

# Qualitätsbericht

## Herzzentrum des Universitätsklinikums Essen

entsprechend der Anforderungen gemäß Anlage F  
des  
Krankenhausplans NRW 2015  
an  
Herzzentren  
(§1 Abs. 5 und § 2 Nr. 4)



**Universitätsmedizin Essen**

## Darstellung des Herzzentrums und seiner Netzwerkpartner

Das Herzzentrum des Universitätsklinikums Essen ist zentral in einem der bevölkerungsreichsten Ballungszentren Europas gelegen und definiert sich als ein Zentrum für „Herzmedizin“, das sowohl die kardiologische, als auch die kardiochirurgische Behandlung in interdisziplinär abgestimmten Prozessen „aus einer Hand“ zum Ziel hat. Gleichzeitig nimmt das Herzzentrum des Universitätsklinikums Essen eine zentrale, koordinierende Funktion für stationäre und ambulante herzmedizinische Leistungserbringer im Ruhrgebiet und Umgebung ein.

Das Herzzentrum steht unter Leitung des Klinikdirektors der Klinik für Kardiologie und Angiologie, Herrn Prof. Rassaf. Die Stellvertretung erfolgt durch den Klinikdirektor der Klinik für Thorax- und kardiovaskuläre Chirurgie, Herrn Prof. Ruhparwar. Innerhalb des Herzzentrums bestehen folgende Behandlungsschwerpunkte:

- Herzinsuffizienz und mechanische Herz-Kreislaufunterstützungssysteme
- Akutkardiologie
- Strukturelle Herzerkrankungen
- Rhythmologie und Devicetherapie
- Herztransplantationen

Insbesondere im Bereich der Herzinsuffizienz verfügt das Herzzentrum des Universitätsklinikums Essens mit den Professuren für Herzinsuffizienz, Herz- und Lungentransplantationen sowie Herzchirurgie über eine deutschlandweit einmalige Schwerpunktausrichtung. Die hohe Kompetenz in diesem Bereich wird u.a. durch die Zertifizierung zum überregionalem Herzinsuffizienz-Zentrum und der Gründung des Herzinsuffizienz-Netzwerkes RUHR-HF Net deutlich.

### Das Herzinsuffizienznetzwerk RUHR-HF Net

Im Mai 2018 wurde das Westdeutsche Herz- und Gefäßzentrum offiziell durch die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK) sowie die

Deutsche Gesellschaft für Thorax, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG) als überregionales Herzinsuffizienz-Zentrum zertifiziert. Als einziges überregionales Herzinsuffizienz-Zentrum im Ruhrgebiet bietet die Universitätsmedizin Essen von der täglichen, umfangreichen ambulanten Versorgung in der Schwerpunktambulanz, über die professionelle Betreuung auf der Herzinsuffizienzstation (Heart Failure Unit) bis hin zur intensivmedizinischen Supramaximalversorgung inklusive Kunstherzversorgung und Herztransplantation das gesamte Spektrum modernster Herzmedizin an.

Zur Verbesserung der herzmedizinischen Versorgung im Ruhrgebiet wurde das Herzinsuffizienz-Netzwerk RUHR-HF Net gegründet, in dem das Universitätsklinikum die zentrale und tragende Rolle einnimmt. Kooperationspartner innerhalb des Netzwerkes sind:

- Zertifizierte HFU Schwerpunktambulanz des Alfried-Krupp Krankenhauses Essen
- Zertifizierte HFU Schwerpunktambulanz des Evangelischen Krankenhauses Herne
- Klinik für Kardiologie des Elisabeth-Krankenhauses Recklinghausen
- Klinik für Kardiologie und Angiologie des Evangelischen Krankenhauses Oberhausen
- Klinik für Kardiologie des Evangelischen Klinikums Mühlheim an der Ruhr
- Fachambulanz für Kardiologie der MEDICLIN Fachambulanz Rhein/Ruhr Essen
- Medizinische Klinik II des Bethanien Krankenhauses Moers
- Zertifizierte HFU Schwerpunktambulanz des St. Marien-Hospital Lünen
- Kardiologische Gemeinschaftspraxis Moers (Dres. Durben & Konein)
- Kardiologische Praxis Ratingen (Dres. Kleemann, Jochims, Seifert & van de Sandt)
- Kardiologische Gemeinschaftspraxis Mülheim an der Ruhr (Dres. Krapivsky & Kekes)
- Kardiologische Gemeinschaftspraxis Dr. Richter

## Anzahl der im Zentrum tätigen Fachärztinnen und Fachärzte für Herzchirurgie, Kinder- herzchirurgie, Kardiologie und Kinderkardiologie

Im Folgenden wird die Anzahl der Fachärztinnen und Fachärzte dargestellt, die in den einzelnen, am Herzzentrum des Universitätsklinikums Essen beteiligten Kliniken tätig sind.

Fachärztin/Facharzt für	Anzahl
Kardiologie	18
Kinderkardiologie	4
Herzchirurgie	21

## Art und Anzahl der pro Jahr erbrachten besonderen Aufgaben

Im Bereich der interdisziplinären Fallkonferenzen, an denen auch Netzwerkpartner – persönlich oder telemedizinisch – teilnehmen, bestehen folgende wöchentliche Angebote:

- Herzchirurgische / kardiologische Fallkonferenz zur interdisziplinären Festlegung von Behandlungsstrategien (jeden Dienstag)
- Digitales Heart-Failure-Board zur interdisziplinären Festlegung von Behandlungsstrategien (jeden Montag und Mittwoch) im Rahmen des Herzinsuffizienznetzwerkes RUHR-HF Net
- Interdisziplinäres Gefäßkolloquium zur interdisziplinären Festlegung von Behandlungsstrategien (jeden Donnerstag)

Darüber hinaus können interdisziplinäre Fallvortragsleistungen jederzeit (24/7) nach telefonischer Kontaktaufnahme über die eigens eingerichtete Hotline organisiert und durchgeführt werden.

Neben den interdisziplinären Fallkonferenzen besteht im Bereich der besonderen Aufgaben ein umfangreiches Fort- und Weiterbildungsangebot des Herzzentrums Essen (siehe unten).

Zur Sicherung der Qualität im Netzwerk finden quartalsweise Netzwerktreffen statt, in denen relevante Themen der standortübergreifenden Zusammenarbeit im Sinne eines PDCA-Zyklus besprochen werden.

Im Rahmen der besonderen Aufgaben von Herzzentren wird zudem seit dem Jahr 2021 jährlich ein Qualitätsbericht erstellt und veröffentlicht.

## **Darstellung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung der besonderen Aufgabenwahrnehmung**

Die Universitätsmedizin Essen (UME) misst den Themen Qualitätsmanagement und klinisches Risikomanagement eine hohe Bedeutung bei. Am Universitätsklinikum Essen ist die Struktur einer Stabsstelle mit zusätzlich in den Kliniken tätigen dezentralen Qualitäts- und klinischen Risikomanagementbeauftragten seit vielen Jahren erfolgreich etabliert. Im Jahr 2019 wurde außerdem die Position eines Chief Patient Safety Officers (CPSO) geschaffen, was den hohen Stellenwert des Themas Patientensicherheit widerspiegelt.

Das Qualitätsmanagementsystem des Universitätsklinikums Essen ist gesamtzertifiziert nach der DIN EN ISO 9001. Zusätzliche bestehen zahlreiche spezielle Qualitätszertifizierungen im Herzzentrum des Universitätsklinikums Essen, so beispielsweise die Folgenden:

- Zertifiziertes überregionales Herzinsuffizienz-Zentrum
- Zertifizierte Stätte der Zusatzqualifikation Spezielle Rhythmologie
- Zertifizierte Chest Pain Unit
- Zertifiziertes Mitralklappen-Zentrum
- Zertifiziertes TAVI-Zentrum

Ein internes Auditwesen ist etabliert. Durch Audits werden Verbesserungspotenziale erkannt und damit die organisatorische, aber auch medizinisch-pflegerische Behandlungsqualität stetig verbessert. Zusätzlich finden regelmäßig sogenannte Risikoaudits statt, die die internen Audits durch ihren starken Fokus auf Patientensicherheit ergänzen.

Rückmeldungen von Patienten sind dem Universitätsklinikum Essen wichtig. Lob und Kritik wird über verschiedene Patiententrümmeldesysteme erfasst.

Regelmäßig werden Befragungen durch das Picker-Institut, aber auch durch die Kliniken selbst (z.B. über PEQ-Fragebogen) durchgeführt. Die Ergebnisse dienen als Basis für

die Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen.

Seit dem Jahr 2020 wird als Alternative zu den bereits bestehenden schriftlichen Befragungen in einem Rotationsverfahren eine elektronische Abfrage über SayWay-Feedbackstelen angeboten. Mit dem Online-Reporting-Tool kann eine Auswertung zu verschiedenen Zeitpunkten und pro Organisationsbereich durchgeführt werden.

Neben strukturierten Patientenbefragungen besteht für alle Patienten und Angehörigen die Möglichkeit Beschwerden und Lob an ein zentrales Beschwerdemanagement weiterzugeben. Eine Kontaktaufnahme kann postalisch, telefonisch, über ein Internetformular, per E-Mail oder persönlich erfolgen. Jede Rückmeldung wird beantwortet und streng vertraulich behandelt.

Das Universitätsklinikum Essen ist zudem Mitglied der Initiative Qualitätsmedizin (IQM). IQM ist eine trägerübergreifende Initiative, offen für alle Krankenhäuser aus Deutschland und der Schweiz. Das Ziel ist, die medizinische Behandlungsqualität im Krankenhaus für alle Patientinnen und Patienten zu verbessern. Der gemeinsame Handlungskonsens der Mitglieder besteht aus folgenden drei Grundsätzen:

- Qualitätsmessung mit Indikatoren auf Basis von Routinedaten.
- Transparenz der Ergebnisse durch deren Veröffentlichung.
- Qualitätsverbesserung durch Peer-Reviews.

