

# So trainieren Sie **richtig!**

Hintern hoch vom Sofa, Laufschuhe geschnürt, jetzt geht's richtig los. **Doch wie viel dürfen sich Menschen mit Diabetes zumuten?** Und wie vermeidet man Unterzucker? Wirksame Sport-Durchhalte-Tipps

**W**er nach vielen Jahren wieder in die Turnschuhe schlüpft oder sogar erstmals mit dem Training beginnt, sollte es nicht gleich übertreiben: In den ersten Wochen reichen zehn Minuten völlig aus. Wichtig ist aber, dass man es regelmäßig tut – also jeden Tag. Nur so gewöhnt sich der Körper an die Aktivität, die so mit der Zeit leichterfällt. Die nächste Etappe sind 20- bis 30-Minuten-Einheiten, die bis zum endgültigen Trainingsziel auf 30- bis 60-Minuten-Trainings drei bis viermal pro Woche gesteigert werden sollten. Doch nicht nur das Training, auch die Pausen dazwischen sind wichtig: Sie sollten nicht länger als zwei Tage dauern. Nur so erreicht man langfristig positive Effekte für die Gesundheit – der Blutzucker, der Blutdruck und das Risiko für Folgeerkrankungen sinken.

## Maximale Belastung

Vor allem zu Beginn sollten Sie es langsam angehen lassen. Der Belastungspuls gibt dabei eine wichtige Orientierung – er ist eine Maßeinheit für die körperliche Belastungsgrenze. Um ihn zu kennen, sollten

### Sind Sie fit?

Eine einfache Rechnung zeigt Ihnen, wie belastbar Sie schon sind:  
**Belastungspuls - Erholungspuls = Fitness-Zustand**

#### Ergebnis:

- minus 20 Schläge pro Minute = schlechter Fitness-Zustand
- minus 30 Schläge pro Minute = guter Fitness-Zustand
- minus 40 Schläge pro Minute = sehr guter Fitness-Zustand
- minus 50 Schläge pro Minute = ausgezeichneter Fitness-Zustand

Mehr Infos zum Belastungs- und Erholungspuls finden Sie im Text.

Sie sich bei einer Trainingseinheit zehn Minuten warmlaufen und dann fünf Minuten lang an Ihre Belastungsgrenze gehen. Wenn Sie denken: „Ich kann nicht mehr!“, legen Sie eine Pause ein und messen sofort Ihren Puls am Hals oder am Handgelenk. Messen Sie ihn 15 Sekunden lang und multiplizieren Sie die Anzahl der Schläge mit vier. So erhalten Sie die Zahl der Herzschläge pro Minute – bei maximaler Anstrengung ist dies die maximale Herzfrequenz (HFmax), also die Anzahl der Herzschläge, die ein gesundes Herz zu schlagen fähig ist. Mit der HFmax können Sie nun Ihr Ziel, Ihren Belastungspuls, errechnen: Als Anfänger sollte Ihr Belastungspuls bei etwa 60 Prozent Ihrer HFmax liegen. Bei besser Trainierten darf er 80 Prozent des Maximalpulses erreichen.

## Erholungspuls im Blick haben

Für ein erfolgreiches Training ist ebenfalls wichtig, wie schnell Sie sich wieder davon erholen. Das zeigt der Erholungspuls an: Eine Minute nachdem Sie Ihr Training beendet haben, sollten Sie Ihren Puls erneut messen. Die Differenz zwischen Be-

lastungs- und Erholungspuls gibt an, wie schnell sich das Herz nach der körperlichen Aktivität erholt. Je rascher der Puls fällt, umso trainierter ist das Herzkreislaufsystem (siehe Kasten links). Ein untrainiertes Herz schlägt etwa 80- bis 90-mal in der Minute, ein trainiertes nur 50- bis 60-mal. Der Grund: Regelmäßiges Ausdauertraining lässt das Herz langsamer und kraftvoller pumpen. Das Herz wird größer und muskulöser.

