

## **Plötzlich und unerwartet: Der Sekunden-Herztod – wer ist gefährdet, wie schützt man sich?**

### **Kampf dem plötzlichen Herztod: Deutsche Herzstiftung mit bundesweiter Aufklärungskampagne. Über 1.000 Herz-Seminaren, öffentliche Vorträge und Infomaterial für Patienten und Angehörige**

(Frankfurt a. M., 28. Oktober 2019) Jedes Jahr fallen dem plötzlichen Herztod in Deutschland ca. 65.000 Menschen zum Opfer. „Besonders gefährdet sind Menschen mit einer Herzkranzgefäßerkrankung, die vorher nicht bekannt sein musste“, warnt der Notfallmediziner und Herzspezialist Prof. Dr. med. Dietrich Andresen, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Herzstiftung. „Der plötzliche Herztod ist in aller Regel kein schicksalhafter Ereignis, vor dem es kein Entkommen gibt, sondern Komplikation einer langjährigen Herzkranzgefäßerkrankung, auch koronare Herzkrankheit genannt“, betont der Kardiologe. „Der beste Schutz vor dem plötzlichen Herztod ist daher der Schutz vor einer Herzkranzgefäßerkrankung.“

#### **Wie kommt es zum plötzlichen Herztod?**

Unmittelbar eingeleitet wird der plötzliche Herztod vor allem durch das plötzliche Auftreten der bösartigsten Herzrhythmusstörung, dem Kammerflimmern. Diese führt innerhalb weniger Sekunden zum Kreislaufkollaps: Das Herz hört auf zu schlagen, der Blutdruck sinkt auf „Null“. Der Patient verspürt nach vier Sekunden eine „Leere“ im Kopf. Nach acht Sekunden bricht er bewusstlos zusammen. Nach zwei bis drei Minuten hört er auf zu atmen. Nach ca. zehn Minuten tritt der Tod ein. Was können wir tun? „Es müssen alle Anstrengungen unternommen werden, um die Patienten vor einem solchen Schicksal zu bewahren“, fordert Rhythmologe Andresen. Aus diesem Grund hat die Herzstiftung die bundesweiten Herzwochen vom 1. bis zum 30. November 2019 mit über 1.000 Veranstaltungen (Termine und Ratgeber-Infos unter [www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de)) unter das Motto „Bedrohliche Herzrhythmusstörungen: Wie schütze ich mich vor dem plötzlichen Herztod?“ gestellt. Die Aufklärungskampagne soll mit Unterstützung der Medien die Menschen darüber informieren, wie es zu den bedrohlichen Herzkrankheiten kommt, die den Herztod verursachen. Mit welchen Symptomen machen sie sich bemerkbar und wie kann man sich am effektivsten vor dem plötzlichen Herztod schützen?

## **Wer ist gefährdet?**

Einen Online-Risikotest bietet die Herzstiftung unter [www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de) an. Am häufigsten liegt dem plötzlichen Herztod eine koronare Herzkrankheit (KHK) zugrunde. Sie spielt für Patienten jenseits der 40 die größte Rolle. Autopsien bei plötzlich Verstorbenen ergaben eine Häufigkeit der KHK von bis zu 75 %. Expertenschätzungen zufolge haben rund sechs Mio. Menschen in Deutschland eine KHK, die wiederum durch Risikokrankheiten wie Bluthochdruck, Diabetes, Fettstoffwechselstörungen (hohes Cholesterin) verursacht ist. Die KHK ist eine Durchblutungsstörung des Herzmuskels aufgrund von Einengungen der Herzkranzgefäße, die zum Herzinfarkt und auch zu einer Herzschwäche führen können. Durchblutungsstörungen führen zu Vernarbungen in der Herzmuskulatur, die schwere Herzrhythmusstörungen begünstigen. Besonders häufig ist die Herzschwäche (Herzinsuffizienz), meist infolge einer KHK oder auch einer Herzmuskelentzündung (Myokarditis). Weitere seltenere Ursachen für den plötzlichen Herztod sind Herzklappenerkrankungen und angeborene Herzfehler sowie ein hoher Blutdruck.

## **Herztod auch bei Jüngeren unter 40**

Wenn auch die KHK die bedeutendste Ursache für einen plötzlichen Herztod ist, so dürfen natürlich auch seltenere Erkrankungen nicht übersehen werden. Auch bei jüngeren Patienten vor dem 40. Lebensjahr kann es, wenn auch seltener, zum plötzlichen Herztod kommen. Die Ursachen sind Herzmuskelentzündungen, angeborene Herzfehler sowie genetisch bedingte elektrische Herzerkrankungen (Ionenkanalerkrankungen). Auch Drogenkonsum (z. B. Kokain, Amphetamine) zählt zu den Ursachen für plötzlichen Herztod in diesem Lebensabschnitt. Tückisch bei den genannten Herzerkrankungen ist, dass sie lange ohne Beschwerden verlaufen können.

## **Beste Strategie: Herzerkrankungen und Risikofaktoren früh erkennen und behandeln**

Die beste Strategie gegen den plötzlichen Herztod lautet: Herzerkrankungen – allen voran die KHK und ihre Risikofaktoren – frühzeitig erkennen und behandeln. „Dazu raten wir Männern und Frauen ab 40 Jahren – bei familiärer Vorbelastung früher – zur Früherkennung durch regelmäßige Check-ups beim Hausarzt“, so der Herzstiftungs-Vorsitzende. Bei diagnostizierter Herzerkrankung rät die Herzstiftung zu regelmäßigen Kontrollen beim Kardiologen oder Internisten. Erwachsene mit angeborenem Herzfehler (EMAH) sollten ihr Herz regelmäßig von einem EMAH-Spezialisten kontrollieren lassen. „Wir müssen es schaffen, durch konsequente Aufklärung und nachhaltige präventive Maßnahmen die KHK zurückzudrängen und Patienten mit unerkannten Herzkrankheiten zu identifizieren“, fordert

Andresen. „Wenn es uns eines Tages gelingen sollte, die Herzkranzgefäßerkrankung zu besiegen, würde auch der plötzliche Herztod seinen Schrecken verloren haben“, so der Berliner Herzspezialist mit hoffnungsfrohem Blick in die Zukunft. Und weiter: „Bis dahin ist es allerdings noch ein langer und steiniger Weg.“

