



Wie lange sind Pulswerte gültig?

Eine häufig gestellte Frage nach einer Leistungsdiagnostik lautet: Wie lange sind die nun ermittelten Pulswerte gültig? Zur Beantwortung der Frage gilt es zunächst zwei Prinzipien zu erläutern:

- **Ökonomisierung**
Durch Training arbeitet der Körper ökonomischer, das Herz wird größer, der Herzschlag sinkt bei gleicher Belastung.
Beispiel: Zu Trainingsbeginn sei der Herzschlag bei einem Lauftempo von 10 km/h 160 Schläge pro Minute, nach einem halben Jahr Training liegt der Herzschlag bei nur noch 150 Schlägen pro Minute.
Wichtig: Dies ist noch keine *Verbesserung* im trainingswissenschaftlichen Sinn!
- **Erweiterung**
Durch Training wird der Körper leistungsfähiger, der Sportler kann schneller laufen.
Beispiel 1: Zu Trainingsbeginn sei die Zeit in einem 1000 m-Test 6:00 min, nach einem halben Jahr Training liegt die 1000 m-Test-Zeit bei 5:30 min.
Beispiel 2: Zu Trainingsbeginn liegt die Maximalleistung in einer Leistungsdiagnostik bei 14 km/h, nach einem halben Jahr Training bei 15 km/h.
Dies ist die Verbesserung im trainingswissenschaftlichen Sinn.

Ausgehend von diesen beiden Prinzipien der körperlichen Anpassung an Training gibt es nun folgende drei Möglichkeiten:

1. Der Athlet bemerkt eine Ökonomisierung, aber keine Erweiterung. Der Puls sinkt also, aber die maximale Leistungsfähigkeit bleibt konstant.
Dies tritt oft bei sportlichen Einsteigern auf oder bei schon relativ trainierten Athleten, die aber kaum intensives Training absolvieren.
Der Athlet muss also folglich in Zukunft bei *niedrigeren* Pulswerten trainieren.
2. Der Athlet bemerkt eine Erweiterung, aber keine Ökonomisierung. Die maximale Leistungsfähigkeit steigt, aber der Puls bleibt bei gegebenem Tempo identisch.
Dies tritt teils bei trainierten Athleten auf, die intensives Training absolvieren.
Der Athlet muss also folglich in Zukunft bei *höheren* Pulswerten trainieren.
3. Der Athlet bemerkt eine Ökonomisierung und eine Erweiterung. Der Puls sinkt und die maximale Leistungsfähigkeit steigt.
Dies ist dann zu beobachten, wenn systematisch in allen Pulsbereichen trainiert wird.
Was passiert mit dem Puls? Dies ist abhängig von den Ausprägungen sowohl der Ökonomisierung als auch der Erweiterung:
 - a) die Ökonomisierung ist ausgeprägter als die Erweiterung: *niedrigere* Pulswerte
 - b) die Erweiterung ist ausgeprägter als die Ökonomisierung: *höhere* Pulswerte
 - c) die Erweiterung und die Ökonomisierung sind gleich stark ausgeprägt: *unveränderte* Pulswerte

Fazit: Die Pulswerte können sich durch verschiedene Mechanismen im Training verändern. Daher ist es sinnvoll, regelmäßig die Pulsbereiche zu überprüfen. Durch wiederholte Leistungsdiagnostiken werden sowohl Ökonomisierung als auch Erweiterung bestimmt und das Training wird durch die korrigierten Pulsbereiche effektiver.

Wie oft sollte eine Leistungsdiagnostik wiederholt werden? Sinnvoll ist eine Wiederholung alle 6 bis 12 Monate.