

## Plötzlicher Herztod

### Daten & Fakten und Bildmaterial

#### Das Herz

Befördert das Blut durch unseren Kreislauf und versorgt damit die Organe unseres Körpers mit Sauerstoff, Nährstoffen und anderen lebensnotwendigen Substanzen. Das Herz ist ein Hohlmuskel, der sich regelmäßig zusammenzieht und wieder erschlafft. Damit sich der Herzmuskel zusammenziehen und wieder entspannen kann, bedarf es eines kleinen Stromstoßes – einer elektrischen Erregung. Sie geht von dem **Sinusknoten** aus, sozusagen von unserem natürlichen „Schrittmacher“ im Herzen. Etwa 70-mal in der Minute, 100.000-mal am Tag erregt der Sinusknoten unseren Herzmuskel. Damit pumpt das Herz pro Tag ca. 7.000 Liter Blut durch unseren Kreislauf. Wenn dieser regelmäßige Sinusrhythmus gestört ist, sprechen wir von Herzrhythmusstörungen

#### Die Herzfrequenz

Normale Herzschlagfolge **in Ruhe** tagsüber: 60 bis 80 Schläge pro Minute

**Unter seelischer oder körperlicher Belastung** ist ein Anstieg auf 160 bis 180 Schläge pro Minute normal.

**Nachts** sinkt die Herzfrequenz ab auf 45 bis 55 Schläge pro Minute.

Untere Grenze zum krankhaften Befund: etwa 40 Schläge pro Minute – Ausnahme: Leistungssportler

**Krankhaft** ist ein schlagartiges Umspringen (ohne seelische oder körperliche Belastung) von normaler Herzschlagfolge auf sehr hohe/sehr niedrige Herzfrequenz.

## Plötzlicher Herztod

Der plötzliche Herztod ist die häufigste Todesursache außerhalb von Krankenhäusern. Jedes Jahr sterben in Deutschland über 65.000 Menschen daran (1).

Unmittelbarer Auslöser des plötzlichen Herztods sind bösartige Herzrhythmusstörungen (Arrhythmien) der linken und rechten Herzkammer. Diese muss man klar von den gutartigen Rhythmusstörungen aus den Herzvorhöfen (z. B. Vorhofflimmern) abgrenzen. Harmlose Rhythmusstörungen sind glücklicherweise sehr viel häufiger als die gefährlichen Arrhythmien aus der linken oder rechten Hauptkammer. Speziell lebensbedrohliche Rhythmusstörungen wie das Kammerflimmern sind selten und ereignen sich meist im Zusammenhang mit anderen Herzerkrankungen wie koronare Herzkrankheit.

### Definition plötzlicher Herztod/plötzlicher Herzstillstand

(European Society of Cardiology (ESC) 2022) (2)

#### Plötzlicher Herztod - Sudden Cardiac Death (SCD)

- Zeugen beobachten plötzlichen Herztod: Unerwarteter Tod aufgrund von Herzversagen **innerhalb einer Stunde nach Beginn der Beschwerden** (z. B. Kollaps, Brustenge, die sog. Angina pectoris)
- Keine Zeugen beobachten plötzlichen Herztod: Betroffene Person war **24 h vor Todeseintritt noch bei guter Gesundheit** und ohne erkennbare akute Erkrankung

**Voraussetzung für SCD: Keine anderen nicht-kardialen schweren Erkrankungen**

## **Plötzlicher Herzstillstand - Sudden Cardiac Arrest (SCA)**

- plötzliches Kreislaufversagen mit Kollaps
- kann überlebt werden, wenn Wiederbelebensmaßnahmen (Reanimationen) erfolgen (gelingt bei rund 10 Prozent): „überlebter Herzstillstand“

Patienten sind jedoch häufig kritisch krank und lange auf Intensivstation, große Anzahl verstirbt in dieser Phase oder hat ein erhebliches neurologisches Defizit