### **Auf Warnzeichen achten**

Generell sollten Betroffene bei den folgenden Warnzeichen zum Kardiologen. Er kann 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
- Kurze Bewusstlosigkeiten
- Schwindelanfälle, drohende Bewusstlosigkeiten

Sofort den Notarzt (112) alarmieren sollten Betroffene bei den typischen Herzinfarkt-Symptomen. Das sind insbesondere plötzlich einsetzende starke Schmerzen, die länger als fünf Minuten anhalten und sich in Ruhe nicht bessern (häufig: kalter Schweiß, Blässe, Übelkeit, Atemnot, Unruhe und Angst). Die Schmerzen sind überwiegend im Brustkorb, häufig hinter dem Brustbein, bisweilen auch nur im Rücken zwischen den Schulterblättern oder im Oberbauch. Die Schmerzen können in den Arm, den Hals oder Kiefer ausstrahlen (mehr Infos unter: [www.herzstiftung.de/Anzeichen-Herzinfarkt.html](http://www.herzstiftung.de/Anzeichen-Herzinfarkt.html)).

### **Was tun beim Herzstillstand?**

Patienten mit einem Herz-Kreislauf-Stillstand haben nur eine Chance zu überleben: wenn Zeugen vor Ort sind, die das Geschehen beobachten, richtig einschätzen und nach Alarmierung der Notrufnummer (112) sofort mit Wiederbelebungsmaßnahmen beginnen. Die gute Nachricht: Entsprechend einer eigenen Untersuchung\* werden 60 bis 70 % der Herzstillstände beobachtet, von den Zeugen als Notfall richtig erkannt und auch die Notrufnummer 112 alarmiert. Die schlechte Nachricht: Nicht einmal die Hälfte der Zeugen beginnt nach Absetzen des Notrufs mit Wiederbelebungsmaßnahmen. Die Mehrheit bleibt untätig, vor allem aus Angst etwas falsch zu machen. Dabei gilt:

1. Ohne eine Erstversorgung durch einen anwesenden Beobachter hat ein Patient mit einem Herz-Kreislauf-Stillstand kaum eine Chance erfolgreich wiederbelebt zu werden.
2. Eine Wiederbelebung durch Ersthelfer (medizinische Laien) zur Überbrückung der Zeit bis zum Eintreffen des Rettungsteams (erst nach 8 – 9 Min.) ist unabdingbar.

3. Jeder Erwachsene muss in der Lage sein, einen Herz-Kreislauf-Stillstand zu erkennen und die notwendigen Schritte zur Rettung der Person einzuleiten. Eine einmalige Unterweisung z. B. im Rahmen einer Führerscheinprüfung ist nicht ausreichend.

Über die einzelnen Schritte einer Laienreanimation informiert die Deutsche Herzstiftung leicht verständlich unter [www.dhs.tips/herznotfall](http://www.dhs.tips/herznotfall) oder in dem neuen kostenfreien Experten-Ratgeber „Bedrohliche Herzrhythmusstörungen: Wie schütze ich mich vor dem plötzlichen Herztod?“, anzufordern unter [www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de) oder Tel. 069 955128400.

\*Andresen D., et al., *Public access resuscitation program including defibrillator training for laypersons: a randomized trial to evaluate the impact of training course duration*. Resuscitation. 2008 Mar;76(3):419-24. Epub 2007 Oct 31 (doi: 10.1016/j.resuscitation.2007.08.019)

### **Neuer Ratgeber: „Bedrohliche Herzrhythmusstörungen: Wie schütze ich mich vor dem plötzlichen Herztod?“**

Welche Rolle spielen Herzrhythmusstörungen, Arteriosklerose („Gefäßverkalkung“), Herzmuskelerkrankungen und andere Herzleiden als Ursachen für den plötzlichen Herztod? Welche Möglichkeiten der Vorsorge, Diagnose und Therapie bietet die Herzmedizin zum Schutz vor einem Herzstillstand? Diese und weitere Themenaspekte erläutern Herzspezialisten in dem kostenfreien Ratgeber „Bedrohliche Herzrhythmusstörungen: Wie schütze ich mich vor dem plötzlichen Herztod?“ Der Band (136 Seiten) kann unter [www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de) oder per Tel. 069 955128400 oder Mail: [bestellung@herzstiftung.de](mailto:bestellung@herzstiftung.de) angefordert werden.



### **Herznotfall-Webseite**

Die für Herzinfarkt und Herzstillstand erforderlichen Schritte, die Ersthelfer wissen müssen, erläutert leicht verständlich die Herznotfallseite der Herzstiftung [www.dhs.tips/herznotfall](http://www.dhs.tips/herznotfall)

### **Erklär-Videos**

Herzdruckmassage lässt sich in weniger als einer Minute erlernen. Das zeigt der Wiederbelebungs-Film „Prüfen, Rufen, Drücken – 3 einfache Schritte, die Leben retten“ unter [www.herzstiftung.de/video/reanimation](http://www.herzstiftung.de/video/reanimation)



Mut zur Wiederbelebung: Wie Michael B. gerettet wurde, zeigt ein Video-Clip mit einer Nachstellung der wichtigsten Verhaltensmaßnahmen bei Herzstillstand [www.youtube.com/watch?v=DmdaLu6E0gE](http://www.youtube.com/watch?v=DmdaLu6E0gE)

Die **Pressemappe zu den Herzwochen 2019** mit weiterem Pressematerial zum Herzwochen-Themenschwerpunkt ist unter [www.herzstiftung.de/pressemappe-herzwochen-2019.html](http://www.herzstiftung.de/pressemappe-herzwochen-2019.html) abrufbar

### **Druckfähiges Bildmaterial zum Download:**

[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/dhs-logo.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/dhs-logo.jpg)  
[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-logo.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-logo.jpg)  
[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-motiv-nur-ekg.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-motiv-nur-ekg.jpg)  
[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-motiv-pht.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-motiv-pht.jpg)  
[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/ratgeber-pht-cover.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/ratgeber-pht-cover.jpg)  
[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/dietrich-andresen.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/dietrich-andresen.jpg)

# Plötzlicher Herztod



Herzwochen-Motive: Jan Neuffer



Prof. Dr. med. Dietrich Andresen  
Vorstandsvorsitzender der Deutschen Herzstiftung  
Klinikdirektor für Kardiologie am Ev. Hubertus- und Martin-Luther-  
Krankenhaus Berlin

