



## Herzrhythmusstörungen: Was leistet die Herzmedizin gegen Störfeuer im Herzen?

**Folgen bis hin zu Schlaganfall und plötzlichem Herztod vermeiden: Herzrhythmusstörungen gehören zu den zehn häufigsten Todesursachen und verursachen neben der Herzinsuffizienz die meisten Krankenhausaufenthalte. Wie stellen sich die Herzstiftung und Fachgesellschaften für Kardiologie, Herzchirurgie, Pädiatrische Kardiologie sowie für Prävention und Rehabilitation dieser Herausforderung?**

(Frankfurt a. M./Berlin, 21. September 2023) Herzrhythmusstörungen stellen in Deutschland neben der Herzinsuffizienz und der koronaren Herzkrankheit (KHK) die häufigste Diagnose für vollstationäre Krankenhausaufnahmen und verursachen für das Gesundheitswesen enorme Kosten. Unregelmäßigkeiten des Herzschlags können je nach Art der Rhythmusstörung ohne Beschwerden sein oder von ihnen geht ein hoher Leidensdruck aus. Sie können harmlos sein oder lebensgefährlich bis hin zum ischämischen Schlaganfall oder plötzlichem Herztod. In den letzten Jahren erkrankten Menschen zunehmend an Herzrhythmusstörungen und auch die Sterblichkeit steigt tendenziell seit 2011. Laut aktuellem „Deutschen Herzbericht 2022“ gab es im Jahr 2021 insgesamt 447.485 (2020: 438.921) vollstationäre Aufnahmen wegen Herzrhythmusstörungen, 28.219 (2020: 27.369) Menschen starben an Herzrhythmusstörungen. Diese Zahlen sind Anlass genug für die Herzstiftung und die Fachgesellschaften für Kardiologie (DGK), für Herzchirurgie (DGTHG), für Pädiatrische Kardiologie und Angeborene Herzfehler (DGPK) sowie für Prävention und kardiovaskuläre Rehabilitation (DGPR), bei der Vorstellung des neuen Herzberichts den Fokus auf dieses Krankheitsbild zu legen. Der neue Herzbericht ist abrufbar unter <https://herzstiftung.de/herzbericht>

Allein am plötzlichen Herztod sterben jedes Jahr in Deutschland über 65.000 Menschen. Ausgelöst wird der „Sekundentod“ durch gefährliche Herzrhythmusstörungen, sogenannte ventrikuläre Rhythmusstörungen aus der Herzkammer (z. B. Kammerflimmern). In der Mehrzahl gehen diesen langjährige Herzerkrankungen wie koronare Herzkrankheit (KHK), Herzinsuffizienz und Herzmuskelerkrankungen wie Kardiomyopathien voraus sowie (seltener) Herzklappenerkrankungen. Aber auch eine verschleppte Myokarditis, angeborene Herzfehler und genetisch bedingte Erregungsleitungsstörungen im Herzen können zu bedrohlichen Rhythmusstörungen führen, die dem plötzlichen Herztod unmittelbar vorausgehen. „Um die hohe Sterblichkeit durch plötzlichen Herztod und Schlaganfall als Folge von Herzrhythmusstörungen und anderen Herzerkrankungen einzudämmen, erfordert es die Anstrengung aller an der medizinischen Versorgung von Patient:innen mit Herzrhythmusstörungen beteiligten Fachdisziplinen: der Kardiologie, Herzchirurgie, Kinderkardiologie und der Herz-Kreislauf-Prävention und -Rehabilitation“, betont Prof. Dr. Thomas Voigtländer, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Herzstiftung. „Unser gemeinsames Ziel ist es, Herzrhythmusstörungen und ihre Ursachen frühzeitig aufzudecken und zu behandeln, bevor es zu vermeidbaren körperlichen und psychischen Langzeitfolgen bis hin zu lebensbedrohlichen Komplikationen kommt“, so Voigtländer weiter.

### Hohe Dunkelziffer bei Sterblichkeit durch Rhythmusstörungen

In Deutschland leiden allein an der häufigsten anhaltenden Rhythmusstörung Vorhofflimmern über 1,6 Millionen Menschen. 20 bis 30 Prozent der ischämischen Schlaganfälle gehen auf Vorhofflimmern zurück. Experten rechnen hier mit einer Verdopplung der Prävalenz in den kommenden 50 Jahren. Ventrikuläre Herzrhythmusstörungen sind im Vergleich dazu in ihrer Prävalenz schwieriger zu erfassen. Daher sprechen Experten von einer hohen Dunkelziffer der Mortalität durch Rhythmusstörungen, was auch die scheinbare Diskrepanz zwischen der hohen Zahl an plötzlichen Herztodesfällen und der Sterblichkeit durch Herzrhythmusstörungen erklärt.



