

## Entzündungen in 3-D

**Entzündungsprozesse in Gelenken wurden mit molekularer Bildgebung erstmals räumlich dargestellt**

**13.08.2019 Die genauen Ursachen für chronisch-entzündliche Gelenkserkrankungen wie die rheumatoide Arthritis sind noch nicht vollständig verstanden. Ein Team der Medizinischen Klinik 3 - Rheumatologie und Immunologie (Direktor: Prof. Dr. med. univ. Georg Schett) des Universitätsklinikums Erlangen und der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg um Prof. Dr. Gerhard Krönke hat nun einen neuen Ansatz gewählt, um die zugrunde liegenden Mechanismen besser zu verstehen.**

Mithilfe einer eigens entwickelten Technik ist es Stephan Culemann und Dr. Anika Grüneboom aus der Medizin 3 erstmals gelungen, entzündete Gelenke transparent und somit für Licht durchsichtig zu machen, um sie mittels dreidimensionaler molekularer Bildgebung zu untersuchen. Die hierdurch gewonnenen Einblicke in die komplexe Funktionsweise unseres Immunsystems wurden im [Magazin „Nature“](#) veröffentlicht.

So zeigte sich unter anderem, dass gesunde Gelenke durch eine sich ständig selbsterneuernde Membran aus speziellen Immunzellen (Makrophagen) ummantelt werden. Während diese Barriere aus Makrophagen unsere Gelenke im Regelfall vor möglichen Attacken des eigenen Immunsystems schützt, versagt bei rheumatoider Arthritis dieser Schutzmechanismus. Hierdurch wandern plötzlich fehlerhaft aktivierte Immunzellen ein, welche letztlich die Gelenkentzündung und -zerstörung verursachen. Während Makrophagen bisher im Verdacht standen, zur Gelenkentzündung beizutragen, zeigen die aktuellen Analysen, dass sie eigentlich einen wichtigen anti-entzündlichen Schutzmantel um das Gelenk bilden und Entzündungsreaktionen eindämmen können.

*Quelle: uni | mediendienst | forschung Nr. 54/2019*

[Zu den Pressemitteilungen](#)