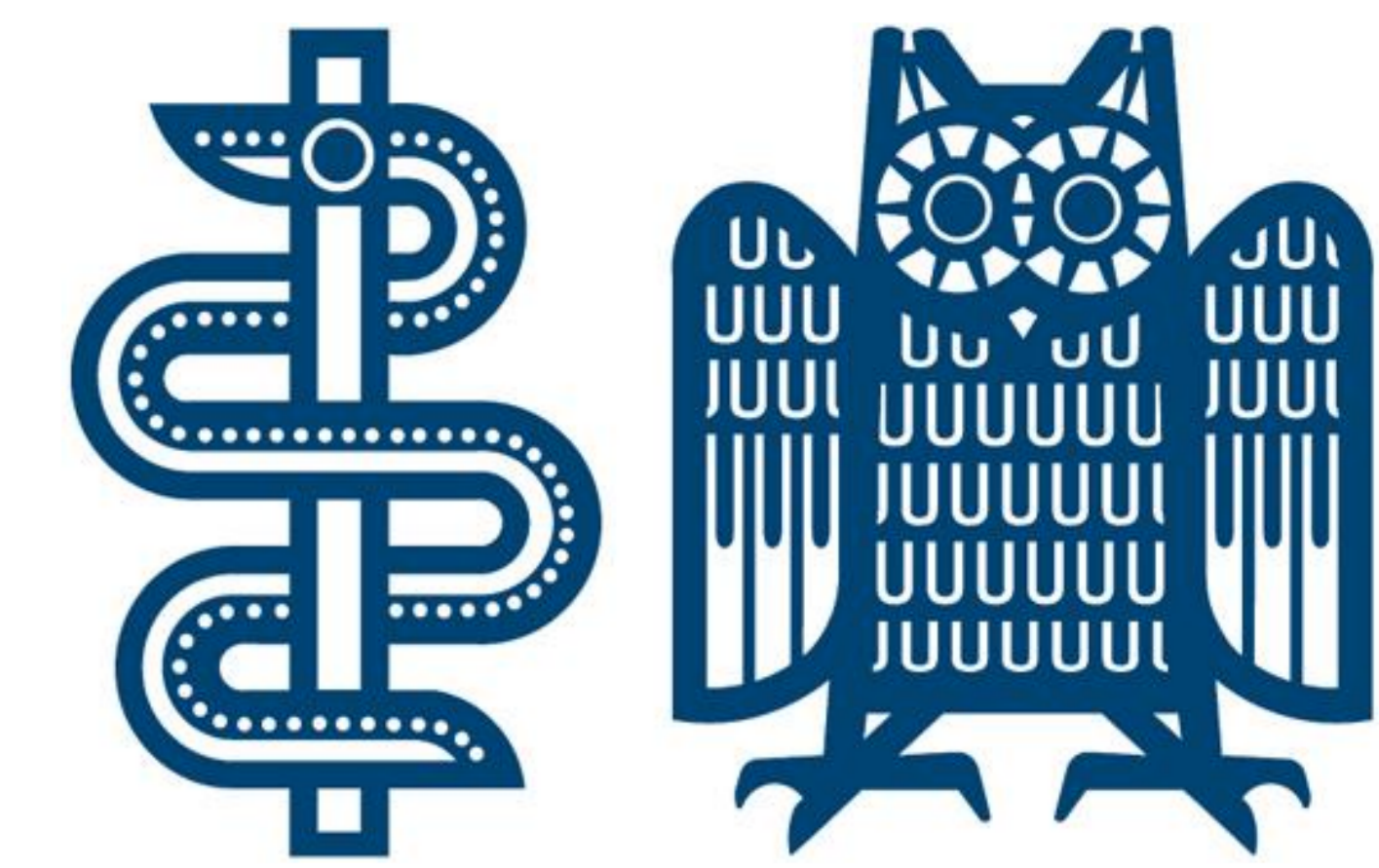


Einfluss der Hyperphosphatämie auf die myeloide Differenzierung hämatopoetischer Stammzellen



Universitätsklinikum
des Saarlandes

Lisa H. Fell, Sarah Seiler, Adam M. Zawada, Kyrill S. Rogacev¹, Martina Sester², Danilo Fliser, Gunnar H. Heine

