



# DGK.

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie  
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100  
40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43  
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10  
E-Mail: [presse@dgk.org](mailto:presse@dgk.org)  
Web: [www.dgk.org](http://www.dgk.org)

## Updated survey on Interventional Electrophysiology in Germany during the COVID-19 pandemic: 10-year follow-up of infrastructure, procedures, and training positions

Dr. Florian Doldi und Prof. Dr. Lars Eckardt, Münster

### Einführung

Die interventionelle Elektrophysiologie hat sich im Laufe des letzten Jahrzehnts mit steigenden Ablationszahlen zu einer zentralen Subspezialität der Kardiologie entwickelt. Diese Entwicklung spiegelt sich in den verpflichtenden „Operational and Procedural key system“ (OPS) wider - mit aktuell über 90.000 Katheterablationen in Deutschland pro Jahr. Um einen Überblick über die aktuellen Ausbildungsmöglichkeiten sowie die Patientenversorgung in der deutschen Elektrophysiologie - inklusive Infrastruktur, Trainingsgegebenheiten und Ablationsprozeduren – zu erlangen, wurde bereits im Jahr 2010 ein Langzeit Follow-Up der deutschen Elektrophysiologie ins Leben gerufen (1).

### Multizentrische Studie

Die aktuelle multizentrische Studie präsentiert ein 10-Jahres Follow-Up und ermöglicht den Vergleich zu Daten aus 2010 und 2015 (2). Die vorliegenden Daten sind auch deshalb von Interesse, da sie im Rahmen der COVID-19 Pandemie mit wiederholten Lock-Down Maßnahmen und Absagen elektiver Prozeduren in 2020 erhoben wurden.

Durch Auswertung der verpflichtenden Qualitätsberichte wurden alle kardiologischen Zentren mit invasiver Elektrophysiologie identifiziert und kontaktiert und um Beantwortung eines bereits 2010 und 2015 verwendeten Fragebogens gebeten. Unter den erfragten Parametern waren u.a. Klinik- und Mitarbeiterstruktur, die Anzahl und Verteilung elektrophysiologischer Prozeduren, die verwendeten Ablationstechniken, die Bildgebungsmodalitäten sowie das Vorhandensein einer Herzchirurgie.

### Ergebnisse

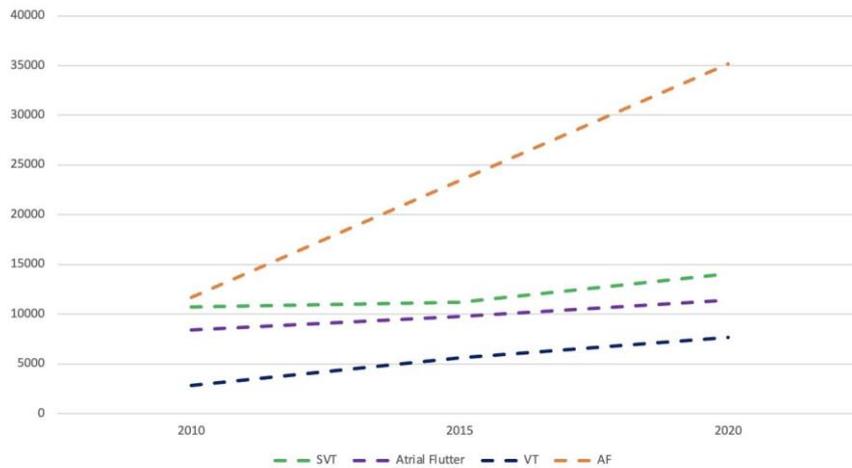
Ein vollständiger Fragebogen wurde von 192 Zentren, die insgesamt über 75 % aller Katheter Ablationen in Deutschland im Jahr 2020 durchführten, ausgefüllt. Im Rahmen der COVID-19 Pandemie wurden von den teilnehmenden Zentren 76.304 elektrophysiologische Prozeduren mit 68.407 Katheterablationen durchgeführt. Dies entspricht einem Anstieg an Ablationen um 38 % im Vergleich zu 2015. Im Vergleich stieg die mittlere Anzahl an Ablationen von 180 auf 377. Die am häufigsten katheterinterventionell behandelte Rhythmusstörung war Vorhofflimmern (n=35.193; 51 %) gefolgt von supraventrikulären Tachykardien (n=14.045; 21 %), Vorhofflattern (n=11.428; 17 %) und ventrikulären Tachykardien (n=7.641 ;11 %) (Abb. 1).



