

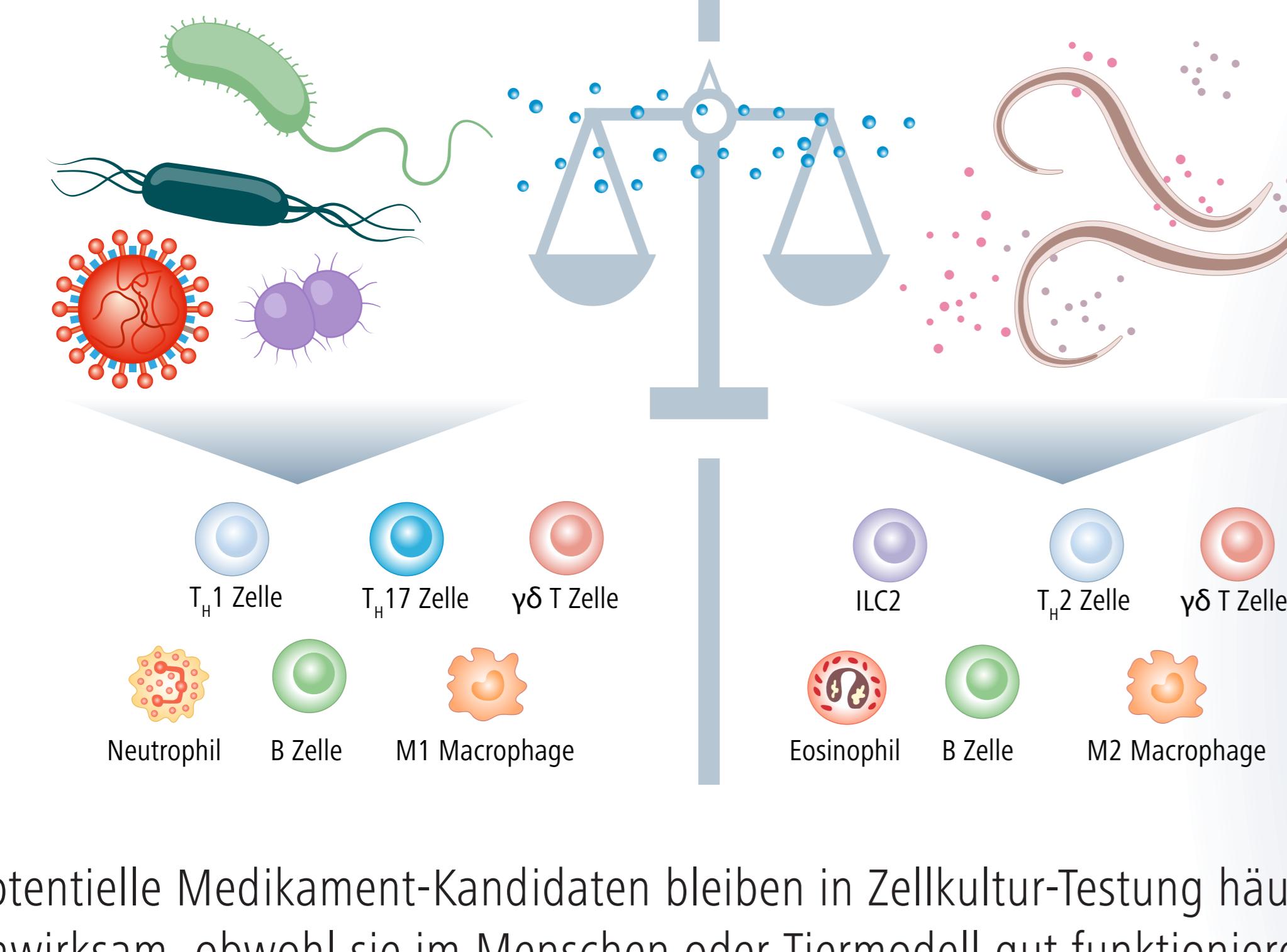


# Parasiten – Freund oder Feind?

## Die klassische Typ 2 Immunantwort gegen Parasiten

Multizelluläre, parasitäre Würmer werden klassisch mit einer Typ 2 Immunantwort eliminiert, während Erreger wie Viren oder Bakterien eine Typ 1 Immunantwort auslösen.