Die Ergebnisse des Universitätsklinikums Essen, auch zur herzmedizinischen Behandlungsqualität, sind damit öffentlich unter [www.uk-essen.de/qualitaetsmanagement/leistungsspektrum/iqm](http://www.uk-essen.de/qualitaetsmanagement/leistungsspektrum/iqm) einsehbar.

### **Standard Operating Procedures**

Die Dokumentenlenkung im Rahmen des QM-Systems erfolgt elektronisch über die Software roXtra. Alle Standard Operating Procedures (SOPs) werden hier gelenkt und verwaltet.

Das Herzzentrum hat eine Vielzahl von Behandlungskonzepten und SOPs inkl. Prozessbeschreibungen und Verfahrensanweisungen zur Behandlung und zur Qualitätssicherung der Behandlung unterschiedlicher herzmedizinischer Krankheitsbilder erarbeitet. Die erarbeiteten Dokumente sind mit Gültigkeitsdauern versehen und unterliegen einer elektronisch gesteuerten Revision. Die SOPs sind in der Regel an Krankheitsbildern orientiert und werden regelmäßig, spätestens im Rahmen der Revision, mit den aktuell gültigen Leitlinien der Fachgesellschaften sowie den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeglichen und überarbeitet. Es existieren SOPs zu folgenden Krankheitsbildern:

- SOP Allgemeine kardiologische Ambulanz
- SOP Notfälle
  - STEMI
  - NSTEMI
  - Instabile Angina Pectoris
  - Stabile AP/Chronisches Koronarsyndrom
  - Synkope
  - Hypertensive Entgleisung/Notfall
  - Schrittmacherfehlfunktion / ICD Entladung
  - Tiefe Beinvenenthrombose
  - Lungenarterienembolie
  - akute Extremitätenischämie
  - Vorhofflimmern
  - Bradykardie
  - Akutes Aortensyndrom
  - Dekompensierte Herzinsuffizienz
  - Kardiogener Schock
  - Endokarditis
  - Reanimation
  - CPU TTE
- SOP Spiroergometrie
- SOP Device Ambulanz
- SOP Lungenfunktion
- SOP Kipptisch
- SOP Langzeit EKG
- SOP Belastungs-EKG
- SOP 12-Kanal EKG
- SOP Echo
- SOP Neurologischer Notfall im Herzkatheterlabor
- SOP Strahlenschutz im Herzkatheterlabor
- SOP Notfallmanagement HKL
- SOP Ausfallkonzept für das Herzkatheterlabor
- SOP Befunderstellung Herzkatheterlabor
- SOP Herzkatheter-Anmeldung / Herzkatheter-Plan
- SOP Impella
- SOP Kathetergeführte Herzklappeninterventionen am Westdeutschen Herz- und Gefäßzentrum Essen
- SOP LAA-Okklusion + KAS
- SOP MitraClip
- SOP Myokardbiopsie
- SOP Rechtsherzkatheter
- SOP Aortenstentimplantation
- SOP Transvaskuläre Aortenklappenimplantationen am Westdeutschen Herz- und Gefäßzentrum Essen
- SOP Diagnostische Koronarangiographie
- SOP Rotablation
- SOP HOCCM-Ablation
- SOP Device-Implantationen
- SOP CHIP-Konzept („Complex High-Risk Interventional Procedures“)
- SOP ECMO
- SOP FFR, IVUS, OCT
- SOP Kathetergeführte Herzklappeninterventionen am Westdeutschen Herz- und Gefäßzentrum Essen
- SOP Komplikationsmanagement Device Implantation
- SOP LAA-Occluderimplantation
- SOP PFO-, ASD-Occluderimplantation
- SOP Perikardpunktion
- SOP kardiologische Tagesklinik / ambulante Herzkatheter
- SOP Kardiotoxizität
- MICRA-SOP
- SOP Vorbereitung und Nachsorge Herzkatheteruntersuchung
- SOP Asymptomatische cAVK

- SOP chronisch-venöse Insuffizienz (CVI)
- SOP Diab. Fußsyndrom
- SOP Lungenembolie
- SOP Lymphödem
- SOP Risikofaktoren bei AVK
- SOP Schlaganfall Carotisstenose
- SOP Schmerz Therapie
- SOP Varikosis
- SOP Vaskulitis
- SOP Venenthrombose
- SOP Cholesterineinstellung
- SOP Voruntersuchung für Lipidpatienten
- SOP Alarmgrenzen – Monitoring
- SOP Delirmanagement
- SOP Intubation
- SOP Katecholamine
- SOP Postreanimations-Management
- SOP Therapieabbruch
- SOP Thermoguard
- SOP CT Diagnostik nach Kreislaufstillstand final
- SOP Notfalldiagnostik und Therapie nach präklinischem Kreislaufstillstand
- SOP Schnittstellenkommunikation Rettungsdienst
- SOP Übernahme durch Cardiac Arrest Team
- SOP - Notfallmanagement im HKL
- SOP – Herzinfarkt
- SOP - Ausfallkonzept für das HKL
- SOP TAVI
- SOP Defi-Paddles
- SOP ACB OP
- Konventionelle Klappen-OP
- SOP Bronchoskopie
- SOP LVAD Driveline Verband / Wechsel
- SOP LVAD postoperativ
- SOP Mund- und Nasenhygiene
- SOP Perfusordosierung
- SOP Enterale und Parenterale Kost
- SOP Anlage zentralvenöser Katheter
- SOP Arbeitsanweisung Station Herz 3
- SOP Stationäre Aufnahme eines Tx-Patienten

### Qualitätssicherung im Bereich der besonderen Aufgaben

Die hohe Qualität der medizinischen Versorgung des Herzzentrums steht – im Rahmen der Wahrnehmung besonderer Zentrumsaufgaben – insbesondere auch externen Patientinnen und Patienten anderer Leistungserbringer zur Verfügung. Herzmedizinische Patientinnen und Patienten von Kooperationspartnern können in interdisziplinären Fallkonferenzen (auch auf telemedizinischem Weg) – in der Regel auch unter (digitaler) Einbindung der externen Leistungserbringer – interdisziplinär besprochen werden.

Zur Qualitätssicherung dieser Prozesse wurde eine eigene SOP für interdisziplinäre Fallkonferenzen für externe Patienten (auch digital/telemedizinisch) erstellt, die einer regelmäßigen Revision unterliegt.

Zudem erfolgen quartalsweise Netzwerktreffen und nach gesonderter Absprache Treffen mit den einzelnen Netzwerkpartnern, in denen die Zusammenarbeit reflektiert wird und Verbesserungsmaßnahmen abgeleitet werden können.

## Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen

Das Herzzentrum des Universitätsklinikums Essen führt regelmäßig Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen durch. Im Jahr 2020 wurden auf Grund der Pandemie allerdings weniger Präsenzveranstaltungen, als in den Vorjahren durchgeführt. Gleichzeitig konnte aber ein digital gestütztes Fortbildungsformat implementiert werden. Eine Auflistung der Veranstaltungen findet sich im Folgenden:

- Anämie als Confounder des Herzinfarkts; Wissenschaftliche Fortbildungsveranstaltung; 19. Februar 2020
- Experimentelle Immuntherapie der Atherosklerose; Wissenschaftliche Fortbildungsveranstaltung; 25. November 2020
- Essener Herz- und Gefäßtagung; 17. – 18. Januar 2020
- Koronare Herzerkrankung – Non-inferiority NOBLE Trial: 5-Jahres Ergebnisse, 14.01.2020
- Intensivmedizin II – ECMO Therapie in der Herzchirurgie, Indikation, Perioperatives Monitoring, Essener Erfahrungen, Ergebnisse, 21.01.2020
- Behandlung der akuten und chronischen Lungenembolie – Gibt es etwas Neues? 2019 ESC-Leitlinien und aktuelle Studienlage, 28.01.2020
- Koronare Herzerkrankung – Studienlage PCI vs. OMT: ISCHEMIA, AVERT, COURAGE, ORBITA, 04.02.2020
- Risikofaktor Niereninsuffizienz in der Herzchirurgie – Zahlen, Studien, Management, Therapie, 11.02.2020
- Intensivmedizin III – SIRS, Sepsis und septischer Schock in der Herzchirurgie, 18.02.2020
- TMVR – Erste Implantationen und Erfahrungen mit TMVR von NVT, 17.03.2020
- Intensivmedizin IV – Tandemheart, Levitronix – Indikation, Perioperatives Monitoring, Erfahrungen, Ergebnisse, 24.03.2020
- Studienupdate – START-CABG: Erste Ergebnisse einer multizentrisch, prospektiven, randomisiert-kontrollierten Studie, 31.03.2020
- Koronarchirurgie III - FFR-geführte Bypassoperation; 07.04.2020
- Studienupdate – REMOVE Trial, 21.04.2017
- TAVI & Robotic Surgery – French Update 2020, 05.05.2020
- TAVI vs. sAVR in Low-risk patients: Aktuelle Studienlage, 09.06.2020
- Intensivmedizin III – Antibiotikaprophylaxe in der Herzchirurgie, 16.06.2020
- Transösophageale Echokardiographie in der Herzchirurgie – Grundlagen, Step by Step, Fallbeispiele, 23.06.2020
- Die neue Bioklappengeneration, 30.06.2020
- Präoperative Medikamentöse Therapie in der Herzchirurgie – Guidelines & derzeitige Praxis, 14.07.2020
- LAA-Verschluss und Maze-Prozedur – Aktuelle Studienlage und eigene Ergebnisse, 11.08.2020
- Transkathetertechniken in der akuten Aortendissektionschirurgie – was bringt die Zukunft?, 18.08.2020
- Impella beats IABP – Indikationen, Fallberichte, Daten- und Studienlage, 25.08.2020
- VAD-Therapie: Eigene Erfahrungen, Indikationen, Diagnostik, postop Betreuung und Aktuelle Studienlage, 15.09.2017
- Postoperative Medikamentöse Therapie in der Herzchirurgie – Guidelines & derzeitige Praxis, 22.09.2020
- Hybrid- and Robotic Coronary Bypass Surgery, 29.09.2020
- Aktuelle Behandlungswege und -strategien bei Endokarditis – Leitlinien, Studien, Fallbeispiele, 20.10.2017
- External stenting for saphenous vein grafts in coronary artery bypass grafting: the VEST III trial, 03.11.2020
- Thorakale Organtransplantation – Derzeitige Gesetzgebung, Organallokation, Organkonditionierung, Deutsche Zahlen, Eigene Erfahrungen, Ausblick, 10.11.2020
- Der akute Schlaganfall bei herzchirurgischen Patienten, 24.11.2020



