



Dr. Verena Dollinger mit Christoph Sumann

Foto: Dollinger

# TRAINING MIT KORREKTEM HERZSCHLAG



Das Herz als Taktgeber für die richtige Trainingsintensität.

**E**gal ob die körperliche Fitness, die Gewichtsreduktion oder die optimale Rennvorbereitung dein sportliches Ziel ist – das Training im „richtigen“ Pulsbereich ist ein ganz wesentlicher Bestandteil. Also nicht nur der Trainingsumfang, sondern vor allem die Qualität des Trainings mit ausreichender Regeneration ist entscheidend! Wichtig für die Ermittlung der Trainingsbereiche sind u. a. der Ruhepuls und der Maximalpuls (HFmax). Der Ruhepuls kann selbst täglich morgens, im Bett liegend, vor dem Aufstehen, 1 Minute lang, gemessen werden.

Für die Ermittlung des Maximalpulses nimmt man den Puls von den, zuletzt bei allerhöchster Anstrengung erreichten Pulswerten und addiert 5 Schläge. Wenn der zuletzt gemessene Höchstpuls z. B.

180 betragen hat, sind 5 Schläge zu addieren und somit ergibt sich ein ungefährender Maximalpuls von 185. Deine persönlichen Bereiche (REF/KB, GA1, GA2, EB, SB) können nun z. B. mittels der modifizierten Karvonen-Formel errechnet werden:

**(Maximalpuls - Ruhepuls) x Intensität  
in % + Ruhepuls = ...**

Die Ermittlung des RE/FB-Bereichs (dieser liegt bei ca. 50 % HFmax) erfolgt somit in dem Beispiel wie folgt:  
 $(185 - 50) \times 50 \% + 50 = 118$

Allerdings stellt diese Puls-Ermittlung nur eine grobe Faustregel dar und die einzelnen Bereiche sollten unbedingt mittels Laktat- oder ventilatorisch mit-

tels Spiroergometrie ermittelt werden. Zu empfehlen ist eine sportärztliche Untersuchung mit Fahrrad oder Laufbandergometrie mit Laktatmessung. Mit diesem Test können nicht nur die wichtigen Trainingsbereiche viel genauer ermittelt werden, sondern auch die persönliche Schwellenleistung exakt ermittelt werden. Zusätzlich werden durch die klinische Untersuchung und Besprechung mit dem Sportmediziner eventuelle Risiken durch Vorerkrankungen und damit verbundene Folgeschäden bestmöglich ausgeschlossen oder entsprechende Therapien eingeleitet. Die aktuelle Leistung des Hobby- oder Spitzensportlers wird oftmals optimiert durch gezielte orthopädische oder physiotherapeutische Maßnahmen, eine Auffüllung der wichtigen Nährstoffspeicher, Ernährungsoptimierung, gegebenenfalls Supplementierung u. v. m.

Es gibt unterschiedliche Ober- und Untergrenzen der Trainingsbereiche in Prozent vom Maximalpuls (je nach Sportart, Laktatkurve und Trainingsplan) und ebenso unterschiedliche Bezeichnungen der Bereiche. Eine mögliche Unterteilungsform für einen Ausdauersportler stellt die folgende dar.

## Regeneration und Fettverbrennungsbereich (RE/FB):

Dieser Intensitätsbereich bildet zusammen mit dem GA1-Bereich den extensiven Grundlagenausdauer-(GA)-Bereich. Wobei der RE/FB die niedere Basis des für die Trainingsgestaltung sehr wichtigen GA-Bereichs darstellt. Der RE/FB-Bereich beinhaltet die beiden Anteile Regeneration und Fettverbrennung.

## Extensive Grundlagenausdauer (GA1):

Dieser Intensitätsbereich reicht vom RE/FB-Bereich bis ca. 2 mmol/l Laktat und markiert mit seiner Obergrenze den größten Teil der aeroben Energiebereitstellung. Der GA1-Bereich ist zusammen mit dem RE/FB-Bereich für das Training des aeroben Ausdauertrainings verantwortlich.

## Intensive Grundlagenausdauer (GA2):

Dieser Intensitätsbereich stellt den Übergangsbereich zwischen dem sehr wichtigen Basisbereich GA1 und dem ebenfalls wichtigen Entwicklungsbereich (EB) dar. Der GA2-Bereich dient auch der Gewöhnung an höhere Intensitäten (als Zwischenstufe vor dem EB-Training) und kann kraftorientiert

aufgebaut sein (z. B. im Radsport mit 50 Umdrehungen/Minute am Rad). Die Trainingsdauern sind in diesem Bereich deutlich kürzer als im GA1-Bereich.

#### Entwicklungsbereich (EB):

Dieser Intensitätsbereich ist für die Entwicklung der Schwellenleistung bzw. der Dauerleistungsschwelle sehr wichtig. Die Dauerleistungsschwelle spiegelt jene Leistung wider, welche über die Wettkampfdauer aufrecht gehalten werden kann. Die Trainingsdauern in diesem Abschnitt liegen ebenfalls kürzer als im GA1-Bereich und sind sehr von der jeweiligen Sportart abhängig, im Ironman-Bereich z. B. bis zu 5 Stunden. Dieser Bereich kann ebenfalls kraftorientiert absolviert werden, wobei die Trainingsdauer dann verkürzt wird.