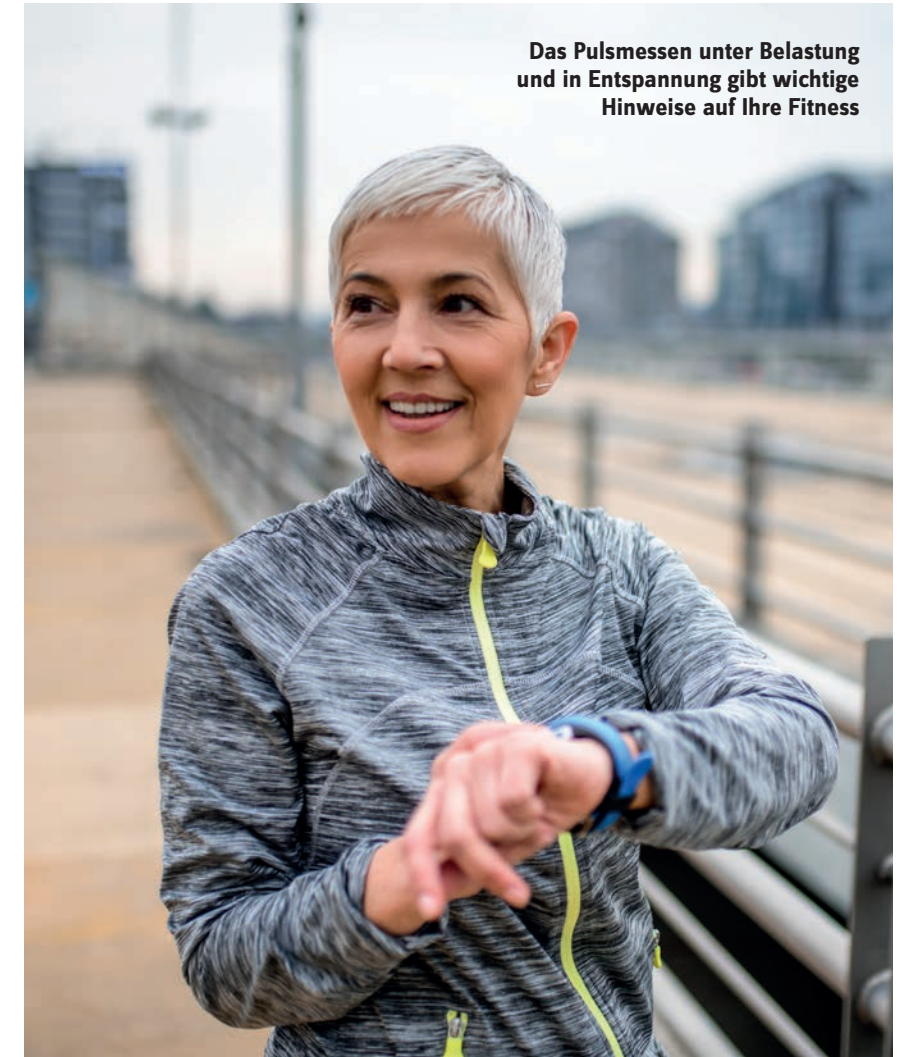
## Pausen und Erholung

Gerade am Anfang sollte sich die regelmäßige körperliche Belastung an der eigenen Fitness orientieren. Denn erschöpfende Trainings mit zu kurzen Erholungsphasen wirken sich gerade bei Diabetikern ungünstig aus. „Zum einen droht eine vermehrte Ausschüttung von Stresshormonen, sodass das Herz-Kreislauf-System gestört wird und der Blutzucker sogar noch ansteigt“, sagt Axel Pressler, Sportkardiologe aus München. Andererseits droht bei einem zu ambitionierten Start eine Übersäuerung der Muskulatur. Bis der Körper wieder fit ist, ist dann eine längere Pause nötig. Das frustet. Wer jedoch Pausen einhält und nicht über seine persönliche Leistungsgrenze geht, wird bald Erfolge spüren.

## Die eigenen Grenzen kennen

Wenn sich Diabetiker vornehmen, regelmäßig Sport zu treiben, sind sie oft extrem motiviert. Wichtig ist dann, dass sie ihre eigene Leistungsgrenze spüren und beachten – sonst ist es mit dem Enthusiasmus schnell vorbei. „Jeder Sportler kann beispielsweise an seiner Atmung erkennen, wie angestrengt er gerade ist“, so Axel Pressler. Bei einem moderaten Ausdauertraining sollte man sich noch unterhalten können. „Wer zu stark schnauft, übertreibt es höchstwahrscheinlich“, sagt er. Auch die Muskeln geben Hinweise. „Fühlen sich die Oberschenkel nach dem Sport verhärtet und müde an, ist das ein Zeichen für Überforderung“, sagt Pressler. Ganz wichtig: Auf Schweiß als Zeichen

Das Puls messen unter Belastung und in Entspannung gibt wichtige Hinweise auf Ihre Fitness



körperlicher Anstrengung sollten sich Menschen mit Diabetes nicht verlassen. „Denn die Talg- und Schweißdrüsen der Haut produzieren aufgrund von Nervenschädigungen oft weniger Fett und Feuchtigkeit“, sagt Sportarzt Pressler. „Daher schwitzen Diabetiker trotz starker Belastung oft nur wenig oder gar nicht.“ Lieber auf andere Erschöpfungszeichen achten.

## Zuckerwert im Training messen

In eine Trainingseinheit sollten Menschen mit Diabetes mit einem Blutzuckerwert von etwa 150 bis 180 mg/dl (6,5 bis 8 HbA1c) starten, empfehlen Diabetologen. Ab einem Zuckerwert von 250 mg/dl (10,1 HbA1c) sollten sie Bewegung lieber vermeiden. Während des Trainings am besten mehrmals den Glukosewert messen, um dessen Reaktion auf das Sport-

programm kennenzulernen. In der Hosentasche oder einem Rucksack sollten Sie immer ein oder mehrere Getränke und Energie-Gels dabei haben. Wichtiger Hinweis: Kurze Sprints können den Zuckerwert erhöhen.

## Vorsicht vor Unterzuckerung!

Sport setzt molekulare Mechanismen in Gang, die dazu führen, dass die Muskelzellen insulinunabhängig mehr Zucker aufnehmen können. Der Blutzuckerspiegel kann noch einige Stunden nach einer Trainingseinheit sinken. Es besteht daher die Gefahr einer Unterzuckerung. Daher immer die Blutzuckerwerte sorgfältig kontrollieren, gegebenenfalls weniger Insulin spritzen und immer eine Banane oder Traubenzucker in der Sporttasche dabei haben!

Beate Wagner