Foto: Manuel Tennert

**2019**

Deutsche Herzstiftung e.V.  
Pressestelle: Michael Wichert /Pierre König  
Tel. 069 955128-114/-140  
[presse@herzstiftung.de](mailto:presse@herzstiftung.de)  
[www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de)

## **Schutz vor plötzlichem Herztod: Auf koronare Herzkrankheit und „stille Killer“ wie Bluthochdruck achten**

**Verengungen der Herzkranzgefäße gehen dem Sekunden-Herztod meist voraus, sind aber gut behandelbar. Man muss sie nur mitsamt Risikofaktoren frühzeitig erkennen. Wozu raten Herzspezialisten?**

(Frankfurt a. M., 28. Oktober 2019) Jedes Jahr fallen dem plötzlichen Herztod in Deutschland ca. 65.000 Menschen zum Opfer. In mehr als 75 % der Fälle von plötzlichem Herztod besteht eine langjährige Herzkranzgefäßerkrankung, auch koronare Herzkrankheit (KHK) genannt, als Ursache. „Bei der Mehrzahl der Opfer war die KHK nicht bekannt, zugleich lagen häufig Risikofaktoren wie Bluthochdruck und ein hohes Cholesterin vor“, sagt der Kardiologe Prof. Dr. med. Thomas Voigtländer, stellv. Vorstandsvorsitzender der Deutschen Herzstiftung. „Diese Erkenntnis gibt uns einen wichtigen Hebel, aktiv gegen die Gefahr des plötzlichen Herztods vorzugehen. Man muss allerdings die KHK und ihre Risikofaktoren frühzeitig erkennen – und auch konsequent behandeln.“ Denn: Wird die KHK rechtzeitig erkannt und behandelt, ist das Risiko an einem plötzlichen Herztod zu sterben „nahezu so niedrig wie das von Patienten ohne KHK“, wie Prof. Voigtländer betont. Für eine rechtzeitige Therapie von Herzerkrankungen – allen voran der KHK und ihrer Risikofaktoren, rät die Deutsche Herzstiftung deshalb Männern und Frauen ab 40 Jahren – bei familiärer Vorbelastung früher – zur Früherkennung durch regelmäßige Check-ups beim Hausarzt. Einen Online-Risikotest bietet die Herzstiftung unter [www.herzstiftung.de/Herzinfarkt-Risiko-Test.php](http://www.herzstiftung.de/Herzinfarkt-Risiko-Test.php) an.

Welche weiteren Herzerkrankungen über die KHK hinaus als Ursache für den plötzlichen Herztod in Frage kommen, wer gefährdet ist und wie man sich schützt, erläutern Herzexperten in dem neuen kostenfreien Ratgeber „Bedrohliche Herzrhythmusstörungen: Wie schütze ich mich vor dem plötzlichen Herztod?“, anzufordern unter [www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de) oder per Tel. unter 069 955128400.

### **„Stille Killer“ erkennen, bevor es zu Angina pectoris-Beschwerden kommt**

Bei einem Großteil von Opfern eines plötzlichen Herztods sind Stunden bis Tage vor dem Ereignis Beschwerden als Vorboten eingetreten: Herzschmerzen (Angina pectoris) oder plötzliche Luftnot, die unter körperlicher oder seelischer Belastung auftreten. „Bei diesen alarmierenden Symptomen muss man sofort zum Arzt. Leider werden diese Warnzeichen einer koronaren Herzkrankheit in ihrer Bedrohlichkeit zu wenig erkannt. Sie sind aber das

Endstadium einer oftmals langjährigen schleichenden Schädigung der Gefäße durch ‚stille Killer‘ wie Bluthochdruck, Diabetes und Fettstoffwechselstörungen“, erklärt der Herzspezialist. Vom Patienten unbemerkt können sich durch Plaques in den Wänden von Herzkranzgefäßen Veränderungen entwickeln, die noch keine Durchblutungsstörung bewirken. Mit der Computertomographie oder anderen Bildgebungsverfahren lassen sich diese Gefäßwandveränderungen durch Plaques, die Verkalkungen, Bindegewebe und Cholesterin enthalten (Arteriosklerose), gut erkennen. „Der betreuende Hausarzt und der Kardiologe sind hier gefordert, eine KHK zu erkennen noch bevor sie schädigend auf die Herzgefäße wirkt. Auch ohne Herzkatheter können wir etwa mit der Computertomographie Verengungen und ihre Vorstufen feststellen“, erläutert der Ärztliche Direktor des Agaplesion Bethanien Krankenhauses und Kardiologe am Cardioangiologischen Centrum Bethanien (CCB) in Frankfurt am Main. Neben einer Änderung des Lebensstils sind Medikamente und Kathetereingriffe (Stentimplantation) oder seltener auch die Bypasschirurgie wesentliche Bausteine der modernen Behandlung der KHK.

### **Hochdruckherz durch unerkannten Bluthochdruck**

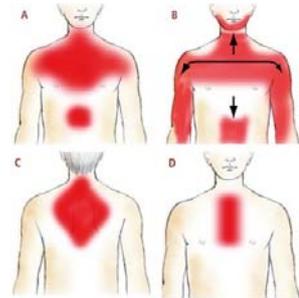
Das Tückische am KHK-Risikofaktor Bluthochdruck ist: Man sieht ihn nicht und spürt ihn nicht. Meistens fühlen sich Frauen und Männer mit hohem Blutdruck zunächst wohl und vital, bevor es zu Komplikationen wie Herzinfarkt und Schlaganfall kommt. In Deutschland leiden etwa vier Millionen Erwachsene an einem zu hohen Blutdruck, ohne es zu wissen. Bleibt der Bluthochdruck unbehandelt, droht wegen der chronischen Druckbelastung, die den Herzmuskel verdicken und steif werden lässt, eine diastolische Herzschwäche (Füllungsstörung der linken Herzkammer), auch Hochdruckherz genannt. Die Koronargefäße können den Herzmuskel nicht mehr ausreichend mit Blut versorgen. Unbehandelt droht bei Herzschwäche der Herzinfarkt oder gar der plötzliche Herztod. „Umso mehr kommt es darauf an, Risikofaktoren wie Bluthochdruck zu erkennen und frühzeitig mit einem gesunden Lebensstil und wenn nötig medikamentös zu behandeln.“ Bluthochdruck entsteht durch das Zusammenspiel erblicher Anlagen und ungünstiger Lebensstilfaktoren wie Übergewicht, zu hohe Salzzufuhr, Bewegungsmangel, zu viel Alkohol, Rauchen und Stress, die den Blutdruck nach oben treiben.

