

Vorhofflimmern erkennen: Was taugen Smartwatches und andere Wearables?

Frühwarnsystem bei Vorhofflimmern? Smartwatches und andere Wearables können zu früher Diagnose von unbemerkttem Vorhofflimmern beitragen. Herzspezialisten erklären Vor- und Nachteile der digitalen Helfer

Frankfurt a. M. Vorhofflimmern ist eine tückische Herzerkrankung. Die häufigste anhaltende Herzrhythmusstörung mit über 1,6 Millionen Betroffenen in Deutschland kann anfallsartig und nur kurz auftreten, lange anhalten oder auch dauerhaft bestehen bleiben. Während ein Teil der Betroffenen Herzklopfen, Unruhegefühl oder Luftnot spürt, tritt bei nahezu der Hälfte aller Patienten Vorhofflimmern ohne Symptome oder Beschwerden auf. „Viele Menschen wissen gar nicht, dass sie Vorhofflimmern haben“, berichtet Kardiologe Prof. Dr. Peter Radke vom Wissenschaftlichen Beirat der Deutschen Herzstiftung. „Eine frühzeitige Diagnose von Vorhofflimmern ist jedoch entscheidend, weil die Rhythmusstörung unbemerkt und unbehandelt die Gefahr für lebensbedrohliche Komplikationen wie Schlaganfall und Herzschwäche erhöht. Oft wird die Rhythmusstörung leider nur durch Zufall beim Arzt entdeckt. In manchen Fällen erst dann, wenn Vorhofflimmern zu einem Schlaganfall geführt hat“, warnt Herzstiftungs-Experte Prof. Radke, Ärztlicher Direktor und Chefarzt der Abteilung für Kardiologie der Schön Klinik Neustadt, anlässlich der bundesweiten Herzwochen. Diese informieren unter dem Motto „Herz aus dem Takt: Vorhofflimmern erkennen und handeln“ über die Volkskrankheit Vorhofflimmern. Infos zu Veranstaltungen, Patienten-Ratgebern und Podcasts sind abrufbar unter <https://herzstiftung.de/herzwochen>

Insgesamt 20 bis 30 Prozent der ischämischen Schlaganfälle, die durch den Verschluss eines Blutgefäßes im Gehirn entstehen, gehen auf Vorhofflimmern zurück. Eine weitere Komplikation als Folge unerkannten und unbehandelten Vorhofflimmerns ist die Herzinsuffizienz (Herzschwäche).

Vorhofflimmern früh erkennen: Regelmäßig den Puls messen

Um lebensbedrohliche Folgen wie diese zu vermeiden, kommt es darauf an, Vorhofflimmern frühzeitig zu diagnostizieren: Dabei spielt neben technologischen Untersuchungsmethoden wie dem herkömmlichen EKG (Elektrokardiogramm) oder digitalen Helfern wie Wearables weiterhin das Pulsmessen eine wichtige Rolle. Denn ein Verdacht für Rhythmusstörungen ergibt sich auch aus einem unregelmäßigen Puls. „Jeder kann seinen Puls fühlen und dadurch kontrollieren, ob der Puls unregelmäßig oder zu langsam oder zu schnell ist“, erklärt Prof. Radke. Die normale Herzfrequenz liegt bei 60 bis 80 Schlägen pro Minute. „Da Vorhofflimmern in jedem Alter auftreten kann, aber mit zunehmendem Alter häufiger vorkommt, sollte jeder über 65-Jährige mit bestimmten Vorerkrankungen wie Bluthochdruck oder koronarer Herzkrankheit (KHK) täglich seinen Puls messen. Menschen über 75 Jahre sollten generell täglich ihren Puls kontrollieren.“ Wie man den Puls selbst misst und bei welchem Puls eine ärztliche Abklärung angebracht ist, erklärt die Herzstiftung unter <https://herzstiftung.de/puls-messen> (siehe auch die Zusatzinformation).

Das rechtzeitige Erkennen von Vorhofflimmern ist auch deshalb so wichtig, weil möglichst früh auch die Ursachen zu behandeln sind, die zu der Rhythmusstörung führen und das Herz aus dem Takt bringen: Bluthochdruck, Übergewicht, KHK, Herzschwäche. „Nur so ist eine erfolgreiche Therapie

des Vorhofflimmerns möglich“, betont der Kardiologe aus Neustadt.

