

# Das Curriculum Sportkardiologie

## The Curriculum Sports Cardiology

### Autoren

Susanne Berrisch-Rahmel<sup>1</sup>, Axel Preßler<sup>2</sup>, Johannes B. Dahm<sup>3</sup>, Norbert Frey<sup>4</sup>

### Institute

- 1 KardioPro, Praxis für Kardiologie, Innere Medizin, Sportmedizin und Sportkardiologie, Düsseldorf
- 2 Praxis für Kardiologie, Sport, Prävention, Rehabilitation, München
- 3 HerzSport Institut, Herz- & Gefäßzentrum, Göttingen
- 4 Klinik für Innere Medizin III mit den Schwerpunkten Kardiologie, Angiologie und internistische Intensivmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Kiel

### Schlüsselwörter

Sport, Sportkardiologie, Curriculum, Prävention, Rehabilitation, körperliche Aktivität

### Key words

sports cardiology, curriculum, prevention, rehabilitation, physical activity, sports

### Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/a-1125-5798>  
 Aktuell Kardiol 2020; 9: 196–200 © Georg Thieme Verlag KG  
 Stuttgart · New York | ISSN 2193-5203

### Korrespondenzadresse

Dr. Susanne Berrisch-Rahmel  
 KardioPro, Praxis für Kardiologie, Innere Medizin, Sportmedizin und Sportkardiologie  
 Im Neuen Stahlhof, Breite Straße 69, 40213 Düsseldorf  
 Tel.: 02 11/54 55 66 46, Fax: 02 11/54 55 66 49  
 berrisch.rahmel@kardio.pro

### ZUSAMMENFASSUNG

Ziel der Zusatzqualifikation Sportkardiologie ist eine Standardisierung und Optimierung der sportkardiologischen Versorgung zu bewegungs- und lebensstilbasierten Fragestellungen. Inhaltlich werden für die spezialisierten Kompetenzen (Zusatzqualifikation) 3 Stufen unterschieden (Stufe 1 und 2: Schwerpunkt Prävention und Rehabilitation, Stufe 3: gesamtes sportkardiologisches Spektrum einschließlich Beurteilung von Leistungssportlern).

### ABSTRACT

The goals of the curriculum are higher qualification of cardiologists and improved quality of care for patients and athletes with issues in sports cardiology. In terms of content, a distinction is made between 3 levels for specialised competences (additional qualification) (levels 1 and 2: focus on prevention and rehabilitation, level 3: complete spectrum of sports cardiology including assessment of competitive athletes).

### WAS IST WICHTIG?

- Sport- und bewegungsbezogene Fragestellungen erlangen eine zunehmende Bedeutung in der Prävention und Therapie kardiologisch-internistischer Krankheitsbilder.
- Die Sportkardiologie ist eine neue und sich schnell entwickelnde Subspezialität mit wachsender Bedeutung.
- Ziel des Curriculums ist neben der individuellen Qualifizierung eine höhere Qualität der sportkardiologischen Versorgung von Sportlern und Patienten.

### Einleitung

Auch wenn körperliche Aktivität oft nur begleitend neben apparativen, interventionellen und medikamentösen Verfahren steht, ist der Stellenwert einer erhöhten körperlichen Fitness als unabhängiger Therapie- und Prognosemarker durch zahlreiche Studien der letzten Dekaden belegt. Regelmäßiges Training wird als Therapiemaßnahme in Leitlinien zur Primär- und Sekundärprävention kardiovaskulärer Erkrankungen mit hohem bis höchstem Evidenzgrad empfohlen [1–3].

Strukturierte Trainingsprogramme über das reine Freizeitvergnügen hinaus sind daher wichtige therapeutische Interventionen. Auf der Basis eines qualitätsgesicherten ärztlichen Wissens sollte dieses regelmäßig für Patienten, auch solche mit fortgeschrittenen Herzerkrankungen, angeboten werden. Nicht aus-

reichend ist es, pauschale Empfehlungen zu mehr Bewegung auszusprechen oder Bewegung und Sport ohne konkrete Empfehlung vereinfacht als gesunde Maßnahme darzustellen [4].