Ausdauersport hat sich dabei als besonders hilfreich für Menschen mit Bluthochdruck erwiesen. Zu empfehlen sind Fahrradfahren, zügiges Gehen, Wandern, Nordic Walking und Joggen. Mehr Tipps unter: [www.herzstiftung.de/Blutdruck-natuerlich-senken.html](http://www.herzstiftung.de/Blutdruck-natuerlich-senken.html)

## Zusatzinfos für Redaktionen

### Bei Herzinfarkt-Warnzeichen sofort den Rettungsdienst (112) rufen

Sofort den Notarzt (112) alarmieren sollten Betroffene bei den typischen Herzinfarkt-Symptomen. Das sind insbesondere plötzlich einsetzende starke Schmerzen, die länger als fünf Minuten anhalten und sich in Ruhe nicht bessern (häufig: kalter Schweiß, Blässe, Übelkeit, Atemnot, Unruhe und Angst). Die Schmerzen sind überwiegend im Brustkorb, häufig hinter dem Brustbein, bisweilen auch nur im Rücken zwischen den Schulterblättern oder im Oberbauch. Die Schmerzen können in den Arm, den Hals oder Kiefer ausstrahlen (Infos unter: [www.herzstiftung.de/Anzeichen-Herzinfarkt.html](http://www.herzstiftung.de/Anzeichen-Herzinfarkt.html)).



Download: [www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzinfarkt-schmerzorte.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzinfarkt-schmerzorte.jpg)

### Wieso kommt es bei KHK zum plötzlichen Herztod?

Unmittelbar eingeleitet wird der plötzliche Herztod vor allem durch das plötzliche Auftreten der bösartigsten Herzrhythmusstörung, dem Kammerflimmern. Welche Rolle spielt die KHK bei der Entstehung dieses Kammerflimmerns? Bei der KHK kommt es infolge einer langjährigen Herzkrankgefäßerkrankung zu Verengungen oder zum Verschluss der Herzkrankgefäße (Koronarien). Wie Benzinleitungen versorgen sie den „Lebensmotor“ Herz mit sauerstoffreichem Blut. Sind die Herzkrankarterien verengt, bekommt der Herzmuskel nicht mehr ausreichend sauerstoffreiches Blut. Diese Minderversorgung der Herzkrankgefäße wiederum stört das Reizleitungssystem des Herzens, das die elektrische Erregungsausbreitung und -rückbildung für das Zusammenziehen und Erschlaffen des Herzmuskels und damit seine Pumpfunktion steuert. Es kann dadurch zu unkontrolliert kreisenden Erregungen in den Herzkammern bei Frequenzen mit über 350 Schlägen pro Minute kommen (Kammerflimmern). Das Herz pumpt nicht mehr: Herzstillstand.

### Neuer Ratgeber: „Bedrohliche Herzrhythmusstörungen: Wie schütze ich mich vor dem plötzlichen Herztod?“

Welche Rolle spielen Herzrhythmusstörungen, Arteriosklerose („Gefäßverkalkung“), Herzmuskelerkrankungen und andere Herzleiden als Ursachen für den plötzlichen Herztod? Welche Möglichkeiten der Vorsorge, Diagnose und Therapie bietet die Herzmedizin zum Schutz vor einem Herzstillstand? Diese und weitere Themenaspekte erläutern Herzspezialisten in dem kostenfreien Ratgeber „Bedrohliche Herzrhythmusstörungen: Wie schütze ich mich vor dem plötzlichen Herztod?“ Der Band (136 Seiten) kann unter [www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de) oder per Tel. 069 955128400 (Mail: [bestellung@herzstiftung.de](mailto:bestellung@herzstiftung.de)) angefordert werden.



Die **Pressemappe zu den Herzwochen 2019** mit weiterem Pressematerial zum Herzwochen-Themenschwerpunkt ist unter [www.herzstiftung.de/pressemappe-herzwochen-2019.html](http://www.herzstiftung.de/pressemappe-herzwochen-2019.html) abrufbar.

### Druckfähiges Bildmaterial zum Download:

[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/dhs-logo.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/dhs-logo.jpg)  
[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/ratgeber-pht-cover.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/ratgeber-pht-cover.jpg)  
[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/ratgeber-pht-collage.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/ratgeber-pht-collage.jpg)  
[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/ratgeber-pht-collage-weiss.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/ratgeber-pht-collage-weiss.jpg)  
[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/portrait-thomas-voigtlaender.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/portrait-thomas-voigtlaender.jpg)  
[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-motiv-nur-ekg.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-motiv-nur-ekg.jpg)  
[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-motiv-pht.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-motiv-pht.jpg)



Prof. Dr. med. Thomas Voigtländer, stellv. Vorstandsvorsitzender der Deutschen Herzstiftung, Ärztliche Direktor des Agaplesion Bethanien Krankenhauses und Kardiologe am Cardioangiologischen Centrum Bethanien (CCB) Frankfurt a. M.

Foto: DHS/Thomas Tratnik

## **2019**

Deutsche Herzstiftung e.V.  
Pressestelle: Michael Wichert /Pierre König  
Tel. 069 955128-114/-140  
[presse@herzstiftung.de](mailto:presse@herzstiftung.de)  
[www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de)

## **Plötzlicher Herztod beim Sport: auch junge Menschen kann es treffen**

### **Deutsche Herzstiftung informiert anlässlich der Herzwochen über die Ursachen von plötzlichen Herztodesfällen bei Sportlern**

