punkte TEE-bezogen.
Stressechokardiographie	Siehe Stufe 1. Zusätzlich >200 Stressechokardiographie-Untersuchungen/Jahr im Ausbildungslabor	Stufe-2-Zertifikat. Zeugnis des Echokardiographie-Ausbilders mit Vorlage von 100 pathologischen Stressechokardiographie-Untersuchungen (Logbuch bzw. Auszug aus dem Echobuch), aus denen 10 Befunde als digitale oder Videoaufzeichnungen vorzulegen sind, die externen Qualitätsansprüchen genügen. Bescheinigung über die Teilnahme an einem zertifizierten Stressechokardiographie-Weiterbildungskurs (16 CME).	<i>Gültigkeit des Zertifikates: 8 Jahre.</i> Jährlich >30 eigene Stressechokardiographien. 16 CME-Punkte stressechokardiographie bezogen.

Tab. 2 Ausbilderqualifikation. (Mod. nach den DEGUM-Richtlinien für Aus- und Weiterbildung in der Ultraschalldiagnostik [2])

	Ausbilder	Seminarleiter
Definition	Stufe 2 Echokardiographie. Der Ausbilder ist Facharzt Innere Medizin mit Schwerpunkt Kardiologie an einer internistischen oder kardiologischen Klinik oder Kardiologe und erfahrener Anwender der Echokardiographie im niedergelassenen Bereich. Mindestens 2000 Echokardiographie-Untersuchungen/Jahr in dem vom Ausbilder verantwortlich geführten Labor.	Der Seminarleiter zeichnet sich zusätzlich zu den Qualitätsstandards der Stufe 2 durch wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der Echokardiographie sowie durch ihren Einsatz in Weiterbildung aus. Probenvortrag vor mindestens 2 Seminarleitern. Teilnahme an Seminarleitertreffen z. B. der DEGUM mindestens 1-mal alle 3 Jahre.
Voraussetzung zum Erhalt des Status	100 selbstständig durchgeführte echokardiographische Untersuchungen pro Jahr.	100 selbstständig durchgeführte echokardiographische Untersuchungen. Abhalten von Echokardiographiekursen/Fortbildungen.
Fortbildung	1-mal pro Jahr 8 CME-Punkte.	Teilnahme an Echokardiographie-Kongressen.
Echokardiographische Tätigkeit	>3 Jahre.	>6 Jahre.
Gültigkeit	8 Jahre, dann Neubegutachtung: Jährlich >200 eigene Echokardiographien. Mindestens 2 selbst veranstaltete oder/und mitgestaltete, zertifizierte Echokurse.	8 Jahre, dann Neubegutachtung: Jährlich >200 eigene Echokardiographien mindestens 2 selbst veranstaltete oder/und mitgestaltete, zertifizierte Echokurse.

generiert durchgeführter und dokumentierter Untersuchungen vorgestellt. In der jetzigen Neufassung wurde bereits ein strukturierter Datensatz zur Befunddokumentation in der Echokardiographie publiziert [15], dem eine erste Fassung aus dem Jahr 2000 vorausgegangen war [16]. In einem Positionspapier Qualitätsstandards in der Echokardiographie [11] wurden die Anforderungen und die Strukturqualität bei der Durchführung echokardiographischer Untersuchungen (M-Mode, 2D-, Kontrast-, Stress- und transösophageale Echokardiographie) publiziert. Ein weiteres Positionspapier zur indikationsbezogenen Untersuchung im Sinne der

Prozessqualität (z. B. Echokardiographie der Aortenklappenstenose; [5]) wird derzeit vom Nukleus der Arbeitsgruppe erstellt. Diese Papiere werden jetzt durch die konkrete Definition der Anforderungen an Ausbildung und Qualität des untersuchenden Arztes komplettiert, die sich als Grundlage für eine externe Zertifizierung zur Sicherung der Ergebnisqualität eignet.