Insbesondere Patienten mit metabolischen Risikokonstellationen haben nicht selten noch nie in ihrem bisherigen Leben systematisch trainiert und keinerlei Vorstellung, wie sie den optimalen Nutzen aus einem regelmäßigen Training ziehen oder dieses überhaupt erst beginnen sollen. Hier sind im Rahmen einer Lebensstilmodifikation individuelle Trainingsempfehlungen nötig, basierend auf den Ergebnissen einer sportkardiologischen Vorsorgeuntersuchung.

Entgegengesetzt zum Trend der Inaktivität, der sich insbesondere in den sozial schwächeren Gruppen, nicht selten auch bei denen mit Migrationshintergrund, finden lässt, haben wir tendenziell zunehmend hohe Teilnehmerzahlen bei Wettkämpfen mit intensiv betriebenen Freizeitsportarten wie Marathon oder Triathlon.

Im besonderen Fokus des Medieninteresses steht der Hochleistungssportler. Zur Prävention sportassoziierter kardialer Ereignisse bis hin zur Verhinderung des plötzlichen Herztods sollen standardisierte Vorsorgeuntersuchungen dienen, die in vielen sportlichen Disziplinen mittlerweile obligat sind und von den Verbänden und den Berufsgenossenschaften eingefordert werden.

Das Wissen um die kardiovaskuläre Adaptation an sportliche Trainingsreize ist Voraussetzung, um Besonderheiten des Sportlers bzw. krankhafte Veränderungen zu erkennen und richtig einschätzen zu können. Der Sportler soll einerseits nicht unnötigen Untersuchungen und den damit verbundenen Verunsicherungen und möglichen Trainings- und Wettkampfpausen ausgesetzt werden, andererseits dürfen nicht alle Auffälligkeiten als sportassoziiert banalisiert werden. Das Curriculum umfasst in diesem Zusammenhang Empfehlungen zur richtigen Interpretation sportspezifischer kardiologischer Veränderungen [5].

Alles umfassend ist das Ziel die Etablierung klarer sportkardiologischer Kompetenzen und Standards, um allen Personen, die Sport treiben, den größtmöglichen Nutzen bei geringstmöglichem Risiko empfehlen zu können.

#### KURZGEFASST

Fragestellungen aus dem Bereich der Sportkardiologie betreffen gesunde und kranke, aktive und inaktive Personen jeden Alters. Wesentlicher Inhalt des Curriculums ist das Erkennen bewegungs- und sportspezifischer Veränderungen des Herz-Kreislauf-Systems und deren richtige Interpretation auch im Hinblick auf eine mögliche Krankheitsrelevanz.

## Entwicklung der Sportkardiologie

### Initiative der EACPR – Kommentar und Curriculum Sportkardiologie

Die Sektion Sportkardiologie der European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EAPC, vormals EACPR) hat 2013 in einem Positionspapier einen Vorschlag für ein europaweites Curriculum für die Weiterbildung zur Erlangung einer Zusatzqualifikation Sportkardiologie veröffentlicht [6]. Ziel dieser Initia-

tive war die Etablierung einheitlicher, länderübergreifender Weiterbildungsinhalte zur Standardisierung und Optimierung der kardiovaskulären Evaluation und Betreuung von Leistungs- und Freizeitsportlern.

Die Autoren weisen auf einen Mangel an strukturierter Ausbildung und damit an ausreichender Expertise im Bereich der Sportkardiologie hin bei gleichzeitig wachsender Nachfrage. Obwohl auch in diesem Teilbereich der Medizin ein exponentiell zunehmendes Wissen vorhanden ist, fehle es an systematischer Struktur.

Um die inhaltlich und formal unterschiedlichen Verhältnisse in Deutschland darzustellen, wurde die Arbeitsgruppe Sportkardiologie (AG 32) der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK) gebeten, einen „Kommentar zum Positionspapier der EACPR zur Etablierung eines europaweiten Curriculums für eine Zusatzqualifikation Sportkardiologie“ zu erstellen [7]. Die Autoren dieses Kommentars begrüßen die Initiative ausdrücklich, da auch in Deutschland ein großer Bedarf an qualitätsgesichertem sportkardiologischem Fachwissen besteht. Im Gegensatz zu den Empfehlungen der EAPC wird eine Zusatzqualifikation Sportkardiologie auf der Basis eines Facharztes Kardiologie mit Zusatzqualifikation Sportmedizin befürwortet. Hier ist anzumerken, dass in anderen europäischen Ländern ein eigenständiger „Facharzt für Sportmedizin“ existiert.

