

## **Vorhofflimmern und weitere gesundheitliche Risikofaktoren im 100 Marathon Club**

von Dr. med. Christoph Wenzel

Sind wir Läufer/innen im 100 Marathon Club gesünder oder kränker als die Gesamtbevölkerung in Deutschland?

Hierzu wurde ein zweiseitiger Fragebogen im Vereinsheft „100MC Aktuell 2-2015“ und von Juni 2015 bis Januar 2016 auf der Homepage des 100 Marathon Clubs Deutschland mit Bitte um Teilnahme veröffentlicht. Der Webmaster hat den Online-Fragebogen dabei so eingestellt, dass der Autor als Auswerter die Beantwortung der Fragen anonym durch eine neutrale E-Mail-Adresse erhielt.

Tritt Vorhofflimmern bei Marathonläufern vermehrt auf?

Seit Jahrzehnten sind positive gesundheitliche Auswirkungen von Ausdauersport auf das Herz-Kreislauf-System bekannt. Das so genannte Sportlerherz ist kräftiger als das eines Untrainierten und kann somit mehr Blut pro Herzschlag pumpen. Das Herz eines Ausdauersportlers zeigt eine vergrößerte Herzmuskulatur mit größeren Herzvorhöfen und Herzkammern.

Studien mit Ausdauersportlern zeigten ein erhöhtes Vorkommen einer Herzrhythmusstörung und zwar von so genanntem Vorhofflimmern. Normalerweise gibt der Sinusknoten die Herzfrequenz vor, in der sich beide Vorhöfe zusammenziehen und von dort fortgeleitet beide Herzkammern durch Muskelkontraktionen arbeiten. Ausdauersportler haben eine langsame Herzfrequenz in Ruhe und nur bei stärkerer Belastung einen schnellen Puls. Beim Vorhofflimmern kommt es ohne entsprechende körperliche Belastung zu einem sehr schnellen Arbeiten der Vorhöfe. Wenn die Herzkammern auch mit dieser hohen Herzfrequenz arbeiten, kommt es zum Gefühl des Herzasens mit verminderter körperlicher Leistungsfähigkeit. Studien haben Hinweise darauf gegeben, dass eine isolierte Vergrößerung des linken Vorhofes und Fibrosierungen (Vernarbungen) der Herzmuskulatur in Zusammenhang mit solchen Vorhofflimmern stehen. Zu weiteren körperlichen Einflussfaktoren und zum Einfluss sportlicher Belastungen gibt es unterschiedliche Angaben in der Literatur.

In Bern wurde eine Studie an 60 Teilnehmern des 10-Meilen-Laufs durchgeführt [1]. Dabei waren die P-Wellen-Dauer im EKG und das Volumen des linken Herzvorhofes bei der Läufergruppe mit dem höchsten jährlichen Trainingsumfang (über 4500 Std. im Jahr) am höchsten. Wenn der linke Vorhof im Herzen länger elektrisch erregt wird und an Volumen zunimmt, besteht ein höheres Risiko für ein Auftreten von Vorhofflimmern.

Der Bericht über eine finnische Langzeit-Studie über 31 Jahre (1976 bis 2006) an Ski-Marathonläufern [2] gibt eine Häufigkeit von Vorhofflimmern bei den untersuchten

78 Athleten von 12,8 % an. Die mittlere Alter bei Eintreten des Vorhofflimmers lag bei 58 Jahren.

Eine Auswertung von acht Studien [3] kam zum Ergebnis, dass Vorhofflimmern bei Ausdauersportlern häufiger als bei Nicht-Ausdauersportlern auftritt. Ein „leistungssportliches Ausdauertraining von mindestens fünf Stunden pro Woche“ führt zu einem Sportlerherz mit Vergrößerung aller Herzkammern. Bei solch höherer Trainingsbelastung werde die elektrophysiologische Herzerregung durch die Vergrößerung des linken Vorhofs sowie Schädigungen des Herzmuskelgewebes durch kleine Entzündungen mit nachfolgender Fibrose (Vernarbung) verändert. Bei Radprofis (10 %), bei Orientierungsläufern (5 %) und bei Marathonläufern trat häufiger Vorhofflimmern als bei gesunden Kontrollpersonen bzw. bei Golfspielern auf.

Für sportmedizinische Untersuchungen gibt es eine ausführliche Leitlinie [4]. Vorsorgeuntersuchungen dienen vor allem dazu, Gesundheitsstörungen möglichst früh zu erkennen. In einigen Ländern müssen ärztliche Atteste zur Dokumentation der gesundheitlichen Eignung zur Teilnahme an Marathonläufen vorgelegt werden. In Deutschland wird in der Regel eine Erklärung vom Teilnehmer selbst gefordert, dass er oder sie „die nötige Fitness zur Teilnahme an diesem Lauf“ hat und der Veranstalter „nicht für Schäden aller Art haftet“. Während beim Kraftfahrzeug die „TÜV-Plakette“ Voraussetzung zur Teilnahme am Straßenverkehr ist, steht die ärztliche Untersuchung unserer eigenen Gesundheit in unserer Eigenverantwortung.