Methode

Die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) hat für die Erarbei-

tung von Leitlinien Kriterien für die Qualität definiert [1], die auch von der DGK getragen werden [14]. Für die Strukturqualität im Sinne der Anforderungen an den die Echokardiographie durchführenden Arzt ist die repräsentative Entwicklung der Leitlinie von besonderer Wichtigkeit. Das schließt ein, dass alle Schlüsseldisziplinen ihren Beitrag zur Entwicklung der Leitlinie geleistet haben sollten [1]. Ärztliche Leitlinien haben nur dann Sinn, wenn alle Gruppen, die von der Leitlinie betroffen sind, einbezogen werden [14] und die Leitlinie klinisch anwendbar, klar definiert und genau dokumentiert ist [1]. Die AWMF hat zudem ein Drei-Stu-

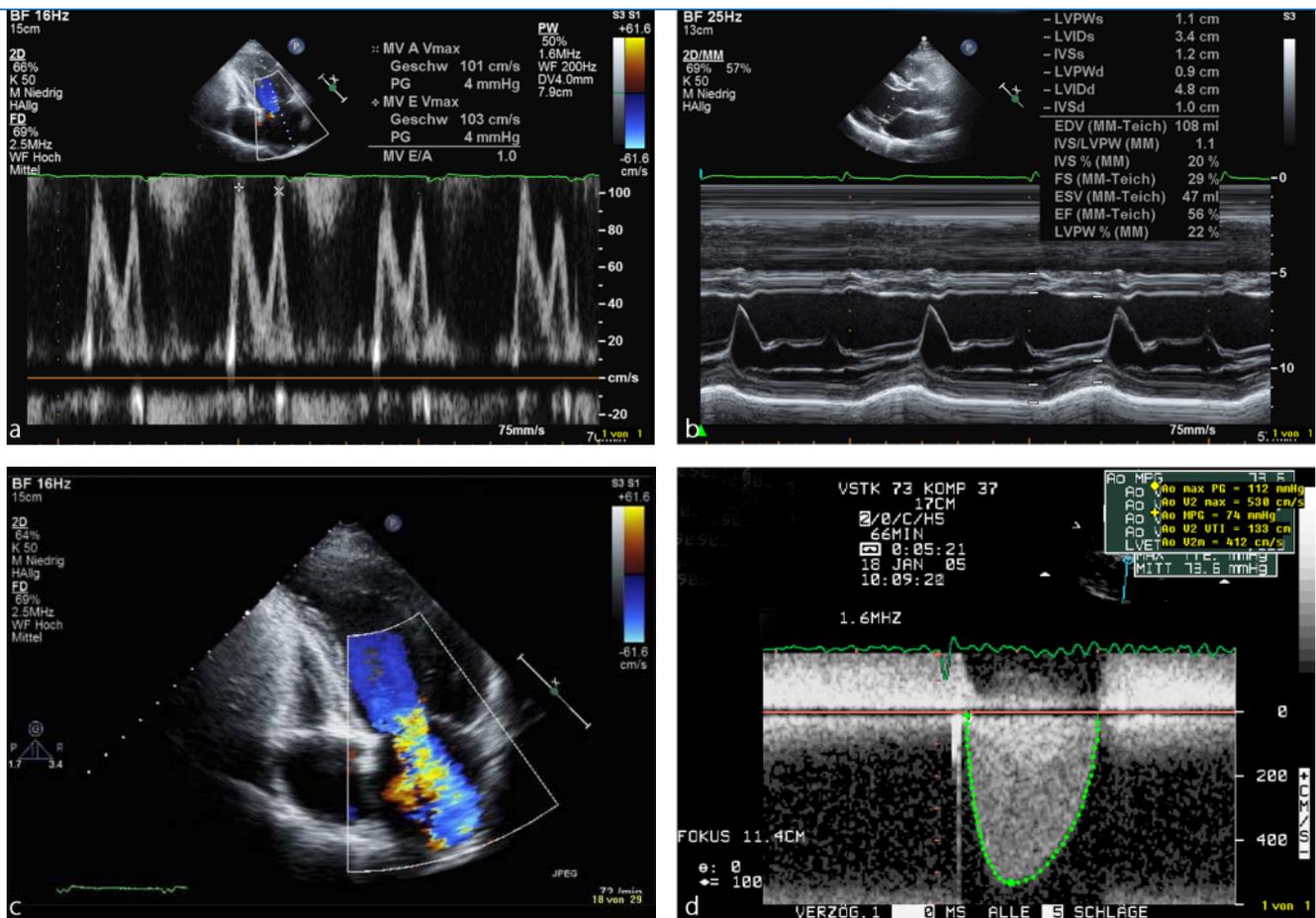


Abb. 1 **a** Bestimmung der Flussgeschwindigkeiten von E- und A-Welle und Berechnung des E/A-Verhältnisses über der Mitralklappe (PW-Doppler). **b** M-Mode Echokardiographie (parasternal lange Achse). **c** Farbdoppler-Echokardiographie: beträchtliche Mitralklappeninsuffizienz. **d** CW-Doppler Untersuchung einer höhergradigen Aortenklappenstenose

fen-Konzept der Leitlinienentwicklung vorgeschlagen [1], das in der 1. Stufe die Zusammenstellung einer Expertengruppe vorsieht, in einer 2. Stufe die formale Konsensusfindung und in einer 3. Stufe schließlich die systematische Erstellung u. a. auf der Grundlage der evidenzbasierten Medizin. Eine conditio sine qua non für die Praktikabilität ist hierbei die breitbasige Konsentierung durch die Betroffenen [1, 14]. Daher wurde nach Auftragserteilung durch den Vorstand der DGK eine Kommission zur Erarbeitung eines gemeinsamen Positionspapiers zur Qualifikation und Zertifizierung von Untersuchern in der Echokardiographie unter Federführung der Arbeitsgruppe Kardiovaskulärer Ultraschall (U.N.) konstituiert, die im Zeitraum von April 2005 bis November 2006 an der Erstellung des vorliegenden Positionspapiers gearbeitet hat. Von folgenden Verbänden wurden jeweils 2 Kommissionsmitglieder bestellt: Ar-

