

RMSSD — Warum wir diesen Parameter messen

RMSSD steht für „Root Mean Square of Successive Differences“ — die Quadratwurzel des Mittelwerts der quadrierten Differenzen aufeinanderfolgender RR-Intervalle. Es ist das präziseste Maß dafür, wie variabel der Herzschlag von Schlag zu Schlag ist.

Was ist RMSSD genau?

Das Herz schlägt nicht wie ein Metronom. Zwischen zwei Herzschlägen vergeht mal etwas mehr Zeit, mal etwas weniger — diese feine Variation ist ein Zeichen eines gesunden, adaptiven Nervensystems. RMSSD misst diese Variation und berechnet daraus einen Gesamtwert in Millisekunden.

Ein hoher RMSSD-Wert bedeutet: Der Parasympathikus — der „Ruhenerve“ — ist aktiv. Der Körper ist erholt und bereit für Belastung. Ein niedriger RMSSD-Wert bedeutet: Der Sympathikus dominiert. Der Körper steht unter Stress — durch Training, Schlafmangel, Krankheit oder psychischen Druck.

Warum ist RMSSD so aussagekräftig?

RMSSD reagiert sehr schnell auf Veränderungen des autonomen Nervensystems und spiegelt nahezu in Echtzeit wider, wie gut der Körper funktioniert. Im Gegensatz zur Herzfrequenz ist RMSSD ein sehr direktes Maß für die parasympathische Aktivität.

- RMSSD sinkt nach intensivem Training — der Körper braucht Erholung
- RMSSD sinkt bei schlechtem Schlaf, Erkrankungen und anhaltendem Stress
- RMSSD steigt mit verbesserter Ausdauerkapazität und Erholung
- RMSSD ist bei trainierten Sportlern durchschnittlich höher als bei Untrainierten

Typische Referenzwerte

RMSSD-Werte sind individuell sehr verschieden und können nicht absolut bewertet werden. Was zählt ist der persönliche Trend über mehrere Messungen unter gleichen Bedingungen.

Richtungswerte: Untrainierte Erwachsene 20–40 ms · Ausdauersportler 50–100 ms · Hochleistungssportler bis 150 ms und darüber

RMSSD in der Praxis bei VarioLab

VarioLab misst RMSSD in drei Phasen: in Ruhe liegend, in Ruhe stehend und während der Recovery nach dem Stufentest. Der Vergleich dieser drei Phasen ergibt ein präzises Bild der Erholungsfähigkeit.

- Ruhe-RMSSD liegend: Basiswert für das autonome Gleichgewicht
- Ruhe-RMSSD stehend: Reaktion des Parasympathikus auf orthostatischen Stress
- Recovery-RMSSD: Wie schnell sich das System nach Belastung normalisiert

Merksatz: RMSSD ist der persönliche Erholungsbarometer. Je höher, desto besser erholt. Der Trend über mehrere Messungen ist aussagekräftiger als ein einzelner Wert.