Die meisten gesundheitlichen Risikofaktoren können wir beeinflussen. Durch den Fragebogen sollte die Häufigkeit der wichtigsten gesundheitlichen Risikofaktoren zwischen den Mitgliedern des 100 Marathon Clubs und der Gesamtbevölkerung in Deutschland verglichen werden.

22 Personen nahmen an der Fragebogen-Studie teil.

| <b>Vergleich</b>    | <b>alle 100 MC-Mitglieder<br/>Statistiken 31.12.2014</b> | <b>Teilnehmer-Gruppe<br/>der Fragebogen-Studie</b> |
|---------------------|--|--|
| Anzahl              | 259  | 22   |
| Anteil Frauen       | 10 %   | 5 %  |
| Anteil Männer       | 90 %   | 95 %   |
| Mittleres Alter     | 58 Jahre   | 61,5 Jahre   |
| Anzahl Läufe gesamt | 253  | 287  |
| Anzahl Läufe 2014   | 26   | 25,5   |

Tab. 1: Vergleich der Teilnehmer-Gruppe mit allen Mitgliedern des 100MC

Die Teilnehmer-Gruppe ist mit der Gruppe aller 100 Marathon Club-Mitglieder hinsichtlich des Alters und der Anzahl absolvierter Marathon-/Ultramarathon-Läufe gut vergleichbar.

Die Quote der Frauen im 100MC beträgt etwa 10 %; an der Studie nahm nur eine Frau (5 %) teil.

Vorhofflimmern tritt bei Männern deutlich häufiger als bei Frauen auf sowie jeweils häufiger mit zunehmendem Alter. Hierzu muss also das Geschlecht und das Alter der Teilnehmer beim Vergleich zur deutschen Gesamtbevölkerung berücksichtigt werden.

Für verschiedene andere Risikofaktoren wurde die Häufigkeit in der Teilnehmer-Gruppe (95 % Männer) mit der Häufigkeit bei Männern in Deutschland verglichen.

| <b>Angaben zum eigenen Laufen</b>     |       |
|---------------------------------------|-------|
| Anzahl Mar./Ultramar.-Läufe im Leben  | 287   |
| Anzahl Mar./Ultramar.-Läufe 2014      | 25,5  |
| Lauf-Km im Leben                      | 53900 |
| Lauf-Km 2014                          | 2650  |
| Laufjahre im Leben                    | 26    |
| Laufjahr mit mind. 5 Std. wöchentlich | 18    |
| Laufstunden wöchentlich 2014          | 7     |

Tab. 2: Angaben zu Umfang und Dauer des Laufsports

Die Teilnehmer-Gruppe hat eine lange Lauferfahrung, davon die meisten Jahr mit über 5 Stunden Laufen pro Woche.

Eine Untersuchungen zu den „Marathon-Bestzeiten im 100 Marathon Club“ [5] zeigte, dass die Vielläufer/innen des 100MC in ihren Marathon-Jahresbestzeiten mit den Jahresbestzeiten aller Marathonläufer/innen in Deutschland vergleichbar oder sogar etwas schneller sind. Die meisten der vielen Marathonläufe im Jahr laufen wir aber langsamer - nicht so schnell wie möglich - und können dadurch so oft im Jahr Marathon laufen.

| <b>Angaben zur eigenen Gesundheitsprävention in den letzten 12 Monaten</b> |       |
|--|-------|
| Ich kenne den PAPS-Fragebogen-Test   | 50 %  |
| Ich habe den PAPS-Test durchgeführt  | 18 %  |
| Ich habe mich ärztlich untersuchen lassen                                  | 82 %  |
| Ich habe meinen Blutdruck messen lassen                                    | 100 % |

Tab. 3: Angaben zur eigenen Gesundheitsprävention

Seit 2007 wird in Deutschland mit dem so genannten PAPS-Test (Persönlicher Aktivitäts- und Präventions-Screening-Test) als anonymer Online-Fragebogen das Vorkommen gesundheitlicher Risikofaktoren im Ausdauersport abgefragt und ggf. zu einem Arztbesuch geraten.

Im PAPS-Test wird zu einer Wiederholung einmal jährlich geraten.

Inzwischen ist dieser Fragebogen auf einigen Marathon-Homepages verlinkt.

Dennoch kennt nur die Hälfte der Teilnehmer diesen Test und nur 18 % haben den PAPS-Test in den letzten 12 Monaten durchgeführt. Keiner der vier PAPS-Test-Teilnehmer hat aufgrund des Ergebnisses einen Arzt aufgesucht.

Die schnelle Möglichkeit, die eigene Gesundheit in 5 Minuten in einem anonymen Fragebogen zu checken, sollten wir einmal jährlich nutzen.

Es ist zu wünschen, dass noch mehr Marathonlauf-Veranstalter diesen Fragebogen zur Gesundheit auf ihrer Homepage verlinken.

82 % der Teilnehmer haben sich in den letzten 12 Monaten ärztlich untersuchen lassen. 100 % haben ihren Blutdruck messen lassen.

Für die Teilnehmer-Gruppe zeigt das ein hohes Maß an Verantwortung zur eigenen Gesundheitsprävention.