Aktuelle Daten des Deutschen Herzberichts 2022 zur Morbidität und Mortalität verdeutlichen den Handlungsbedarf. Wie der Herzbericht dokumentiert, hat die Zahl der vollstationären Aufnahmen wegen Herzrhythmusstörungen seit 2011 (bis 2019) kontinuierlich zugenommen. Nur während der COVID-Pandemiejahre sank die Zahl der Krankenhausaufnahmen (wie bei anderen Herzkrankheiten auch). 2021 liegt die altersstandardisierte Hospitalisationsrate der Herzrhythmusstörungen mit 476,0 vollstationären Aufnahmen pro 100.000 Einwohner:innen (EW) sogar deutlich höher als die Krankenhausaufnahmen wegen Herzinsuffizienz (444,9 pro 100.000 EW). Auch die Sterblichkeit steigt tendenziell an und liegt für 2021 bei 28.219 Gestorbenen gegenüber 27.275 im Jahr 2019 (2018: 30.208). Allerdings könnte die COVID-19-Pandemie als neu hinzugekommene Todesursache einen Einfluss auf die Mortalitätsangaben haben, denn häufig waren hiervon ältere Personen betroffen. „Alle Personen mit dieser Todesursache hätten – wären sie im Jahr vorher verstorben, eine andere Todesursache gehabt – und viele dieser Personen hätten vermutlich eine kardiovaskuläre Todesursache“, so die Einordnung durch die Autoren im neuen Herzbericht.

„Diese Zahlen sprechen klar für den enormen Bedarf an Aufklärung und Information für Menschen mit Rhythmusstörungen oder einem erhöhten Risiko für dieses Herzleiden aufgrund von KHK, Herzschwäche, Bluthochdruck oder angeborenem Herzfehler. Ebenso dringlich bedarf es der Forschungsförderung für mehr Erkenntnisse zu diesen Erkrankungen und neuen Therapien. Daher hat die Herzstiftung seit 2022 allein in die Erforschung von Vorhofflimmern, von angeborenen Herzfehlern und des plötzlichen Herztods rund 2,5 Millionen Euro investiert“, betont der Herzstiftungs-Vorsitzende Prof. Voigtländer.

### **Gute Vernetzung fachärztlicher und hausärztlicher Versorgung wichtig!**

Rhythmusstörungen sind vielfältig und komplex, was ihre Entstehungsmechanismen, ihre Symptomatik und ihre Auswirkung auf Herz und andere Organe angeht. Das hat auch Auswirkungen auf die Krankheitslast und Sterblichkeit durch dieses Herzleiden. „Rhythmusstörungen gehen oftmals mit anderen Grund- oder Begleiterkrankungen des Herzens, den Komorbiditäten, einher. Zum anderen können sie je nach Komorbidität und Entstehungsort harmlos und gut behandelbar, aber auch schwer therapierbar und mit hohem Komplikationsrisiko verbunden sein“, erläutert Prof. Voigtländer. Entsprechend sei auch bei Patient:innen mit Herzrhythmusstörungen die sektorenübergreifende Versorgung – sozusagen von stationär zu ambulant und umgekehrt – von großer Bedeutung, etwa bei der Schlaganfallprophylaxe bei Vorhofflimmern durch den Hausarzt oder niedergelassenen Kardiologen. Vorhofflimmern und Vorhofflattern zählen nach Erhebungen im hausärztlichen und stationären Bereich zu den zehn häufigsten Begleitdiagnosen von Herzschwäche- und KHK-Patient:innen, wie der aktuelle Herzbericht zeigt.

„Ein Patient oder eine Patientin mit Rhythmusstörungen kommt selten allein mit diesem Herzleiden, sondern meistens mit kardialen Begleiterkrankungen, für die er oder sie bereits in Behandlung ist. Eine gute Vernetzung zwischen fachärztlicher und hausärztlicher Versorgung ist hier auch sehr wichtig, um bei auffälligen Symptomen wie Angina pectoris, dem Brustschmerz, oder einer zu hohen Pulsfrequenz rechtzeitig gegenzusteuern, bevor es zu schwerwiegenden Herzereignissen wie einem akuten Koronarsyndrom oder einem plötzlichen Herztillstand kommt“, sagt der Herzstiftungs-Vorsitzende Voigtländer.

Denn Rhythmusstörungen aus dem Vorhof des Herzens (supraventrikuläre Tachykardien) wie Vorhofflimmern sind in der Regel an sich nicht lebensbedrohlich und ziehen kürzere Hospitalisationen nach sich. Sie gehen allerdings wie im Fall von Vorhofflimmern mit einem Schlaganfallrisiko einher. Rhythmusstörungen der Hauptkammern (ventrikuläre Tachykardien) wie Kammerflimmern oder Kammerflattern sind hingegen lebensgefährlich und führen unbehandelt zum plötzlichen Herztod. Neben Bluthochdruck, dem häufigsten Verursacher von Vorhofflimmern, begünstigen weitere Grunderkrankungen das Auftreten von Rhythmusstörungen: insbesondere Herzerkrankungen wie Herzschwäche, Klappenfehler und die KHK.