- Cytosorbbehandlung in der Herzchirurgie – Eigene Daten, Studienlage, Ausblick, 08.12.2020
- „Frailty“ bei herzchirurgischen Patienten – Zahlen, Fakten, spezielle Behandlung und die Realität, 15.12.2020
- Webinar Rhein-Rhur mit Schwerpunkt Herzinsuffizienz, 11.11.2020
- Essen Heart Failure: Auf Grund der Coronapandemie und der damit in Verbindung stehende Kontaktbeschränkungen konnte die Veranstaltung im Jahr 2020 nicht durchgeführt werden. Für das Jahr 2021 ist die Veranstaltung am 03.12.2021 geplant.

## **Darstellung der Maßnahmen zum strukturierten Austausch über Therapieempfehlungen und Behandlungserfolge mit anderen Herzzentren**

Im Rahmen des herzmedizinischen Netzwerkes und der Struktur der Herzzentrums des Universitätsklinikums Essen sind spezifische Ansprechpartner für einzelne Themenbereiche und Kooperationen benannt. Im Rahmen von interdisziplinären Fallkonferenzen erfolgt ein strukturierter Austausch zu Therapieempfehlungen und Behandlungserfolgen, beispielsweise für die Bereiche Herzinsuffizienz, Transplantationen, LVAD, TAVI oder Mitralklappenverfahren. Fest und regelmäßig terminiert sind die folgenden interdisziplinären Fallbesprechungen, an denen auch Netzwerkpartner – persönlich oder telemedizinisch – teilnehmen:

- Herz- / Thoraxchirurgische / kardiologische Fallkonferenz zur interdisziplinären Festlegung von Behandlungsstrategien (jeden Dienstag)
- Heart-Failure-Board zur interdisziplinären Festlegung von Behandlungsstrategien (jeden Montag)
- Interdisziplinäres Gefäßkolloquium zur interdisziplinären Festlegung von Behandlungsstrategien (jeden Donnerstag)

Darüber hinaus wird in zahlreichen Fortbildungsveranstaltungen des Herzzentrums über Therapieempfehlungen und Behandlungserfolge berichtet (siehe unten).

Für die Bereiche Transplantationsmedizin und Herzunterstützungssysteme besteht für Netzwerkpartner neben den oben genannten fest terminierten interdisziplinären Fallkonferenzen jederzeit die Möglichkeit, die Expertise des Herzzentrums Essen in Anspruch zu nehmen. Dies erfolgt in der Regel telefonisch, telemedizinisch, zum Teil aber auch vor Ort, bei externen Leistungserbringern, durch persönliche, interdisziplinäre Patientensvisite.

## Nennung von Leitlinien und Konsensuspapieren, an denen das Herzzentrum des Universitätsklinikums Essen mitarbeitet

- Onco-Cardiology: Consensus Paper of the German Cardiac Society, the German Society for Pediatric Cardiology and Congenital Heart Defects and the German Society for Hematology and Medical Oncology. Rassaf T, Totzeck M, Backs J, Bokemeyer C, Hallek M, Hilfiker-Kleiner D, Hochhaus A, Lüftner D, Müller OJ, Neudorf U, Pfister R, von Haehling S, Lehmann LH, Bauersachs J; Committee for Clinical Cardiovascular Medicine of the German Cardiac Society. Clin Res Cardiol. 2020 Oct;109(10):1197-1222. doi: 10.1007/s00392-020-01636-7. Epub 2020 May 13.
- Nuclear imaging of therapy-related cardiotoxicity: an expert document of the Cardiovascular Committee of the European Association of Nuclear Medicine (EANM), Totzeck Matthias; Aide Nicolas; Bauersachs Johann; Bucerius Jan; Georgoulas Panagiotis; Ken Herrmann; Hyafil Fabien; Kunikowska Jolanta; Lubberink Mark; Nappi Carmela; Rassaf Tienush; Saraste Antti; Roberto Sciagra; Slart Riemer HJA; Christoph Rischpler; Verberne Hein
- 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC.
- Guidance on the management of left ventricular assist device (LVAD) supported patients for the non-LVAD specialist healthcare provider: executive summary.
- EAPCI consensus paper: High risk percutaneous coronary intervention in patients with reduced left ventricular ejection fraction deemed not suitable for surgical revascularization.
- Peri-operative management and surgical strategies in patients with acute coronary syndromes undergoing coronary artery bypass grafting, a joint position statement from the ESC Working Group of Cardiology Surgery, EAPCI, ACVC, HFA and the ESC Council for Cardiology Practice.
- Role of transcatheter valve interventions in patients with cardiogenic shock. A position paper from EAPCI in collaboration with ACVC & ESC Working Group on CV Surgery
- Hybrid Coronary Revascularisation: Position Paper of ESC Working Group on Cardiovascular Surgery and European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). Matthias Thielmann, Nikolaos Bonaros, Emanuele Barbato, Fabio Barili, Davide Capodanno, Thierry Folliguet, Guy Friedrich, Roman Gottardi, Jacek Legutko, Alessandro Parolari, Prakash Punjabi, Sigrid Sandner, Piotr Suwalski, Martin Czerny, Claudio Muneretto.
- 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS). Stavros V Konstantinides, Guy Meyer, Cecilia Becattini, Héctor Bueno, Geert-Jan Geersing, Veli-Pekka Harjola, Menno V Huisman, Marc Humbert, Catriona Sian Jennings, David Jiménez, Nils Kucher, Irene Marthe Lang, Mareike Lankeit, Roberto Lorusso, Lucia Mazzolai, Nicolas Meneveau, Fionnuala Ní Áinle, Paolo Prandoni, Piotr Pruszczyk, Marc Righini, Adam Torbicki, Eric Van Belle, José Luis Zamorano, ESC Scientific Document Group. Collaborators expand. PMID: 31504429. DOI: 10.1093/eurheartj/ehz405
- 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS): The Task Force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of

- Cardiology (ESC). *Eur Respir J.* 2019 Oct 9;54(3):1901647. doi: 10.1183/13993003.01647-2019. Print 2019 Sep. Stavros V Konstantinides, Guy Meyer, Cecilia Becattini, Héctor Bueno, Geert-Jan Geersing, Veli-Pekka Harjola, Menno V Huisman, Marc Humbert, Catriona Sian Jennings, David Jiménez, Nils Kucher, Irene Marthe Lang, Mareike Lankeit, Roberto Lorusso, Lucia Mazzolai, Nicolas Meneveau, Fionnuala Ní Áinle, Paolo Prandoni, Piotr Pruszczyk, Marc Righini, Adam Torbicki, Eric Van Belle, José Luis Zamorano, The Task Force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of Cardiology (ESC). Collaborators expand. PMID: 31473594 DOI: 10.1183/13993003.01647-2019
- The German-Austrian S3 Guideline "Cardiogenic Shock Due to Myocardial Infarction: Diagnosis, Monitoring, and Treatment" *Thorac Cardiovasc Surg.* 2020 Dec 24. doi: 10.1055/s-0040-1719155. Pilarczyk K, Werdan K, Russ M, Thiele H, Michels G, Boeken U, Thielmann M. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2020 Dec 24. doi: 10.1055/s-0040-1719155. Online ahead of print. PMID: 33368106. Online ahead of print.
  - Short version of the 2nd edition of the German-Austrian S3 guidelines "Cardiogenic shock complicating myocardial infarction-Diagnosis, monitoring and treatment"]. Werdan K, Boeken U, Briegel MJ, Buerke M, Geppert A, Janssens U, Kelm M, Michels G, Pilarczyk K, Schlitt A, Thiele H, Willems S, Zeymer U, Zwißler B, Delle-Karth G, Ferrari M, Figulla H, Heller A, Hindricks G, Pichler-Cetin E, Pieske BM, Prondzinsky R, Thielmann M, Bauersachs J, Kopp I, Ruß M. *Anaesthesist.* 2021 Jan;70(1):42-70. doi: 10.1007/s00101-020-00868-6.
  - Infarction-Related Cardiogenic Shock-Diagnosis, Monitoring and Therapy. Werdan K, Buerke M, Geppert A, Thiele H, Zwißler B, Ruß M; guideline group\*. *Dtsch Arztebl Int.* 2021 Feb 12;118(6):88-95. doi: 10.3238/arztebl.m2021.0012. PMID: 33827749.
  - Clinical cases referring to current options and recommendations for the use of thoracic endovascular aortic repair in acute and chronic thoracic aortic disease: An expert consensus document of the European Society for Cardiology (ESC) Working Group of Cardiovascular Surgery, the ESC Working Group on Aorta and Peripheral Vascular Diseases, the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI) of the ESC and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Czerny, M., Pacini, D., Aboyans, V., ...Tzagakis, K., Rylski, B. *European Journal of Cardiothoracic Surgery*, 2021, 59(1), pp. 74–79.
  - Current options and recommendations for the use of thoracic endovascular aortic repair in acute and chronic thoracic aortic disease: An expert consensus document of the European Society for Cardiology (ESC) Working Group of Cardiovascular Surgery, the ESC Working Group on Aorta and Peripheral Vascular Diseases, the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI) of the ESC and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Czerny, M., Pacini, D., Aboyans, V., ...Falk, V., Gottardi, R. *European Journal of Cardiothoracic Surgery*, 2021, 59(1), pp. 65–73.
  - Clinical Cases Referring to Diagnosis and Management of Patients With Thoracic Aortic Pathologies Involving the Aortic Arch: A Companion Document of the 2018 European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) and the European Society for Vascular Surgery (ESVS) Expert Consensus Document Addressing Current Options and Recommendations for the Treatment of Thoracic Aortic Pathologies Involving the Aortic Arch. Czerny, M., Schmidli, J., Bertoglio, L., ...Tzagakis, K., Wyss, T.R. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 2019, 57(3), pp. 452–460.
  - Clinical cases referring to diagnosis and management of patients with thoracic aortic pathologies involving the aortic