Gespräche mit Vereinsmitgliedern im Zeitraum dieser Fragebogen-Studie stützen die Annahme, dass die große Zahl an Nicht-Teilnehmern eine deutlich geringere Quote für ärztliche Untersuchungen und für Blutdruck-Kontrollen aufweist.

| <b>Angaben zur ärztlichen Untersuchung<br/>in den letzten 12 Monaten</b> |      |
|--|------|
| Ruhe-EKG durchgeführt  | 64 % |
| Belastungs-EKG durchgeführt  | 36 % |
| Echokardiographie durchgeführt   | 27 % |
| Ärztliche Bedenken, dauerhaft weiter<br>zu laufen                        | 0 %  |

Tab. 4: Angaben zur ärztlichen Untersuchung

Das Gesundheitssystem in Deutschland ist in erster Linie auf Krankheits-Behandlung ausgerichtet. Gesundheitsprävention wird angeboten, allerdings müssen manche Leistungen selbst bezahlt werden. Dabei sparen zu Viele an falscher Stelle.

Die Angaben zu den durchgeführten ärztlichen Untersuchungen zeigen im Vergleich zu den Leitlinien für sportmedizinische Untersuchungen [4], dass nur in zwei von drei

Fällen ein Ruhe-EKG durchgeführt wurde. Ein Belastungs-EKG wurde nur in einem Drittel durchgeführt.

Die Leitlinie sieht zu Recht ein Ruhe-EKG als Pflicht-Untersuchung an.

Ein Belastungs-EKG ist nach Leitlinie Pflicht bei:

- bei allen Personen über 65 Jahren (auch ohne Risikofaktoren)
- bei Männern > 40 Jahre/ Frauen > 50 Jahre, wenn mindestens ein Risikofaktor besteht
- Männer > 40 Jahre/ Frauen > 50 Jahre vor intensiven Belastungen
- in allen Altersgruppen bei Symptomen

Ein Marathonlauf ist sportmedizinisch als eine intensive Belastung anzusehen.

Insofern sind ein Ruhe-EKG und ein Belastungs-EKG als Untersuchungen für Marathoni(a)s dringend zu empfehlen.

Zur Echokardiographie (= Ultraschall-Untersuchung des Herzens) ist in der Leitlinie ausgeführt:

Die Echokardiographie kann ein wichtiger und großzügig einzusetzender Bestandteil der sportärztlichen Vorsorgeuntersuchung sein. Bei klinischen Befunden, die den Verdacht auf eine strukturelle Herzerkrankung vermuten lassen, besteht eine klare Indikation zur Durchführung einer Echokardiographie ... z.B. bei Kardiomyopathien (= Herzmuskelerkrankungen) oder Vitien (= Herzklappenfehlern). ... Eine routinemäßige, also obligate, Indikation zur Echokardiographie bei der sportärztlichen Untersuchung besteht nicht.

Ein überhäufiges Auftreten von Vorhofflimmern bei Ausdauersportlern und ein diskutierter Zusammenhang mit einem vergrößerten linken Vorhof wird weder im Abschnitt „Echokardiographie“ noch in der Anlage 8 „Dokumentation der Echokardiographie in der sportmedizinischen Untersuchung“ erwähnt. Solche speziellen Hinweise würden den Umfang einer Leitlinie sprengen.

Eine Echokardiographie ist für Ausdauersportler, die wie wir im 100 Marathon Club über viele Jahre mehr als 5 Std. pro Woche laufen, empfehlenswert.

| <b>Angaben zu Herz-Symptomen</b>  |       |
|---|-------|
| Herzrasen in letzten 12 Monaten   | 4,5 % |
| Herzrasen früher  | 4,5 % |
| Luftnot trotz langsamen Laufens oder Herzschmerzen = Angina pectoris beim Laufen oder Herzrasen beim Laufen | 4,5 % |

Tab. 5: Angaben zu Herz-Symptomen

Bei 3 der 22 Teilnehmer ist ein Vorhofflimmern bekannt („ein Ruhe-EKG in den letzten 12 Monaten zeigte Vorhofflimmern“ = 1-Jahres-Prävalenz), aber nur ein Läufer hat typische Symptome.

Das bestätigt die Literaturangabe [3] von ca. 70 % symptomlosem Vorhofflimmern.

| Angaben zu Vorhofflimmern                               |        |
|---|--------|
| Ruhe-EKG in den letzten 12 Monaten zeigt Vorhofflimmern | 21,4 % |
| Vorhofflimmern in den letzten 12 Monaten                | 13,6 % |
| Vorhofflimmern früher                                   | 4,5 %  |

Tab. 6: Angaben zu Vorhofflimmern

Bei 2 der 3 Läufer mit Vorhofflimmern ist die Herzrhythmusstörung in den letzten 12 Monaten aufgetreten, bei einem Läufer seit einigen Jahren bekannt.