beitsgruppe Kardiovaskulärer Ultraschall der DGK (R.H., T.B.), Bundesverband Niedergelassener Kardiologen e.V. (BNK; I.K., K.L.) und Arbeitsgemeinschaft Leitender Kardiologischer Krankenhausärzte (ALKK; W.F., R.E.). Die mit echokardiographischer Aus- und Weiterbildung befasste Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM) wurde in Abstimmung mit den Vorsitzenden des Arbeitskreises Echokardiographie (Prof. Dr. med. Andreas Hagendorff, Leipzig, und I.K.) insofern berücksichtigt, dass sämtliche beteiligten Kommissionsmitglieder den Status eines Seminarleiters der DEGUM innehaben.

Grundlage der Ausarbeitungen waren: (I) die vormaligen „Qualitätsleitlinien in der Echokardiographie“ [6, 8], die bereits 1983 und 1997 zur Qualifikation des Untersuchers Stellung bezogen hatten; (II–IV) die oben genannten Neufassungen zur Qualitätssicherung in der Echokardiogra-

phie der Arbeitsgruppe Kardiovaskulärer Ultraschall [5, 11, 15]; (V) die Arbeit „Qualitätsleitlinien Echokardiographie. Stufenkonzept Ausbildung, Qualifizierung und Externe Qualitätssicherung“ [10], die vom Vorstand der DGK als Leitlinie wegen fehlender Konsensbildung offiziell widerrufen wurde [7]; (VI) die Struktur der Akkreditierung der European Association of Echocardiography (EAE) innerhalb des European Board for the Speciality of Cardiology (EBSC) und des European Board for Accreditation in Cardiology (EBAC) der European Society of Cardiology (ESC), die seit Dezember 2003 als Examen etabliert ist [9]; (VII) ein BNK-Konzept, das im Auftrag des Vorstandes des BNK von den Kommissionsmitgliedern I.K., K.L. und den Kollegen Dr. med. Hinrik Strömer, Würzburg, und Dr. med. Erik May, Köln, erstellt wurde; (VIII) die DEGUM-Richtlinien für Aus- und Weiterbildung in der Ultraschalldiagnostik [2] und (IX) das ACC/AHA Clinical Competence Statement on Echocardiography [13].