arch: A companion document of the 2018 European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) and the European Society for Vascular Surgery (ESVS) expert consensus document addressing current options and recommendations for the treatment of thoracic aortic pathologies involving the aortic arch. Czerny, M., Schmidli, J., Bertoglio, L., ...Tzagakis, K., Wyss, T.R. European Journal of Cardio-thoracic Surgery, 2019, 55(1), pp. 163–171.

- Current options and recommendations for the treatment of thoracic aortic pathologies involving the aortic arch: An expert consensus document of the European Association for Cardio-Thoracic surgery (EACTS) and the European Society for Vascular Surgery (ESVS). Czerny, M., Schmidli, J., Adler, S., ...Wahba, A., Von Ballmoos, M.C.W. European Journal of Cardio-thoracic Surgery, 2019, 55(1), pp. 133–162.

## Nennung der wissenschaftlichen Publikationen des Zentrums im Bereich Herzmedizin

### Klinik für Thorax- und kardiovaskuläre Chirurgie:

- Abel, Frederik ; Murke, Florian ; Gaida, Morten ; Garnier, Nicolas ; Ochsenfarth, Crista ; Theiss, Carsten ; Thielmann, Matthias Klaus ; Kleinbongard, Petra ; u. a. : Extracellular vesicles isolated from patients undergoing remote ischemic preconditioning decrease hypoxia-evoked apoptosis of cardiomyoblasts after isoflurane but not propofol exposure. In: PLoS ONE Bd. 15. San Francisco, Public Library of Science (2020), Nr. 2, S. e0228948
- Aigner, Clemens ; Dittmer, Ulf ; Kamler, Markus ; Collaud, Stephane ; Taube, Christian : COVID-19 in a lung transplant recipient. In: The Journal of Heart and Lung Transplantation: JHLT; A scientific forum for the management of the Failing Heart and Lung, Mechanical Circulatory Support, and Pulmonary Vascular Disease Bd. 39. Amsterdam [u.a.], Elsevier Science (2020), Nr. 6, S. 610–611
- Al-Rashid, Fadi ; Mahabadi, Amir Abbas ; Johannsen, Laura ; Soldat, Julian ; Dykun, Iryna ; Janosi, Rolf Alexander ; Totzeck, Matthias ; Rassaf, Tienush : Impact of left-ventricular enddiastolic pressure as a predictor of periprocedural hemodynamic deterioration in patients undergoing Impella supported high-risk percutaneous coronary interventions. In: International Journal of Cardiology (IJC) Heart & Vasculature Bd. 26, Elsevier Ireland (2020a), S. 100445
- Al-Rashid, Fadi ; Totzeck, Matthias ; Mahabadi, Amir Abbas ; Johannsen, Laura ; Lüdike, Peter ; Lind, Alexander ; Krueger, Andrea ; Kamler, Markus ; u. a. : Safety and efficacy of a novel algorithm to guide decision-making in high-risk interventional coronary procedures. In: *International Journal of Cardiology* Bd. 299, Elsevier Ireland Ltd (2020b), S. 87–92
- Arutyunyan, Vagram ; Chernov, Igor ; Komarov, Roman ; Sinelnikov, Yuriy ; Kadyraliev, Bakytbek ; Enginoev, Soslan ; Tcheglov, Maxim ; Ismailbaev, Alisher ; u. a. : Immediate outcomes of aortic valve neocuspidization with glutaraldehyde-treated autologous pericardium: A multicenter study. In: Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery Bd. 35. São Paulo, Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular (2020), Nr. 3, S. 241–248
- Baranyi, Marcell ; Rittler, Dominika ; Molnár, Eszter ; Shirasawa, Senji ; Jalsovszky, István ; Varga, Imre Károly ; Hegedűs, Luca ; Németh, Afrodíté ; u. a. : Next generation lipophilic bisphosphonate shows antitumor effect in colorectal cancer in vitro and in vivo. In: Pathology and Oncology Research Bd. 26, Springer (2020), Nr. 3, S. 1957–1969
- Berger, Rafal ; Nemeth, Attila ; Salewski, Christoph ; Sandoval Boburg, Rodrigo ; Acharya, Metesh ; Weymann, Alexander ; Zhigalov, Konstantin ; Schmack, Bastian ; u. a. : Is it Safe for Patients with Left Ventricular Assist Devices to Undergo Non-Cardiac Surgery? In: Medicina Bd. 56, Kaunas University of Medicine (2020), Nr. 9, S. 424
- Böll, Svenja ; Ziemann, Sebastian ; Ohl, Kim ; Klemm, Patricia ; Rieg, Annette D. ; Gulbins, Erich ; Becker, Katrin ; Kamler, Markus ; u. a. : Acid sphingomyelinase regulates TH2 cytokine release and bronchial asthma. In: Allergy Bd. 75. Hoboken, Blackwell (2020), Nr. 3, S. 603–615
- Bonaros, Nikolaos ; Czerny, Martin ; Pfausler, Bettina ; Müller, Silvana ; Bartel, Thomas ; Thielmann, Matthias Klaus ; Shehada, Sharaf-Eldin ; Folliguet, Thierry ; u. a. : Infective endocarditis and neurologic events: Indications and timing for surgical interventions. In: European Heart Journal Supplements Bd. 22. Oxford, Oxford University Press (2020), Nr. Issue Supplement\_M, S. M19–M25
- Bonella, Francesco ; Langer, Simon M. ; Boerner, Ewa ; Hegedues, Balasz ; Honshoven, Fanny ; Gottstein, Eva ; Theegarten, Dirk ; Costabel, Ulrich :

- Potential Clinical Utility of Serum KL-6 for Improving the GAP-Staging in Patients with Interstitial Lung Diseases (ILD). In: American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine Bd. 201, American Thoracic Society (2020)
- Boss, Kristina ; Jahn, Michael ; Wendt, Daniel ; Demircioglu, Ender ; Thielmann, Matthias Klaus ; Ruhparwar, Arjang ; Kribben, Andreas ; Tyczynski, Bartosz : Extracorporeal cytokine adsorption in patients with AKI and septic shock after cardiac surgery. In: Nephrology Dialysis Transplantation Bd. 35 (2020), Nr. Supplement\_3
  - Campbell, Hannah M. ; Quick, Ann P. ; Abu-Taha, Issam ; Chiang, David Y. ; Kramm, Carlos F. ; Word, Tarah A. ; Brandenburg, Sören ; Hulsurkar, Mohit ; u. a. : Loss of SPEG Inhibitory Phosphorylation of Ryanodine Receptor Type-2 Promotes Atrial Fibrillation. In: Circulation Bd. 142. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins (2020), Nr. 12, S. 1159–1172
  - Carpinteiro, Alexander ; Edwards, Michael J. ; Hoffmann, Markus ; Kochs, Georg ; Gripp, Barbara ; Weigang, Sebastian ; Adams, Constantin ; Carpinteiro, Elisa ; u. a. : Pharmacological Inhibition of Acid Sphingomyelinase Prevents Uptake of SARS-CoV-2 by Epithelial Cells. In: Cell Reports Medicine Bd. 1. Cambridge, Cell Press (2020), Nr. 8, S. 100142
  - Cavalcanti, Luiz Rafael P. ; Sá, Michel Pompeu B. O. ; Perazzo, Álvaro M. ; Escorel Neto, Antonio C. ; Gomes, Rafael A. F. ; Weymann, Alexander ; Zhigalov, Konstantin ; Ruhparwar, Arjang ; u. a. : Mitral Annular Calcification: Association with Atherosclerosis and Clinical Implications. In: Current Atherosclerosis Reports Bd. 22, Springer (2020), Nr. 2
  - Chernov, Igor ; Enginovev, Soslan ; Koz'min, Dmitry ; Magomedov, Gasan ; Tarasov, Dmitry ; Sá, Michel Pompeu B. O. ; Weymann, Alexander ; Zhigalov, Konstantin : Minithoracotomy vs. Conventional mitral valve surgery for rheumatic mitral valve stenosis: A single-center analysis of 128 patients. In: Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery Bd. 35. São Paulo, Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular (2020), Nr. 2, S. 185–190
  - Dykun, Iryna ; Kärner, Luisa ; Mahmoud, Ihab ; Hendricks, Stefanie ; Totzeck, Matthias ; Al-Rashid, Fadi ; Rassaf, Tienush ; Mahabadi, Amir Abbas : Association of echocardiographic measures of left ventricular diastolic dysfunction and hypertrophy with presence of coronary microvascular dysfunction. In: IJC Heart & Vasculature Bd. 27. Dublin, Elsevier Ireland (2020a), S. 100493
  - Dykun, Iryna ; Mahabadi, Amir Abbas ; Rassaf, Tienush : A clinical perspective on the 2019 ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidaemias: PCSK-9 inhibitors for all? In: European Heart Journal Bd. 41, NLM (Medline) (2020b), Nr. 24, S. 2331
  - Dykun, Iryna ; Mincu, Raluca ; Hendricks, Stefanie ; Balcer, Bastian ; Totzeck, Matthias ; Rassaf, Tienush ; Mahabadi, Amir Abbas : Efficacy of lipid-lowering therapy beyond statins to prevent cardiovascular events: A meta-analysis. In: European Journal of Preventive Cardiology: The official ESC journal for primary & secondary cardiovascular prevention, rehabilitation and sports cardiology Bd. 27. London, Sage Publications (2020c), Nr. 15, S. 1675–1678
  - Dykun, Iryna ; Wiefhoff, Daniela ; Totzeck, Matthias ; Al-Rashid, Fadi ; Janosi, Rolf Alexander ; Hendricks, Stefanie ; Rassaf, Tienush ; Mahabadi, Amir Abbas : Treatment patterns of lipidlowering therapy in patients with coronary artery disease aged above and below 75 Years: A retrospective cross-sectional study of 1500 patients in a tertiary care referral center in Germany. In: Drugs and Aging: Evaluations of age-related changes in drug disposition and drug therapy in the elderly . Berlin [u.a.], Springer (2020d)
  - Easo, Jerry ; Szczechowicz, Marcin ; Hölzl, Philipp ; Meyer, Adrian ; Zhigalov, Konstantin ; Malik, Rizwan ; Thomas,