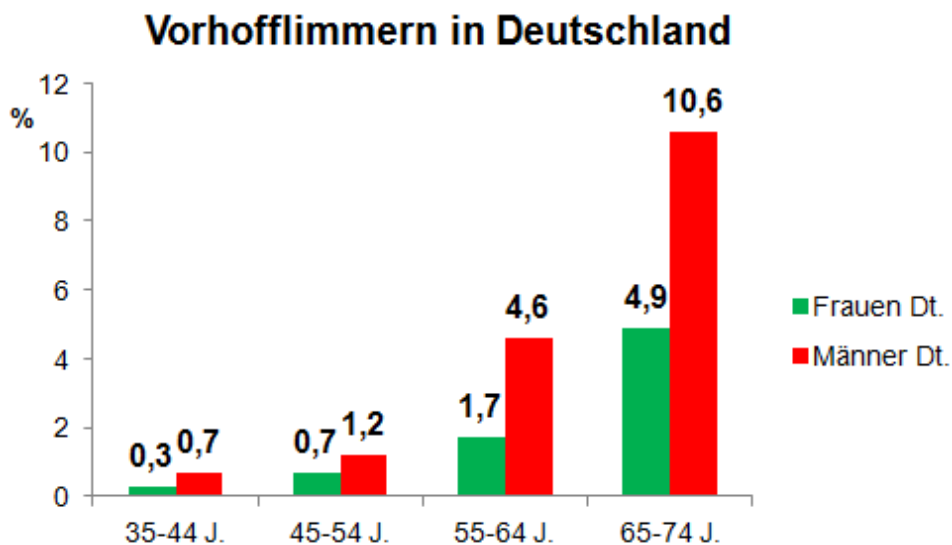


Abb.1: Prävalenzen von Vorhofflimmern in Deutschland

In einer Bevölkerungsstudie in Mainz wurde 2007 - 2011 an 5000 Personen u.a. das Vorkommen von Vorhofflimmern in einer ärztlichen Untersuchung (Punkt-Prävalenz) ermittelt [6].

Die Abbildung 1 zeigt die Prävalenzen, die mit steigendem Alter zunehmen.

In der eigenen Fragebogenstudie gehört ein Läufer mit Vorhofflimmern zur Altersgruppe 55 – 64 Jahre, zwei Läufer zur Altersgruppe 75 – 84 Jahre.

Der jüngere Läufer ist weiterhin mehr als einmal pro Monat im Marathon aktiv und ohne stärkere Symptome. Das Fallbespiel bestätigt Aussagen in der Literatur, die von etwa 10 bis 15 % Reduktion der Ausdauer-Leistungsfähigkeit bei symptomlosem Vorhofflimmern sprechen.

Einer der beiden älteren Läufer läuft inzwischen erheblich weniger als früher und ist ohne stärkere Beschwerden. Der zweite ältere Läufer hat stärkere Beschwerden und ist im letzten Jahr nicht mehr läuferisch aktiv gewesen. Im Alter zwischen 75 und 84 Jahren ist es auch für vieljährig aktive Läufer normal, dass die Laufsportkarriere zu Ende geht.

Für die Altersgruppe 75 – 84-jähriger Männer in Deutschland wurde zum Vergleich mit der Prävalenz von 10,6 % der 65 – 74-jährigen Männer gerechnet.

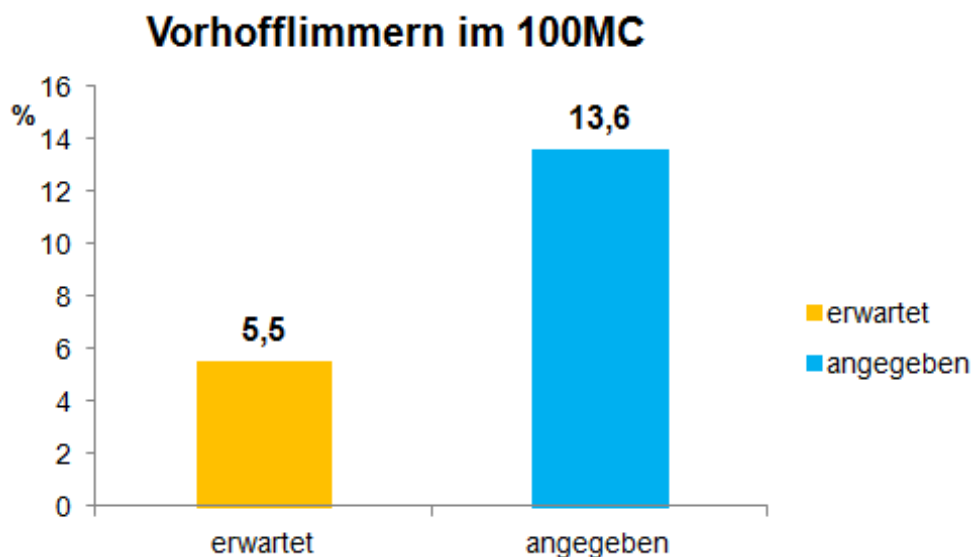


Abb. 2: Prävalenzen von Vorhofflimmern im 100 Marathon Club

So genannte statistische Tests vergleichen als Testgröße die Abweichung der Zahlen der erwarteten Häufigkeit zu den Zahlen der eingetretenen Häufigkeit.

Es muss zuvor die Art der Häufigkeits-Verteilung geprüft werden. Am bekanntesten ist die glockenförmige, so genannte Normalverteilung.