(Frankfurt a. M., 28. Oktober 2019) Regelmäßiger Sport gilt als eine der besten Maßnahmen, um das Herz lange gesund und leistungsfähig zu halten. Doch Meldungen über Herztodesfälle beim Sport können verunsichern. Dramatisch war unter anderem der Fall des 28-jährigen kamerunischen Fußballspielers Marc-Vivian Foé, der 2003 während des Confederations-Cup in Frankreich vor laufenden Kameras einen plötzlichen Herztod starb. Je nach Studie liegt die Häufigkeit des plötzlichen Herztods beim Sport zwischen 0,7 und 3,0 Todesfällen pro 100.000 Sporttreibenden pro Jahr. „Weltweit sind Männer deutlich häufiger betroffen als Frauen. Hinsichtlich der Ursache ist zu unterscheiden zwischen Sportlerinnen und Sportlern unter 35 Jahren und darüber. Daher sollten auch junge Menschen, bevor sie aktiv Sport betreiben, ihr Herz untersuchen lassen“, betont der Kardiologe und Univ.-Prof. Dr. med. Jürgen Scharhag, Leiter der Abteilung Sportmedizin, Leistungsphysiologie und Prävention am Institut für Sportwissenschaft der Universität Wien. Bekanntlich kann es bei Leistungs- und erst recht bei Extremsport zum plötzlichen Herztod kommen, wenn eine Herzkrankheit unerkannt bleibt. „Das sollte man vor Antritt des Leistungssports vom Kardiologen abklären lassen“, rät Prof. Scharhag. Ausführlich über den plötzlichen Herztod beim Sport informiert der neue Herzstiftungs-Ratgeber „Bedrohliche Herzrhythmusstörungen: Wie schütze ich mich vor dem plötzlichen Herztod?“, kostenfrei anzufordern unter [www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de) oder per Tel. unter 069 955128400.

### **Angeborene Herzfehler bei jungen Sportlern häufige Ursache**

Beim Sport beschleunigt sich der Herzschlag deutlich – für ein gesundes Herz kein Problem. Ist das Organ jedoch vorgeschädigt, kann der schnelle Herzschlag bedrohliche Herzrhythmusstörungen, das sogenannte Kammerflimmern, auslösen, das unbehandelt innerhalb kurzer Zeit zum Tod führt. In nahezu allen Fällen liegt dem plötzlichen Herztod beim Sport eine unerkannte Herzerkrankung zugrunde. Je nach Alter unterscheidet sich allerdings die Art der zugrundeliegenden Erkrankungen. „Bei Sportlerinnen und Sportlern unter 35 Jahren sind die häufigsten Ursachen eines plötzlichen Herztods Erkrankungen des Herzmuskels, der Herzklappen, der Hauptschlagader oder der Herzkranzgefäße“, bestätigt Prof. Scharhag. Dies seien zu einem großen Teil angeborene Herzfehler. Unter anderem

könnten Veränderungen im Erbgut zu einer krankhaften Herzmuskelverdickung führen. Diese kann während des Sports durch die hohe Belastung, die hohe Herzfrequenz sowie den erhöhten Sauerstoffbedarf des Herzens die lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen auslösen. Verpflichtende sportmedizinische Untersuchungen können das Risiko eines plötzlichen Herztodes bei Sportlern deutlich senken, wie eine Untersuchung aus Italien zeigt. In Deutschland gibt es ein bewährtes Untersuchungssystem des Deutschen Olympischen Sportbundes (DOSB) für Leistungssportler auf Kaderebene, mit dem Ziel, Erkrankungen des Herzens frühzeitig zu erkennen.

### **Gefahr durch Myokarditis: Bei Infektion ist Schonung angesagt**

Sowohl bei jüngeren als auch bei älteren Sportlern kann auch eine unerkannte Herzmuskelentzündung (Myokarditis) zum plötzlichen Herztod führen. Diese kann beispielsweise nach einer vorangegangenen viralen oder bakteriellen Infektion auftreten. Eine Myokarditis kann bereits bei banalen Infekten als Begleiterkrankung auftreten, ohne dass in Ruhe Herzbeschwerden gespürt werden. Eine aktuelle Studie zeigt, dass fast alle jungen Sportler, die aufgrund einer Myokarditis gestorben waren, vorher eine Infektion der oberen Atemwege durchgemacht hatten. Herzspezialisten raten Sportlern deshalb, sich bei einem Infekt immer ausreichend zu schonen und das Training erst dann wieder aufzunehmen, wenn sie wieder vollständig gesund sind und sich fit fühlen.

Patienten mit einer gesicherten Myokarditis müssen sich auf alle Fälle mehrere Monate konsequent schonen: viel Ruhe, keine körperliche Belastung, keinerlei Sport oder Ausdauertraining, wenn möglich Fahrstuhl statt Treppe. Dies gilt selbstverständlich auch für schwere körperliche Arbeit im Beruf. Sport ist erst wieder nach einer Karenzzeit von mindestens drei bis sechs Monaten möglich, wenn sich die Herzfunktion wieder komplett erholt hat und der Sportkardiologe nach verschiedenen Untersuchungen wieder grünes Licht gibt.

### **Bei älteren Sportlern ist die koronare Herzkrankheit häufigste Ursache**

Bei Sportlern ab 35 Jahren ist die koronare Herzkrankheit (KHK) mit etwa 80 % die mit Abstand häufigste Ursache des plötzlichen Herztods. Dabei bilden sich über Jahre Ablagerungen in den Herzkranzgefäßen, die diese allmählich verengen. Durch den beschleunigten Herzschlag und den erhöhten Blutdruck während des Sports können Verletzungen an verengten Herzkranzgefäßen auftreten, an denen sich Blutgerinnsel bilden, die das Herzkranzgefäß verschließen. Es kommt zum Herzinfarkt, der zu Kammerflimmern und schließlich dem Herztod führen kann. Das Risiko für diese Todesfälle lässt sich ebenfalls durch eine sportmedizinisch-kardiologische Untersuchung senken.