### **KHK- und Herzinfarkt-Therapie: Herz-Team für bessere Langzeitprognose**

Der akute Herzinfarkt ist die vierthäufigste Todesursache in Deutschland. Hierbei kommt es zu einem akuten Verschluss eines oder mehrerer Herzkranzgefäße auf dem Boden einer KHK. Die Akutbehandlung (Zeit ist Herzmuskel) erfolgt durch die Herzkathethertherapie.

Die Grunderkrankung, die zu diesem Ereignis führt, ist die KHK. Bei diesen Patient:innen liegen Veränderungen und Verengungen der Herzkranzgefäße vor. Die Behandlung dieser Grunderkrankung kann das Auftreten eines Herzinfarktes verhindern. Neben der wichtigen medikamentösen Behandlungsmöglichkeit stehen die Herzkathetertechnik (perkutane Koronarintervention, PCI) oder die aorto-koronare Bypassoperation (ACB) zur Verfügung.

2021 wurden bundesweit 304.767 PCI und 745.004 Linksherzkatheteruntersuchungen sowie 27.947 (2020: 29.444) isolierte aortokoronare Bypassoperationen durchgeführt und weitere 8.175 (2020: 8.540) ACB-Operationen erfolgten zumeist in Kombination mit Herzklappenoperationen. Die frühzeitige Diagnostik der KHK und die interdisziplinäre Therapieentscheidung im Herz-Team bietet allen Patient:innen die bestmögliche Sicherheit und verbessert insbesondere auch die Langzeitprognose.

„Jährlich müssen in Deutschland zahlreiche Patient:innen mit einer Notfall-Bypassoperation behandelt werden. Grundsätzlich sind Bypassoperationen sinnvoll bzw. notwendig, wenn alle drei Herzkranzarterien Engstellen oder Verschlüsse aufweisen und die Veränderungen komplex sind. Insbesondere bei Patient:innen mit schlechter Herzpumpleistung hat die Bypassoperation besondere Vorteile gegenüber der Stent-Implantation“, erläutert Prof. Dr. Volkmar Falk, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG).

### **Herz in Not durch KHK als Boden für Herzinfarkt und Kammerflimmern**

Wie kommt es zu den vielen plötzlichen Herz-Kreislauf-Stillständen pro Jahr? „Bei genauerer Betrachtung der Fälle lässt sich feststellen, dass viele der Betroffenen bereits bestehende Herzerkrankungen haben“, erklärt Prof. Dr. Holger Thiele, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK). „Die häufigsten Ursachen für Herz-Kreislauf-Stillstände sind die KHK und die Herzinsuffizienz mit reduzierter Pumpleistung des Herzens.“

Eine unerkannte KHK geht in 80 Prozent der Fälle einem plötzlichen Herztod voraus: Herzkranzgefäßverengungen schränken die Versorgung des Herzmuskels mit Sauerstoff und Nährstoffen immer mehr ein, bis es zum vollständigen Verschluss eines Herzkranzgefäßes (Herzinfarkt) und dadurch zur Störung der Erregungsleitung in den Herzmuskelzellen kommt: Kammerflimmern und Herzstillstand drohen.

Die Bedeutung der KHK in diesem Kontext spiegelt sich im aktuellen Herzbericht auch in der Zahl der Krankenhausaufnahmen wider. So mussten im Jahr 2021 insgesamt 597 von 100.000 Einwohner:innen stationär wegen einer KHK behandelt werden, Männer mehr als doppelt so häufig wie Frauen. „Zwar sinkt diese Rate seit Jahren – vermutlich, weil immer weniger Menschen rauchen, die Behandlung verbessert werden konnte und weil mehr ambulante Behandlungen möglich sind – sie befindet sich aber noch immer auf hohem Niveau“, so Thiele.

### **Mehr plötzliche Herztode auch aufgrund mehr überlebter Herzinfarkte**

Die Herzinsuffizienz ist in Deutschland inzwischen die häufigste Einzeldiagnose\* bei Krankenhausaufnahmen: 438.589 Menschen wurden im Jahr 2021 stationär wegen einer Herzinsuffizienz behandelt. Zwar ist auch diese Zahl in den letzten Jahren sinkend, liegt aber noch immer deutlich über dem Niveau von 2000. Ein Grund für den Anstieg ist, dass immer mehr Patient:innen aufgrund der besseren Therapien schwerwiegende kardiovaskuläre Ereignisse wie Herzinfarkte überleben. Beispielsweise starben im Jahr 2000 noch 67.282 Menschen in Deutschland an einem Herzinfarkt. Im Jahr 2021 waren es nur noch 45.181. Wird ein solches Ereignis überlebt, bleibt dennoch eine Schädigung am Herzmuskel zurück, die Folgeerkrankungen wie die Herzinsuffizienz verursachen kann. „Vereinfacht könnte man sagen: Mehr überlebte Herzinfarkte führen zu mehr Herzinsuffizienz, die wiederum zu mehr plötzlichen Herztoden führt“, fasst DGK-Präsident Thiele zusammen.