Messung per Smartwatch und Wearable

Der Puls kann durch eine Smartwatch oder andere sogenannte Wearables angezeigt werden. Wearables sind am Körper getragene, kleine elektronische Geräte, die in der Lage sind, biophysikalische Daten (Schrittzahl, Blutdruck, Herzfrequenz, Pulskurven) und ein einfaches EKG aufzuzeichnen. Zu Wearables zählen „smarte“ Uhren, Armbänder, Ringe, Brillen, T-Shirts oder EKG-Patches. Der Vorteil dieser digitalen Helfer gegenüber dem herkömmlichen EKG beim Arzt: „Hält die Rhythmusstörung nur kurz und außerhalb des Untersuchungszeitfensters in der Arztpraxis an, bleibt sie mit einem herkömmlichen EKG womöglich unentdeckt“, erklärt Herzstiftungs-Experte Prof. Radke. Häufig treten nämlich Episoden nachts, in Ruhephasen oder während bestimmter Aktivitäten auf – oft dann, wenn man gerade nicht beim Arzt ist. Manche Smartwatches oder andere Wearables können ein 1-Kanal-EKG über 30 Sekunden aufzeichnen. „Das 1-Kanal-EKG kann besonders dann hilfreich sein, wenn Vorhofflimmern nur gelegentlich auftritt, das sogenannte paroxysmale Vorhofflimmern. Dieses sollte dann allerdings durch einen Arzt abschließend beurteilt werden, der meist auch noch ein 12-Kanal-EKG anfertigt“, betont Radke. In solchen Fällen ist möglicherweise außerdem ein Langzeit-EKG über 24 Stunden oder der Einsatz eines Ereignisrekorders notwendig. Infos unter <https://herzstiftung.de/vorhofflimmern-diagnose>

Wearable kann Hinweis geben, aber die Diagnose stellt immer der Arzt

„Wearables können Vorhofflimmern zwar mit einer hohen Treffsicherheit erkennen, sie können aber die Diagnose beim Arzt nicht ersetzen“, unterstreicht auch der Kardiologe und Elektrophysiologe Prof. Dr. Christian Veltmann, Elektrophysiologie Bremen am Herzzentrum Bremen. Das 1-Kanal-EKG einer Smartwatch erfasse nur einen Bruchteil dessen, was ein 12-Kanal-EKG in der Arztpraxis zeige, so Veltmann. „Viele Herzprobleme, etwa Durchblutungsstörungen wie KHK oder andere Rhythmusstörungen als Vorhofflimmern, erkennen die Geräte nicht oder nur unzuverlässig. Fehlalarme sind nicht selten“, so Herzstiftungs-Experte Prof. Veltmann. Auch könne es in Einzelfällen vorkommen, dass sich Nutzer einer Smartwatch zu sehr auf ihr Gerät verlassen und bei Symptomen nicht zum Arzt gehen, weil die Smartwatch nichts gemeldet habe.

Was leisten Wearables?

Moderne Wearables sind in der Lage, eine Vielzahl an Körperdaten zu erfassen. Um Vorhofflimmern mit der Smartwatch zu erkennen, gibt es zwei unterschiedliche Verfahren: die Ableitung per 1-Kanal-EKG und die Messung der Pulswelle durch Photoplethysmographie:

- **Herzfrequenz und Puls:** Die kontinuierliche Pulsmessung ist die Grundfunktion fast aller Wearables. Sie zeigt die aktuelle Herzfrequenz und Trends des Herzschlags über den Tag, beim Sport oder im Schlaf an. Aus diesen Daten lässt sich beispielsweise die Herzfrequenzvariabilität ableiten, ein Maß für die Anpassungsfähigkeit des Herzens an wechselnde Belastungen. Darüber können Stresssituationen des Herz-Kreislauf-Systems erfasst werden. Die Pulsmessung basiert auf dem Prinzip namens Photoplethysmographie (PPG). Dieses Verfahren basiert auf der Absorption von Infrarotstrahlen durch den roten Blutfarbstoff Hämoglobin. Anhand der unterschiedlichen Reflexion des Lichts in den verschiedenen Phasen der Herzaktion erstellt das Smartphone eine Pulskurve. „Über Analysen durch Computerprogramme kann die Pulsmessung auf Regel- und Unregelmäßigkeiten ausgewertet werden und so Hinweise auf Herzrhythmusstörungen wie Vorhofflimmern geben“, erklärt Prof. Veltmann.
- **Herzrhythmus und EKG:** Smartwatches können ein 1-Kanal-EKG aufzeichnen. Bei der EKG-Funktion in Smartwatches werden keine Lichtreflexionen gemessen wie bei der Pulsmessung,