Für die Testgröße (Abweichung der eingetretenen Zahlen von den erwarteten Zahlen) lässt sich eine Wahrscheinlichkeit errechnen.

Dann wird (mit einer vorher anzugebenden Irrtumswahrscheinlichkeit) geprüft, ob sich die eingetretenen Zahlen „signifikant“ von den zu erwartenden Zahlen unterscheiden.

Hier waren für die 22 Teilnehmer der Fragebogenstudie nach den Prävalenz-Angaben aus [6] 5,5 % Fälle von Vorhofflimmern zu erwarten gewesen – angegeben wurden 13,6 % Fälle von Vorhofflimmern.

Für statistische Testverfahren können minimal erforderliche Stichprobenzahlen errechnet werden. Für diese Frage - Prävalenz von Vorhofflimmern im 100 Marathon Club im Vergleich zur deutschen Gesamtbevölkerung - müssten so viele Angaben vorliegen, dass mindestens 5 Fälle hätten erwartet werden müssen.

Bei diesen 22 Teilnehmern waren 1,2 Fälle zu erwarten gewesen – es wurden 3 Fälle angegeben.

Diese Fragebogenstudie bestätigt die Ergebnisse anderer Untersuchungen [3], dass Vorhofflimmern bei älteren Ausdauersportlern mit langem/häufigem Training häufiger als in der Gesamtbevölkerung auftreten.

Eine gleichmäßig (konzentrisch) vergrößerte Herzmuskulatur, die nur langsamer schlagen muss, ist bei uns Marathonläufern häufig und in der Regel gesund.

Entzündungen der Herzmuskulatur führen zu kleinen Vernarbungen, die das Auftreten von Vorhofflimmern begünstigen. Vorhofflimmern reduziert auch ohne Symptome die Ausdauer-Leistungsfähigkeit. Mit Symptomen wie Herzrasen und Luftnot trotz geringer Belastung ist die körperliche Leistungsfähigkeit erheblich beeinträchtigt. Noch schlimmer sind Thromben (Blutgerinnsel), die vom Herzen aus ein enges Blutgefäß verstopfen und so zum Beispiel zu einem Schlaganfall führen können.

Entzündungen durch Infekte müssen durch eine Laufpause verhindert werden, wenn der Körper mit Fieber oder deutlichem „Grippegefühl“ einen relevanten Infekt anzeigt.

Aber jeder Marathonlauf führt auch zu nicht infektiösen Entzündungsreaktionen im Körper, die der trainierte Körper von Marathonläufern meistens gut überwindet. Eine zu kurze Regeneration vor der nächsten Belastung kann aber auch ohne Infekt zu „ein bisschen Fibrose (Vernarbung) im Herzmuskel“ führen. Es ist somit plausibel pathophysiologisch erklärbar, dass im Laufe eines vieljährigen Marathon-Laufens das Risiko für Vorhofflimmern erhöht ist.

Betroffene können mit Medikamenten (u.a. zur Blutverdünnung zum Schutz vor Thrombosen) behandelt werden, ggf. ist eine Operation möglich.

Als Prävention ist die Einhaltung einer ausreichenden Erholung vor dem nächsten Marathon anzusehen.

Es gibt die Möglichkeit, Entzündungswerte im Körper messen zu lassen. Nach einigen täglichen (Ultra-)Marathonläufen hintereinander wurden hohe Werte von Entzündungsparametern berichtet.



### Bluthochdruck 100MC - Männer Dt.

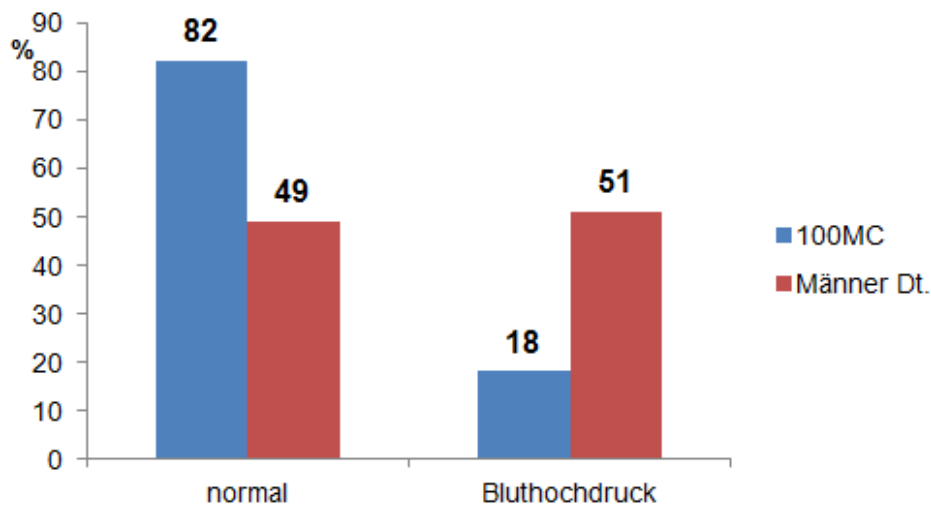


Abb. 3: Bluthochdruck

Von zu hohem Blutdruck spricht man von Werten ab 140 mm Hg systolisch (oberer Blutdruckwert) oder ab 90 mm Hg diastolisch (unterer Blutdruckwert).