## **Risiko und Ursachen**

### **Das Risiko für plötzlichen Herztod:**

- Zunahme des Risikos mit steigendem Lebensalter: Das mittlere Alter bei Eintritt eines plötzlichen Herztods liegt beträgt 70 Jahre.
- 34 % aller Betroffenen sind jünger als 65 Jahre (hier meist angeborene Herzerkrankung, die bei körperlicher Belastung wie etwa beim Leistungssport zum plötzlichen Herztod führen kann)
- Männer sind deutlich mehr gefährdet als Frauen
- In bis 50 % der Fälle ist der plötzliche Herztod die Folge einer bis dahin nicht bekannten Herz-Kreislauf-Erkrankung
- Spektrum zugrundeliegender Herzkrankheiten altersabhängig

### **Ursachen des plötzlichen Herztods:**

- in 80 % der Fälle: koronare Herzkrankheit (KHK)
- Herzschwäche – besonders häufig, da Endstadium zahlreicher Herzkrankheiten
- In 15 % der Fälle: Erkrankungen des Herzmuskels (Kardiomyopathien)
- Seltener: Herzklappenerkrankungen, angeborene Herzfehler, erbliche Komponenten, sonstige Herzerkrankungen
- In weniger als 5 % der Fälle: Herzmuskelentzündung (Myokarditis)/ Herzbeutelentzündung (Perimyokarditis)

### **Häufigste Ursachen des plötzlichen Herztods vor dem 40. Lebensjahr:**

- Herzmuskelerkrankungen (Kardiomyopathien)
- Elektrische Herzerkrankungen (Ionenkanalerkrankungen)
- Herzmuskelentzündungen (Myokarditis)
- Angeborene Herzfehler
- Drogenkonsum (z. B. Kokain, Amphetamine)

Auch bei unter 35-Jährigen in 23 % eine KHK als Ursache des SCD (Obduktionsstatistik USA zu SCD)

### **Warnsignale: Risiko eines plötzlichen Herztods bei KHK**

Bei den folgenden Warnzeichen sollte unbedingt ein Kardiologe untersuchen, ob eine Herzrhythmusstörung als Folge einer KHK oder einer anderen Herzerkrankung vorliegt, die behandlungsbedürftig ist:

- Brustschmerzen (Angina pectoris) und/oder Luftnot
- Herzrasen mit Einschränkung der Belastbarkeit
- Hartnäckiges Herzstolpern
- Schwindelanfälle, drohende Bewusstlosigkeiten
- Kurz andauernde Anfälle von Bewusstlosigkeit (Synkopen)

## Warnsignale: Risiko eines plötzlichen Herztods in jungen Jahren

Bei den folgenden Warnzeichen sollte unbedingt untersucht werden, ob gegebenenfalls eine genetisch bedingte Herzerkrankung vorliegt.

- Kurze Bewusstlosigkeiten (Synkopen), besonders bei spezifischen Auslösern wie Stress, schriller Wecker, sportliche Belastung
- Krampfanfälle ohne eindeutig pathologische Befunde (z. B. Epilepsie) einer Elektroenzephalographie (EEG)
- plötzliche ungeklärte Todesfälle in jungen Jahren in der Familie
- plötzlicher unerwarteter Tod im Wasser
- nicht erklärbarer Autounfall (auch bei bekannter Epilepsie)
- Herzschwäche (Herzinsuffizienz) und/oder Herzschrittmacherpflichtigkeit vor dem 50. Lebensjahr

## Herztod beim Sport

Unter 100.000 Sporttreibenden kommt es pro Jahr im Durchschnitt zu 0,7 bis 3 Fällen von plötzlichem Herztod. Betroffen sind zu 96 Prozent Männer; neun von zehn der Ereignisse treten beim Freizeitsport auf. Das größte Risiko haben Männer im Alter zwischen 40 und 60 Jahren.

