



# 70 Leistungssport und unspezifische Immunabwehr

© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2018  
 D. Mathias, *Fit und gesund von 1 bis Hundert*  
[https://doi.org/10.1007/978-3-662-56307-6\\_70](https://doi.org/10.1007/978-3-662-56307-6_70)

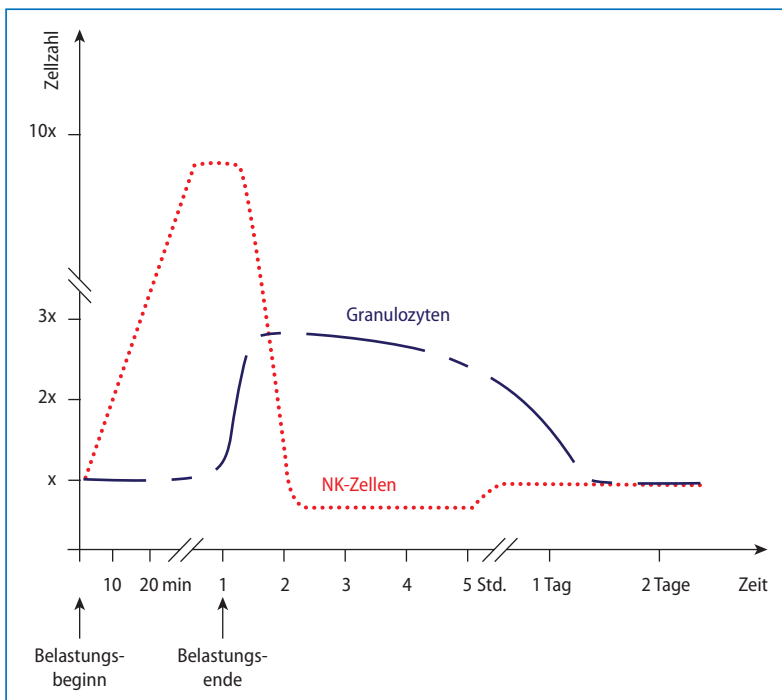


Bei anstrengenden Ausdauerübungen steigt die Ausschüttung von Cortisol um das 2- bis 3-Fache an und überlagert dann die Wirkung der Katecholaminfreisetzung. Die Zahl der NK-Zellen wird dadurch bis zum 9-Fachen des Ausgangswertes angehoben und stürzt nach Belastungsende für mehrere Stunden auf etwa 50 % des Ursprungswertes ab. Zusätzlich ist ihre zytotoxische Aktivität, gesteuert von dem jetzt von den Monozyten vermehrt produzierten Prostaglandin E<sub>2</sub>, eingeschränkt.

Exzessiver Sport verursacht gewissermaßen ein »open window« der Immunabwehr, in dem Infektionserreger einen erleichterten Zugang zum Organismus finden.

Anders verhalten sich die Granulozyten. Ihre Zahl kann auf das 3-Fache ihres Ausgangswertes steigen. Sie werden dabei durch die Cortisolwirkung aus

dem Knochenmark freigesetzt. Zwar bilden sie unter diesen Bedingungen 30–50 % weniger **reaktive Sauerstoffverbindungen (RSV)**, durch ihre gestiegene Zahl ist aber ihre bakterientötende Gesamtkapazität erhöht. Diese Granulozytenänderungen sind nach 1–2 Tagen rückläufig.



■ **Abb. 70.1** Zellzahländerungen bei intensivem Ausdauertraining