

## Boosterimpfung mit neu-entwickeltem Impfstoff gegen MERS-CoV führt zu robuster langanhaltender Immunität

**Zu den hoch-pathogenen Coronaviren, die zu schweren Atemwegserkrankungen und Todesfällen führen können, zählt neben SARS-CoV und SARS-CoV-2 auch das Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV). Es wird daher von der Weltgesundheitsorganisation WHO als besonders gefährlich für die öffentliche Gesundheit eingestuft. Um auf zukünftige Ausbrüche besser vorbereitet zu sein, hatten Wissenschaftler:innen des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) und des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung (DZIF) einen rekombinanten, vektorbasierten Impfstoff - kurz MVA-MERS-S genannt - entwickelt, und in den Jahren 2017-2019 eine Grundimmunisierung bestehend aus zwei Impfungen erfolgreich getestet. Zwei Studien konnten jetzt zeigen, dass eine dritte Auffrischungsimpfung mit dem MVA-MERS-S Impfstoff zu einer langanhaltenden Immunantwort führt.**

Der MVA-MERS-S Impfstoff war in den Jahren 2017 bis 2019 bei 23 gesunden Proband:innen - anhand einer zweimaligen Impfung im Abstand von vier Wochen - getestet worden. In einer Aufbaustudie wurde nun die Auswirkung einer dritten Auffrischungsimpfung (Booster) auf die Qualität und Persistenz der Immunantwort gegen MERS untersucht. Das Team um die UKE-Infektionsforscherin Dr. Anahita Fathi konnte nachweisen, dass die ein Jahr nach Grundimmunisierung verabreichte Boosterimpfung gut verträglich ist und eine verstärkte Bildung von bindenden und neutralisierenden Antikörpern hervorruft.

Bestätigt wurden diese Ergebnisse durch eine weitere Studie einer Arbeitsgruppe um die Wissenschaftlerinnen Leonie Marie Weskamm und Dr. Christine Dahlke. Die Studie zeigte, dass die Booster-Impfung zu einem signifikanten Anstieg der Anzahl und Persistenz von Spikeprotein-spezifischen B-Gedächtniszellen sowie bindenden Immunglobulin G1 und neutralisierenden Antikörpern führte, die in den Geimpften noch zwei Jahre nach dem Booster nachgewiesen werden konnten.

„Nach dreimaliger Impfung wurde bei allen Proband:innen eine langanhaltende Immunantwort gegen das MERS-CoV Spike-Protein beobachtet. Der neue Impfstoff und der MVA-Vektor haben das Potenzial, als prophylaktischer Impfstoff beziehungsweise als Impfstoffplattform eingesetzt zu werden“, so Studienleiterin Prof. Marylyn Addo, DZIF-Wissenschaftlerin und Direktorin des Instituts für Infektionsforschung und Impfstoffentwicklung am UKE.

Quelle: [Pressemitteilung](#) des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf.

### Publikationen zum Thema

JULI 2022

NATURE COMMUNICATIONS

[Increased neutralization and IgG epitope identification after MVA-MERS-S booster vaccination against Middle East respiratory syndrome](#)

Autoren

Fathi A

Dahlke C  
Krähling V

[ZUR PUBLIKATION](#)

JULI 2022

CELL REPORTS MEDICINE

[Persistence of MERS-CoV-spike-specific B cells and antibodies after late third immunization with the MVA-MERS-S vaccine](#)

Autoren

Weskamm L

Fathi A

Raadsen M

[ZUR PUBLIKATION](#)