Seit 1999 gibt es gleiche Definitionen der WHO und der Deutschen Hochdruckliga:

| Klassifikation               | Systolischer Blutdruck | Diastolischer Blutdruck |
|------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Normal                       | 120 – 129 mm Hg        | 80 – 84 mm Hg           |
| Hoch-normal                  | 130 – 139              | 85 – 89                 |
| Leichter Bluthochdruck       | 140 – 149              | 90 – 99                 |
| Mittelschwerer Bluthochdruck | 150 – 159              | 100 – 109               |
| Starker Bluthochdruck        | ab 160                 | ab 110                  |

Tabelle 7: Klassifikation von Blutdruckmesswerten

Das Heft 43 „Hypertonie“ der Gesundheitsberichterstattung des Bundes [7] aus 2008 gibt Zahlen für die deutsche Gesamtbevölkerung an. Jede/r Zweite hat einen zu hohen Blutdruck!

Die 22 Teilnehmer aus dem 100 Marathon Club gaben nur zu 18 % zu hohe Blutdruck-Werte an.

## Körpergewicht 100MC - Männer Dt.

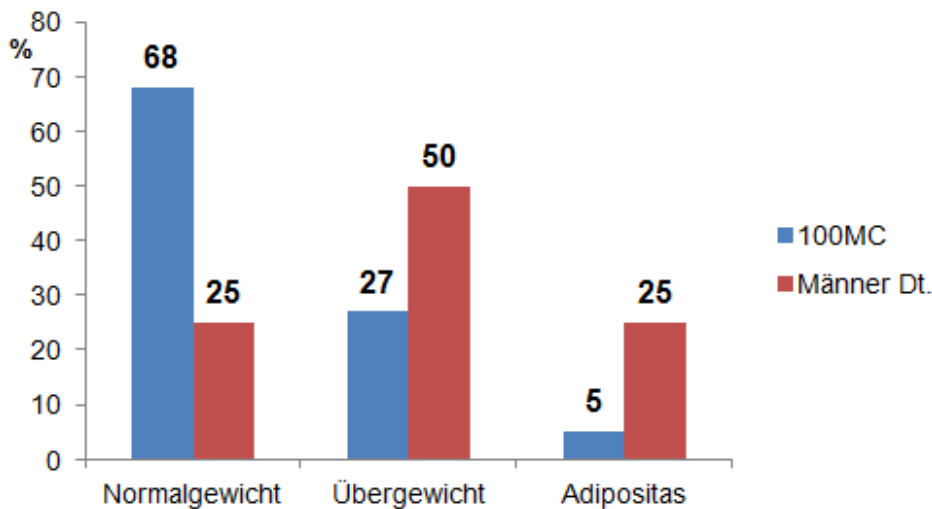


Abb.4: Körpergewicht

Das Körpergewicht wird nach dem Body-Mass-Index beurteilt. Zur Errechnung des BMI wird das Körpergewicht in kg durch das Quadrat der Körperhöhe in m geteilt (z.B. bei 70 kg Gewicht und 1,70 m Größe:  $70 / (1,7 \times 1,7) = 70 / 2,89 = 24,22$ ).

Die Klassifizierung der WHO von 1998 ist seitdem auch in Deutschland üblich:

| Klassifikation    | BMI         |
|-------------------|-------------|
| Normalgewicht     | 18,5 – 24,9 |
| Übergewicht       | 25,0 – 29,9 |
| Adipositas Grad 1 | 30,0 – 34,9 |
| Adipositas Grad 2 | 35,0 – 39,9 |
| Adipositas Grad 3 | ab 40       |

Tabelle 8: Klassifikation des Körpergewichts nach Body-Mass-Index (BMI)

Während Übergewicht nur ein gesundheitlicher Risikofaktor ist, muss eine Adipositas (Fettleibigkeit) als Krankheit angesehen werden.

Das Heft 16 „Übergewicht und Adipositas“ der Gesundheitsberichterstattung des Bundes [8] aus 2005 gibt Zahlen für die deutsche Gesamtbevölkerung an. Jede/r Zweite ist mindestens übergewichtig – jede/r Fünfte hat eine Adipositas!

Die 22 Teilnehmer aus dem 100 Marathon Club gaben nur zu 32 % zu hohe Körpergewichte an – nur 5 % (eine Person) haben eine Adipositas.