## Den plötzlichen Herztod vermeiden: Vorbeugung

### Prävention der Risikofaktoren

Ein gesunder Lebensstil und die Vermeidung von Risikofaktoren sind der beste Schutz vor dem plötzlichen Herztod. Allein **80-90 % der koronaren Herzkrankheit (KHK)** (=Hauptursache des plötzlichen Herztods) ist auf den heutigen Lebensstil (beeinflussbare Risikofaktoren) zurückzuführen:

- Übergewicht / falsche Ernährung (zu viele Kalorien, zu viel Fett, zu viel Zucker, hochverarbeitete Produkte)
- Bewegungsmangel
- hoher Blutdruck
- Fettstoffwechselstörungen (hohes Cholesterin)
- Diabetes
- Rauchen
- Alkoholkonsum
- Stress

### Bewegung in Form körperliche Ausdaueraktivität:

- senkt Blutfette, Blutzucker und Blutdruck
  - reduziert das Risiko für Arteriosklerose
  - stärkt die Herzkraft
  - unterstützt bei der Gewichtsabnahme
  - hilft beim Stressabbau
- Optimal sind **> 5x die Woche > 30 Minuten Ausdaueraktivität** (flottes Gehen, Laufen, Radfahren etc.) und eine insgesamt aktive Lebensweise (z. B. Spazierengehen, Wandern). Auch kürzere Einheiten können helfen (z. B. zügiges Spazierengehen für 10 Minuten oder auch weniger am Tag)
- Generell gilt auch: Jedes Mehr an Aktivität wirkt sich positiv auf die Gesundheit aus. Am besten den Alltag so bewegt wie möglich gestalten.

### Ergänzend zum Ausdauertraining:

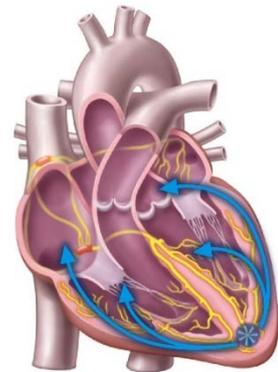
- Moderates Kräftigungstraining: Übungen mit niedriger Belastung und hoher Wiederholungsrate (z.B. 30 % der Maximalkraft bei 20 Wiederholungen – Pressatmung unbedingt vermeiden).
- Neuere Studien zeigen auch, dass sich ein isometrisches Krafttraining (z. B. 4 x 2 Minuten Wandsitzen) günstig auf den Blutdruck auswirkt.

### Herzgesunde Ernährung mit:

- viel Gemüse und Obst (idealerweise frisch, möglichst nicht schälen, nicht kochen, sondern dünsten; bei Obst auf Zuckergehalt achten)
- Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte (z. B. Bohnen, Erbsen, Linsen)
- Oliven- und Rapsöl
- weniger Fleisch, eher Fisch (ideal sind Lachs, Hering, Makrele)
- Milchprodukte (idealerweise fermentiert wie z.B. Quark, Joghurt, Käse)
- Kräuter und Gewürze statt viel Salz

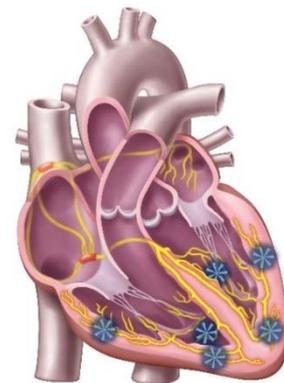
### Was geschieht im Herzen bei einer Kammertachykardie?

Wenn häufige und schnelle elektrische Impulse hintereinander aus den Herzkammern kommen, spricht man von einer **Kammertachykardie** (ventrikuläre Tachykardie = Frequenzen von mehr als 120 Schlägen pro Minute). Das Herz pumpt noch, wenn auch meist schwächer.

