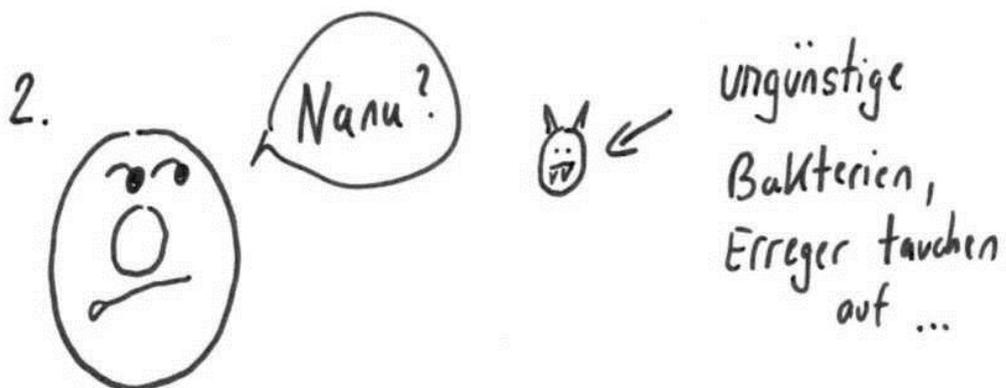


Immunsystem I: Unsere äußere Abwehr

Hier eine glückliche und zufriedene Zelle:



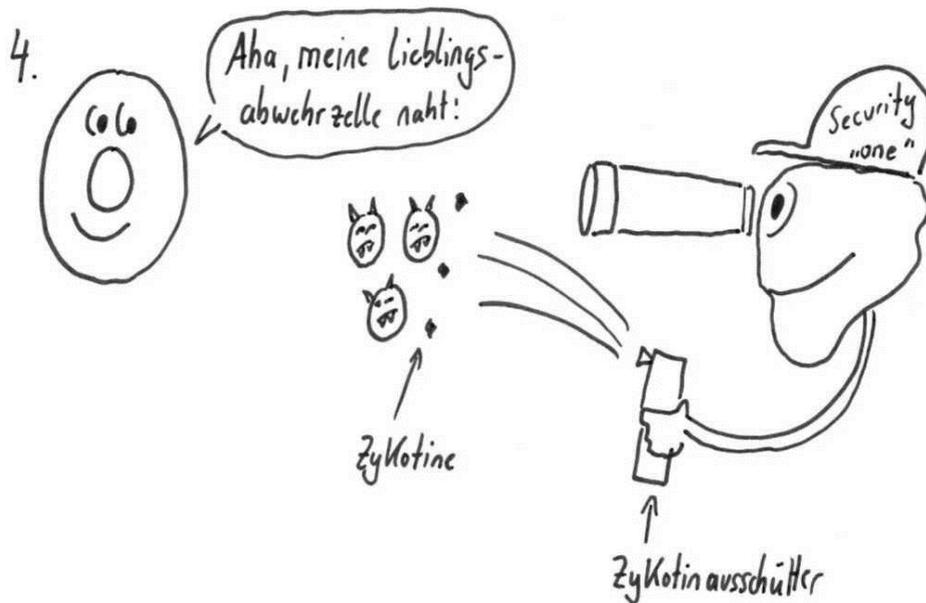
Wenn außerhalb der Zellen plötzlich Bakterien oder Parasiten auftauchen, ist die Zelle darüber verärgert:



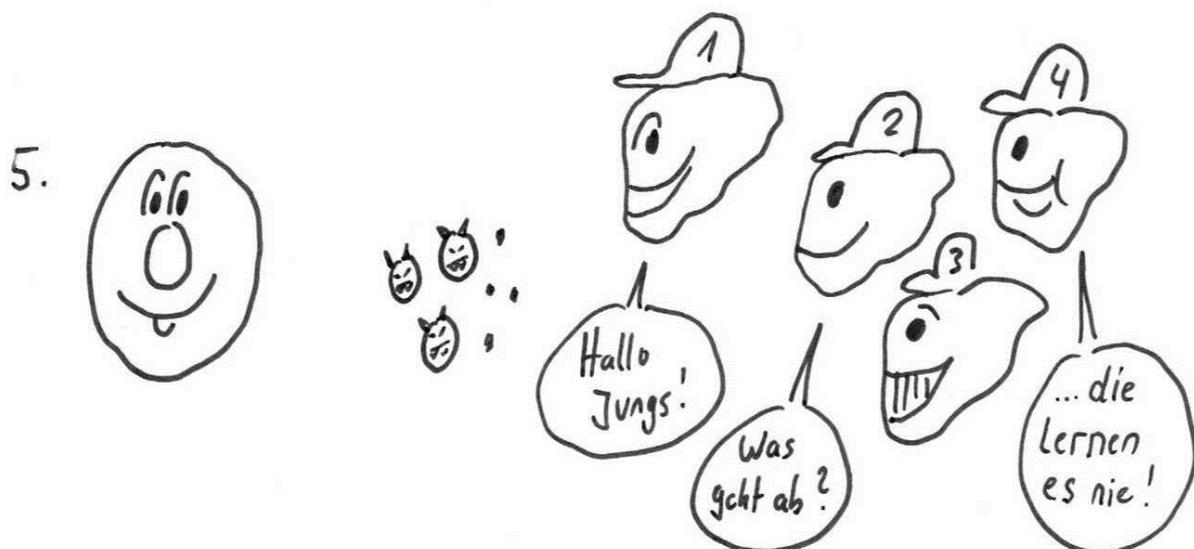
Wenn sich die Anzahl der „Unerwünschten“ erhöht, dann bekommt die Zelle Panik.

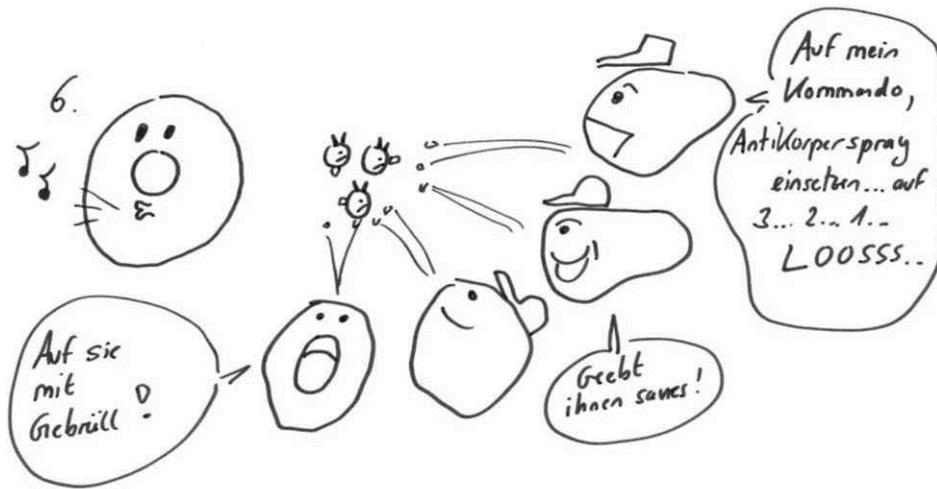


Eine Abwehrzelle entdeckt die Angreifer und wird aktiv, indem sie die Eindringlinge mit Zytokinen (Typ 2) besprüht und damit markiert. Die entscheidende Rolle spielen dabei diese von den Abwehrzellen (B- Lymphozyten) gebildeten Antikörper. Sie sind Abwehrweiße, die sich an Krankheitserreger anheften, um diese zu markieren. Diese „Signaturen“ sind dann die Signale für Fresszellen, welche sich über die markierten Erreger stülpen, um sie zu verdauen.

