Ziehl-Neelsen-Färbung

A. M. Gressner¹ und O. A. Gressner²

¹Labor Dr. Wisplinghoff Berlin, Berlin, Deutschland

²Labor Dr. Wisplinghoff Köln, Köln, Deutschland

Englischer Begriff Ziehl-Neelsen stain

Definition Zur Diagnostik von Tuberkulose und Lepra eingesetzte Kontrastfärbemethode für den mikroskopischen Nachweis von „säurefesten“ Stäbchen (Mykobakterien) im Sputum und Gewebe.

Beschreibung Die von dem Lübecker Bakteriologen Franz Ziehl (1857–1926) und dem Dresdner Pathologen Friedrich Neelsen (1854–1898) um 1882 entwickelte Färbemethode

(► [Färbemethoden, mikrobiologische](#)) für „säurefeste“ Stäbchen, wie *Mycobacterium tuberculosis*, basiert auf einer Entdeckung des Phänomens der Säurefestigkeit durch Paul Ehrlich (► [Ehrlich, Paul](#)). Das Prinzip besteht im ersten Schritt in einer Anfärbung mit Karbol(Phenol)fuchsin bei Erwärmung, wodurch die Wachsschicht der Zellmembran (Lipide, Mykolsäure) für den Farbstoff permeabel wird und durch Diffusion nicht entweicht. Im zweiten Schritt wird eine Entfärbung mit Alkohol-Salzsäure bei Raumtemperatur vorgenommen, bei der nur die „säurefesten“ Stäbchen nicht entfärbt werden und somit ihre Rotfärbung behalten. Ein positives Testergebnis (Rotfärbung) ist nicht spezifisch für *Mycobacterium tuberculosis*, da auch *Mycobacterium leprae*, nicht pathogene Mykobakterien und Nokardien das Phänomen der Säurefestigkeit in unterschiedlicher Ausprägung zeigen.