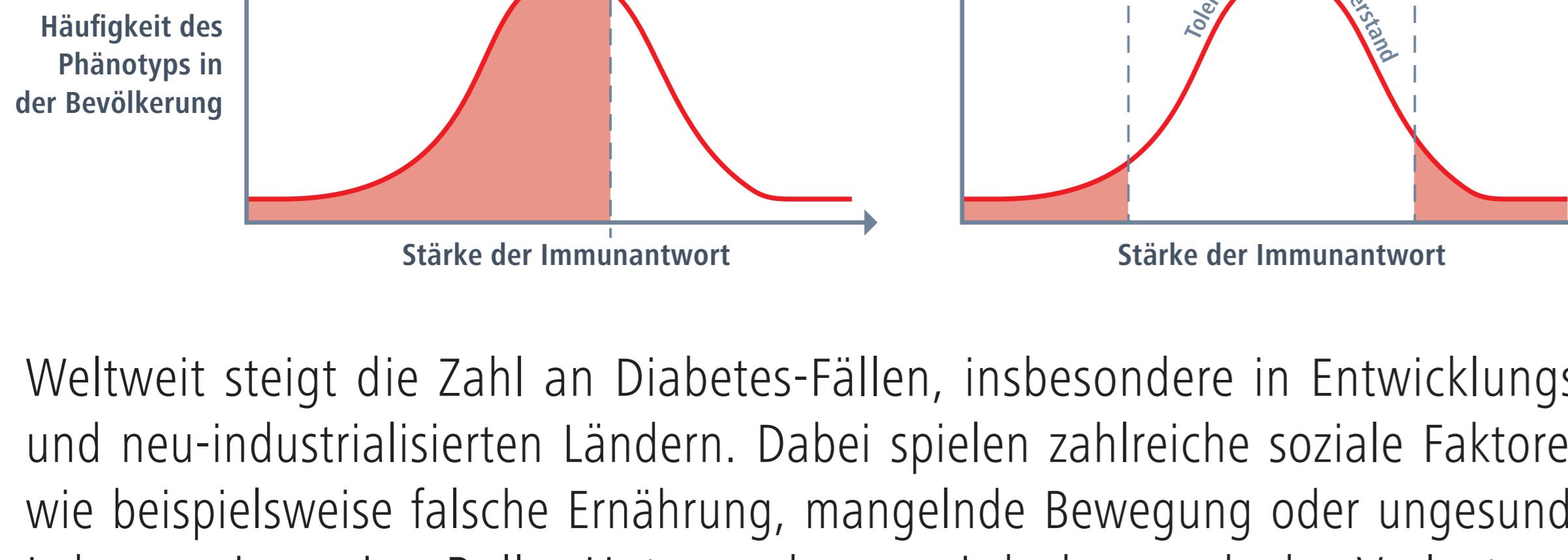
Um die Immunreaktion des Wirtes zu umgehen und das eigene Überleben im Wirt sicherzustellen, modulieren die meisten parasitären Würmer das Immunsystem ihres jeweiligen Wirtes, wodurch Wurminfektionen über Jahre asymptomatisch bleiben können.



Potentielle Medikament-Kandidaten bleiben in Zellkultur-Testung häufig unwirksam, obwohl sie im Menschen oder Tiermodell gut funktionieren, da die Wirkung oft auf dem Zusammenspiel mit dem Immunsystem beruht.

Ohne den Kontakt zu Parasiten gerät die Balance des Immunsystems zwischen Toleranz und Resistenz aus dem Gleichgewicht und durch fehlenden parasitären Druck reagiert das Immunsystems häufig übermäßig.

## Einfluss von Filarien auf Stoffwechselerkrankungen und Allergien



Weltweit steigt die Zahl an Diabetes-Fällen, insbesondere in Entwicklungsländern. Dabei spielen zahlreiche soziale Faktoren wie beispielsweise falsche Ernährung, mangelnde Bewegung oder ungesunde Lebensweisen eine Rolle. Unter anderem wird aber auch der Verlust von Wurminfektionen als Ursache betrachtet, denn parasitäre Würmer können vor Stoffwechselerkrankungen und Allergie schützen.



Sind Parasiten also doch gar nicht so schädlich für den Menschen und können auch von Vorteil sein?



Sind Parasiten also doch schädlich und bringen, abgesehen vom eigentlichen Krankheitsbild, mehr Nachteile mit sich?

## Was erforscht das Exzellenzcluster zu diesem Thema?

Aufgrund der Vielseitigkeit parasitärer Infektionen wird an zahlreichen Projekten rund um Filarien und deren Interaktion mit dem Immunsystem geforscht. Dazu zählen die Fragen:

- Wie reagiert der menschliche Körper auf Parasiteninfektionen?
- Wie werden protektive Immunantworten induziert?
- Wie lassen sich neue Medikamente gegen Parasiten zuverlässig identifizieren?
- Wie wird die Medikation vom Immunsystem unterstützt, wie können wir dieses gezielt stimulieren?
- Wie wird das Immunsystem des Wirtes vom Parasiten moduliert?
- Wie beeinflussen Parasiten Co-Infektionen (z.B. mit HSV-2/HPV), Impfungen (z.B. gegen Tuberkulose) sowie Autoimmun- und metabolische Erkrankungen (z.B. Typ 2 Diabetes)?



# www.immunosensation.de