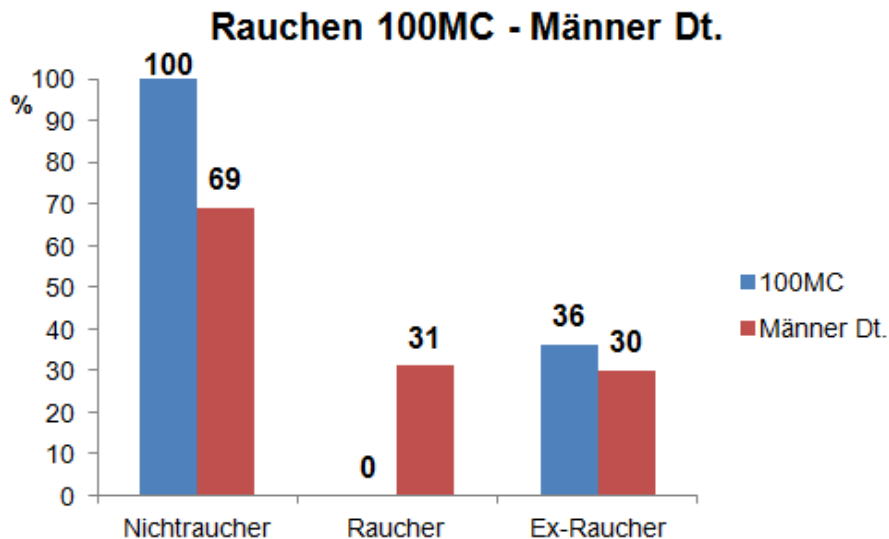


Abb. 5: Rauchen

Zum Rauchen wird alle zwei Jahre ein so genanntes GEDA-Faktenblatt (Gesundheit in Deutschland aktuell) veröffentlicht – zuletzt 2014 [9] mit Zahlen aus 2012.

Die Quote der Raucher in Deutschland ist seit etwa 10 Jahren kontinuierlich rückläufig. 2012 rauchten 31 % der (erwachsenen) Männer und 24 % der (erwachsenen) Frauen. 39 % der Männer und 56 % der Frauen haben nie geraucht.

Von den 22 Teilnehmern aus dem 100 Marathon Club waren alle aktuell Nichtraucher. Die Quote der Ex-Raucher liegt mit 36 % sogar geringfügig höher als bei allen Männern in Deutschland (30 %).

Dies verdeutlicht, dass im 100 Marathon Club nicht eine Auswahl (primär) immer besonders gesundheitsbewusster Menschen läuft, sondern sich überwiegend (sekundär) durch eine geänderte Lebensführung bei regelmäßigem Laufen viele Gesundheitsfaktoren im Laufe der Jahre positiv verändern.

Auch für Blutdruck, Körpergewicht und Alkoholkonsum wurden gleichartige positive Änderungen im Laufe der Jahre bei Ausdauersportlern oft beschrieben.

## Alkoholkonsum 100MC - Männer Dt.

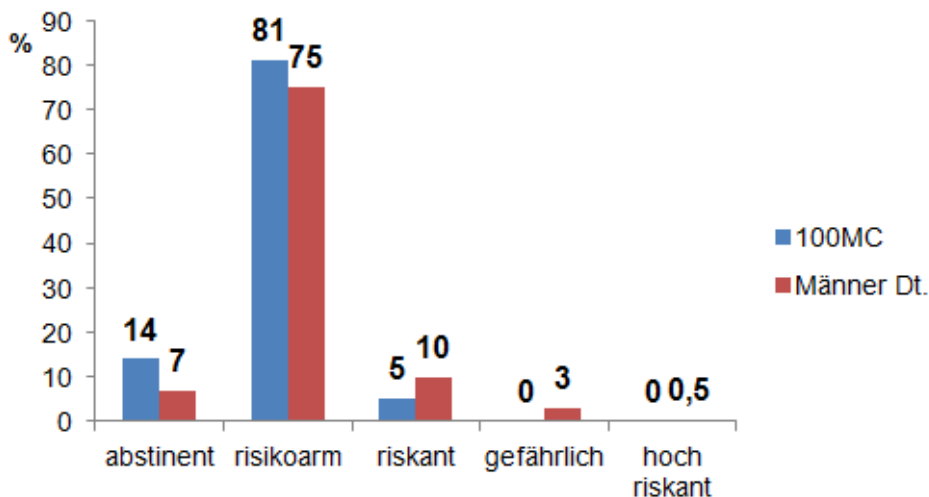


Abb. 6: Alkoholkonsum

Zum Alkoholkonsum gibt es gering variierende Einteilungen in vier Konsumenten-Gruppen. Der Alkoholkonsum wird dabei als durchschnittliche tägliche Menge reinen Alkohols erfasst. Frauen haben erheblich weniger des Alkoholabbauenden Enzyms ADH (Alkoholdehydrogenase) als Männer. Deshalb sind die Grenzen für Frauen und Männer unterschiedlich.

In Deutschland ist die Einteilung von Bühringer [10] seit 2002 üblich. Die Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (DHS) nennt strengere obere Grenzen des risikoarmen Konsums von 24 g Alkohol/Tag für Männer und 12 g/Tag für Frauen.

Im Heft 40 „Alkoholkonsum“ der Gesundheitsberichterstattung des Bundes [11] mit Zahlen aus 2008 wird nach Bühringer klassifiziert:

| Klassifikation      | Männer            | Frauen           |
|---------------------|-------------------|------------------|
| Risikoarmer Konsum  | bis 30 g/Tag      | bis 20 g/Tag     |
| Riskanter Konsum    | über 30 g – 60 g  | über 20 bis 40 g |
| Gefährlicher Konsum | über 60 g – 120 g | über 40 g – 80 g |
| Hochrisiko-Konsum   | über 120 g/Tag    | über 80 g/Tag    |

Tabelle 9: Klassifikation des Alkoholkonsums

10 g reiner Alkohol entsprechen 100 ml Wein oder 250 ml Bier oder 33 ml harter Spirituosen, ein Schnapsglas fasst etwa 20 ml.