„Unsere Aufgabe muss sein, vor allem jene Risikopatienten für ein akutes Koronarsyndrom wie Herzinfarkt frühzeitig zu identifizieren, die keine klaren Vorboten wie Luftnot und Brustschmerz aufweisen, und über diffuse Warnsignale eines drohenden Infarkts aufzuklären“, bekräftigt der Kardiologe Prof. Voigtländer.

### **Prävention des plötzlichen Herztods: Laienreanimation ein Muss – zusätzlich zu Schrittmachern und ICD**

Um Patient:innen mit einem hohen Risiko für lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen vor dem Tod durch einen plötzlichen Herz-Kreislauf-Stillstand zu schützen, können Defibrillatoren prophylaktisch implantiert werden. Diese implantierbaren Kardioverter/Defibrillatoren (ICD) geben bei Kammerflimmern Schocks ab, bis sich der Herzrhythmus normalisiert hat. 2021 hat es hierzulande 37.721 ICD-Operationen (Neuimplantationen, Aggregatwechsel, Revisionen) gegeben, zu 61,6 Prozent zur Primärprävention und zu 38,4 Prozent zur Sekundärprävention des plötzlichen Herztodes. „Implantierbare Defibrillatoren retten Leben. Dennoch werden weitere Studien benötigt, die besser als bisher belastbare Informationen zur Indikationsstellung liefern, um genau prognostizieren zu können, ob ein(e) Patient:in ein relevantes Risiko für das Auftreten eines plötzlichen Herztodes hat“, betont DGTHG-Präsident Falk.

Die Überlebenschancen der meisten vom plötzlichen Herztod Betroffenen hängen allerdings wesentlich davon ab, wie schnell und gut erste Maßnahmen zur Wiederbelebung eingeleitet werden. Denn mit jeder Minute, in der eine Person nach einem plötzlichen Herzstillstand nicht mittels Herzdruckmassage behandelt wird, sinkt die Überlebenschance um zehn Prozent. In Deutschland scheuen sich allerdings noch immer viele Menschen, im Notfall mit einer Herzdruckmassage zu beginnen.

Zwar konnte die Quote der Laienreanimation von rund 14 Prozent im Jahr 2010 auf rund 46 Prozent 2021 gesteigert werden. Im europäischen Vergleich schneidet Deutschland dennoch nicht gut ab. Andere Länder wie Norwegen oder die Tschechische Republik erreichen Reanimationsquoten von über 80 Prozent. „Um dies auch in Deutschland zu erreichen, können wir uns an den gut funktionierenden Maßnahmen in den anderen Ländern orientieren“, sagt DGK-Präsident Thiele. „Dazu zählen Reanimationsunterricht in Schulen einmal pro Jahr ab der 7. Klasse, verpflichtende Telefonreanimations-Anleitung für Rettungswachen und die flächendeckende Einführung von App-basierten Ersthelfer-Systemen.“

„Die Bevölkerungsaufklärung über Laienreanimation – etwa durch praktische Unterweisungen von Fußballer:innen, wie wir sie etwa im Breitensport in Kooperation mit dem Deutschen Fußball-Bund seit Jahren schon durchführen, ist unverzichtbar, wenn wir die Todesrate durch plötzlichen Herzstillstand senken wollen“, fügt der Herzstiftungs-Vorsitzende Prof. Voigtländer hinzu. „Doch darüber hinaus benötigen wir noch weitere effektive Instrumente“, fordert er. Vorbild könnten Initiativen in den USA wie „Early Heart Attack Care“ sein. Diese schult Laien, bedrohliche Symptome eines plötzlichen Herztods zu erkennen, die sich bereits Tage und Stunden vor dem Ereignis bemerkbar machen können, und dann richtig zu handeln.

### **Stiefkind Prävention: Risikofaktoren für KHK und Herzinfarkt konsequent angehen!**

Für den kontinuierlichen Rückgang der Sterblichkeitsrate der KHK in vergangenen Jahrzehnten (2000: 167.681 Gestorbene, 2021: 121.172 Gestorbene) haben neben Fortschritten in Diagnostik und Therapie nicht zuletzt auch verstärkte Präventionsbemühungen gesorgt – insbesondere gegen die kardiovaskulären Risikofaktoren Rauchen, Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen, Diabetes mellitus, Übergewicht sowie psychosozialer Stress. Allerdings weisen aktuelle Daten darauf hin, dass u. a. noch bestehende Defizite in der Prävention und eine zu späte Diagnostik von Herz-Kreislauf-Erkrankungen wohl dafür ursächlich sind, dass Deutschland bei der durchschnittlichen Lebenserwartung im Vergleich zu anderen westeuropäischen Ländern weit hinten steht (Jasilionis D. et al, European Journal of Epidemiology 2023). Deshalb sind sich Herzstiftung und alle herzmedizinischen Fachgesellschaften einig, dass mehr in die kardiovaskuläre Vorsorge investiert werden muss. „Neben Alter und Genetik sind Risikofaktoren unseres Lebensstils wesentlich am Entstehen



von KHK und anderen Herz-Kreislauf-Erkrankungen beteiligt. Die Vermeidbarkeit durch Lebensstiländerungen – zusätzlich zur Therapie – müssen wir mit gezielten Präventionsprogrammen noch mehr in den Fokus nehmen“, so Voigtländer.