## Was tun bei Herzstillstand?

Beim lebensgefährlichen Kammerflimmern ist kein regulärer Herzschlag mehr zu spüren. Ersthelfer müssen in einem solchen Fall schnell und richtig handeln, um den plötzlichen Herztod nach Möglichkeit zu verhindern. Das Kammerflimmern lässt sich durch einen Elektroschock mit einem Laien-Defibrillator (AED) beenden. In vielen Sportstätten sind solche Geräte bereits installiert, automatische Ansagen helfen nach Starten des Geräts bei der Anwendung. In jedem Fall sollten Ersthelfer bei beobachtetem Herzstillstand nach Prüfung der Atmung und nach Absetzen des Notrufs 112 sofort eine Herzdruckmassage durchführen, bis der Rettungsdienst mit dem Notarzt eintrifft. Sind mindestens zwei Helfer vor Ort und weiß einer, wo in unmittelbarer Nähe ein AED installiert ist, kann eine Person die Herzdruckmassage durchführen, während die andere den AED holt. Über die einzelnen Schritte einer Laienreanimation informiert die Deutsche Herzstiftung leicht verständlich unter [www.dhs.tips/herznotfall](http://www.dhs.tips/herznotfall)

## Neuer Ratgeber: „Bedrohliche Herzrhythmusstörungen: Wie schütze ich mich vor dem plötzlichen Herztod?“

Welche Rolle spielen Herzrhythmusstörungen, Arteriosklerose („Gefäßverkalkung“), Herzmuskelerkrankungen und andere Herzleiden als Ursachen für den plötzlichen Herztod? Welche Möglichkeiten der Vorsorge, Diagnose und Therapie bietet die Herzmedizin zum Schutz vor einem Herzstillstand? Diese und weitere Themenaspekte erläutern Herzspezialisten in dem kostenfreien Ratgeber „Bedrohliche Herzrhythmusstörungen: Wie schütze ich mich vor dem plötzlichen Herztod?“ Der Band (136 Seiten) kann unter [www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de) oder per Tel. 069 955128400 oder Mail: [bestellung@herzstiftung.de](mailto:bestellung@herzstiftung.de) angefordert werden.



Die **Pressemappe zu den Herzwochen 2019** mit weiterem Pressematerial zum Herzwochen-Themenschwerpunkt ist unter [www.herzstiftung.de/pressemappe-herzwochen-2019.html](http://www.herzstiftung.de/pressemappe-herzwochen-2019.html) abrufbar.

## Download von Bildmaterial:

[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/dhs-logo.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/dhs-logo.jpg)  
[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-logo.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-logo.jpg)  
[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-motiv-nur-ekg.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-motiv-nur-ekg.jpg)  
[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-motiv-pht.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-motiv-pht.jpg)  
[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/ratgeber-pht-cover.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/ratgeber-pht-cover.jpg)  
[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/portrait-juergen-scharhag.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/portrait-juergen-scharhag.jpg)



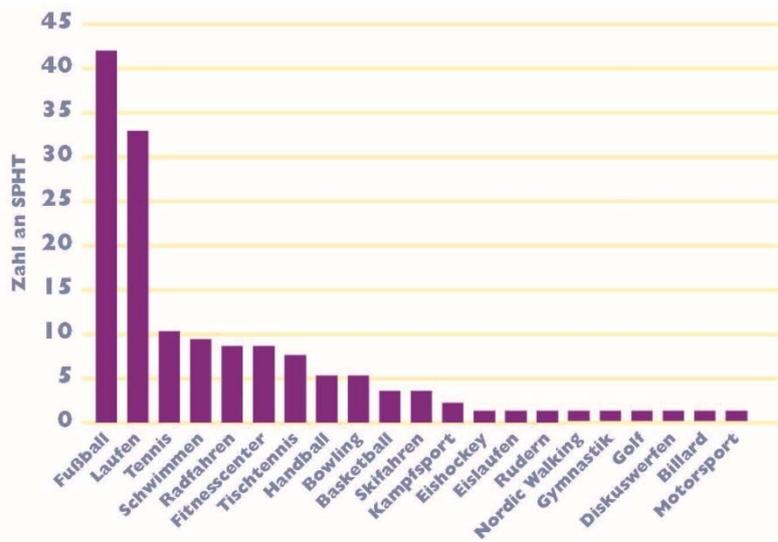
Univ.-Prof. Dr. med. Jürgen Scharhag  
Leiter der Abteilung Sportmedizin,  
Leistungsphysiologie und Prävention am  
Institut für Sportwissenschaft der Universität Wien  
Foto: beresfotografie.de



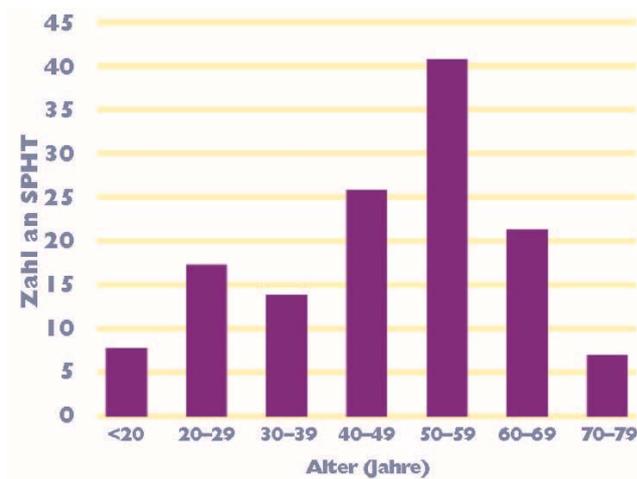
# Plötzlicher Herztod



Herzwochen-Motive: Jan Neuffer/DHS



Verteilung der mit Sport verbundenen Herztodesfälle (SPHT) in Deutschland nach verschiedenen Sportarten (Registerdaten SCD Deutschland 2012–2014/[www.scd-deutschland.de](http://www.scd-deutschland.de))



Altersverteilung der mit Sport verbundenen Herztodesfälle (SPHT) in Deutschland (Registerdaten SCD-Deutschland 2012–2014/[www.scd-deutschland.de](http://www.scd-deutschland.de))

**2019**

Deutsche Herzstiftung e.V. - Pressestelle: Michael Wichert /Pierre König -Tel. 069 955128-114/-140 - [presse@herzstiftung.de](mailto:presse@herzstiftung.de) - [www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de)

## **Keine Angst vor der Wiederbelebung: Jeder kann Leben retten**

### **Kampf gegen den plötzlichen Herztod: Herzstiftung informiert über leicht erlernbare Schritte der Wiederbelebung**

(Frankfurt a. M., 28. Oktober 2019) Der plötzliche Herztod ist die Folge eines akuten Herz-Kreislaufversagens. Jedes Jahr fallen dem plötzlichen Herztod in Deutschland ca. 65.000 Menschen zum Opfer. Er ist die Folge einer bösartigen Herzrhythmusstörung (zumeist Kammerflimmern), die innerhalb weniger Sekunden zum Herzstillstand führt. Nur ein kleiner Prozentsatz überlebt den Herzstillstand durch eine erfolgreiche Reanimation. Warum so wenige? „Die Überlebenschancen einer Person mit Herzstillstand hängt ganz wesentlich davon ab, wie frühzeitig und mit welcher Qualität die Zeugen eines Herz-Kreislaufversagens – meistens medizinische Laien – die Wiederbelebung durchführen“, betont der Notfallmediziner und Kardiologe Prof. Dr. med. Dietrich Andresen, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Herzstiftung anlässlich der bundesweiten Herzwochen. Die diesjährige Aufklärungskampagne steht unter dem Motto „Bedrohliche Herzrhythmusstörungen: Wie schütze ich mich vor dem plötzlichen Herztod?“ (Infos: [www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de)).