In Alkoholkontroll-Untersuchungen wird ein täglicher Konsum von 60 g reinem Alkohol (d.h. etwa 0,6 l Wein oder etwa 1,5 l Bier oder etwa 0,2 l harte Spirituosen) als Grenze zu einem gefährlichen Alkoholkonsum („Abhängigkeit“) abgesehen.

Es gibt aber Alkoholabhängige Menschen, die nicht mehr in der Lage sind, kontrolliert kleine Mengen alkoholischer Getränke zu trinken. Für diese Menschen ist Abstinenz die einzige Alternative zu einem Rausch.

Bei allen anderen Menschen ist in der Regel ein risikoarmer Alkoholkonsum gesundheitlich unbedenklich, aber: Alkoholkonsum muss vom Fahren und Arbeiten zeitlich getrennt werden, Vorsicht und Information ist bei Medikamenten-Einnahme angezeigt.

Ein gelegentlicher Konsum höherer Mengen ist ohne Vorliegen besonderer Krankheiten in der Regel nicht gesundheitsschädlich.

Ein täglicher durchschnittlicher riskanter Alkoholkonsum ist nicht zu empfehlen. „Zu viel“ (gefährlicher Konsum) sind Mengen ab 60 g Alkohol pro Tag für Männer zu viel, und ab 40 g für Frauen.

Auch beim Alkoholkonsum zeigt sich ein erheblicher Unterschied zwischen den Läufern des 100 MC und der männlichen Allgemeinbevölkerung:

In der Gesamtbevölkerung war bei der Untersuchung von Bühringer [10] bei 3 % der Männer ein gefährlicher Konsum und bei 0,5 % ein Hochrisiko-Konsum feststellbar – alle 22 Fragebogenstudien-Teilnehmer gaben ein geringeres Konsumverhalten an.

Der zweiten Konsumgruppe „riskanter Konsum“ (über 30 bis 60 g) gehören in Deutschland 10 % der Männer an. Hier ist eine Konsumreduktion gesundheitlich zu empfehlen.

In der Fragebogenstudie betraf dies nur 5 %, d.h. eine Person.

Die Studie mit Teilnehmern aus dem 100 Marathon Club bestätigt, dass ein erhöhtes Risiko für das Auftreten von Vorhofflimmern besteht und infektiöse wie nicht-infektiöse entzündliche Schädigungen der Herzmuskulatur möglichst vermieden werden sollen.

Die Studie zeigt klar für Blutdruck, Körpergewicht, Rauchen und Alkoholkonsum, dass wir Ausdauersportler im Laufe unserer Sportjahre gesünder als der Durchschnitt der Allgemeinbevölkerung leben.

Die Summe der gesundheitlichen Folgen unseres häufigen Marathonlaufens ist also deutlich positiv.

## Literatur:

- [1] Wilhelm M. (2011): Atriales Remodeling und Vorhofflimmern bei Marathon- und Nicht-Marathonläufern, Presstext DKG (Deutsche Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung e.V.) 04/2011
- [2] Myrstad M. et al. (2014): Increased risk of atrial fibrillation among elderly norwegian men with a history of long-term endurance sport practice, Scand J Med Sci Sports, Volume 24, e238-e244
- [3] Müssigbrodt A. et al. (2010): Vorhofflimmern bei Ausdauersportlern, Dtsch. Z. Sportmed., Jg. 61, Heft 9/2010, 190-200
- [4] Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (2007): S1-Leitlinie Vorsorgeuntersuchung im Sport, 1-49
- [5] Wenzel C. (2015): Marathon-Bestzeiten im 100 Marathon Club, 100MC Aktuell, Jg. 16, Heft 3/2014, 21-30
- [6] Schnabel R.B. et al. (2012): Vorhofflimmern – Prävalenz und Risikofaktorenprofil in der Allgemeinbevölkerung, Dtsch. Ärzteblatt Int., Jg. 109, Heft 16, 293-304
- [7] Robert-Koch-Institut (2008): Heft 43 „Hypertonie“, Gesundheitsberichterstattung des Bundes
- [8] Robert-Koch-Institut (2005): Heft 16 „Übergewicht und Adipositas“, Gesundheitsberichterstattung des Bundes
- [9] Robert-Koch-Institut (2014): GEDA-Faktenblatt zu „Gesundheit in Deutschland 2012“ Rauchen
- [10] Bühringer G. et al. (2002): Alcohol consumption and alcohol-related problems in Germany, Hogrefe-Verlag
- [11] Robert-Koch-Institut (2008): Heft 40 „Alkoholkonsum und alkoholbezogene Störungen“, Gesundheitsberichterstattung des Bundes

Wenzel C. (2016): Vorhofflimmern und weitere gesundheitliche Risikofaktoren im 100 Marathon Club, 100MC Aktuell, Jg. 18, Heft 1/2016, 15-23