„Herzrhythmusstörungen und auch der plötzliche Herztod entstehen überwiegend durch Herzerkrankungen und die genannten Risikofaktoren, die alle einer primären, sekundären und tertiären Prävention zugänglich sind“, unterstreicht Dr. Eike Langheim, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislauf-Erkrankungen (DGPR). „Prävention sollte Bestandteil jeder medizinischen Behandlung sein, bestenfalls sollte sie sogar schon durch gezielte Programme oder auch politische Maßnahmen im Kindes- und Schulalter beginnen“, betont Dr. Langheim. Allerdings sei in Deutschland nicht ausreichend geklärt, durch wen, wann und wie Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen erreicht werden könne. Dabei biete kardiologische Rehabilitation mit einem multimodalen und bio-psycho-sozialen Behandlungsansatz der WHO, der neben Krankheitsmechanismen auch psychische und soziale Faktoren berücksichtigt, die Möglichkeit auch für noch nicht kardiovaskulär Erkrankte, präventiv wirksame Lebensstilmaßnahmen umzusetzen.

### **Reha-Angebot unzureichend genutzt**

Erneut zeigen die Zahlen des Deutschen Herzberichts aber, dass kardiologische Rehabilitation allgemein – obwohl sie in Bezug auf Prognose, Lebensqualität sowie soziale und berufliche Teilhabe wirksam ist und hohen Qualitätsstandards unterliegt – nicht ausreichend genutzt wird. „Zwar überblickt der Herzbericht rund 1,6 Millionen stationäre kardiologische Krankheitsfälle, jedoch nicht einmal 100.000 Fälle erreichen eine stationäre oder ambulante Rehabilitation. Selbst bei Annahme einer ‚Dunkelziffer‘ von weiteren 50.000 im Herzbericht nicht dokumentierten Rehabilitationsfällen erreicht nur jede(r) zehnte Herzpatient:in eine kardiologische Rehabilitationsbehandlung“, gibt DGPR-Präsident Dr. Langheim zu bedenken. Dabei könne und sollte die Rehabilitation im Zusammenhang mit den genannten kardiovaskulären Risikofaktoren und „nicht zuletzt zum Etablieren einer leitliniengerechten Medikation genutzt werden“, betont der Rehaspezialist. „Die Nachhaltigkeit herzmedizinischer Reha-Maßnahmen kann durch die Rehabilitation Phase III – also durch ambulante Herz- und Herzinsuffizienzgruppen mit einem individuell dosierten und kontrollierten Bewegungsprogramm – zudem weiter gesteigert werden.“

### **Herz in Not: Herzinsuffizienz begünstigt Herzrhythmusstörungen**

Die Herzschwäche kann mit Herzrhythmusstörungen aus dem Vorhof wie Vorhofflimmern oder seltener aus der Herzkammer wie Kammerflimmern einhergehen. Vorhofflimmern kann Grund- oder Begleiterkrankung der Herzschwäche sein. Daher ist der Diagnose- und Therapiebedarf für diese Rhythmusstörung besonders hoch. Immer mehr Einzug in die Kardiologie hält die Katheterablation zur Beseitigung der Rhythmusstörung direkt am Herzen. Im Jahr 2021 stieg die Anzahl der Katheterablationen mit 102.737 deutlich an (2020: 94.172).

In Kombination mit einem herzchirurgischen Eingriff können bekannte Herzrhythmusstörungen wie das Vorhofflimmern durch eine gleichzeitige Ablation behoben werden. Im Jahr 2021 lagen bei etwa einem Drittel der Patient:innen (36 Prozent) mit Vorhofflimmern ursächlich eine KHK und bei 48 Prozent eine Mitralklappenerkrankung vor. Abgesehen davon weisen etwa die Hälfte aller behandelten Patient:innen eine chronische Herzschwäche auf. „Bei Patient:innen, die sich einer Herzoperation an der Aorten- oder Mitralklappe unterziehen und bei denen Vorhofflimmern besteht, kann und sollte bei diesen Operationen begleitend eine Ablationstherapie durchgeführt werden. Auch das linke Vorhofohr, eine Quelle für Gerinnselbildung im Herzen, die zum Schlaganfall führen kann, kann in der Regel im selben Eingriff ohne nennenswertes Risiko verschlossen werden“, betont DGTHG-Präsident Falk. Auch bei Patient:innen mit Herzrhythmusstörungen sei enge interdisziplinäre Zusammenarbeit entscheidend. „Dies sowohl im Hinblick auf die Indikationsstellung, die Therapieentscheidung und vor allem den langfristigen Behandlungserfolg“, so der Herzchirurg.



