

## „Trainingslager“ für das Immunsystem

Besonders Spitzenathleten und ambitionierte Sportler sind vom Open-Window-Effekt betroffen. Gerade während der Wettkämpfe besteht die Gefahr, sich körperlich zu überfordern und dadurch die Immunabwehr zu schwächen. Doch auch viele Freizeitsportler bekommen die Auswirkungen dieses Phänomens regelmäßig zu spüren, meist in Form von Atemwegsinfekten.

Bei intensiveren Trainingseinheiten sollte deshalb auch im Freizeitsport an die Einnahme von Mikronährstoffen gedacht werden, um das Risiko von Infekten zu mindern. Außerdem gibt es pflanzliche Wirkstoffe und homöopathische Arzneimittel wie z. B. **metavirulent®**, die das Immunsystem anregen und stärken. An anstrengenden Trainings- oder Wettkampftagen kann die Einnahme solcher Immunmodulatoren helfen, die immunologische Lücke nach einer sportlichen Belastung zu überbrücken und so klein wie möglich zu halten. Dadurch kann das Infektionsrisiko reduziert werden.

**Hinweis:** **metavirulent®** ist von der NADA\* (Nationalen Anti Doping Agentur) als Arzneimittel im Training und Wettkampf zugelassen und kann deshalb jederzeit eingesetzt werden.

\*Quelle: [www.nada.de](http://www.nada.de), abgerufen am 01.07.2025

### meta Fackler Arzneimittel GmbH

Philipp-Reis-Straße 3  
31832 Springe  
Tel.: 05041 9440-0  
Fax: 05041 9440-49

[kontakt@metafackler.de](mailto:kontakt@metafackler.de)  
[www.metavirulent.de](http://www.metavirulent.de)

**metavirulent®** Mischung. Die Anwendungsgebiete leiten sich von den homöopathischen Arzneimittelbildern ab. Dazu gehören: grippale Infekte. Hinweis: Bei Fieber, das länger als 3 Tage anhält oder über 39 °C ansteigt, sollte ein Arzt aufgesucht werden. Enthält 80 mg Alkohol (Ethanol) pro 10 Tropfen, entsprechend 37 Vol.-%. Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihre Ärztin, Ihren Arzt oder in Ihrer Apotheke. meta Fackler Arzneimittel GmbH, 31832 Springe. (05/24)

Gedruckt auf 100% Recyclingpapier mit finanziellem Klimabeitrag.

  
metavirulent®  
Natürlich starke Abwehr



Rechtzeitig  
agieren –  
Infektionsrisiko  
minimieren

Stand: 07/25 | Fotos: Isaak Papadopoulos

für Sportler

## Sport und Infekt

Erkältungen sind die häufigsten Infektionserkrankungen. Während die Symptome für Nichtsportler nur lästig sind, können sie für Sportler ein erhebliches Problem darstellen. Aufgrund der vorübergehenden Schwächung ist oft eine Unterbrechung des Trainings notwendig und die Teilnahme an Wettkämpfen unmöglich, bzw. die zu erbringende Leistung eingeschränkt. Bei Nichteinhalten einer angemessenen Trainingspause besteht die Gefahr, dass sich eine relativ harmlose Erkältung zu einer Sinusitis, Bronchitis oder Schlimmerem entwickelt.

## Macht Sport gesund oder infektanfällig?

Das ist abhängig von der Intensität: Wer zwei- bis dreimal pro Woche 30 Minuten Ausdauersport betreibt, ist nicht nur fitter, schlanker und besser gelaunt, sondern auch nachweislich weniger infekgefährdet. Studien zufolge ist die optimale Wirkung für den Laufsport bei Trainingsumfängen zwischen 15 bis 25 km/Woche, verteilt auf drei bis vier Trainingseinheiten, zu erwarten. Sinngemäß kann dies auf andere Ausdauersportarten übertragen werden. Bei höheren Trainingsumfängen und -intensitäten kehrt sich der Effekt allerdings proportional zur Belastung um. In der Sportmedizin wird dieses Phänomen oft mit einer „J-Kurve“ beschrieben.

## Infektrisiko in Zahlen

In einer Studie\* eines renommierten Sportwissenschaftlers wurden über 2.000 Teilnehmer des Los Angeles Marathons im Anschluss auf Atemwegsinfekte untersucht. Gegenüber der Kontrollgruppe, die nicht an dem Rennen teilgenommen hatte (Absager), war bei den Absolventen des Laufes eine 6-fach höhere Infektrate zu verzeichnen. Das Infektrisiko war interessanterweise bei Sportlern mit einem Trainingsumfang von mehr als 96 km/Woche doppelt so hoch wie bei einem Trainingspensum von weniger als 32 km/Woche.

## Der Open-Window-Effekt

Die wissenschaftliche Erklärung für ein solch gesteigertes Infektrisiko lautet: Intensive, umfangreiche Ausdaueraktivität führt zu einer vorübergehenden aber deutlichen Reduktion der Immunkompetenz. Nach erschöpfender Belastung zeigten Untersuchungen von Blut und Rachen-schleimhaut immunologische Veränderungen der Abwehrzellen. Die zeitliche Dauer dieser Immunsuppression beträgt in der Regel mehrere Stunden, sodass die verminderte Abwehrlage während dieser Zeit wahrscheinlich für die erhöhte Infektrate verantwortlich gemacht werden kann. Mediziner sprechen von einem „open window“ als Symbol der herabgesetzten Immunkompetenz des Körpers: Krankheitserregern sind hier praktisch „Tür und Tor“ geöffnet.

## Die gute Nachricht

In vielen Studien zeichnet sich ab, dass positive Lebensstil-assoziierte Kenngrößen wie gesunde Ernährung, adäquate Trainingspausen sowie ausreichend Schlaf sich durchaus positiv auf die Immunkompetenz auswirken können. Hierzu zählt u. a. auch die Einnahme von Mikronährstoffen und Immunmodulatoren.

\*Quelle: Nieman, J Sports Med Phys Fitness, 1990

## Pascal Ramali Triathlet



## Meine Fitmacher-Tipps

- ✓ Moderates Ausdauertraining mit ausreichend Ruhepausen zwischen den Trainingseinheiten
- ✓ Genügend trinken, ausgewogene Ernährung und Zufuhr von Mikronährstoffen wie Zink, Selen, Magnesium, Vitamin C + E
- ✓ Pflanzliche und homöopathische Immunmodulatoren wie z. B. metavirulent®

## Meine metavirulent®-Empfehlung

- Nach intensivem Training (open window): 10 Tropfen
- Bei ersten Erkältungssymptomen: stündl. 10 Tropfen
- Nach Infekt (angeschlagen): 3x tgl. 10 Tropfen