- Rohit Philip ; Weymann, Alexander ; u. a. : Stentless Root Replacement versus Tissue Valves in Infective Endocarditis – A Propensity-Score Matched Study. In: *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery* Bd. 35 (2020), Nr. 4
- El-Chilali, Karim ; Al-Rashid, Fadi ; Riebisch, Matthias ; Kahlert, Heike ; Mincu, Raluca-Ileana ; Totzeck, Matthias ; Lind, Alexander ; Janosi, Rolf Alexander ; u. a. : Impact of Bioprosthetic Choice on Mortality After Transfemoral Transcatheter Aortic Valve Implantation in Patients With Reduced Versus Preserved Left-Ventricular Ejection Fraction. In: *The American Journal of Cardiology* Bd. 125. Amsterdam, Elsevier (2020), Nr. 10, S. 1550–1557
  - Farag, Mina Berty ; Soethoff, Jasmin ; Arif, Rawa ; Kreusser, Michael M. ; Kremer, Jamila ; Brcic, Andreas ; Ruhparwar, Arjang ; Karck, Matthias ; u. a. : In Search for the „Right Partner“. In: *The Journal of Heart and Lung Transplantation* Bd. 39. Amsterdam, Elsevier (2020), Nr. 4, S. S335
  - Fender, Anke C. ; Kleeschulte, Sonja ; Stolte, Svenja ; Leineweber, Katja ; Kamler, Markus ; Bode, Johannes ; Li, Na ; Dobrev, Dobromir : Thrombin receptor PAR4 drives canonical NLRP3 inflammatory signaling in the heart. In: *Basic Research in Cardiology* Bd. 115. Berlin, Springer (2020), Nr. 2, S. 10
  - Gawish, Ahmed ; Gauler, Thomas ; Xydis, Kostis ; Treckmann, Jürgen Walter ; Kasper-Virchow, Stefan ; Pöttgen, Christoph ; Stuschke, Martin : Radiochemotherapie bei lokal fortgeschrittenen intra und extrahepatischen Gallenwegstumoren: niedriges Toxizitätsprofil bei hoch-konformalen Dosisverteilungen in Atemgetriggelter Bestrahlung. In: *Strahlentherapie und Onkologie* Bd. 196 (2020), Nr. S1
  - Ghimessy, Aron ; Radeckzy, Peter ; Laszlo, Viktoria ; Hegedus, Balazs ; Renyi-Vamos, Ferenc ; Fillinger, Janos ; Klepetko, Walter ; Lang, Christian ; u. a. : Current therapy of KRAS-mutant lung cancer. In: *Cancer and Metastasis Reviews* Bd. 39, Springer Science and Business Media LLC (2020)
  - Guberina, Nika ; Pöttgen, Christoph ; Schuler, Martin ; Guberina, Maja ; Stamatis, Georgios ; Plönes, Till ; Krebs, Bettina ; Metzenmacher, Martin ; u. a. : Comparison of early tumour-associated versus late deaths in patients with central or >7 cm T4 N0/1 M0 non-small-cell lungcancer undergoing trimodal treatment: Only few risks left to improve. In: *European Journal of Cancer* Bd. 138, Elsevier Ltd (2020), S. 156–168
  - Haidari, Zaki : Techniken zur Verbesserung der operativen Ergebnisse bei Patienten mit infektiöser Endokarditis der nativen Mitralklappe . Duisburg ; Essen, 2020
  - Haidari, Zaki ; El-Gabry, Mohamed ; Wendt, Daniel : Intraoperative Hemo-adsorption Therapy Can Be Beneficial in Patients With Infective Endocarditis: Reply. In: *The Annals of Thoracic Surgery* Bd. 110. Amsterdam, Elsevier (2020a), Nr. 6, S. 2106–2107
  - Haidari, Zaki ; Wendt, Daniel ; Thielmann, Matthias Klaus ; Mackowiak, Malwina ; Neuhäuser, Markus ; Jakob, Heinz G. ; Ruhparwar, Arjang ; El-Gabry, Mohamed : Intraoperative Hemo-adsorption in Patients With Native Mitral Valve Infective Endocarditis. In: *Annals of Thoracic Surgery* Bd. 110, Elsevier USA (2020b), Nr. 3, S. 890–896
  - Haubold, Johannes ; Aigner, Clemens ; Taube, Christian ; Kamler, Markus ; Forsting, Michael ; Umutlu, Lale : SARS-CoV-2 nach Lungentransplantation: Eine Fallserie mit heterogenen Merkmalen im CT. In: *RöFo: Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der Bildgebenden Verfahren* . Stuttgart, Thieme (2020), S. in press
  - Heijman, Jordi ; Phina Muna, Azinwi ; Veleva, Tina ; Molina, Cristina E. ; Sutanto, Henry ; Tekook, Marcel A. ; Wang, Qionglng ; Abu-Taha, Issam Hissam ; u. a. : Atrial Myocyte NLRP3/CaMKII Nexus Forms a Substrate for Postoperative Atrial Fibrillation. In: *Circulation research: An official journal of the American Heart Association* Bd.



127. Baltimore, Md., Lippincott Williams & Wilkins (2020), Nr. 8, S. 1036–1055
- Idhrees, Mohammed ; Bashir, Mohamad ; Jakob, Heinz G. : Right size matters!: The ideal size of hybrid prosthesis in frozen elephant trunk. In: Asian Cardiovascular and Thoracic Annals , SAGE Publications Inc. (2020)
  - Jakob, Heinz G. : Time for synchronizing international efforts to jointly develop a consensus and strategy for treatment variations in acute type A aortic dissection. In: The Journal of Cardiovascular Surgery Bd. 61, NLM (Medline) (2020), Nr. 3
  - Jakob, Heinz G. ; Idhrees, Mohammed ; Bashir, Mohamad : Frozen elephant trunk with straight vascular prosthesis. In: Annals of Cardiothoracic Surgery Bd. 9 (2020a), Nr. 3, S. 164–169
  - Jakob, Heinz G. ; Moughal, Saad ; Bashir, Mohamad : Frozen elephant trunk with straight vascular prosthesis: Single-center experience with a review of current trends. In: The Journal of Cardiovascular Surgery Bd. 61. Torino, Minerva Medica (2020b), Nr. 3, S. 301–307
  - Jakob, Heinz G. ; Shehada, Sharaf-Eldin ; Dohle, Daniel ; Wendt, Daniel ; El Gabry, Mohamed ; Schlosser, Thomas Wilfried ; Tsagakis, Konstantinos : New 3-zone hybrid graft: First-in-man experience in acute type I dissection. In: The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery . Maryland Heights, Mosby (2020c), S. in press
  - Janosi, Rolf Alexander ; Rassaf, Tienush : Improving risk prediction in patients undergoing TEVAR for Type B Aortic dissection. In: International Journal of Cardiology . Amsterdam [u.a.], Elsevier (2020)
  - Kadyraliev, Bakytbek ; Marchenko, Andrey ; Arutyunyan, Vagram ; Enginiev, Soslan ; Askadinov, Magomedganipa ; Uzenov, Murat ; Michel Pompeu, S.Á. ; Toropitsyn, Semyon ; u. a. : Wolfe procedure in a 78-year-old patient with aortic root aneurysm: A case report. In: Journal of Cardiac Surgery Bd. 35. Hoboken, Wiley-Blackwell - STM (2020), Nr. 12, S. 3660–3662
  - Kalka, Katharina ; Keldenich, Zoe ; Carstens, Henning ; Hilken, Gero ; Olbertz, Carolin ; Pizanis, Nikolaus ; Kamler, Markus ; Reiner, Gerald ; u. a. : Porcine slaughterhouse lungs for ex vivo lung perfusion - a pilot project. In: American Journal of Translational Research: AJTR Bd. 12, ECentury Publishing Corporation (2020), Nr. 10, S. 6455–6463
  - Kaya, Elif ; Siebermair, Johannes ; Vonderlin, Nadine ; Hadjamu, Nino ; Azizy, Obayda ; Rassaf, Tienush ; Wakili, Reza : Impact of diabetes as a risk factor in patients undergoing subcutaneous implantable cardioverter defibrillator implantation: A single-centre study. In: Diabetes & Vascular Disease Research Bd. 17. London, Sage (2020), Nr. 2
  - Koch, Achim ; Olbertz, C. ; Yong-Ji, L. ; Rauen, Ursula ; Kamler, Markus : Composition of ex lung perfusion solutions and kinetics define differential cytokine/chemokine secretion in a porcine cardiac arrest model of lung preservation. In: Transplant International Bd. 33 (2020a), Nr. S2, Special Issue: Abstracts of the 29th Annual Meeting of the German Transplantation Society, Cologne, Germany, 15–17 October 2020
  - Koch, Achim ; Pizanis, Nikolaus ; Olberz, C. ; Baumker, H. ; Rauen, Ursula ; Ruhparwar, A. ; Aigner, Clemens ; Falk, C. ; u. a. : Inflammatory Response after Immediate versus Delayed Ex-Vivo Lung Perfusion in a Porcine Cardiac Arrest Donation Model. In: The Journal of Heart and Lung Transplantation Bd. 39, NLM (Medline) (2020b), Nr. 4, S. S200
  - Koch, Achim ; Pizanis, Nikolaus ; Bessa, Vasiliki ; Slama, Alexis ; Aigner, Clemens ; Taube, Christian ; Kamler, Markus : Impact of normothermic ex vivo lung perfusion on early posttransplantation cytomegalovirus infection. In: Journal of Thoracic Disease Bd. 12. London, PubMed Central (2020c), Nr. 4, S. 1350–1356