### **Notarzt in der Brust bei Herzschwäche: Schrittmacher- und Defi-Therapie**

Seit vielen Jahren sind unterschiedliche Therapiesysteme wie Herzschrittmacher, ICD oder kardiale Resynchronisationssysteme (CRT) etabliert. Sie werden in kardiologischen und herzchirurgischen Einrichtungen eingebracht. Allein im Jahr 2021 wurden in Deutschland im Rahmen der stationären Versorgung von Patienten 135.728 Operationen mit kardialen Rhythmusimplantaten (Herzschrittmacher und ICD) durchgeführt.

Komplexe Herzschrittmacher (CRT-P; CRT-D), die zur kardialen Resynchronisationstherapie (CRT) implantiert werden, sind für Patient:innen mit chronischer Herzpumpenschwäche, auffälligen EKG-Veränderungen, insbesondere in Form eines Linksschenkelblocks und deutlich verzögerter Herzkammer-Erregung (QRS >150ms), eine wichtige Behandlungsoption. „Diese speziellen Herzschrittmachersysteme, die die Kontraktion der unterschiedlichen Wandabschnitte des Herzmuskels koordinieren, können die Herzpumpleistung verbessern“, erklärt der DGTHG-Präsident Prof. Falk. Denn Ziel dieser Therapie ist die zeitgleiche elektrische Erregung der beiden Herzhauptkammern, um einen synchronen Auswurf des Blutes aus dem Herzen zu erreichen. Der dafür erforderliche Eingriff erfolgt durch einen wenige Zentimeter langen Schnitt, über den die Elektrode in der Herzkammer platziert wird. Im Jahr 2021 wurden in Deutschland insgesamt 12.630 CRT-Systeme neu implantiert. Medizinische Implantate im Körper können allerdings auch negative Folgen für die betroffenen Patient:innen haben, wie die Autoren im Herzbericht hinweisen. So fällt im Zusammenhang mit den CRT-Systemen auf, dass die Zahl der CRT-D-Neuimplantationen nahezu gleichauf ist mit der Anzahl der Revisionsoperationen.

„Durch den Einsatz sogenannter minimal-invasiver bzw. Schlüssellochtechniken leistet die Herzchirurgie einen wesentlichen Beitrag zur Behandlung des Vorhofflimmerns. Eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit von Elektrophysiolog:innen und Herzchirurg:innen ist hierfür unabdingbar“, so Prof. Falk.

### **Reha für leidende Psyche nach Schrittmacher- und Defi-Implantation**

Herzrhythmusstörungen, die primär- oder sekundärprophylaktische Implantation von ICD und das Überleben des plötzlichen Herztodes hinterlassen ausgeprägte Verunsicherungen. Oft verbleiben erhebliche psychische Begleiterkrankungen wie Angsterkrankungen, Depression und posttraumatische Belastungen sowie Einschränkungen der beruflichen und sozialen Teilhabe. „Diese Patientengruppe zeigt einen hohen Beratungsbedarf und benötigt nicht selten eine zusätzliche psychologische oder optimalerweise psychokardiologische Betreuung bis hin zur umfassenden Psychotherapie“, berichtet Rehaspezialist Dr. Langheim. Insbesondere bei Vorhofflimmern werde die Lebensqualität durch die psychische Reaktion auf die Erkrankung „wesentlich mehr eingeschränkt als durch die zugrundeliegende Herzerkrankung“, so der DGPR-Präsident. „Auch hier wäre der multidisziplinäre Ansatz einer kardiologischen Rehabilitation sinnvoll, nicht zuletzt, um eine umfassende Aufklärung zum Krankheitsbild Vorhofflimmern oder auch zum Leben mit einem ICD zu vermitteln.“ Zudem ließe sich evaluieren, wie ausgeprägt psychische Reaktionen sind und welche weiteren Behandlungsstrategien im Sinne von Psychotherapie und/oder psychokardiologischer Behandlung genutzt werden müssen.

### **Zu selten genutzt: die Potenziale der Reha für Herzrhythmus-Patient:innen**

Die Leistungen und Potenziale der kardiologischen Rehabilitation auch im Zusammenhang mit Herzrhythmusstörungen werden zu selten genutzt. Das zeigen eindrucksvoll die Zahlen des aktuellen Herzberichts:

- Bei 447.485 stationären Behandlungsfällen wegen Herzrhythmusstörungen und 102.737 Ablationen in Deutschland im Jahr 2021 gab es in der Rehabilitation 5.508\*\* gezählte Rehabilitationen mit der Hauptdiagnose Vorhofflimmern.
- Es erfolgten 2021 zwar 37.721 ICD-Eingriffe, jedoch nur 2.305\*\* Fälle werden in der Rehabilitationsstatistik des Deutschen Herzberichts genannt.



- Der Zahl der vollstationären Krankenhausaufnahmen wegen Herzinsuffizienz von 438.589 steht die Zahl von nur 6.680\*\* Rehabilitationen mit Hauptdiagnose Herzinsuffizienz/Kardiomyopathie gegenüber. Diese Erkrankungen sind Hauptursache von Herzrhythmusstörungen und für den plötzlichen Herztod.