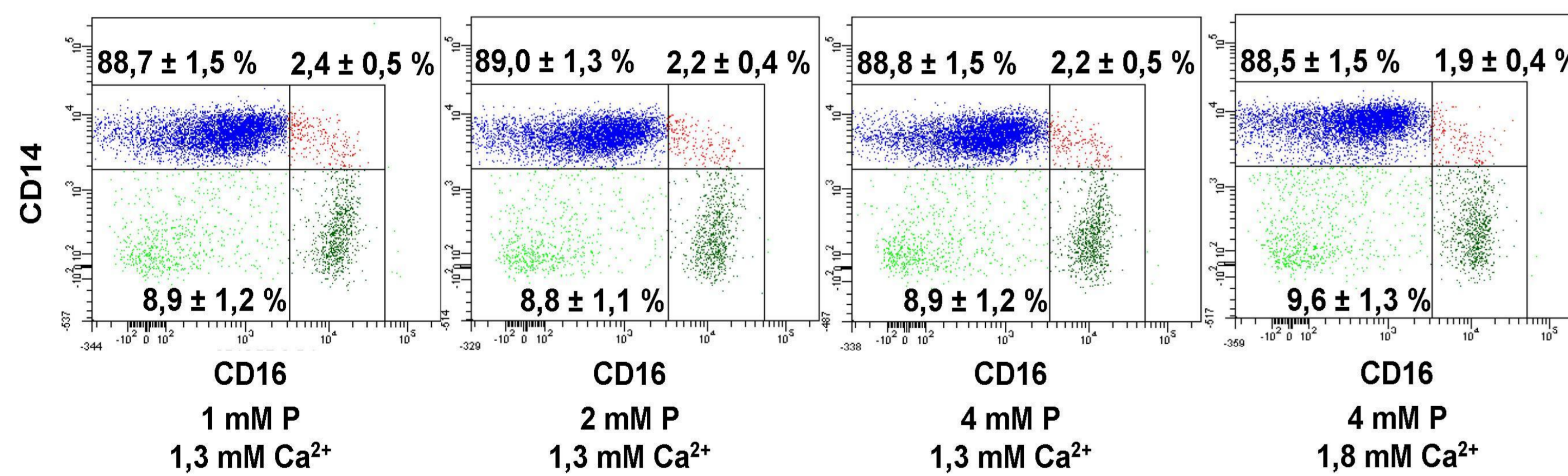
Klinik für Innere Medizin IV - Nieren- und Hochdruckkrankheiten, ¹Klinik für Innere Medizin III - Kardiologie, Angiologie und internistische Intensivmedizin, ²Abteilung für Transplantations- und Infektionsimmunologie, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg

Fragestellung

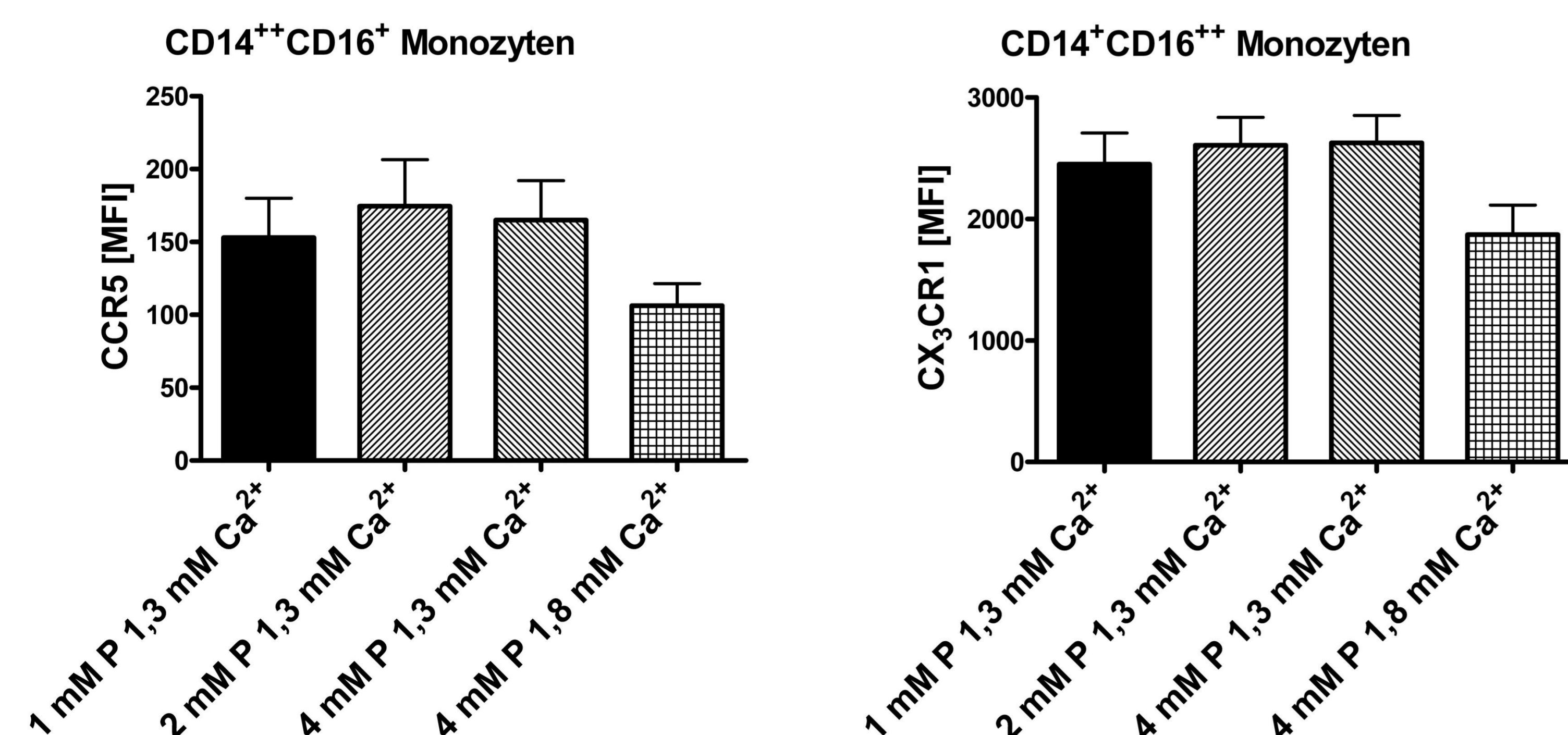
Chronisch nierenkranke Menschen weisen Veränderungen des Mineral- und Knochenhaushaltes (CKD-MBD „chronic kidney disease – mineral and bone disorder“) auf. Diese sind durch verändertes Plasma-Calcium und Plasma-Phosphat, eine akzelerierte vaskuläre Kalzifikation und eine renale Osteodystrophie charakterisiert und mit einer immens erhöhten Morbidität und Mortalität der Patienten vergesellschaftet. Im Gegensatz zu zahlreichen experimentellen und klinischen Untersuchungen zum Einfluss der CKD-MBD auf kardiovaskuläre Komplikationen ist bis dato wenig zu Auswirkungen von Veränderungen des Calcium-Phosphat-Haushaltes auf das Immunsystem bekannt.