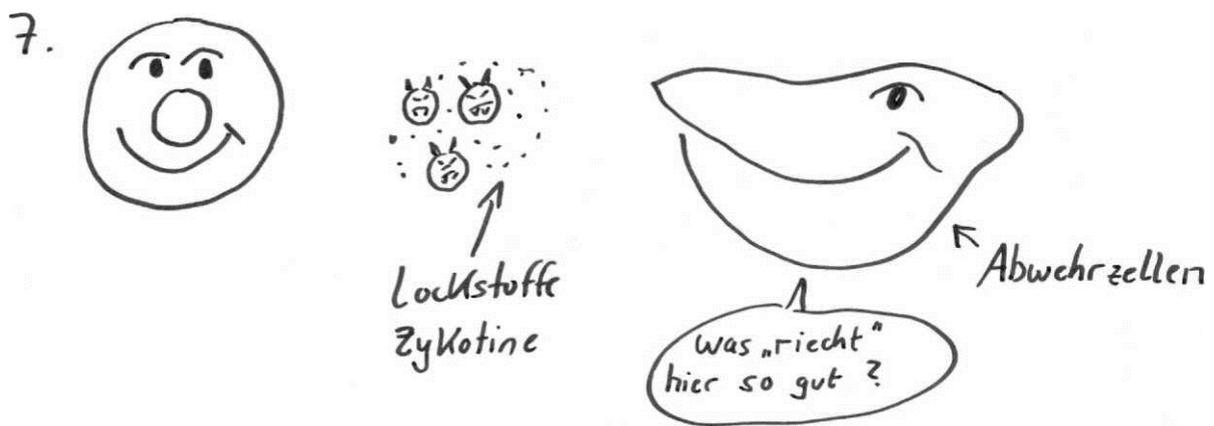


Weitere Abwehrzellen werden angelockt und markieren mit:

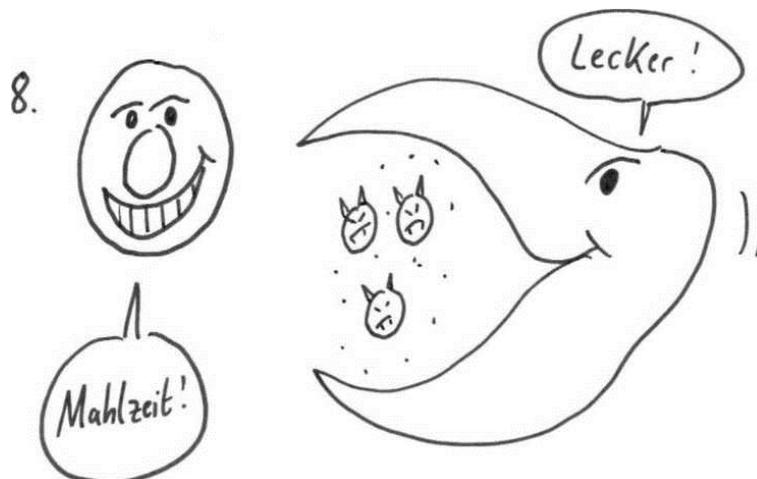




Die Fresszellen die sich jetzt einschalten, wissen dank der Markierungen genau, über welchen Eindringling sie sich überstülpen müssen, um ihn aufzufressen:



Diese spezialisierten Abwehrzellen fressen die Parasiten mitsamt den Antikörpern (Abwehreweiße) auf:



Nun sterben die Fresszellen

Da jede Fresszelle nur *einen* Erreger verspeisen kann, ist die Menge der Fresszellen in einem Organismus von entscheidender Bedeutung. Ebenso die Schnelligkeit, in welcher der Körper die abgestorbenen Zellen durch neue ersetzt.

Wie schon gesagt - es gilt: je saurer das Milieu, desto weniger Fresszellen sind in einem biologischen System vorhanden, desto langsamer geht die Replikation, desto eingeschränkter ist die Fortbewegung der vorhandenen Zellen, desto schwächer arbeitet dieses Immunsystem.

Achtung - es ist einem Erreger gelungen, in das Innere der Zelle vorzudringen:



Dafür sind die Fresszellen nicht mehr zuständig. Sie geben ab an ihre dafür zuständigen Kollegen: Siehe Immunsystem II