#### **Wiederbelebung frühzeitig**

Bei einem Herzstillstand sinkt die Überlebenschancen für den Patienten pro Minute um etwa zehn Prozent. „Zehn Minuten hat man also Zeit, den Patienten vor dem Tod zu retten. Ein Rettungswagen braucht bis zum Notfallort etwa acht bis neun Minuten. Wenn man also mit Wiederbelebungsmaßnahmen wartet, bis der Rettungsdienst mit dem Notarzt da ist, dann bedeutet das für den Patienten nach wenigen Minuten den Tod oder ein Leben mit nicht selten schweren bleibenden Hirnschädigungen“, warnt der Kardiologe. Vor Ort befindliche Helfer (Angehörige, Freunde oder andere Personen) müssen daher unmittelbar nach Absetzen des Notrufs (112) mit Wiederbelebungsmaßnahmen beginnen. Über die Schritte der Laien-Reanimation informiert die Herzstiftung kostenfrei unter [www.dhs.tips/herznotfall](http://www.dhs.tips/herznotfall) oder unter [www.herzstiftung.de/video/reanimation](http://www.herzstiftung.de/video/reanimation)

#### **Wiederbelebung mit Qualität**

Bis vor einigen Jahren waren die Regeln zur Wiederbelebung aufwendig und komplex. Vor allem durch die geforderte Atemspende. Viele Ersthelfer wurden wegen der Komplexität davon abgehalten, überhaupt etwas zu tun. „Immer wieder berichteten Zeugen eines Herz-

Kreislaufversagens, sie waren so aufgereggt und geradezu ‚kopflös‘, dass sie nicht wussten, wie sie die Mund-zu-Mund-Beatmung einsetzen sollten: im Verhältnis 15:2 oder 30:2? Um nichts falsch zu machen, haben sie dann lieber gar nichts unternommen“, berichtet der Klinikdirektor für Kardiologie am Ev. Hubertus- und Martin-Luther-Krankenhaus Berlin.

### **Das sind die Schritte der Laien-Reanimation: Prüfen, Rufen, Drücken, Schocken**

Die Wiederbelebung durch Laien besteht aus den folgenden einfachen Schritten:

1. Zuerst prüft man die Bewusstlosigkeit der kollabierten Person (**„Prüfen“**), indem man sie anspricht („Hallo, hallo, wie heißen Sie, was ist passiert?“) und sie kräftig an beiden Schultern fasst und schüttelt. Für die anschließende Prüfung der Atmung überstreckt man den Kopf der bewusstlosen Person und hört und fühlt, ob sie atmet (Schnappatmung und Röcheln sind keine normale Atmung, sondern typisch für erste Phase des Herzstillstandes).
2. Dann setzt der Ersthelfer den Notruf (112) für den Rettungsdienst (**„Rufen“**) ab. Dabei laut und deutlich den eigenen Namen, genauen Standort und was passiert ist nennen. Möglichst alle Fragen der Notrufzentrale beantworten.
3. Die Herzdruckmassage ohne Atemspende (**„Drücken“**) ist die zentrale Erstmaßnahme: Im Knien neben der bewusstlosen Person, egal ob rechts oder links, wird ein Handballen auf die Mitte des Brustkorbs gesetzt und die zweite Hand auf den Handrücken der ersten platziert. Mit gestreckten Armen drückt man das Brustbein tief (5 bis maximal 6 cm) und schnell (100- bis 120-mal pro Minute) in Richtung Wirbelsäule – zum Beispiel im Takt des Hits „Stayin’ Alive“ von den Bee Gees. Das tut man ohne Unterbrechung solange, bis der Rettungsdienst eintrifft und die notfallmedizinische Versorgung übernimmt.
4. Sind **zwei Helfer** bei der bewusstlosen Person und ist bekannt, wo in der Nähe ein AED (Automatisierter Externer Defibrillator) ist, kann einer der beiden den AED holen, während der andere die Herzdruckmassage ohne Unterbrechung fortsetzt. Ein Stimmenrekorder in dem Defibrillator gibt dann an, ob und wie eine Schockabgabe erfolgen soll (**„Schocken“**), damit das Herz wieder eigenständig als Pumpe arbeiten kann.

Entsprechend führen in Deutschland leider nur etwa 40 % der potenziellen Helfer lebensrettende Wiederbelebungsmaßnahmen durch. Andere Länder wie Schweden oder die Niederlande belegen, dass es noch viel mehr sein könnten. Dafür muss aber die Laien-Reanimation so vereinfacht werden, dass sie jeder sofort ohne Zögern anwenden kann. Deshalb empfiehlt die Deutsche Herzstiftung Laien ausdrücklich, die Herzdruckmassage nicht durch die zusätzliche Mund-zu-Mund-Beatmung zu unterbrechen.

### **Laien-Reanimation ohne Beatmung: Was sagen Studien dazu?**

- I) In den ersten Minuten befindet sich im Körper nach dem Herz-Kreislauf-Stillstand noch genügend Sauerstoff im Blut, um die Versorgung des Organismus mit Sauerstoff und Nährstoffen bis zum Eintreffen des Rettungsteams zu gewährleisten.
- II) Studien, in denen eine Herzdruckmassage ohne Beatmung durchgeführt wurde, zeigen einen klaren Trend zur höheren Überlebensrate im Vergleich zu Studien mit Beatmung (1).