- Koch, Achim ; Storck, T. ; Pizanis, Nicolaus ; Bessa, V. ; Ruhparwar, Arjang ; Taube, Christian ; Aigner, Clemens ; Kamler, Markus ; u. a. : Sars-Cov-2 infections in four lung transplant recipients: a single-center experience. In: *Transplant International* Bd. 33 (2020d), Nr. S2, Special Issue: Abstracts of the 29th Annual Meeting of the German Transplantation Society, Cologne, Germany, 15–17 October 2020
- Konstantinides, Stavros V. ; Meyer, Guy ; Bueno, Hector ; Galié, Nazzareno ; Gibbs, J. Simon R. ; Ageno, Walter ; Agewall, Stefan ; Almeida, Ana G. ; u. a. : 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European respiratory society (ERS). In: *European Heart Journal* Bd. 41, Oxford University Press (2020), Nr. 4, S. 543–603
- Koryllos, Aris ; Ludwig, Corinna ; Hecker, Erich ; Leschber, Gunda : Delphi-Konsens der Deutschen Gesellschaft für Thoraxchirurgie über das perioperative Management bei onkologischen anatomischen Lungenresektionen. In: *Zentralblatt für Chirurgie* Bd. 145, NLM (Medline) (2020), Nr. 6, S. 581–588
- Krebs, S. ; Besa, Vasiliki ; Aigner, Clemens ; Kamler, Markus ; Taube, Christian ; Bonella, Francesco : Genotype in MUC5B-Promoter Polymorphism and Chronic Lung Allograft Dysfunction (CLAD) in a German Cohort: Preliminary Results. In: *The Journal of Heart and Lung Transplantation* Bd. 39, Amsterdam, Elsevier (2020), Nr. 4, S. S305–S306
- Kremer, Jamila ; Farag, Mina ; Brcic, Andreas ; Zubarevich, Alina ; Schamroth, Joel ; Kreusser, Michael M. ; Karck, Matthias ; Ruhparwar, Arjang ; u. a. : Temporary right ventricular circulatory support following right ventricular infarction: Results of a groin-free approach. In: *ESC Heart Failure* Bd. 7, Hoboken, Wiley-Blackwell (2020), Nr. 5, S. 2853–2861
- Kreusser, Michael M. ; Hamed, Sonja ; Weber, Andreas ; Schmack, Bastian ; Volz, Martin J. ; Geis, Nicolas A. ; Grosseckler, Leonie ; Pleger, Sven T. ; u. a. : MitraClip implantation followed by insertion of a left ventricular assist device in patients with advanced heart failure. In: *ESC Heart Failure* Bd. 7, Hoboken, Wiley-Blackwell (2020), Nr. 6, S. 3891–3900
- Liakopoulos, Oliver ; Slottosch, Ingo ; Wendt, Daniel ; Welp, Hendryk ; Schiller, Wolfgang ; Martens, Sven ; Choi, Yeong-Hoon ; Welz, Armin ; u. a. : Surgical revascularization for acute coronary syndromes: A report from the North Rhine-Westphalia surgical myocardial infarction registry. In: *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery* Bd. 58, Oxford, Oxford University Press (OUP) (2020), Nr. 6, S. 1137–1144
- Lind, Alexander ; Totzeck, Matthias ; Mahabadi, Amir Abbas ; Janosi, Rolf Alexander ; El Gabry, Mohamed ; Ruhparwar, Arjang ; Mrotzek, Simone ; Hinrichs, Lena ; u. a. : Impact of Cancer in Patients Undergoing Transcatheter Aortic Valve Replacement: A Single-Center Study. In: *JACC: CardioOncology* Bd. 2, Elsevier (2020), Nr. 5, S. 735–743
- Lukat, Michael : Untersuchung zur Inzidenz und Entstehung zerebraler Mikroembolien nach leistungsmodulierter, phasenverschobener Radiofrequenzablation paroxysmalen Vorhofflimmerns. Duisburg ; Essen, 2020
- Marx, Philipp ; Kowalczyk, Wojciech ; Demircioglu, Aydin ; Shehada, Sharaf-Eldin ; Wendta, Hermann ; Mourad, Fanar ; Thielmann, Matthias Klaus ; Jakob, Heinz G. ; u. a. : An in vitro comparison of flow dynamics of the Magna Ease and the Trifecta prostheses. In: *Minimally Invasive Therapy and Allied Technologies* Bd. 29, London, Taylor & Francis (2020), Nr. 2, S. 78–85
- Meisenbacher, Katrin ; Körfer, Daniel ; Schmack, Bastian ; Böckler, Dittmar ; Bischoff, Moritz S. : Thoracic Endografting for Aortic Occlusion after Coarctation Surgery. In: *Annals of Vascular Surgery* Bd. 72, Orlando, Fla., Elsevier (2020), S. 664.e7–664.e9
- Michel, Lars ; Mincu, Raluca I. ; Mahabadi, Amir

- Abbas ; Settelmeier, Stephan ; Al-Rashid, Fadi ; Rassaf, Tienush ; Totzeck, Matthias : Troponins and brain natriuretic peptides for the prediction of cardiotoxicity in cancer patients: a meta-analysis. In: *European Journal of Heart Failure: Journal of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology* Bd. 22. Oxford, Wiley (2020a), Nr. 2, S. 350–361
- Michel, Lars ; Mincu, Raluca I. ; Mrotzek, Simone ; Korste, Sebastian ; Neudorf, Ulrich ; Rassaf, Tienush ; Totzeck, Matthias : Cardiac biomarkers for the detection of cardiotoxicity in childhood cancer—a meta-analysis. In: *ESC Heart Failure* Bd. 7, Wiley-Blackwell (2020b), Nr. 2, S. 423–433
  - Michel, Lars ; Rassaf, Tienush ; Totzeck, Matthias : Evaluating biomarkers as predictors of cancer therapy cardiotoxicity: All you need is a meta-analysis? Reply. In: *European Journal of Heart Failure: Journal of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology* Bd. 22. Oxford, Wiley (2020c), Nr. 7, S. 1285–1286
  - Michel, Lars ; Schadendorf, Dirk ; Rassaf, Tienush : Onkokardiologie: Neue Herausforderungen, neue Möglichkeiten. In: *Herz: cardiovascular diseases* Bd. 45, Springer Medizin (2020d), S. 619–625
  - Michel, Lars ; Totzeck, Matthias ; Lehmann, Lorenz ; Finke, Daniel : Emerging role of immune checkpoint inhibitors and their relevance for the cardiovascular system. In: *Herz: cardiovascular diseases* Bd. 45, Springer Medizin (2020e), S. 645–651
  - Mokhtari, Fatemeh ; Shamshirsaz, Mahnaz ; Latifi, Masoud ; Foroughi, Javad : Nanofibers-Based Piezoelectric Energy Harvester for Self-Powered Wearable Technologies. In: *Polymers* Bd. 12. Basel, MDPI (2020), Nr. 11, S. 2697
  - Mourad, Fanar ; Cleve, Natalia ; Nowak, Janine ; Wendt, Daniel ; Sander, Andreas ; Demircioglu, Ender ; El Gabry, Mohamed ; Jakob, Heinz G. ; u. a. : Long-Term Single-Center Outcomes of Patients With Chronic Renal Dialysis Undergoing Cardiac Surgery. In: *Annals of Thoracic Surgery* . Bd. 109 : Elsevier USA, 2020, S. 1442–1448
  - Neuhäuser, Markus ; Kraechter, Julia M. ; Thielmann, Matthias Klaus ; Ruxton, Graeme D. : Substantially inflated type I error rates if propensity score method is not fixed in advance. In: *Communications in Statistics Case Studies Data Analysis and Applications* Bd. 6, Taylor and Francis Ltd. (2020), Nr. 3, S. 307–313
  - Nurjadi, Dennis ; Last, Katharina ; Klein, Sabrina ; Boutin, Sébastien ; Schmack, Bastian ; Mueller, Florian ; Heeg, Klaus ; Ruhparwar, Arjang ; u. a. : Nasal colonization with *Staphylococcus aureus* is a risk factor for ventricular assist device infection in the first year after implantation: A prospective, single-centre, cohort study. In: *Journal of Infection* Bd. 80. Philadelphia, Saunders (2020), Nr. 5, S. 511–518
  - de Oliveira Sá, Michel Pompeu Barros ; Cavalcanti, Luiz Rafael P. ; Perazzo, Álvaro M. ; Gomes, Rafael A. F. ; Clavel, Marie-Annick ; Pibarot, Philippe ; Biondi-Zoccai, Giuseppe ; Zhigalov, Konstantin ; u. a. : Calcific aortic valve stenosis and atherosclerotic calcification. In: *Current Atherosclerosis Reports* Bd. 22. Heidelberg [u.a.], Springer (2020), Nr. 2
  - Osswald, Anja ; Ruhparwar, Arjang ; Zhigalov, Konstantin ; Weymann, Alexander : Transmitral extraction of a massive intraventricular thrombus. In: *European Heart Journal* Bd. 41. Oxford, Oxford University Press (2020), Nr. 39, S. 3797
  - Papathanasiou, Maria ; Carpinteiro, Alexander ; Hagenacker, Tim ; Herrmann, Ken ; Rassaf, Tienush ; Rischpler, Christoph ; Lüdike, Peter : Publisher Correction to: <sup>18</sup>F-florbetaben positron emission tomography detects cardiac involvement in systemic AA amyloidosis. In: *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging* Bd. 47. Berlin ; Heidelberg [u.a.], Springer (2020a), Nr. 13, S. 3196
  - Papathanasiou, Maria ; Carpinteiro, Alexander ; Kersting, David ; Jakstaite, Aiste-Monika ; Hagenacker, Tim ;

