

## Swiss MS Society Research Grant Projektzusammenfassung (laiengerecht)

### Projekttitel

#### **The role of Multiple Sclerosis (MS)-associated genetic risk factors in shaping Epstein-Barr virus specific immune control and its contribution to MS**

Die Rolle genetischer Risikofaktoren für Multiple Sklerose (MS) in der Immunantwort gegen den Epstein Barr virus und der Beitrag dieses Umweltrisikofaktors zur MS

### Verantwortliche Person

Name Christian Münz

E-Mail christian.muenz@uzh.ch

Website Institution (fakultativ)

<http://www.immunology.uzh.ch/en/researchunit/immunobiology.html>

### Jahr der Antragstellung

2017

### Zusammenfassung

Mehr als 100 genetische Risikofaktoren sind mittlererweile für Multiple Sklerose (MS) identifiziert worden. Der stärkste Umweltrisikofaktor für MS ist die Infektion mit dem Epstein Barr Virus (EBV), vor allem die mit der Erkrankung des Pfeifferschen Drüsenfiebers einhergehende Erstinfektion mit EBV. Wir haben in vorläufigen Studien zu unserem Projekt festgestellt, dass einige der genetischen MS-Risikofaktoren die Immunantwort gegen EBV verändern und so entweder zusammen mit EBV das Risiko erhöhen, an MS zu erkranken, oder Änderungen im menschlichen Immunsystem verursachen, die besonders durch EBV zum Vorschein gebracht werden. In unserem Projekt wollen wir besser verstehen, wie die genetischen MS-Risikofaktoren EBV Infektion und Immunantwort beeinflussen, ob die abweichende Infektion und Immunkontrolle zu Entzündungsreaktionen im Gehirn beitragen kann, und ob in einem vorklinischen Tiermodell eine MS-artige Erkrankung in Tieren mit den entsprechenden genetischen MS-Risikofaktoren durch EBV Infektion oder Immunkontrollen, die durch EBV aktiviert werden, ausgelöst werden kann. Diese Studien sollten uns Aufschlüsse geben, ob und welche therapeutische Regulation der EBV Infektion und Immunkontrolle wünschenswert wäre, um das MS Risiko abzusenken und eventuell während der MS Erkrankung erfolgreich zu intervenieren.

### Publikationen, die aufgrund Ihres Projekts veröffentlicht wurden

1. Jan D. Lünemann, Ilijas Jelcic, Susanne Roberts, Andreas Lutterotti, Björn Tackenberg, Roland Martin and Christian Münz, "EBNA1-specific T cells from patients with multiple