- III) In Schweden konnte in Studien gezeigt werden, dass sich viel mehr Menschen trauen, eine Wiederbelebung durchzuführen, wenn die Richtlinien einfach und leicht anwendbar sind: die Anzahl der Reanimationen durch Laien mit alleiniger Herzdruckmassage (ohne Mund-zu-Mund-Beatmung) stieg von 5,4 % (im Jahr 2000) auf 30,1 % (im Jahr 2017) (2).
- IV) Das Erlernete wird schnell wieder vergessen. Eine Mund-zu-Mund-Beatmung sollte deshalb nur von Personen angewendet werden, die auch regelmäßig geschult sind und die einzelnen Schritte sicher beherrschen, so die Empfehlung der Herzstiftung. Eine einmalige Schulung reicht dazu nicht aus (3).

(1) Hüpfel M., et al., *Chest-compression-only versus standard cardiopulmonary resuscitation: a meta-analysis*. Lancet. 2010 Nov 6; 376(9752): 1552–1557. Published online 2010 Oct 14. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61454-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61454-7)

(2) Riva G., et al., *Survival in Out-of-Hospital Cardiac Arrest After Standard Cardiopulmonary Resuscitation or Chest Compressions Only Before Arrival of Emergency Medical Services: Nationwide Study During Three Guideline Periods*, Circulation (2019; doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.038179)

(3) Andresen D., et al., *Public access resuscitation program including defibrillator training for laypersons: a randomized trial to evaluate the impact of training course duration*. Resuscitation. 2008 Mar;76(3):419-24. Epub 2007 Oct 31 (doi: 10.1016/j.resuscitation.2007.08.019)

### Neuer Ratgeber: „Bedrohliche Herzrhythmusstörungen – Wie schütze ich mich vor dem plötzlichen Herztod?“

Welche Rolle spielen Herzrhythmusstörungen, Arteriosklerose („Gefäßverkalkung“), Herzmuskelerkrankungen und andere Herzleiden als Ursachen für den plötzlichen Herztod? Welche Möglichkeiten der Vorsorge, Diagnose und Therapie bietet die Herzmedizin zum Schutz vor einem Herzstillstand? Diese und weitere Themenaspekte erläutern Herzspezialisten in dem kostenfreien Ratgeber „Bedrohliche Herzrhythmusstörungen: Wie schütze ich mich vor dem plötzlichen Herztod?“ Der Band (136 Seiten) kann unter [www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de) oder per Tel. 069 955128400 oder Mail: [bestellung@herzstiftung.de](mailto:bestellung@herzstiftung.de) angefordert werden.



### Herznotfall: Hilfreiche Video-Clips und kostenfreies Infomaterial

#### Herznotfall-Webseite

Die bei Herzinfarkt und Herzstillstand erforderlichen Schritte in Erster Hilfe erläutert leicht verständlich die Herznotfallseite der Herzstiftung [www.dhs.tips/herznotfall](http://www.dhs.tips/herznotfall)

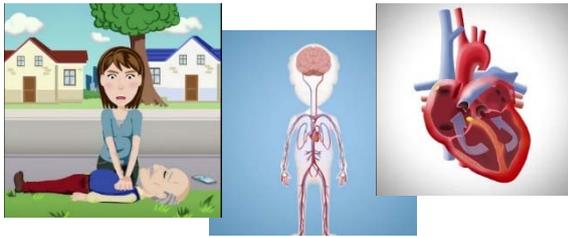
#### Erklär-Videos

Herzdruckmassage lässt sich in weniger als einer Minute erlernen. Das zeigt der Wiederbelebungs-Film „Prüfen, Rufen, Drücken – 3 einfache Schritte, die Leben retten“ unter [www.herzstiftung.de/video/reanimation](http://www.herzstiftung.de/video/reanimation)



**Mut zur Wiederbelebung: Wie Michael B. gerettet wurde**, zeigt ein Video-Clip mit einer Nachstellung der wichtigsten Verhaltensmaßnahmen bei Herzstillstand [www.youtube.com/watch?v=DmdaLu6E0gE](https://www.youtube.com/watch?v=DmdaLu6E0gE)

## Animations-Video: Gefahr durch plötzlichen Herztod – Was tun bei Herzstillstand? (4:12 Min.)



Warum ist die Wiederbelebung durch Laien-Ersthelfer bei Herzstillstand so lebenswichtig? Was muss man als Ersthelfer tun? Was hat der Herzinfarkt mit dem plötzlichen Herztod zu tun? Was genau passiert im Herzen bei Kammerflimmern, das zum Herzstillstand führt? Der Animationsfilm der Herzstiftung macht dieses Thema für jedermann verständlich.

[www.herzstiftung.de/mp4/VIDEO-PHT.mp4](http://www.herzstiftung.de/mp4/VIDEO-PHT.mp4)

### Notfallset „Was tun im Notfall?“

Ein Notfallset mit dem Ratgeber „Was tun im Notfall?“ (14 Seiten) und 2 Notfallkärtchen fürs Portemonnaie mit Darstellungen der Herzinfarkt-Alarmzeichen und Erläuterungen zur Wiederbelebung für Laien bietet die Herzstiftung kostenfrei unter Tel. 069 955128400 oder unter [www.herzstiftung.de/herznotfall-set.html](http://www.herzstiftung.de/herznotfall-set.html) an.

### Download von druckfähigem Bildmaterial unter

[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/collage-notfallset.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/collage-notfallset.jpg)

[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/dhs-logo.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/dhs-logo.jpg)

[www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-logo.jpg](http://www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzwochen-logo.jpg)



Collage:  
R. Unguranowitsch



### Weitere Literatur zum Thema

Zhan L., et al., Cochrane Database Syst Rev. 2017, Continuous chest compression versus interrupted chest compression for cardiopulmonary resuscitation of non-asphyxial out-of-hospital cardiac arrest.

Trappe, H.-J., et al., Kardiopulmonale Reanimation – Update 2015, DGK-Pocketleitlinie, Düsseldorf 2015

Bobrow, B. J. et al., JAMA 2010, Chest compression-only CPR by lay rescuers and survival from out-of-hospital cardiac arrest.

Bobrow, B. J. et al., JAMA. 2008, Minimally interrupted cardiac resuscitation by emergency medical services for out-of-hospital cardiac arrest.

SOS-KANTO study group, Lancet. 2007, Cardiopulmonary resuscitation by bystanders with chest compression only (SOS-KANTO): an observational study.

### 2019

Deutsche Herzstiftung e.V.

Pressestelle: Michael Wichert / Pierre König

Tel. 069 955128-114/-140

E-Mail: [presse@herzstiftung.de](mailto:presse@herzstiftung.de)

[www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de)