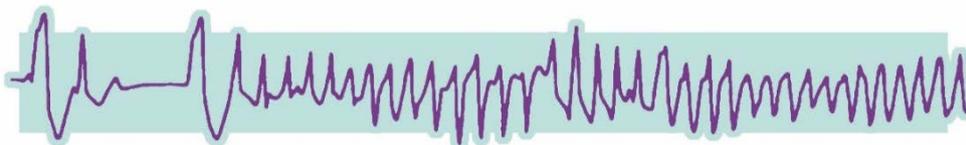


### Was geschieht im Herzen bei Kammerflimmern?

Geben viele Herzareale in den Herzkammern gleichzeitig unkontrolliert eine unkoordinierte Serie elektrischer Impulse ab (**Kammerflimmern**), kann sich das Herz nicht mehr zusammenziehen – es zuckt nur noch bei Herzfrequenzen von mehr als 300-800 Schlägen pro Minute. Die Pumpfunktion kommt zum Erliegen. Kammerflimmern führt innerhalb weniger Sekunden zum Herz-Kreislaufversagen.



Herz-Illustrationen: medicalARTWORK



*Im EKG: Schnelle Rhythmusstörung aus der Herzkammer (Kammertachykardie) vom Typ Torsade de Pointes, die in Kammerflimmern übergeht.*

## **Laienreanimation bei plötzlichem Herzstillstand**

**Prüfen, Rufen, Drücken, Schocken** – unbedingt in dieser Reihenfolge.

Das ist die überlebensentscheidende Basis einer erfolgreichen Laienreanimation

Bei einem Herzstillstand hört das Herz auf zu schlagen oder es „zuckt“ nur noch, das sogenannte Herzkammerflimmern (über 300 Herzschläge pro Minute). Der Kreislauf bricht in Sekundenschnelle zusammen. Der Blutdruck sinkt komplett ab „auf null“ ab. Herzmuskel, Gehirn und andere Organe werden nicht mehr versorgt, geschädigt und im Zeitverlauf zunehmend zerstört.

### **Jede Minute zählt!**

Pro Minute, in der nichts unternommen wird, sinkt die Überlebenschance um 10%. Je schneller mit der Wiederbelebung begonnen wird, umso größer die Überlebenschance der Patienten. Mit einer unmittelbar nach einem plötzlichen Herz-Kreislauf-Stillstand erfolgenden Herzdruckmassage kann in bis zu 50 % der Fälle eine Rückkehr zum selbstständigen Herzschlag erreicht werden – das heißt, die Überlebensrate verdoppelt sich.

### **Prüfen**

Durch Hören, Sehen und Fühlen checken, ob der auf dem Boden liegende Betroffene noch atmet (nicht länger als 10 Sekunden). Ist ein Lufthauch aus dem Mund zu fühlen oder senkt und hebt sich dessen Brustkorb?

### **Rufen**

112 ist überall in Europa ohne Vorwahl die medizinische Notfallnummer. Name, genaue Adresse und Beschwerden nennen. Sind zwei Ersthelfer vor Ort, ruft der an, der gerade nicht damit beschäftigt ist, Bewusstsein und Atmung zu prüfen.

### **Drücken**

Bei fehlender Atmung umgehend mit der Herzdruckmassage beginnen. Hierfür den Handballen auf die Mitte des Brustkorbs legen, beide Hände aufeinander. Dabei kontinuierlich 100-120mal/Minute mit gestreckten Armen das Brustbein etwa 5-6 Zentimeter tief in Richtung Wirbelsäule herunterdrücken. Um im Takt zu bleiben, können Lieder wie der Bee Gees-Hit „Stayin‘ alive“ oder andere Songs mit einem Tempo von 100-120 bpm eine gedankliche Stütze sein. „Es gibt kein Richtig oder Falsch bei der Herzdruckmassage, Hauptsache man macht was“, erklärt Prof. Dr. med. Thomas Voigtländer, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Herzstiftung.