- Schlosser, Thomas Wilfried ; Rischpler, Christoph ; Rassaf, Tienush ; u. a. : Rare variant (p.Ser43Asn) of familial transthyretin amyloidosis associated with isolated cardiac phenotype: A case series with literature review. In: *Molecular genetics & genomic medicine: MGGM* . Chichester, Wiley (2020b), S. in press
- Papathanasiou, Maria ; Carpinteiro, Alexander ; Rischpler, Christoph ; Hagenacker, Tim ; Rassaf, Tienush ; Lüdike, Peter : Diagnosing cardiac amyloidosis in every-day practice: A practical guide for the cardiologist. In: *International Journal of Cardiology (IJC) Heart & Vasculature* Bd. 28. Dublin, Elsevier Ireland (2020c), S. 100519
  - Papathanasiou, Maria ; Ruhparwar, Arjang ; Kamler, Markus ; Rassaf, Tienush ; Lüdike, Peter : Off-label use of pulmonary vasodilators after left ventricular assist device implantation: Calling in the evidence. In: *Pharmacology and Therapeutics* Bd. 214. Amsterdam, Elsevier (2020d), S. 107619
  - Pilarczyk, Kevin ; Carstens, Henning ; Papathanasiou, Maria ; Lüdike, Peter ; Koch, Achim ; Jakob, Heinz G. ; Kamler, Markus ; Pizanis, Nikolaus : Prediction of acute kidney injury after left ventricular assist device implantation: Evaluation of clinical risk scores. In: *Artificial Organs: Official journal of the International Federation for Artificial Organs and the International Faculty for Artificial Organs* Bd. 44. Oxford [u.a.], Wiley-Blackwell (2020), Nr. 2, S. 162–173
  - Rayol, Sérgio C. ; Sá, Michel Pompeu B. O. ; Cavalcanti, Luiz Rafael P. ; Diniz, Roberto G. S. ; Perazzo, Álvaro M. ; Neto, Antônio C. A. Escorel ; Zhigalov, Konstantin ; Ruhparwar, Arjang ; u. a. : German aortic valve score in risk assessment for surgical aortic valve replacement in a Brazilian center. In: *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery* Bd. 35. São Paulo, Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular (2020), Nr. 2, S. 141–144
  - Rischpler, Christoph ; Ruhparwar, Arjang ; Lüdike, Peter : Collateral damage: Imaging of longterm changes in perfusion and innervation following arterial switch-operation after transposition of the greater arteries. In: *International Journal of Cardiology* Bd. 300, Elsevier Ireland Ltd (2020), S. 299–300
  - Ruhparwar, Arjang ; Zubarevich, Alina ; Osswald, Anja ; Raake, Philip W. ; Kreusser, Michael M. ; Grossekkettler, Leonie ; Karck, Matthias ; Schmack, Bastian : EPELLA 2.0 – Minimally invasive biventricular groin-free full mechanical circulatory support with Impella 5.0/5.5 pump and ProtekDuo cannula as a bridge-to-bridge concept: A first-in-man method description. In: *Journal of Cardiac Surgery* Bd. 35. Oxford, Wiley-Blackwell (2020), Nr. 1, S. 195–199
  - Sá, Michel Pompeu B. O. ; Van den Eynde, Jef ; Cavalcanti, Luiz Rafael P. ; Kadyraliev, Bakytbek ; Enginoev, Soslan ; Zhigalov, Konstantin ; Ruhparwar, Arjang ; Weymann, Alexander ; u. a. : Mitral valve repair with minimally invasive approaches vs sternotomy: A meta-analysis of early and late results in randomized and matched observational studies. In: *Journal of Cardiac Surgery* Bd. 35. Hoboken, Blackwell Publishing (2020a), Nr. 9, S. 2307–2323
  - Sá, Michel Pompeu B.O. ; Simonato, Matheus ; Van den Eynde, Jef ; Cavalcanti, Luiz Rafael P. ; Roever, Leonardo ; Bisleri, Gianluigi ; Dokollari, Aleksander ; Dvir, Danny ; u. a. : Asymptomatic severe aortic stenosis, bicuspid aortic valves and moderate aortic stenosis in heart failure: New indications for transcatheter aortic valve implantation. In: *Trends in Cardiovascular Medicine* . New York, Elsevier (2020b), S. in press
  - Schucht, Robert : Einfluss des Stentgraftes auf die Geometrie der Aorta nach Frozen Elephant Trunk Operation in akuter und chronischer Aortendissektion . Duisburg, Essen, 2020
  - Shehada, Sharaf-Eldin ; Mourad, Fanar ; Balaj, Ilir ; El Gabry, Mohamed ; Wendt, Daniel ; Thielmann, Matthias Klaus ; Schlosser, Thomas Wilfried ; Jakob, Heinz

- G. : Long-term outcomes of coronary endarterectomy in patients with complete imaging follow-up. In: Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery Bd. 32. Philadelphia, Saunders (2020), Nr. 4, S. 730–737
- Siebermair, Johannes ; Kochhäuser, Simon ; Kupusovic, Jana ; Köhler, Miriam ; Pesch, Elena ; Vonderlin, Nadine ; Kaya, Elif ; Janosi, Rolf Alexander ; u. a. : Impact of previous left atrial ablation procedures on the mechanism of left atrial flutter: A single-centre experience. In: Journal of Cardiovascular Electrophysiology Bd. 31, Wiley-Blackwell - STM (2020a), Nr. 7, S. 1631–1639
  - Siebermair, Johannes ; Lehner, Sebastian ; Sattler, Stefan M. ; Rizas, Konstantinos D. ; Beckmann, Britt-Maria ; Becker, Alexander ; Schiller, Julia ; Metz, Corona ; u. a. : Leftventricular innervation assessed by 1 2 3 I-SPECT/CT is associated with cardiac events in inherited arrhythmia syndromes. In: International Journal of Cardiology . Amsterdam [u.a.], Elsevier (2020b)
  - Soares, Alexandre Magno M. N. ; Sá, Michel Pompeu B. O. ; Escorel Neto, Antonio C. ; Cavalcanti, Luiz Rafael P. ; Zhigalov, Konstantin ; Weymann, Alexander ; Ruhparwar, Arjang ; Lima, Ricardo C. : Wrapping of ascending aortic aneurysm with supra-aortic debranching and endovascular repair for aortic arch aneurysm and ruptured descending thoracic aortic aneurysm. In: Journal of Cardiac Surgery Bd. 35. Oxford, Wiley-Blackwell (2020), Nr. 2, S. 503–506
  - Steens, Jennifer ; Unger, Kristian ; Klar, Lea ; Neureiter, Anika ; Wieber, Karolin ; Hess, Julia ; Jakob, Heinz G. ; Klump, Hannes ; u. a. : Direct conversion of human fibroblasts into therapeutically active vascular wall-typical mesenchymal stem cells. In: Cellular and Molecular Life Sciences: CMLS Bd. 77. Cham (ZG), Springer International Publishing (2020), Nr. 17, S. 3401–3422
  - Stockhammer, Paul ; Ho, Cassandra Su Lyn ; Hegedus, Luca ; Lotz, Gabor ; Molnár, Eszter ; Bankfalvi, Agnes ; Herold, Thomas ; Kalbournziz, Stavros ; u. a. : HDAC inhibition synergizes with ALK inhibitors to overcome resistance in a novel ALK mutated lung adenocarcinoma model. In: Lung Cancer: Journal of the International Association for the Study of Lung Cancer Bd. 144. Amsterdam [u.a.], Elsevier (2020), S. 20–29
  - Tsagakis, Konstantinos ; Pacini, Davide ; Grabenwöger, Martin ; Borger, Michael A. ; Goebel, Nora ; Hemmer, Wolfgang ; Santos, Alvaro Laranjeira ; Sioris, Thanos ; u. a. : Results of frozen elephant trunk from the international E-vita Open registry. In: Annals of Cardiothoracic Surgery Bd. 9 (2020), Nr. 3, S. 178–188
  - Vaghiri, Sascha : Stellenwert der peripheren, ischämischen Präkonditionierung bei herzchirurgischen Patienten: eine prospektive, randomisierte, Doppelblind- und kontrollierte klinische Studie am Westdeutschen Herz- und Gefäßzentrum Essen . Duisburg ; Essen, 2020
  - Wegner, Felix K. ; Kochhäuser, Simon ; Ellermann, Christian ; Lange, Philipp S. ; Frommeyer, Gerrit ; Leitz, Patrick ; Eckardt, Lars ; Dechering, Dirk G. : Prospective blinded Evaluation of the smartphone-based AliveCor Kardia ECG monitor for Atrial Fibrillation detection: The PEAK-AF study. In: European Journal of Internal Medicine: official journal of the European Federation of Internal Medicine (EFIM) Bd. 73. Roma, Elsevier B.V. (2020), S. 72–75
  - Wendt, Daniel ; Shehada, Sharaf-Eldin ; König, Luisa ; Kahlert, Philipp ; Frey, Ulrich ; Mourad, Fanar ; Jakob, Heinz G. ; Thielmann, Matthias Klaus ; u. a. : Modified implantation height of the Sapien3 TM transcatheter heart valve. In: Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies: The official journal of SMIT, the Society for Minimally Invasive Therapy Bd. 29. Abingdon, Taylor & Francis Group (2020), Nr. 2, S. 70–77
  - Werdan, K. ; Boeken, U. ; Briegel, M.J. ; Buerke, M. ; Geppert, A. ; Janssens, U. ; Kelm, M. ; Michels, G. ; u. a. : Kurzversion der 2. Auflage der deutsch-öster-