Dass eine Reha so selten genutzt werde, ist für den DGPR-Präsidenten schwer nachzuvollziehen. Denn die Studienlage zeige eindeutig, dass durch Rehabilitationsmaßnahmen und durch das Etablieren eines körperlichen Trainings kombiniert mit einer Verbesserung des Lebensstils die Symptomatik von Herzrhythmusstörungen (insbesondere bei Vorhofflimmern), Angstreaktionen sowie auch Rezidivraten nach Ablationsbehandlungen positiv beeinflusst werden. „Diese Diagnosen sollten durch die Kostenträger der Rehabilitation, insbesondere die Deutsche Rentenversicherung und die gesetzliche Krankenversicherung, in den Katalog zur Indikation von Rehabilitationsmaßnahmen aufgenommen werden und die betroffenen Patient:innen sollten wesentlich häufiger einer Rehabilitation zugeführt werden“, fordert Dr. Langheim.

### **EMAH: Herzrhythmusstörungen nach operiertem angeborenem Herzfehler**

Über 90 Prozent der Patient:innen mit einem angeborenem Herzfehler (AHF) erreichen heute das Erwachsenenalter. Im Langzeitverlauf sind bei diesen Erwachsenen mit AHF (EMAH) allerdings zunehmend Komplikationen zu beobachten. „Herzrhythmusstörungen sind bei EMAH neben der Herzinsuffizienz die häufigste Ursache einer Krankenhausaufnahme“, erläutert dazu Prof. Dr. Matthias Gorenflo, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und Angeborene Herzfehler (DGPK). „Sie sind zudem ein wesentliches Argument für die Notwendigkeit, dass Betroffene möglichst in spezialisierten EMAH-Praxen und -Zentren betreut werden.“ Herzrhythmusstörungen bei Patienten mit AHF lassen sich zum Teil auf anatomische Veränderungen im fehlgebildeten Herzen zurückführen. Oder sie entwickeln sich mit der Zeit durch die beeinträchtigte Strömungseigenschaft des Blutflusses in den Gefäßen (Hämodynamik) und der Herzmuskelfunktion. Ebenso können sie Folge herzchirurgischer Eingriffe und ihrer Restzustände sein.

### **Breites Spektrum von Herzrhythmusstörungen trifft auf Komplexität der Herzfehler**

Bei dieser besonderen Patientengruppe mit AHF können ganz verschiedene Rhythmusstörungen vorliegen. Sie können aus dem Vorhof (supraventrikulär) oder aus der Herzkammer (ventrikulär) entstehen mit entweder krankhaft beschleunigter oder verlangsamter Herzfrequenz und oftmals zu schweren Symptomen führen. Besonders bei anhaltender Rhythmusstörung aus der Herzkammer besteht ein erhöhtes Risiko für einen plötzlichen Herztod. „Grundsätzlich hat sich die Behandlung von Herzrhythmusstörungen in dieser Patientengruppe deutlich von der medikamentösen Therapie hin zu katheterinterventionellen Maßnahmen verlagert“, so der Kinderkardiologe und EMAH-Spezialist Prof. Gorenflo. Dazu zählen die elektrophysiologische Untersuchung (EPU), die Verödungstherapie (Ablation) oder Device-Implantate (Schrittmacher, CRT, CRT-D, ICD). „Für die Prävention von Komplikationen wie plötzlicher Herztod oder Schlaganfall ist die kontinuierliche Nachsorge bei diesen Patient:innen durch einen EMAH-Spezialist:innen daher überlebenswichtig“, betont der DGPK-Präsident. „EMAH-Praxen und -Zentren sind heute die etablierte strukturelle Voraussetzung für eine sichere Transition aus der kinderkardiologischen Betreuung in die EMAH-Versorgung.“

### **Gefährliche Rhythmusstörungen**

Supraventrikuläre Rhythmusstörungen mit beschleunigtem Herzschlag treten im Langzeitverlauf bei nahezu jedem/r zweiten Patient:in mit AHF auf. Besonders bei operierten Patient:innen mit einer Fehlanlage der großen Herzerterien (TGA mit Mustard/Senning-Operation), mit pulmonaler Hypertonie (Eisenmenger-Syndrom), Herzklappenerkrankungen oder einem Einkammerherz mit einer sogenannten univentrikulären Zirkulation nach Fontan-Operation erhöhen sie das Risiko eines vorzeitigen Todes. Hier hat sich neben



medikamentösen Maßnahmen vor allem eine Katheterablation als kurativer Behandlungsansatz gezeigt und wird daher heute primär empfohlen. Vor allem Vorhofflimmern tritt in deutlich jüngerem Alter und deutlich häufiger als in der Gesamtbevölkerung auf. Auch hier stehen katheterinterventionelle Verfahren (Pulmonalvenenisolation) im Vordergrund. Nicht selten kommt es bei EMAH auch zu Rhythmusstörungen aus der Herzkammer, die sich als Extraschläge oder nicht-anhaltende Tachykardien zeigen. Anhaltende ventrikuläre Tachykardien (VT) treten häufig postoperativ bei Patienten mit Fallot-Tetralogie, Transposition der großen Gefäße (TGA) oder komplexen Herzfehlern auf. Bei den Betroffenen ist zusätzlich zur Implantation eines Defibrillators (ICD) eine antiarrhythmische medikamentöse Behandlung nötig. In bestimmten Fällen einer VT kann zusätzlich zur ICD-Implantation die kathetergestützte Ablation angezeigt sein.

