

## Freund oder Feind?

### **FAU-Forschungsteam klärt, wieso das Immunsystem sich manchmal gegen den Körper richtet**

Wie schafft es das Immunsystem, auf eingedrungene Erreger zu reagieren, ohne dabei dem eigenen Körper Schaden zuzufügen? Und warum richtet es sich manchmal doch gegen ihn? Diesen Fragen ist ein Team des Lehrstuhls für Genetik der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) in Zusammenarbeit mit den Universitätskliniken in Erlangen und Regensburg nachgegangen. In Folge bestimmter viraler und bakterieller Infektionen kann es zur Entstehung von Autoimmunerkrankungen kommen, wie zum Beispiel bei einer Infektion mit Borrelien, die durch Zeckenstiche übertragen werden. Wird die Infektion nicht behandelt, kann es nach Monaten oder sogar Jahren zu Entzündungen der Gelenke oder des Herzens kommen. Eine mögliche Erklärung für diese Spätfolgen ist, dass es das menschliche Immunsystem nicht schafft, die Immunantwort auf den Erreger zu beschränken - und dann auch körpereigenes Gewebe angreift. Das FAU-Forschungsteam hat diese These nun bestätigt: Es hat erstmalig nachweisen, dass ein regulatorisches Protein auf B-Zellen, die zu den weißen Blutkörperchen gehören, eine Schlüsselrolle spielt: Dieses Protein, der inhibitorische Fcγ-Rezeptor IIb, kontrolliert die Qualität und Quantität der schützenden Antikörperantwort. Funktioniert der Rezeptor nicht richtig, stellen B-Zellen, die normalerweise schützende Antikörper produzieren, auch Autoantikörper gegen körpereigene Proteine her - und lösen damit eine Gewebeentzündung und Autoimmunerkrankung aus. „Dieser Befund belegt sehr deutlich, wie bereits leichte Abweichungen von den komplexen Regulationsmechanismen der Immunantwort zu einem großen Kollateralschaden führen können“, erklärt Prof. Dr. Falk Nimmerjahn, Lehrstuhl für Genetik.

Die Ergebnisse der Studie, die eine wichtige Grundlage für das generelle Verständnis von Immunantworten im Rahmen von Infektionen aber auch Impfungen darstellen, wurden im Fachjournal ELIFE veröffentlicht: <https://elifesciences.org/articles/55319/figures>