### **Schocken**

Sind zwei Helfer vor Ort, setzt einer die Herzdruckmassage ohne Unterbrechung fort, während der andere einen Automatischen Externen Defibrillator (AED) holt, sofern er weiß, wo sich einer in der Nähe befindet. Das Gerät ist selbsterklärend und leitet Retter mit einem integrierten Sprachmodul exakt an. Per AED kann das Herz im Idealfall wieder in seinen natürlichen Rhythmus gebracht werden und die Pumpfunktion wieder eigenständig übernehmen.

### **Professionelle Hilfe**

Unbedingt so lange drücken und - sofern erforderlich - schocken (AED), bis der Rettungsdienst die weitere notfallmedizinische Versorgung des Patienten übernimmt oder der Betroffene Lebenszeichen zeigt. Das Eintreffen des Rettungsdienstes dauert in Deutschland, je nach Bundesland, in der Regel zwischen 8-10 Minuten. Der Rettungsdienst leitet weitere Maßnahmen ein, die Klinik führt die Versorgung nach Einlieferung fort.

### **Zumeist zu Hause**

64 % der Herz-Kreislauf-Stillstände treten in der eigenen Wohnung auf. Bis zu 45 %

aller Ereignisse werden von Familienangehörigen, Freunden oder anderen Personen beobachtet.

### Service für Medien

Die vollständige Pressemappe zu den Herzwochen 2023 mit Text- und Bildmaterial erhalten Sie direkt im Pressebereich unter <https://herzstiftung.de/herzwochen-pressemappe> (oder bei der Pressestelle unter [presse@herzstiftung.de](mailto:presse@herzstiftung.de)).

### Info-Service

Der Ratgeber „Herzkrank? Schütze Dich vor dem Herzstillstand!“ (158 S.) kann kostenfrei per Tel. unter 069 955128-400 (E-Mail: [bestellung@herzstiftung.de](mailto:bestellung@herzstiftung.de)) angefordert werden. Leicht verständlich informieren Herzexperten über die wichtigsten Ursachen des Herzstillstands und wie Vorbeugung, Diagnose und konsequente Behandlung von Herzerkrankungen helfen, das Risiko eines plötzlichen Herztods auf ein Minimum zu reduzieren. Überlebende eines plötzlichen Herztods berichten eindrücklich in Patientenportraits. Weitere Infos unter <https://herzstiftung.de/herzwochen>

Experten-Videos und Podcasts zu Themen der Herzwochen bietet die Herzstiftung unter: <https://herzstiftung.de/herzwochen>

Laien-Reanimation

<https://herzstiftung.de/wiederbelebung>

Herzinfarkt-Symptome

<https://herzstiftung.de/herzinfarkt-anzeichen>

Plötzlicher Herztod bei jungen Menschen

<https://herzstiftung.de/junge-herzen-retten>

Smartwatches bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen

[www.herzstiftung.de/smartwatches-herzpatienten](http://www.herzstiftung.de/smartwatches-herzpatienten)

### Quellen

- (1) Martens E et al. 2014. *Incidence of sudden cardiac death in Germany: results from an emergency medical service registry in Lower Saxony. Europace* 16(12):1752-8.
  - (2) 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *European Heart Journal* (2022) 43, 3997–4126, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac262>
- Gräsner, J.-T. et al. (2021): European Resuscitation Council Guidelines 2021: Epidemiology of cardiac arrest in Europe. doi: 10.1016/j.resuscitation. 2021.02.007

Weitere:

- Deutsche Herzstiftung e. V. (Hg.), „HERZKRANK? Schütze dich vor dem HERZSTILLSTAND!“, Frankfurt am Main, Nov. 2023.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
- Jahresbericht des Deutschen Reanimationsregisters 2022: Außerklinische Reanimation 2022
- Stiftung Deutsche Anästhesiologie
- Bundesministerium für Gesundheit: Informationen zur Laienreanimation in Deutschland 2022

### Kontakt:

Pressestelle der Deutschen Herzstiftung: Michael Wichert/Pierre König, Tel. 069 955128-114-/140, Mail: [presse@herzstiftung.de](mailto:presse@herzstiftung.de)