### **Plötzlicher Herztod nahezu Haupttodesursache für EMAH**

Der plötzliche Herztod ist mit nahezu 20 bis 30 Prozent die Haupttodesursache für EMAH im Langzeitverlauf. Einer Studie zufolge tritt dieses Ereignis bei einem mittleren Alter von 39 Jahren ein. Für EMAH erhöht sich das Risiko für plötzlichen Herztod in Abhängigkeit von einer bestehenden Fehlfunktion der Herzkammern, Vernarbungen oder fibrotischen Herzmuskelveränderungen besonders bei komplexeren Herzfehlern im Langzeitverlauf. Ebenso bedeutsam ist die Anzahl vorangehender Interventionen und Komplikationen. Zumeist gehen schnelle Rhythmusstörungen aus der Herzkammer wie Kammerflimmern unmittelbar dem plötzlichen Herztod voraus.

„Das Risiko für plötzlichen Herztod nimmt mit der Komplexität des Herzfehlers zu und ist 25- bis 100-mal größer als für die normale Bevölkerung“, erklärt Prof. Gorenflo. Zu nennen sind hierbei insbesondere die Transposition der großen Arterien (TGA), systemischer rechter Ventrikel, Einkammerherz, Fallot-Tetralogie und zyanotische Herzfehler wie das Eisenmenger-Syndrom und Linksherz-Obstruktionen. In der Prophylaxe des plötzlichen Herztods bei EMAH kommen je nach Funktionseinschränkung des Herzens und der individuellen Konstellation der AHF sowohl Schrittmacher- bzw. ICD-basierte Therapien als auch antiarrhythmische medikamentöse Therapien sowie die Ablation zum Einsatz. „Unerlässlich bleibt die individuelle Risikostratifizierung zur Prophylaxe des plötzlichen Herztods durch das Herz-Team“, resümiert Prof. Gorenflo.

Heute leben dank der Behandlungsfortschritte schätzungsweise 330.000 EMAH in Deutschland. Allerdings erfordert ein angeborener Herzfehler für die Betroffenen eine lebenslange regelmäßige Nachsorge bei einem EMAH-Spezialisten. „Diese Nachsorge-Kontinuität ist überlebenswichtig für die Patientinnen und Patienten. Die Wichtigkeit von Information, Aufklärung und Forschungsförderung für eine bessere Versorgung dieser stetig wachsenden Patientengruppe spiegelt sich auch in den Themen und Projekten der Herzstiftung für Betroffene wider“, so der Herzstiftungs-Vorsitzende Prof. Thomas Voigtländer.

(WI)

\*Mehr Krankenhausaufnahmen weisen „Ischämische Herzkrankheiten“ und „Herzrhythmusstörungen“ auf, weil diese ein Sammelbegriff für unterschiedliche Diagnosen innerhalb ihres Krankheitsbildes sind.

\*\*Der Datensatz ist durch fehlende Teilnahme an der Reha-Befragung für 2021 (63 von 93 angeschriebenen Kliniken haben Daten geliefert) nicht ganz vollständig. Selbst bei einer Verdopplung der Rehabilitationszahlen wäre die Nutzung der Rehabilitation weiterhin gering.

Der **Deutsche Herzbericht** wird von der Deutschen Herzstiftung zusammen mit den ärztlichen Fachgesellschaften, den Deutschen Gesellschaften für Kardiologie (DGK), für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG), für Pädiatrische Kardiologie und Angeborene Herzfehler (DGPK) sowie für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankungen (DGPR) alljährlich herausgegeben.





**Der Deutsche Herzbericht 2022 ist kostenfrei (PDF) erhältlich unter:**

<https://herzstiftung.de/herzbericht>

**Herzinfarkt-Risikotest:** Die Herzstiftung bietet unter <https://herzstiftung.de/risiko> einen kostenfreien Herzinfarkt-Risikotest an.

Infos für Patienten zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen bietet die Herzstiftung kostenfrei unter <https://herzstiftung.de> an.

Die **vollständige Pressemappe zur Vorstellung des Deutschen Herzberichts 2022** mit weiteren Presstexten aller beteiligten Fachgesellschaften sowie druckfähiges Grafik- und Bildmaterial erreichen Sie unter: <https://herzstiftung.de/herzbericht>

Informieren Sie sich über Herzberichts-Themen auch auf den sozialen Kanälen der Herzstiftung: instagram, YouTube, LinkedIn, facebook, X, spotify



**Presse-Kontakt:**

Deutsche Herzstiftung e. V., Pressestelle, Tel. 069 955128-114/-140, Mobil: 0172 7393742,  
E-Mail: [presse@herzstiftung.de](mailto:presse@herzstiftung.de), [www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de)