Ergebnisse

1. Verteilung der Monozytensubpopulationen

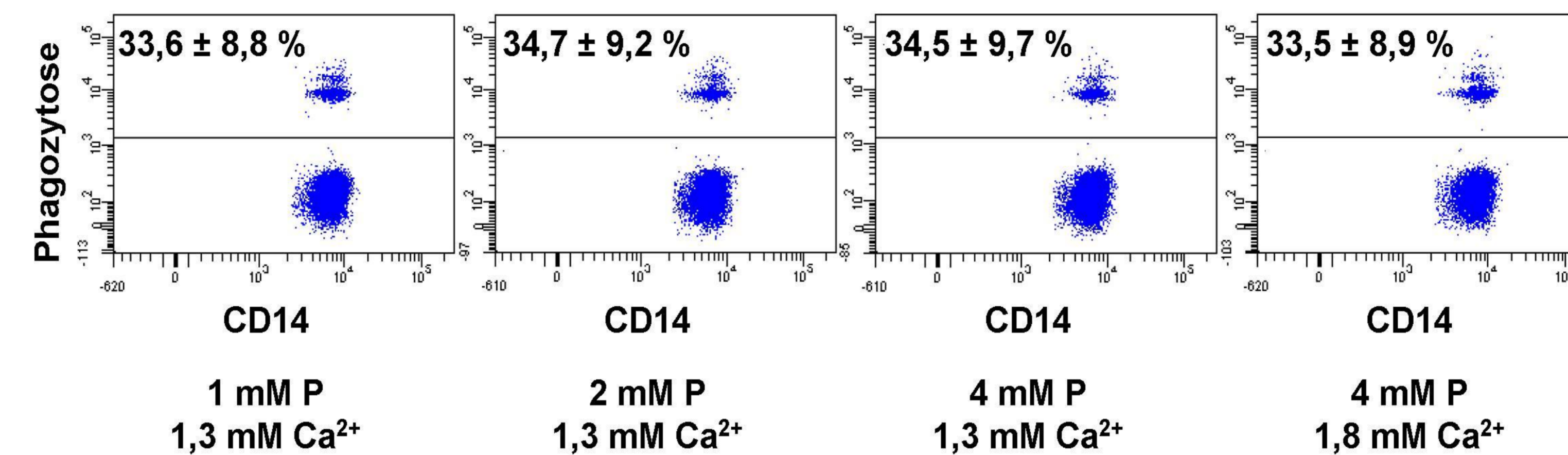


2. Expression atherogener Oberflächenmarker