Entsprechend dem Konzept der Leitlinienentwicklung der AWMF [1] wurde das erwähnte Material unter besonderer

Berücksichtigung der Praktikabilität überprüft und als minimale Voraussetzung für die qualitätsgesicherte Untersucherqualifikation konsentiert (■ **Tab. 1**).

Strukturierung der Untersucherqualifikation

Die Sicherung des Teils der Prozessqualität, der von der Qualität des Untersuchers bestimmt wird, kann nur über die Erfassung der Erfahrung und Qualifikation des Untersuchers gewährleistet werden. Dazu soll die Untersucherqualifikation in 2 Qualifikationsstufen unterschieden werden: Eine Basisqualifikation, als Stufe 1 bezeichnet, und eine erweiterte Qualifikation, als Stufe 2 bezeichnet. Stufe 1 befähigt zur qualifizierten Durchführung einer echokardiographischen Basisuntersuchung ohne Anwendung spezieller Techniken (Definition s. ■ **Tab. 1**). Stufe 2 befähigt zur qualifizierten Durchführung erweiterter Untersuchungen mit Anwendung spezieller Techniken. Die Durchführung der Stressechokardiographie und transösophagealen Echokardiographie setzt darüber hinaus jeweils eine spezielle Zusatzqualifikation voraus.

Grundsätzlich ist die klinische Echokardiographie eine kardiologische Leistung und sollte von Kardiologen durchgeführt werden. Für die Stufe 1 wurde allerdings die Möglichkeit konsentiert, dass auch klinisch erfahrene Fachärzte ohne die Schwerpunktbezeichnung Kardiologie zertifiziert werden können, die allerdings ein höheres Mengengerüst an durchgeführten supervisionierten Untersuchungen vorzuweisen haben. Vornehmlich betrifft dies Allgemeinärzte, Internisten, Anästhesisten und Kardiochirurgen. Die Stufe 2 soll es Kardiologen ermöglichen, sich durch den Erwerb spezieller Kenntnisse und praktischer Erfahrungen in der Echokardiographie zu spezialisieren und das damit erreichte höhere Qualifikationsniveau zertifizieren zu lassen. Dies trägt der Tatsache Rechnung, dass das Spektrum der echokardiographischen Techniken heute so breit geworden ist, dass die regelmäßige Durchführung der echokardiographischen Routinediagnostik nicht automatisch eine qualifizierte Durchführung spezieller Techniken im Sinne der Prozessqualität gewährleistet (■ **Abb. 1**). Nur als

Ausnahmeregelung kann für Nichtkardiologen die Stufe 2 durch eine 1-jährige Erfahrung in praktischer Kardiologie zertifiziert werden.

In ■ **Tab. 2** ist des Weiteren die Definition des Ausbilders bzw. der Ausbildungsinstitution genannt, die vor Ort des Qualifikationserwerbs ad minimum bestehen muss. Der Ausbilder sollte hierbei einen Status entsprechend des von der DEGUM definierten Ausbilders [2] tragen, während beim Besuch der CME- („continuous medical education-“)Kurse vorzugsweise ein Kursleiter entsprechend der Qualifikation eines DEGUM-Seminarleiterstatus verantwortlich zeichnen sollte ([2]; ■ **Tab. 2**). Weiterhin sind in ■ **Tab. 1** die Voraussetzungen der Zertifizierung insbesondere hinsichtlich der Mengengerüste durchgeführter Untersuchungen aufgelistet. Mengengerüste, die anhand sog. Logbücher dokumentiert werden, haben sich im Rahmen deutscher [6, 8], europäischer [9] und amerikanischer externer Qualitätsnachweise [13] zum Nachweis von Kenntnissen und Fertigkeiten bewährt und etabliert. Diese sind in ihrer numerischen Festlegung sogar wissenschaftlich belegt. Dies konnte eine häufig zitierte stressechokardiographische Arbeit [12] zeigen, in der erst die Durchführung und Erfahrung von 100 Untersuchungen durch ansonsten echokardiographisch erfahrene Kardiologen zu den in der Literatur bekannten Sensitivitäten und Spezifitäten führte.