- reichischen S3-Leitlinie „Infarkt-bedingter Kardiogener Schock - Diagnose, Monitoring und Therapie“. In: *Der Kardiologe* Bd. 14, Springer Medizin (2020), Nr. 5, S. 364–395
- Wiedmann, Felix ; Beyersdorf, Christoph ; Zhou, Xiaobo ; Büscher, Antonius ; Kraft, Manuel ; Nietfeld, Jendrik ; Walz, Teo Puig ; Unger, Laura A. ; u. a. : Pharmacologic TWIK-Related Acid-Sensitive K<sup>+</sup> Channel (TASK-1) Potassium Channel Inhibitor A293 Facilitates Acute Cardioversion of Paroxysmal Atrial Fibrillation in a Porcine Large Animal Model. In: *Journal of the American Heart Association* Bd. 9, NLM (Medline) (2020), Nr. 10, S. e015751
  - Wiesweg, Marcel ; Mairinger, Fabian ; Reis, Henning ; Goetz, Moritz ; Kollmeier, Jens ; Misch, Daniel ; Stephan-Falkenau, Susann ; Mairinger, Thomas ; u. a. : Machine learning reveals a PDL1-independent prediction of response to immunotherapy of non-small cell lung cancer by gene expression context. In: *European Journal of Cancer* Bd. 140, Amsterdam, Elsevier (2020a), S. 76–85
  - Wiesweg, Marcel ; Schuler, Martin ; Schildhaus, Hans-Ulrich : Crizotinib in ROS1 and MET deregulated NSCLC-letter. In: *Clinical Cancer Research: an official journal of the American Association for Cancer Research* Bd. 26, Philadelphia, Pa. [u.a.], American Association for Cancer Research Inc. (2020b), Nr. 7, S. 1774
  - Zhigalov, Konstantin ; Alofesh, Ahmad ; Sá, Michel P. ; Easo, Jerry ; Ruhparwar, Arjang ; Weymann, Alexander : Surgical treatment of a left anterior descending artery to the main pulmonary artery fistula. In: *Journal of Cardiac Surgery* Bd. 35, Oxford, Wiley-Blackwell (2020a), Nr. 1, S. 239–241
  - Zhigalov, Konstantin ; Barros Oliveira Sa, Michel Pompeu ; Ennker, Jürgen ; Ruhparwar, Arjang ; Weymann, Alexander : Venoaerterial extracorporeal life support. In: *Artificial Organs* Bd. 44, Wiley (2020b), Nr. 6, S. 661–662
  - Zhigalov, Konstantin ; Oliveira Sá, Michel Pompeu Barros ; Rad, Arian Arjomandi ; Vardanyan, Robert ; Goerd, Lukas ; Chrosch, Thomas ; Zubarevich, Alina ; Wendt, Daniel ; u. a. : The impact of obesity on left ventricular assist device outcomes. In: *Medicina* Bd. 56, Basel, MDPI (2020c), Nr. 11, S. 556
  - Zhigalov, Konstantin ; Pompeu Barros Oliveira Sá, Michel ; Safonov, Dmitrii ; Zagitov, Ilgiz ; Alofesh, Ahmad ; Pavlova, Varvara ; Easo, Jerry ; Eichstaedt, Harald C. ; u. a. : Clinical outcomes of venoaerterial extracorporeal life support in 462 patients: Single-center experience. In: *Artificial Organs* Bd. 44, Blackwell Publishing Inc. (2020d), Nr. 6, S. 620–627
  - Zhigalov, Konstantin ; Pompeu Sá, Michel ; Gogia, Irakli ; Chaduneli, Onise ; Adjailia, El-Baraa ; Mashhour, Ahmed ; Easo, Jerry ; Wendt, Daniel ; u. a. : Outcomes and hemodynamics of Enable bioprosthesis in 432 patients: An afterword. In: *Minimally Invasive Therapy and Allied Technologies* . London, Taylor & Francis (2020e), S. in press
  - Zhigalov, Konstantin ; Sá, Michel Pompeu B.O. ; Kadyraliev, Bakytbek ; Tsagakis, Konstantinos ; Wendt, Daniel ; Ruhparwar, Arjang ; Weymann, Alexander : Surgical treatment of infective endocarditis in the era of minimally invasive cardiac surgery and transcatheter approach: An editorial. In: *Journal of Thoracic Disease* Bd. 12, Hong Kong, AME Publishing Company (2020f), Nr. 3
  - Zhigalov, Konstantin ; Sa, Michel Pompeu Barros Oliveira ; Ennker, Jürgen ; Ruhparwar, Arjang ; Weymann, Alexander : Predictors of in-hospital mortality during extracorporeal life support. In: *Artificial Organs* Bd. 44, Blackwell Publishing Inc. (2020g), Nr. 6, S. 661
  - Zhigalov, Konstantin ; Weymann, Alexander : Reply. In: *The Annals of Thoracic Surgery* Bd. 109, Amsterdam, Elsevier (2020), Nr. 6, S. 1949–1950
  - Zubarevich, Alina ; Kadyraliev, Bakytbek ; Arutyunyan, Vagram ; Chragyan, Vahe ; Askadinov, Magomedganipa ; Sozkov, Artem ; Ponomarev, Danil ; Zyazeva, Irina ; u. a. : On-pump versus off-pump

coronary artery bypass surgery for multi-vessel coronary revascularization. In: Journal of Thoracic Disease Bd. 12. Hongkong, AME Publishing Company (2020a), Nr. 10, S. 5639–5646

- Zubarevich, Alina ; Szczechowicz, Marcin ; Brcic, Andreas ; Osswald, Anja ; Tsagakis, Konstantinos ; Wendt, Daniel ; Schmack, Bastian ; Sá, Michel Pompeu B. O. ; u. a. : Tricuspid valve repair in isolated tricuspid pathology: A 12-year single center experience. In: Journal of Cardiothoracic Surgery (JCTS) Bd. 15. London, BioMed Central (2020b), Nr. 1, S. 330

## Nennung der klinischen Studien, an denen das Zentrum teilnimmt

Das Herzzentrum des Universitätsklinikums Essen ist an zahlreichen Studien beteiligt und/oder selbst Initiator der Studien. Im Folgenden wird eine Auswahl aktueller Studien aufgelistet:

Studie	Rolle
EPIC-ACS	Leading site
ECAD Register	Leading site
CoV-COR Register	Leading site
PRO-ENDOCARDITIS Studie	Leading site
One-For-All	Leading site
eCOR-Register	Leading site
DEST-HF Studie	Leading site
Telemonitorin in LVAD	Leading site
NOVA-HRI	Leading site
Mimics Flow	Leading site
Synchritude Register	Leading site
STEMI DTU	Leading site Europa
ENVISAGE-TAVI AF	Teilnehmendes Zentrum
PARADISE-MI	Teilnehmendes Zentrum
FORWARD Pro	Teilnehmendes Zentrum
GALACTIC-HF	Teilnehmendes Zentrum
DECAAF	Teilnehmendes Zentrum
APPROACH	Teilnehmendes Zentrum
EMINENT	Teilnehmendes Zentrum
SMART MI	Teilnehmendes Zentrum
PSR PAN	Teilnehmendes Zentrum
MPP PAS	Teilnehmendes Zentrum
MAP MICRA ACUTE	Teilnehmendes Zentrum
Mimics 3 D	Teilnehmendes Zentrum
ECLS-Shock	Teilnehmendes Zentrum
MiCLASP	Teilnehmendes Zentrum
PACIFIC AMI	Teilnehmendes Zentrum
HELIOS-B	Teilnehmendes Zentrum

Studie	Rolle
RECCORD	Teilnehmendes Zentrum
ACEI-COVID19	Teilnehmendes Zentrum
CLASP IID/IIF	Teilnehmendes Zentrum
TriCLASP	Teilnehmendes Zentrum
Sirona	Teilnehmendes Zentrum
ASCEND	teilnehmendes Zentrum
CABY-1	Leading Site
CAPMYKCO	Leading Site
CARMAT	teilnehmendes Zentrum
CONTRACT A/B	Leading Site
CYTATION	teilnehmendes Zentrum
DURAGRAFT	teilnehmendes Zentrum
IMPACT-Registry	teilnehmendes Zentrum
LAAOS III	teilnehmendes Zentrum
Chirurgisches Infarktregister NRW	Leading Site
Quark 309	Leading Site
RCPerformance	teilnehmendes Zentrum
REPLICATE	teilnehmendes Zentrum
RETENTION	teilnehmendes Zentrum
RIPC	Leading Site
ROMA	teilnehmendes Zentrum
StaRT-CABG	teilnehmendes Zentrum
STIM CABG	Leading Site
TRICENTO	teilnehmendes Zentrum
TRICS IV	teilnehmendes Zentrum
TRIFECTA	teilnehmendes Zentrum
VEST III	teilnehmendes Zentrum