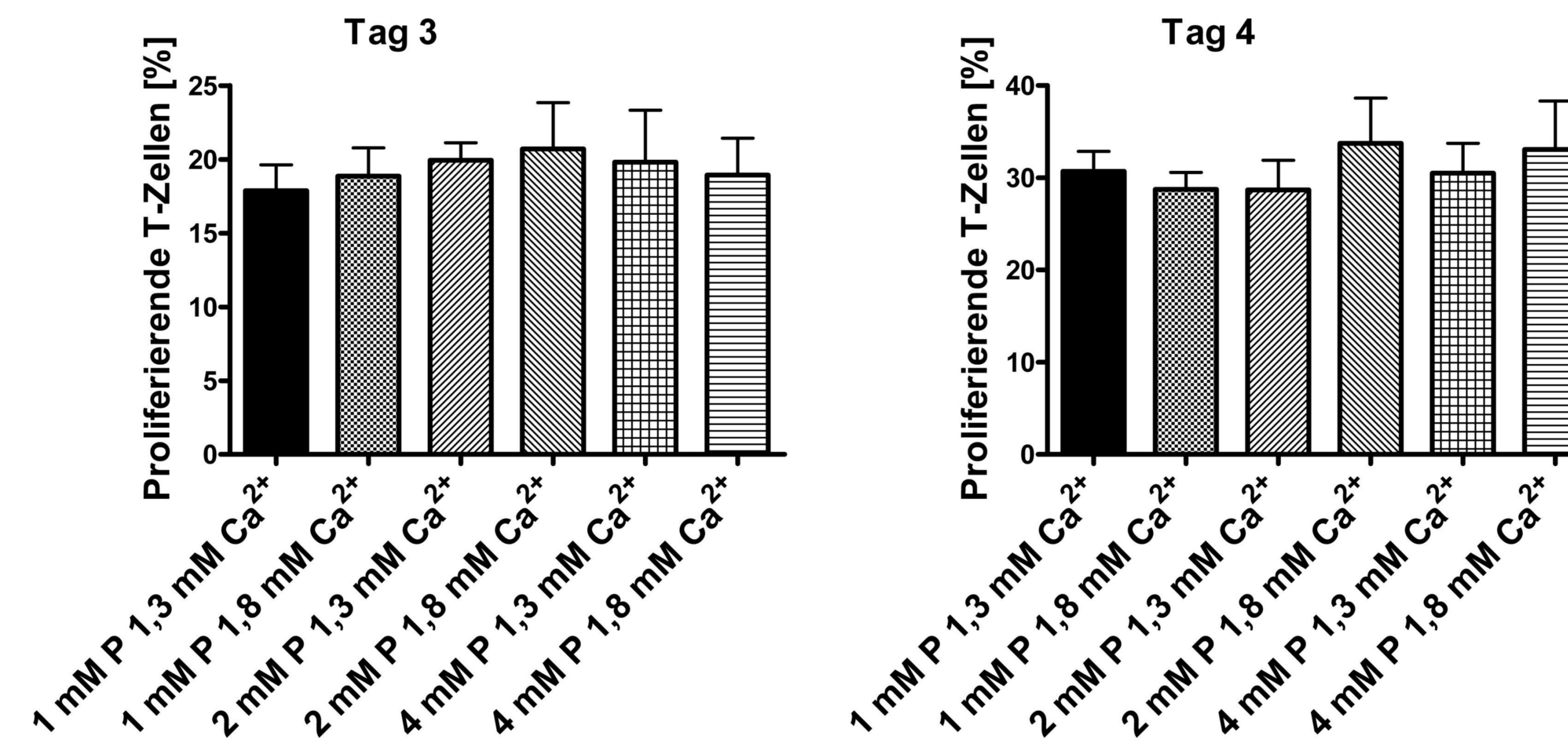


Ergebnisse

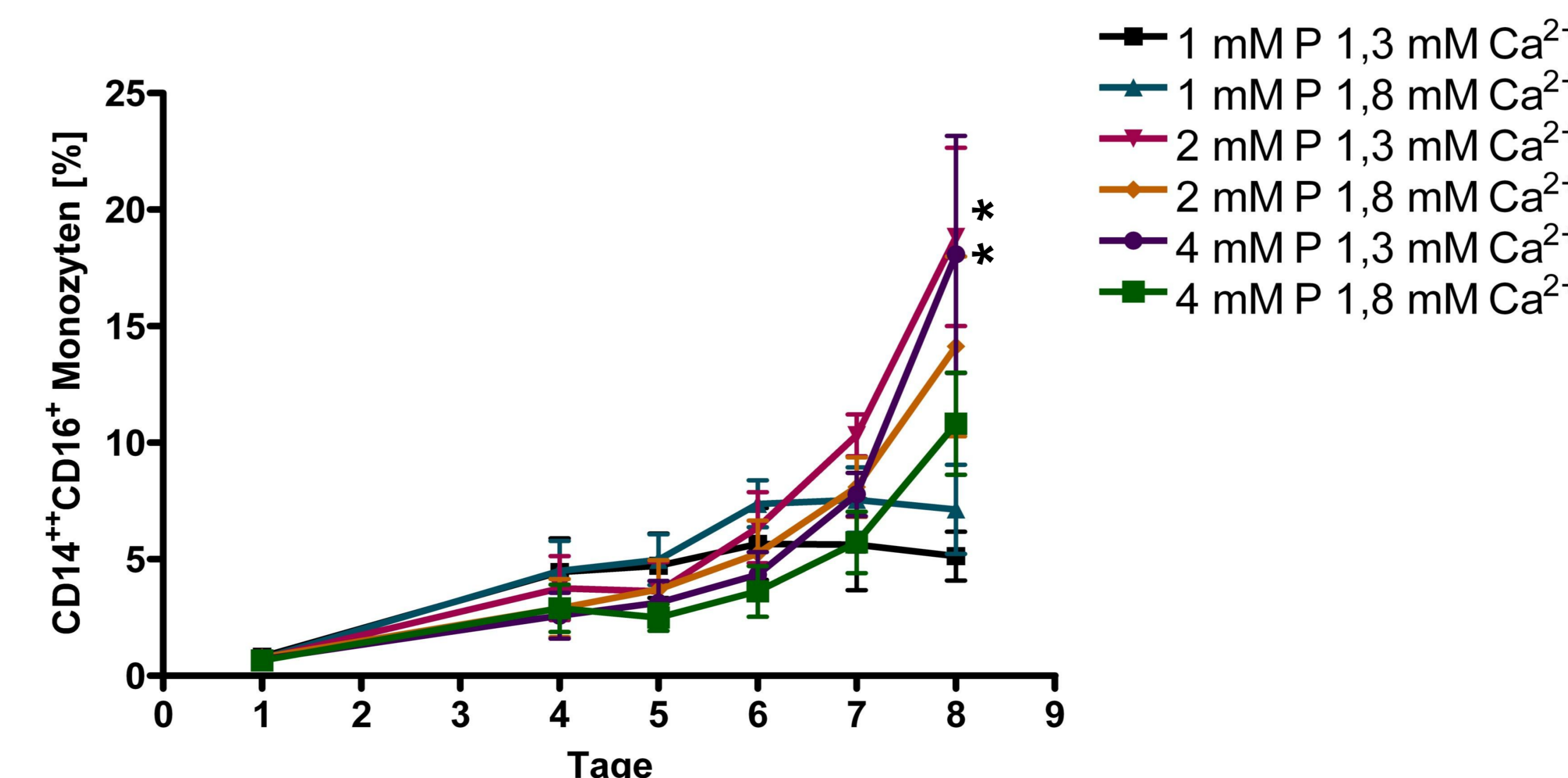
3. Phagozytosefähigkeit von CD14⁺⁺CD16⁻ Monozyten



