

# DAS KOMPLEMENTSYSTEM:

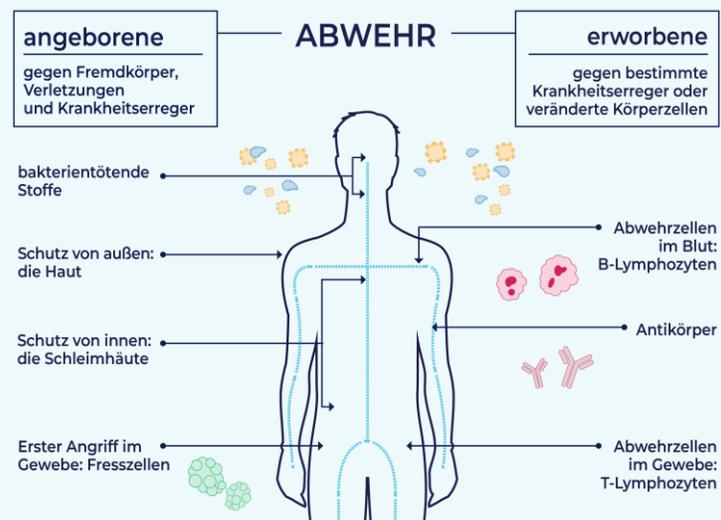
## Bestandteil des körpereigenen Immunsystems

### DAS KOMPLEMENTSYSTEM ...

- ist ein essenzieller Teil des Immunsystems und agiert mit seinem komplexen Netzwerk aus über 40 Proteinen wie ein körpereigener Schutzschild.<sup>1,2</sup>
- trägt dazu bei, die Immunantwort sowie den Körper selbst im Gleichgewicht zu halten.
- spielt eine wichtige Rolle bei der Blutbildung (Hämatopoese), Organregeneration und Schwangerschaft.<sup>1,2,3</sup>

### IMMUNSYSTEM MIT 2 VERTEIDIGUNGSLINIEN – angeborene und erworbene Abwehr

- Immunsystem: wird unterteilt in die angeborene (unspezifische) und erworbene (spezifische) Abwehr.<sup>1,4</sup>
- Komplementsystem: zählt zu dem angeborenen und bildet eine wichtige Brücke zu dem erworbenen Immunsystem.<sup>3,4</sup>
- Angeborenes und erworbenes Immunsystem: spielen bei der Abwehr von Krankheitserregern perfekt zusammen.<sup>5</sup>

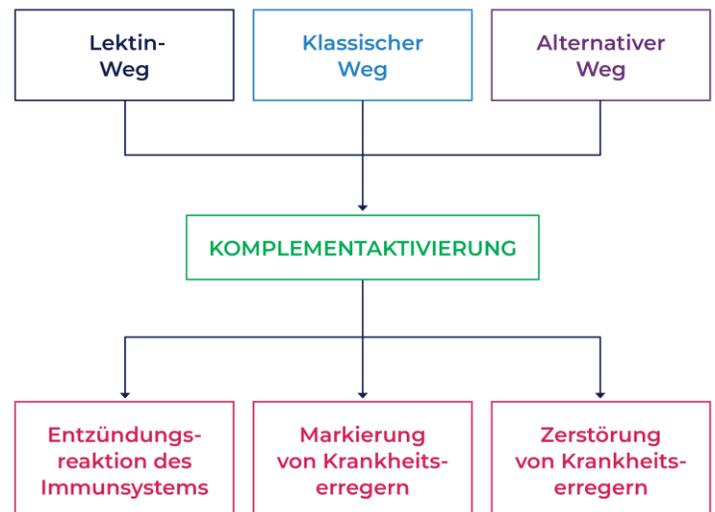


### KOMPLEMENTSYSTEM – 3 Wege zur Aktivierung

1. Klassischer Weg über Antigen-Antikörper-Komplexe
2. Lektin-Weg über Mannose-bindendes Lektin (lösliche Kohlenhydrat-bindende Proteine)
3. Alternativer Weg, spontan und Antikörper-unabhängig

Nach der Aktivierung folgt eine kaskadenartige Enzymreaktion, bei der sich Proteine nacheinander in die Reaktion einschalten wie fallende Dominosteine.<sup>4</sup>

Ziel: Die Zerstörung der Krankheitserreger.