Neben kardiologischen Aspekten des Leistungssports sollen die Fragestellungen aus der Primär- und Sekundärprävention kardialer Erkrankungen mindestens gleichwertig behandelt werden.

#### KURZGEFASST

Das europäische Positionspapier dient als Vorlage für eine länderspezifische Anpassung der Weiterbildungsinhalte in Deutschland.

### Das deutsche Curriculum

Das Curriculum zur Erlangung einer Zusatzqualifikation „Sportkardiologie“ hat die Arbeitsgruppe Sportkardiologie (AG 32) der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK) zusammen mit der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin (DGSP) erstellt, es wurde 2019 publiziert [8]. Das Curriculum orientiert sich an den Empfehlungen der European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation der European Society of Cardiology (EACP) [6].

Die Inhalte der Zusatzqualifikation gliedern sich in 3 Punkte:

- Betreuung von Sportlern und Sporttreibenden
- Betreuung von kardial erkrankten Rehabilitationspatienten
- theoretische Kenntnisse:
  - Teilnahme an Fachtagungen bzw. wissenschaftlichen Sitzungen mit Schwerpunkt Sportkardiologie
  - wissenschaftliche Arbeit(en)

### Erläuterung des Curriculums

Die Zusatzqualifikation „Sportkardiologie“ zu erlangen, ist ausschließlich für den Facharzt Kardiologie möglich. Die Zusatzqualifikation kann erst nach bestandener Facharztprüfung beantragt werden.

► **Tab. 1** Erforderliche Mindestzahlen für Stufe 1, 2 und 3.

Untersuchung	erforderliche Mindestzahl für Stufe ...		
	1*	Stufe 2*	Stufe 3*/**
Belastungsuntersuchungen bei Sportlern und Patienten	50	150	300
davon mindestens:			
▪ Spiroergometrien	10	20	30
▪ Belastungsuntersuchungen mit Laktatdiagnostik	–	20	100
▪ alternative Belastungsformen (z. B. Laufband, Handkurbelergometer, Ruderergometer)	–	–	25
▪ Langzeit-EKG bei Sportlern	–	–	20
▪ transthorakale Echokardiografien bei Sportlern	–	–	100
Trainingsempfehlungen bei Sportlern und Patienten	50	150	300
davon mindestens:			
▪ Sportreibende mit kardialen Erkrankungen	–	50	100
Beurteilung der Wettkampftauglichkeit	–	75	100
Beurteilung der Belastbarkeit von Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen	50	75	100
Indikationsstellung für weiterführende kardiale Diagnostik (Stressechokardiografie, Koronar-CT, Kardio-MRT, elektrophysiologische Untersuchung, Koronarangiografie)	–	10	25
Ruhe-EKG-Untersuchungen bei Wettkampfsportlern	–	–	100

\* Leistungserbringung innerhalb eines 3-Jahres-Zeitraums vor Antragstellung; \*\* Leistungen während eines Zeitraums von mind. 6 Monaten an einer Stätte erbracht, welche die Kriterien einer Stätte der Zusatzqualifikation lt. Curriculum Sportkardiologie erfüllt

Entsprechend anderen DGK-Curricula werden 3 Stufen unterschieden:

Für die Stufe 1 steht der kardiale Patient mit Beurteilung der Belastbarkeit und Ableitung von Trainingsempfehlungen im Fokus. Dieser Level ist insbesondere für niedergelassene Kardiologen und Klinikkollegen aus der Akut- und Rehabilitationsmedizin empfehlenswert.

Programmkandidaten der Stufe 2 sollten über vertiefte Kenntnisse in der Beurteilung von Ruhe-EKGs bei Sporttreibenden sowie über die Belastbarkeit und Untersuchungsmethoden wie Spiroergometrie und Echokardiografie im Kontext sportlicher Aktivität verfügen. Trainingsempfehlungen sollten sowohl an kardiale Patienten als auch an Freizeitsportler vermittelt werden können.