sondern die elektrischen Impulse, die das Herz bei jedem Schlag erzeugt. Die Smartwatch arbeitet wie ein Mini-EKG: Als Elektroden fungieren die Ober- und die Unterseite des Gerätes. Für die Messung berührt man mit einem Finger einen dafür vorgesehenen Sensor an der Uhr, etwa die Krone, während die Unterseite der Uhr am Handgelenk aufliegt. „Der Strom fließt zwischen Sensor, Finger, Körper, Herz, Körper, Unterseite der Uhr. Diese Schleife entspricht der Ableitung zwischen dem rechten und linken Arm des klassischen 12-Kanal-EKG“, erklärt der Bremer Herzspezialist Prof. Veltmann. In Kombinatoren mit zusätzlichen kleinen Geräten sind auch 6-Kanal-EKG-Aufzeichnungen möglich. Die Erfassung dauert üblicherweise 30 Sekunden.

- **Passive Rhythmusüberwachung:** Zusätzlich zur aktiven EKG-Aufzeichnung durch den Träger der Uhr überwachen viele Smartwatches den Herzrhythmus dauerhaft im Hintergrund. Hierzu wird das PPG-Verfahren genutzt. Die Software analysiert die Pulsmessung und sucht nach Unregelmäßigkeiten zu verschiedenen Tag- und Nachtzeiten. Erkennt sie mehrfach auffällige Muster, weist sie den Träger auf eine mögliche Herzrhythmusstörung hin.

Weitere Werte, die viele aktuelle Geräte messen können, sind Sauerstoffsättigung, Bewegung und Aktivität, Schlaf und Blutdruck.

Hohe Treffsicherheit - aber Smartwatches/Wearables ersetzen keinen Arztbesuch!

Beide von Wearables genutzten Verfahren – ob mit EKG oder PPG – sind in der Lage, Vorhofflimmern mit einer Treffsicherheit von über 90 Prozent zu erkennen. Der Vorteil: Regel- oder Unregelmäßigkeiten werden vom Gerät in bestimmten zeitlichen Abständen unbemerkt vom Träger aufgezeichnet und ausgewertet. Ergeben sich Anzeichen von Vorhofflimmern, erhält der Anwender den Hinweis, sich ärztlich auf Vorhofflimmern untersuchen zu lassen. Trotz der Treffsicherheit von Wearables, Vorhofflimmern zu erkennen und zu dokumentieren, bedarf es immer einer Bestätigung der Diagnose für durch den Arzt. „Smartwatches und Wearables können als Frühwarnsystem dienen, sie können Menschen motivieren, auf ihre Gesundheit zu achten, und wertvolle Daten für ein Arztgespräch liefern. Gleichzeitig ersetzen sie keinen Arztbesuch“, betonen beide Kardiologen und Herzstiftungs-Experten.

Smartwatches erfassen keinen Herzinfarkt und bösartige Rhythmusstörungen

Besonders wichtig für Anwender von Smartwatches ist, dass die 1-Kanal-EKG-Erfassung dieser Geräte nicht die Erkennung von Durchblutungsstörungen des Herzmuskels (KHK) ermöglichen. „Smartwatches sind nicht dafür geeignet, einen Herzinfarkt oder bösartige Herzrhythmusstörungen zu erkennen. Bei Schmerzen im Brustraum, die auf einen Herzinfarkt hinweisen könnten, dürfen Betroffene daher keine Zeit mit der Smartwatch verlieren, sondern müssen nach wie vor sofort den Notarzt über die Notrufnummer 112 alarmieren“, so die Herzspezialisten.