Im Weiteren zeigt die ■ **Tab. 1** die Anzahl der zu erwerbenden CME-Punkte im Rahmen des Besuchs von Fortbildungsveranstaltungen, wie sie von den Ärztekammern auch in anderen fachlichen Zusammenhängen mittlerweile gefordert werden. Zur externen Zertifizierung sind Regelungen getroffen, wie aus dem Logbuch nach dem Zufallsprinzip herausgezogene Untersuchungsbeispiele eines vom Kandidaten benannten Quartals attestiert werden. Transösophageale (TEE) und Stressechokardiographie sind zwangsläufig an die Stufe 2 gebunden. Auch hier besteht eine Ausnahmeregelung für Nichtkardiologen, z. B. Anästhesisten, die intraoperative TEE-Untersuchungen durchführen.

Zertifizierungen können wegen notwendiger Fortbildung zur Aufrechterhal-

Hier steht eine Anzeige.

 Springer

tung der Kompetenz und Fähigkeit als auch der technischen Entwicklung (Prozessqualität) nur von begrenzter Gültigkeitsdauer sein, sodass eine Rezertifizierung erforderlich ist. Für die organisatorischen Maßnahmen zur Zertifizierung und Rezertifizierung steht prinzipiell die Weiter- und Fortbildungsakademie der DGK zur Verfügung. Die Ausführungsbestimmungen der Zertifizierungs- und Rezertifizierungsverfahren (Berufung und Amtsperiode des Zertifizierungsgremiums, Bewertung der Logbücher und Echoaufzeichnungen, Inhalt von Kolloquien etc.) sind in Arbeit.

Übergangsregelung

Für einen begrenzten Zeitraum von 2 Jahren besteht eine Übergangsregelung, um den derzeit schon auf hohem Qualitätsniveau arbeitenden Laboren bzw. Einzeluntersuchern die Möglichkeit zu geben, sich in einem verkürzten Verfahren adäquat zu zertifizieren. Inhaber der Schwerpunktbezeichnung Kardiologie mit mindestens 5-jähriger Praxis in der Echokardiographie können sich innerhalb der Übergangsregelung zur Stufe 2 zertifizieren, indem sie innerhalb von 2 Jahren 16 CME-Punkte durch echokardiographische Refresher-Kurse erwerben, die neuere Techniken, wie z. B. differenzierte Vitiendiagnostik, Gewebe-Doppler-Echokardiographie, Kontrastechokardiographie, 3D-Echokardiographie o. ä., zum Inhalt haben. Die Hälfte der 16 CME-Punkte muss sich auf Workshop-Veranstaltungen beziehen. Bei Vorliegen des Stufe-2-Zertifikats ist eine separate Zertifizierung für die Stressechokardiographie und die TEE im Rahmen der Übergangsregelung nicht erforderlich.

Korrespondierender Autor

PD Dr. U. Nixdorff
 B & B-Medconsult GmbH
 Campus Fichtenhain 42, 47807 Krefeld
 nixdorff@medconsult.de

Interessenkonflikt. Es besteht kein Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor versichert, dass keine Verbindungen mit einer Firma, deren Produkt in dem Artikel genannt ist, oder einer Firma, die ein Konkurrenzprodukt vertreibt, bestehen. Die Präsentation des Themas ist unabhängig und die Darstellung der Inhalte produktneutral.