Für die Stufen 1 und 2 ist ein sportmedizinisches Basiswissen wünschenswert, die Zusatzbezeichnung „Sportmedizin“ ist aber nicht obligat.

Die Stufe 3 umfasst das gesamte Spektrum der Sportkardiologie einschließlich der Beurteilung von Leistungssportlern. Die Zusatzbezeichnung „Sportmedizin“ ist eine notwendige Voraussetzung.

In Stufe 3 sollen Kardiologen weitergebildet werden, die entweder eine spezifische klinische oder wissenschaftliche Karriere in der Sportkardiologie anstreben und/oder die Leitung einer sportkardiologischen Einrichtung übernehmen wollen.

Entsprechend einem ergänzenden Erratum wird die Zusatzbezeichnung Sportmedizin auch in der Übergangsregelung lediglich für die Anerkennung der Stufe 3 als Voraussetzung gefordert [8].

#### KURZGEFASST

Die Zusatzqualifikation Sportkardiologie geht über die Facharztweiterbildung in der Inneren Medizin und Kardiologie hinaus. Für Stufe 3 ist eine abgeschlossene Weiterbildung in der Zusatzbezeichnung Sportmedizin notwendig.

### Übergangsregelung

Erfahrene Kardiologen haben die Möglichkeit, die Zusatzqualifikation Sportkardiologie im Rahmen einer Übergangsregelung zu erlangen. Fachärzte für Innere Medizin und Kardiologie können ohne formale Absolvierung des Curriculums die Anerkennung der Zusatzqualifikation Sportkardiologie in den Stufen 1, 2 und 3 erhalten, sofern die geforderten Leistungen innerhalb eines 3-Jahres-Zeitraums vor Antragstellung erbracht wurden.

Voraussetzung ist, dass der Kandidat für die vorangegangenen 3 Jahre vor Antragstellung die geforderten Inhalte und Mindestzahlen in der Sportkardiologie nachweist, mit der Einschränkung für Stufe 3, dass die nachzuweisenden Leistungen innerhalb eines 3-Jahres-Zeitraums vor Antragstellung während eines Zeitraums von mindestens 6 Monate an einer Stätte erbracht wurden, welche die Kriterien einer Stätte der Zusatzqualifikation lt. Curriculum Sportkardiologie erfüllt (► **Tab. 1**).

#### Stätte der Zusatzqualifikation

Die Anerkennung ist für alle Kardiologen möglich, die ihre Ausbildungszeit in einer Einrichtung nachweisen können, welche den gemäß Curriculum dargestellten Kriterien für eine Stätte der Zusatzqualifikation genügt.

Für die Stufe 1 sind somit alle kardiologischen Einrichtungen gemeint, die nachweislich in der Beratung von kardialen Patienten im Hinblick auf die Prävention und Rehabilitation tätig sind.

Für die Beantragung der Stufe 2 muss die Einrichtung zusätzlich einen sportkardiologischen Schwerpunkt haben.

Für die Stufe 3 sollte dies ein lizenziertes Untersuchungszentrum des Deutschen Olympischen Sportbundes oder eines Landessportbundes DOSB sein, alternativ zumindest aber eine qualifizierte regionale Anlaufstelle für Sportler und Herzpatienten sein. Innerhalb eines 3-Jahres-Zeitraums vor Antragstellung sollten mindestens 6 Monate an dieser Stätte absolviert worden sein.

In dieser Stätte der Zusatzqualifikation der Stufe 3 müssen regelmäßig interne Fortbildungen zu sportkardiologischen Themen (Journalclub, Falldiskussionen, Kongressberichte) und externe Fortbildungsveranstaltungen zu Themen der Sportkardiologie angeboten werden.

### Kontinuierliche Teilnahme an akkreditierter Fortbildung

In allen 3 Stufen soll zum Nachweis der theoretischen Kenntnisse die Teilnahme an akkreditierten Fortbildungen mit Schwerpunkt Sportkardiologie (mindestens 1 × jährlich) nachgewiesen werden, alternativ können eigene wissenschaftliche Veröffentlichungen aufgeführt werden.