# STÖRUNG IM SYSTEM: Komplementdefekte und Erkrankungen

## KOMPLEMENTERKRANKUNGEN ...

- entstehen, da die fein regulierte Steuerung des Komplementsystems an verschiedenen Stellen gestört sein kann.<sup>6,7</sup>
- sind aufgrund unspezifischer Symptome meist schwer zu erkennen.

## FOLGEN EINES FEHLREGULIERTEN KOMPLEMENTSYSYSTEMS



Verminderte Immunabwehr



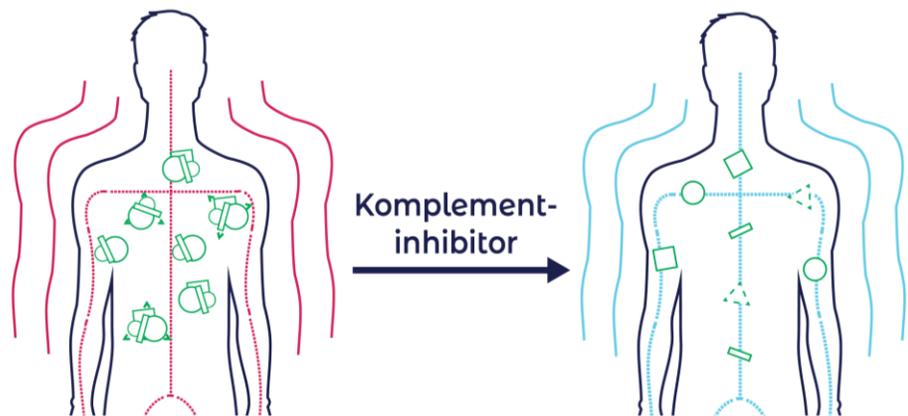
Fehlende Schutzmechanismen



Autoimmunerkrankungen

## GEZIelt DIAGNOSTIZIEREN UND BEHANDELN

- Moderne Medizin ermöglicht detaillierte Testung auf komplementvermittelte Erkrankungen.<sup>7</sup>
- Komplementinhibitoren können übermäßige Aktivierung verhindern und Kaskade unterbrechen.<sup>8</sup>



## JAHRZENTELANGE ERFAHRUNG IN DER KOMPLEMENTINHIBITION

Alexion hat sich das Ziel gesetzt, das komplexe Feld der Komplementbiologie weiter zu erschließen und damit die Erforschung und Entwicklung neuer Therapien für seltene Erkrankungen voranzutreiben – und das bereits seit über 25 Jahren.

Weiterführende Informationen:

Für Betroffene und Angehörige:  
[www.alexion.de/therapiegebiete](http://www.alexion.de/therapiegebiete)

Für Ärzte:  
[www.komplement-wissen.de](http://www.komplement-wissen.de)

### Referenzen

1. Merle NS et al. Front Immunol 2015;6:262. 2. Merle NS et al. Front Immunol 2015;6:257. 3. Kirschfink M. in: Pädiatrie 2014;738–743. 4. Dunkelberger J, Song WC. Cell Res 2010;20:34–50. 5. Marshall JS et al. Allergy Asthma Clin Immunol 2018;14(2):49. 6. Baines AC. Blood Rev 2017;31(4):213–223. 7. Schröder-Braunstein J, Kirschfink M. Mol Immunol 2019;114:299–311. 8. Morgan BP, Harris CL. Nat Rev Drug Discov 2015;14(12): 857–877.