Literatur

1. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (1999) Erarbeitung von Leitlinien für Diagnostik und Therapie. Kriterien für die Qualität von Leitlinien. Aktualisiert am 17.07.2003. http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/II/II_quali.htm (abgerufen 11/2005)
2. Arbeitskreis Echokardiographie der Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM) (o. Datum) DEGUM-Richtlinien für Aus- und Weiterbildung in der Ultraschalldiagnostik. http://www.degum.de/fileadmin/user_upload/DEGUM-Richtlinien_Kardiologie1.pdf (abgerufen 11/2005)
3. Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) und Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (2005) DELBI – Das Deutsche Leitlinien-Bewertungs-Instrument. Fassung 2005/2006. <http://www.delbi.de>; (abgerufen 11/2005)
4. Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ). <http://www.aeqz.de>
5. Buck T, Fehske W, Breithardt OA et al. (2006) Positionspapier zur Indikation, Durchführung und zum klinischen Stellenwert der Echokardiographie. Clin Res Cardiol 2007 (in Bearbeitung)
6. Deutsche Gesellschaft für Herz-Kreislaufforschung e.V. (1983) Kommission für Klinische Kardiologie. Qualitätsrichtlinien für die Echokardiographie. Z Kardiol 72(6)
7. Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK). Leitlinien. <http://leitlinien.dgk.org/> (abgerufen 11/2005)
8. Erbel R, Kneissl GD, Schweizer P et al. (1997) Qualitätsleitlinien in der Echokardiographie. Z Kardiol 86: 387–403; <http://www.dgk.org/leitlinien/echokardiographie.html> (abgerufen 11/2005)
9. European Association of Echocardiography (EAE). Accreditation procedure. <http://www.esccardio.org/bodies/associations/EAE/accreditation/> (abgerufen 11/2005)
10. Fehske W, Buck T, Hagendorff A et al. (2005) Qualitätsleitlinien Echokardiographie. Stufenkonzept Ausbildung, Qualifizierung und Externe Qualitätssicherung. Z Kardiol 94: 61–74
11. Hoffmann R, Buck T, Lambert H et al. (2004) Positionspapier zu Qualitätsstandards in der Echokardiographie. Z Kardiol 93: 975–986
12. Picano E, Lattanzi F, Orlandini A et al. (1991) Stress echocardiography and the human factor: the importance of being expert. J Am Coll Cardiol 17: 666–669
13. Quinones MA, Douglas PS, Foster E et al. (2003) ACC/AHA Clinical Competence Statement. ACC/AHA clinical competence statement on echocardiography. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association/American College of Physicians – American Society of Internal Medicine Task Force on Clinical Competence. J Am Coll Cardiol 41: 687–708
14. Trappe HJ (2003) Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung. Editorial. Z Kardiol 92: 689–693
15. Voelker W, Koch D, Flachskampf FA et al. (2004) Strukturierter Datensatz zur Befunddokumentation in der Echokardiographie – Version 2004. Z Kardiol 93: 987–1004; http://www.degum.de/fileadmin/user_upload/Strukturierter_Datensatz_zur_Befunddokumentation_in_der_Echokardiographie.pdf (abgerufen 11/2005)
16. Voelker W, Metzger F, Fehske W et al. (2000) Eine standardisierte Dokumentationsstruktur zur Befunddokumentation in der Echokardiographie. Z Kardiol 89: 176–185

Neuer Defibrillator warnt mit Vibration vor technischem Versagen

Weltweit erste Implantation in der Medizinischen Universitätsklinik Heidelberg

An der Medizinischen Universitätsklinik Heidelberg ist erstmals weltweit ein neuer Cardioverter Defibrillator (ICD) implantiert worden, der den Herzschlag des Patienten registriert, ihn mit einem Stromstoß wieder normalisiert und sich selbst überwacht: Bei einem technischen Defekt alarmiert das Gerät den Patienten mit einem Vibrationssignal. Der neue Defibrillator zeichnet die Herzschläge des Patienten auf und gibt bei technischen Störungen ein Alarmsignal von sich. Der Patient wird durch Vibrationen im Bereich der Schrittmachertasche alarmiert, ähnlich wie bei einem Handy. Schon früher gab es Geräte mit einer Alarmfunktion, allerdings arbeiteten diese mit Tonsignalen, die von älteren schwerhörigen Patienten nicht wahrgenommen werden. Tritt dieses Vibrationssignal auf, muss der Patient umgehend seinen Kardiologen aufsuchen, damit über einen Computer die technischen Daten überprüft werden. Technische Defekte treten bei rund 5% aller Patienten auf und können zum Funktionsverlust des ICDs führen.

Quelle: Universitätsklinikum Heidelberg