#### KURZGEFASST

Der Nachweis über die geforderten Inhalte und Mindestzahlen der beantragten Stufe sowie der Fortbildungsnachweis beziehen sich auf einen Zeitraum innerhalb der letzten 3 Jahre vor Antragstellung.

Die Übergangsregelung ist gültig bis zum 28.02.2021. Bis zu diesem Datum, 2 Jahre nach Publikation, ist eine Antragstellung nur im Rahmen einer Übergangsregelung möglich.

Der Antrag auf Erteilung einer Zusatzqualifikation im Rahmen der Übergangsregelung kann elektronisch bei der DGK abgerufen werden. Inwieweit die Voraussetzungen für den Erwerb der einzelnen Stufen vorliegen, entscheidet ein Gremium, das sich aus Mitgliedern der AG Sportkardiologie, Vertretern der DGSP und der DGK Akademie zusammensetzt.

### Praktische Durchführung nach der Übergangsregelung

Für die Erlangung der Zusatzqualifikation Sportkardiologie ist eine Qualifizierungsdauer zwischen 6 Wochen (Stufe 1), 3 Monaten (Stufe 2) und 12 Monaten (Stufe 3) an einer durch die DGK anerkannten Stätte der Zusatzqualifikation erforderlich.

Die Dokumentation der Weiterbildung erfolgt über den Beleg der kontinuierlichen Weiterbildung, über die Dokumentation der durchgeführten Prozeduren im Logbuch und durch ein detailliertes Zeugnis des Leiters der Zusatzqualifikation.

Während der praktischen Qualifizierung wird der Nachweis von Mindestzahlen (siehe oben) gefordert.

### Akademiekurs Sportkardiologie

Seit Anfang 2019 bietet die Akademie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK) 2-tägige Kurse an, in denen die Kernkompetenzen eines in der sportkardiologischen Betreuung tätigen Arztes entsprechend den Themen des Curriculums vermitteln werden.

Der inhaltliche Fokus dieses Kurses liegt einerseits auf präventiven und rehabilitativen Aspekten in der sportkardiologischen Betreuung, andererseits wird auf die Besonderheiten beim leistungs-sportorientierten Patienten/Athleten eingegangen.

Die erfolgreiche Teilnahme an einem anerkannten Akademiekurs der DGK (oder einem gleichwertigen Kurs der DGSP)

- kann für die Stufe 1 alternativ statt einer Qualifizierungsdauer von 6 Wochen gewertet werden,
- ist in der Stufe 2 zusätzlich zur Qualifizierungsdauer von 3 Monaten erforderlich.

Es wurden bereits 4 Akademiekurse Sportkardiologie ausgerichtet (Bad Oeynhausen, Düsseldorf, Stuttgart und München), die innerhalb kürzester Zeit belegt waren. Die limitierte Teilnehmerzahl von 40 Ärzten ermöglicht einen persönlichen Austausch und rege Diskussionen. Durch eine Leistungsüberprüfung wird die erfolgreiche Teilnahme bestätigt.

#### KURZGEFASST

Der DGK-Akademiekurs Sportkardiologie ist insbesondere für Kardiologen (Fachärzte oder in der Weiterbildung) konzipiert und setzt ein kardiologisches Basiswissen voraus. Er ermöglicht interessierten Ärzten, eine Grundqualifikation in der Sportkardiologie zu erwerben

### Aktueller Stand

Es besteht bei den Kollegen bundesweit ein außerordentliches Interesse an der Qualifikation zum Sportkardiologen. Bisher haben seit Frühjahr letzten Jahres mehr als 86 Kandidaten das Antragsverfahren der Zusatzqualifikation Sportkardiologie im Rahmen der Übergangsregelung erfolgreich durchlaufen.

Mehrere beantragten die Stufe 1, einige Stufe 2 und die Mehrheit Stufe 3 innerhalb der Übergangsregelung.