#### Spitzenbereich (SB):

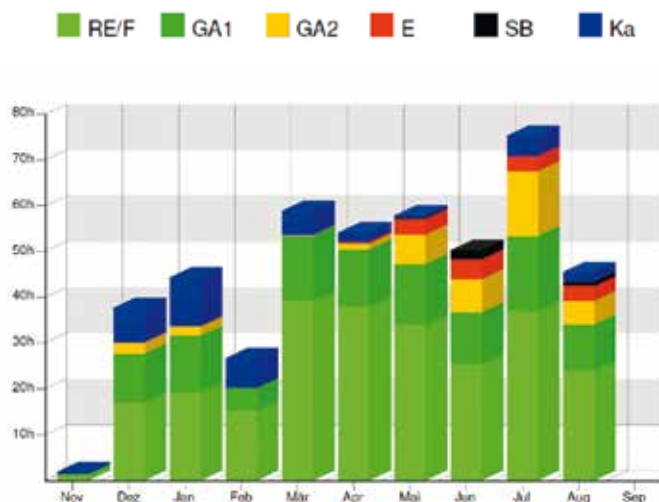
Dieser Intensitätsbereich liegt oberhalb der Dauerleistungsschwelle und führt meistens zu einer deutlichen Laktatanhäufung, da die Energiebereitstellung hauptsächlich anaerob erfolgt! Die Trainingsdauern dieser Abschnitte sind meistens sehr kurz und von hohem muskulärem Einsatz.

Folgendes Beispiel zeigt eine ungefähre Verteilung der Trainingsintensitäten in Stunden pro Monat eines Hobby-Rennradfahrers

in der Vorbereitung für den Ötztal-Radmarathon.

Eine professionelle Unterstützung durch einen erfahrenen Trainer, Sportwissenschaftler und Sportmediziner mit einem gezielten und auf alle zusätzlichen (Stress-)Faktoren (Beruf, Familie, Vereine, Zeitpensum, Urlaube, Infekte, Vorbereitungsrennen, körperliche Stärken und Schwächen) abgestimmten Trainingsplan sowie die richtige Aneinanderreihung der unterschiedlichen Ausdauer-, Intervall- und Kräfteinheiten je nach Sportart und aktuellem Muskelstatus (körperliche Voraussetzung, Trainingsjahre) spielt für den Erfolg eine sehr große Rolle.

Beispiel eines Radrennfahrers in der Vorbereitung auf den Ötztal-Radmarathon (Ende August) mit den jeweiligen Trainingsumfängen pro Monat und farblich gekennzeichneten Trainingsintensitäten. Trainiert wurde über den Winter am Ergometer, mit Skitouren gehen und Langlaufen, die restliche Zeit am Rennrad und Mountainbike (Pulsbereiche wurden je nach Sportart angepasst). (Trainingsumfang für eine Finissherzeit von 9 – 9,5 Stunden, November und Februar: respiratorischer Infekt, März und Juli: Urlaub) ■



## STARKE MARKEN

### Aktuelle Trends

#### JAIL JAM

##### Marke mit starkem Charakter

Seit der Markteinführung auf der ISPO 2013 in München entwickelt sich JAIL JAM als Marke mit starkem Charakter, die besonders aktive Menschen und Sportliebhaber anzieht. Beim Designprozess wird großer Wert auf Details und beste Materialien gelegt, alles made in Italy. Modelle FINISH LINE: Handgemachte Haube und Stirnband mit einem frischen und sportlichen Look für sehr aktive Menschen. 100 % Acryl, Innenfutter 100 % Microfleece.

[www.jailjam.com](http://www.jailjam.com)

[www.sportoptions-apfler.at](http://www.sportoptions-apfler.at)



#### PERSKINDOL COOL COOLNESS by NATURE

Überall dort, wo Kälte zur Ersten Hilfe oder therapeutisch eingesetzt werden soll, gibt es mit PERSKINDOL COOL eine ebenso wirksame wie absolut natürliche Lösung mit Levomenthol. Als Gel oder praktisches Spray eignet es sich optimal für die schnelle Kühlung und beugt so Schwellungen sowie Blutergüssen bei stumpfen Verletzungen vor. PERSKINDOL COOL erhalten Sie ausschließlich in Ihrer Apotheke!

[www.perskindol.at](http://www.perskindol.at)

#### P. JENTSCHURA

##### Aus zweien wird eins

Blütenpollen, Kräuter, Gemüse, Früchte und Gewürze – mehr als 100 Zutaten aus der Natur sind im pflanzlichen Granulat WURZELKRAFT vereinigt. Jetzt gibt es das omnimolekulare Lebensmittel aus dem Hause Jentschura in Bio-Qualität und in einer einheitlichen Geschmacksrichtung mit verbesserter Rezeptur. Gleichzeitig mit der Umstellung auf Bio wird aus zwei Produkten eins: Bisher gab es das vitalstoffreiche Granulat „WurzelKraft“ in den Geschmacksrichtungen „fruchtig“ und „würzig“. Jetzt wurde das Beste aus beiden vereint und ein universell einsetzbares Produkt kreiert.

[www.p-jentschura.com](http://www.p-jentschura.com)