(wi)

Zusatzinformationen

Experten-Tipps für Nutzerinnen und Nutzer von Wearables

- Wählen Sie geprüfte Geräte: Nicht jede Smartwatch mit EKG-Funktion ist zuverlässig. Geräte mit medizinischer Zertifizierung (etwa CE-Kennzeichnung als Medizinprodukt) haben strengere Prüfungen durchlaufen.
- Achten Sie auf korrekten Sitz: Die Uhr sollte fest, aber bequem sitzen – etwa eine Fingerbreite über dem Handgelenkknochen. Wird sie zu locker getragen, liefert sie ungenaue Werte.
- Messen Sie in Ruhe: Für ein aussagekräftiges EKG sollte man ruhig sitzen, den Arm abstützen

und während der Messung nicht sprechen oder sich bewegen.

- Lassen Sie die Ergebnisse vom Arzt einordnen: Eine Warnung der Uhr ist kein Grund zur Panik, aber ein guter Anlass für einen Arztbesuch. Die gespeicherten Daten können der Ärztin oder dem Arzt bei der Einschätzung helfen.

Messen Sie selbst Ihren Puls! So geht es

Jeder kann lernen, selbst den Puls zu fühlen und dadurch zu kontrollieren, ob der Puls unregelmäßig oder zum Beispiel zu langsam oder zu schnell ist. Die normale Herzfrequenz liegt bei 60 bis 80 Schlägen pro Minute.

1. Bleiben Sie zunächst 5 Minuten ruhig sitzen.
2. Dann legen Sie den Zeige- und Mittelfinger auf die Innenseite des Handgelenks und suchen die Unterarmarterie.
3. Messen Sie den Puls 30 Sekunden lang und verdoppeln Sie anschließend das Ergebnis.

Tipp: Ein Blutdruckmessgerät ins Haus!

Viele Bluthochdruckpatienten kontrollieren ihre Therapie durch Selbstmessung des Blutdrucks am Oberarm oder Handgelenk. Bei Vorhofflimmern und bei häufigen Extrasystolen zeigen heute viele Blutdruckmessgeräte einen unregelmäßigen Herzschlag an. In jedem Haushalt sollte ein Blutdruckmessgerät vorhanden sein. Für Ältere und Menschen mit hohem Risiko für Vorhofflimmern (z. B. KHK, Übergewicht, Herzschwäche) ermöglicht das Gerät, rechtzeitig Vorhofflimmern auf die Spur zu kommen, das man beim Arzt überprüfen lässt.

Service

Herzwochen-Veranstaltungen und neue Broschüre zu Vorhofflimmern

Veranstaltungstermine sind unter <https://herzstiftung.de/herzwochen> abrufbar

Tipp: Broschüre „Herz aus dem Takt: Vorhofflimmern und erkennen und handeln“

Die Herzwochen-Begleitbroschüre „Herz aus dem Takt: Vorhofflimmern erkennen und handeln“ der Deutschen Herzstiftung informiert über neueste Erkenntnisse zu Risikovorsorge, Ursachen, Diagnose und Therapie von Vorhofflimmern. Die 110-seitige Broschüre kann kostenfrei per Tel. 069 955128-400 oder unter <https://herzstiftung.de/bestellung> (E-Mail: bestellung@herzstiftung.de) angefordert werden.

Infos zu Vorhofflimmern unter <https://herzstiftung.de/herzwochen> und <https://herzstiftung.de/vorhofflimmern>

Podcasts zum Thema Vorhofflimmern begleitend zu den Herzwochen mit einer neuen Folge pro Woche gibt es unter <https://herzstiftung.de/podcasts>

Die **Patientenleitlinie** „Vorhofflimmern: Verstehen, behandeln, mitwirken“ der Deutschen Herzstiftung und der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK) ist abrufbar unter <https://herzstiftung.de/patientenleitlinie-vorhofflimmern>

Links

- [Herzwochen](#)
- [Smartwatches und Wearables](#)

- [Herzwochen-Pressemappe](#)
- [Patienten-Leitlinie Vorhofflimmern](#)