### Ausblick

#### Flächendeckendes sportkardiologisches Netz

Durch die qualitätsgesicherte Weiterbildung soll ein bundesweit flächendeckendes Netz mit sportkardiologischer Kompetenz aller 3 verschiedenen Stufen geschaffen werden. So wird in Zukunft noch besser gewährleistet, dass Patienten, Athleten und Personen mit sportkardiologischen Fragestellungen optimal betreut werden können. Zumindest regional sollen Anlaufstellen für Leistungssportler unterschiedlicher Sportarten angeboten werden, damit auch komplexe sportkardiologische Fragestellungen, wie

z. B. die Beurteilung der Leistungssporttauglichkeit bei kardialen Grunderkrankungen, geklärt werden können.

Aktuell besteht noch Zurückhaltung bei Kandidaten der Stufe 1. Dieser Level attestiert über das kardiologische Basiswissen hinausgehende Kenntnisse in der (insbesondere präventiven) Sportkardiologie. Gerade diese Gruppe ist ein wichtiger Bestandteil für eine breite patientenzentrierte sportkardiologische Basisversorgung.

### Task Force

Immer wieder entstehen Situationen, wo bei aktuell noch fehlender Datenlage abwägende Einzelfallentscheidung getroffen werden müssen. Dieses betrifft häufig, aber nicht immer den Leistungssport. Aktuelle Register aus der Arbeitsgruppe sollen diese Lücke schließen [10, 11].

Von den Experten der Arbeitsgruppe wird angeboten, in Einzelfällen und bei unklaren Fragen und schwierigen Fällen Stellung zu nehmen. Perspektivisch wäre hier die dauerhafte Einrichtung einer „Task Force/Kommission Kardiovaskuläre Sporttauglichkeit“ innerhalb der DGK zu diskutieren.

### Interessenkonflikt

Die Autorinnen/Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

### Literatur

- [1] Bjarnason-Wehrens B, Schulz O, Gielen S et al. Leitlinie körperliche Aktivität zur Sekundärprävention und Therapie kardiovaskulärer Erkrankungen. 2009. Clin Res Cardiol Suppl 2009; 4 (Suppl. 3): 1–44
- [2] Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts): Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). Eur Heart J 2016; 37: 2315–2381
- [3] Pelliccia A, Caselli S, Sharma S et al. European Association of Preventive Cardiology (EAPC) and European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI) joint position statement: recommendations for the indication and interpretation of cardiovascular imaging in the evaluation of the athlete's heart. Eur Heart J 2018; 39: 1949–1969
- [4] Pelliccia A, Solberg EE, Papadakis M et al. Recommendations for participation in competitive and leisure time sport in athletes with cardiomyopathies, myocarditis, and pericarditis: position statement of the Sport Cardiology Section of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). Eur Heart J 2019; 40: 19–33
- [5] Sharma S, Drezner JA, Baggish A et al. International Recommendations for Electrocardiographic Interpretation in Athletes. J Am Coll Cardiol 2017; 69: 1057–1075
- [6] Heidbuchel H, Papadakis M, Panhuyzen-Goedkoop N et al. Position paper: proposal for a core curriculum for a European Sports Cardiology qualification. Eur J Prev Cardiol 2013; 20: 889–903
- [7] Niebauer J, Preßler A, Burgstahler C et al. Kommentar zum Positionspapier der EACPR zur Etablierung eines europaweiten Curriculums für eine Zusatzqualifikation Sportkardiologie. Kardiologie 2016; 10: 9–23
- [8] Burgstahler C, Pressler A, Berrisch-Rahmel S et al. Curriculum Sportkardiologie. Kardiologie 2019; 13: 26–37
- [9] Burgstahler C, Pressler A, Berrisch-Rahmel S et al. Erratum zu: Curriculum Sportkardiologie. Kardiologie 2019; 13: 236
- [10] Hansel J, Burgstahler C, Nieß AM. Diagnostische und therapeutische Pfade bei Sportlern mit Verdacht auf Myokarditis – eine Registerstudie. Dtsch Z Sportmed 2014; 65: 50–54
- [11] Bohm P, Scharhag J, Meyer T. Data from a nationwide registry on sports-related sudden cardiac deaths in Germany. Eur J Prev Cardiol 2016; 23: 649–656