# DGK.

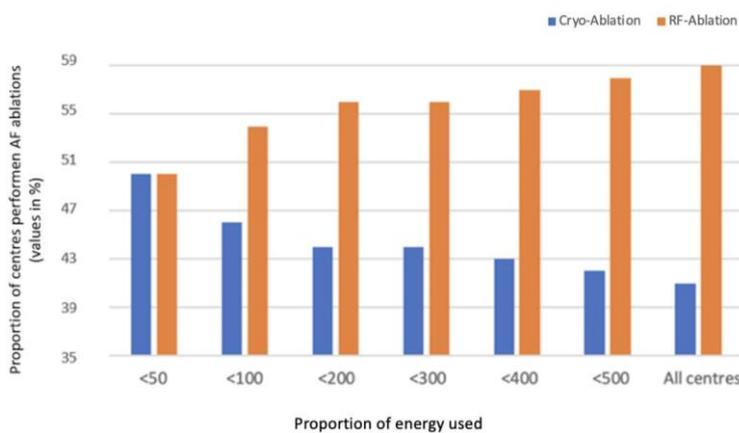
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie  
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100  
40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43  
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10  
E-Mail: presse@dgk.org  
Web: www.dgk.org



**Abbildung 1:** Durchgeführte Ablationen 2010 bis 2020

Die primär verwendete Energieform zur Vorhofflimmerablation war in 167 Zentren (87 %) die RF-Ablation gegenüber der Cryo-Ablation, die in 34 % der Vorhofflimmerablationen präferiert wurde (Abbildung 2).



**Abbildung 2:** Verwendete Energieform

Nur ein Viertel der Zentren (n=48) haben alle Voraussetzungen der EHRA oder DGK zur Anerkennung als EP Trainingszentrum erfüllt (n=47; 24 %; für die Maßgabe von über 75 AF Ablationen / Jahr n=36 (19 %)). Die Voraussetzungen nach Maßgabe der European Heart Rhythm Association (EHRA) und Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK) sind in Tabelle 1 illustriert.



Parameter	EHRA re-quirements	Centers fulfilling EHRA requirements	DGK require-ments	Centres ful-filling DGK re-quirements
Physicians present during ablation	-		2	31 (16%) (al-ways) <sup>#</sup> 134 (70%) (most cases)
No. EP procedures / year	200	112 (58)	250	106 (55)
No. ablations / year	150	119 (62)	200	108 (56)
No AF ablations / year	-	-	50 [75*]	133 (69) [122 (64)]
3D mapping system	Yes	110 (57)	Yes	110 (57)
Cardio surgical unit	Yes	64 (38)	No	-
All requirements		48 (25)		47 (24)

**Tabelle 1:** Voraussetzungen nach Maßgabe der ESC und DGK

Vergleicht man Daten aus den Vorjahren 2010 und 2015 zu aktuellen Ergebnissen aus 2020 wird (1) eine steigende Anzahl von elektrophysiologischen Zentren und Prozeduren deutlich. (2) Im Jahr 2020 erfolgte jede zweite Ablation zur Behandlung von Vorhofflimmern. (3) Trotz steigender Prozedurzahlen sind Trainingsmöglichkeiten an deutschen Zentren unverändert sehr gering. Ein Großteil der Zentren bildet keine Assistenten in der invasiven Elektrophysiologie aus (38 %). Bemerkenswert ist, dass sehr viele Zentren die Voraussetzungen der EHRA oder DGK für zertifizierte Ablationszentren nicht erfüllen.

### Fazit

Zusätzliche Studien zur Ausbildungsqualität aber auch zur Sicherheit, Effektivität und damit Behandlungsqualität in Zusammenhang mit der Anzahl der durchgeführten elektrophysiologischen Prozeduren in Deutschland wären zukünftig von großem Interesse.

### Literatur

1. Neuberger HR, Titz RR, Bonnemeier H et al. A survey of German centres performing invasive electrophysiology: structure, procedures, and training positions. *Europace* 2013;15:1741-6.
2. Eckardt L, Frommeyer G, Sommer P et al. Updated Survey on Interventional Electrophysiology: 5-Year Follow-Up of Infrastructure, Procedures, and Training Positions in Germany. *JACC Clin Electrophysiol* 2018;4:820-827.

*Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit fast 11.000 Mitgliedern. Sie ist die älteste und größte kardiologische Gesellschaft in Europa. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder und die Erstellung von Leitlinien. Weitere Informationen unter [www.dgk.org](http://www.dgk.org)*