4. Antigenpräsentation von Immunzellen

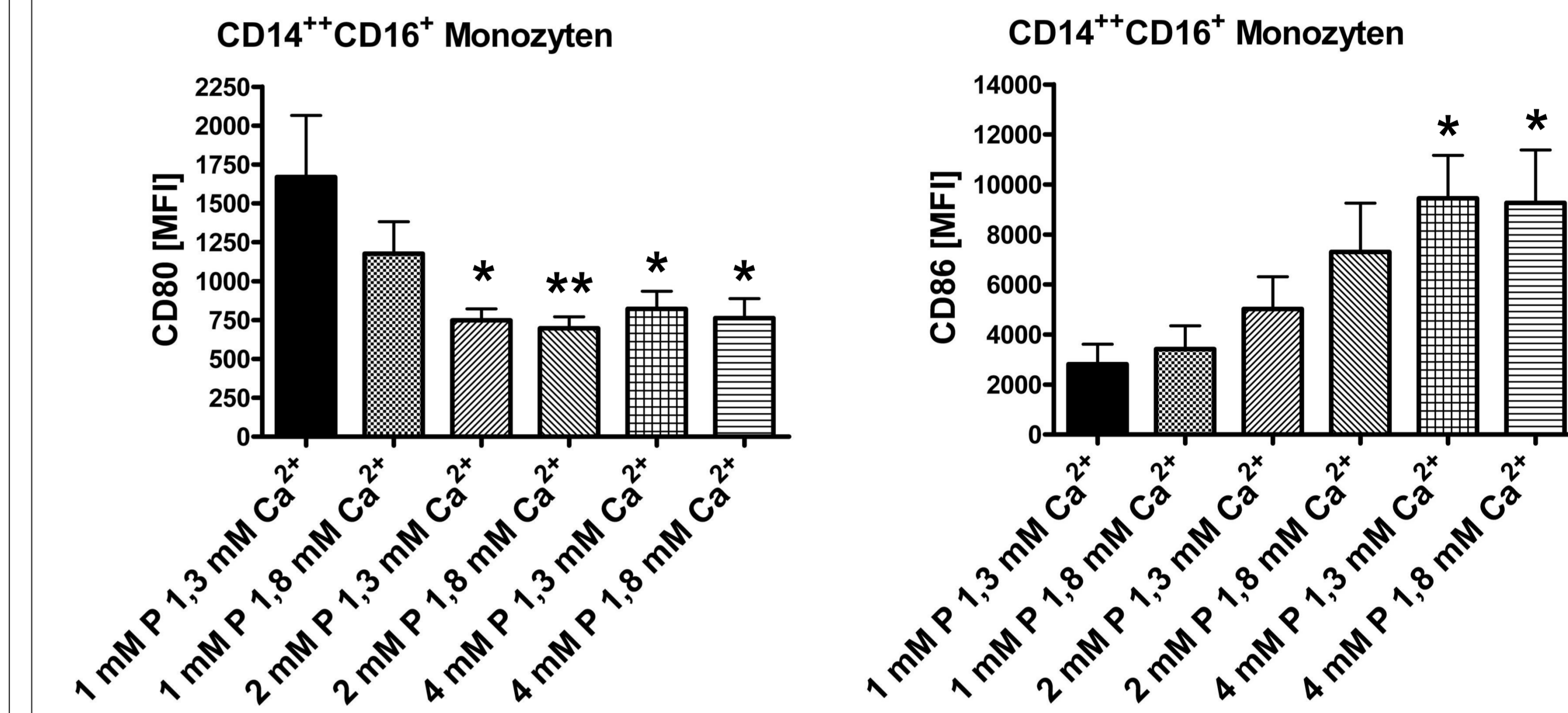


5. Myeloide Differenzierung von CD34⁺ Stammzellen

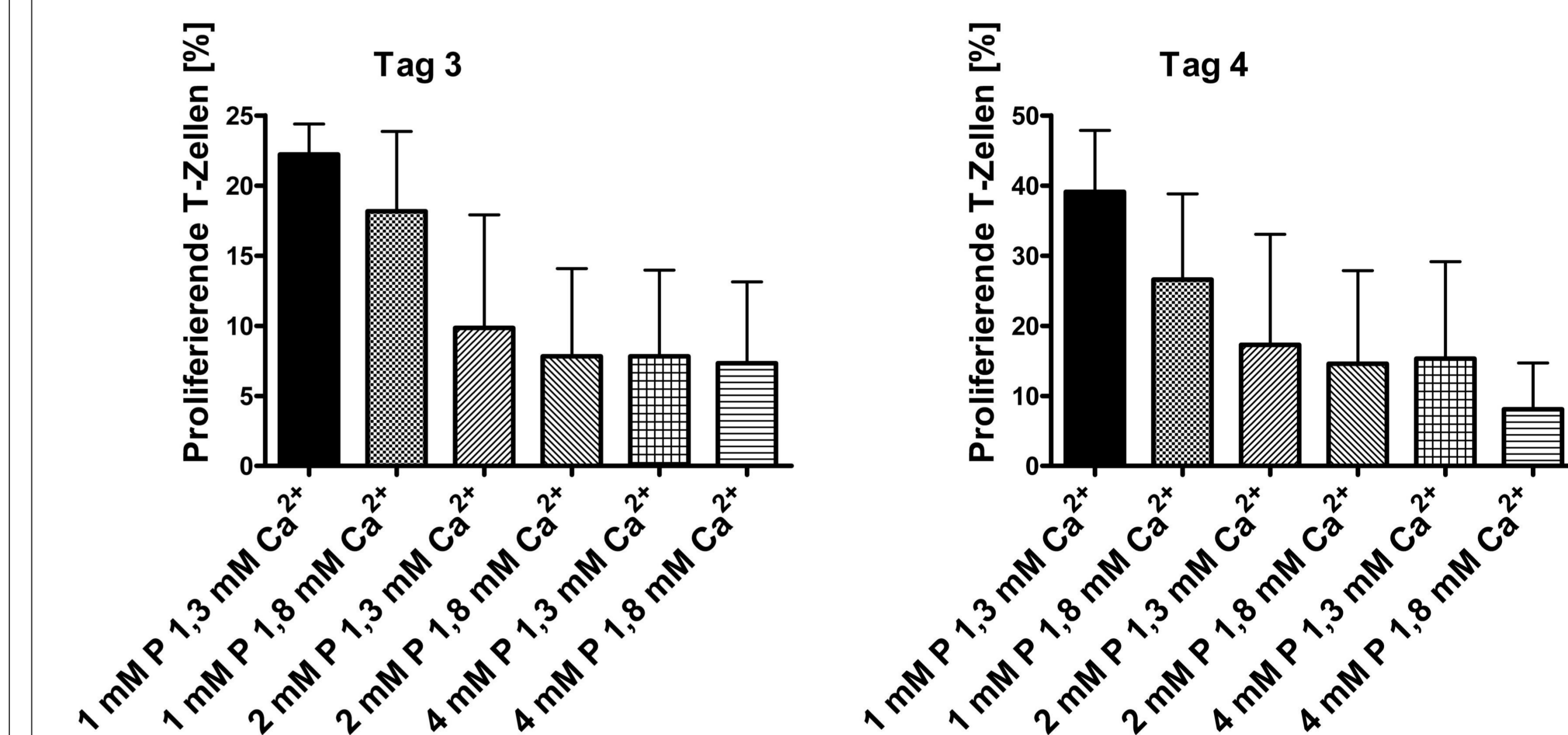


Ergebnisse

6. Expression kostimulatorischer Oberflächenmarker differenzierender Monozyten



7. Antigenpräsentation differenzierender Monozyten



Schlussfolgerung

Die Stammzelleexperimente suggerieren, dass erhöhte Phosphatkonzentrationen einen Einfluss auf die Differenzierung hämatopoetischer Stammzellen hin zu proinflammatorischen Monozytensubpopulationen und auf die Funktion Dendritischer Zellen haben. Die molekularen Signalwege dieser Phosphateffekte gilt es im Rahmen weiter Experimente zu identifizieren.

Kontakt: Lisa.Fell@uks.eu