

Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Band: 34 (2021)
Heft: 128: Die vielen Gesichter der Diversität

Artikel: Dem Corona-Spike an den Kragen
Autor: Fisch, Florian
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1089022>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Dem Corona-Spike an den Kragen

«Was das Bild zeigt, kann man so unter dem Mikroskop nicht sehen. Ich habe es für die nicht wissenschaftlichen Betrachtenden zusammengesetzt.» Maximilian Sauer ist Postdoc und Stipendiat des Schweizerischen Nationalfonds an der University of Washington. Er suchte schon vor der aktuellen Pandemie nach Antikörpern gegen Coronaviren, die Sars und Mers auslösen.

In seinem Bild ist das Spike-Protein des Mers-Coronavirus in roter Farbe dargestellt. Es ist ein Zacken in der inzwischen ikonisch gewordenen Krone, mit dem das Virus die menschlichen Zellen öffnen kann. Den roten Fortsatz unten hat Sauer einem Modell des aktuellen Sars-CoV-2 entnommen. Auch bei den zwei Antikörpern (in Grün und Blau), die das Spike in die Zange nehmen, musste Sauer das meiste ergänzen, denn seine präzisen Daten gelten nur für die Kontaktstellen. Das reicht aber, um zu erkennen, dass die Antikörper die Proteinstände am Kragen des Spikes auseinanderziehen und so den Öffnungsmechanismus blockieren. «Ich versuche die Strukturen so detaillreich wie möglich aufzulösen, um damit die Funktionsweise der Antikörper genau zu erklären», so Sauer.

Proteine sind so klein, dass sie unter dem Lichtmikroskop nicht sichtbar sind. Sauer verwendete Elektronen- oder Röntgenstrahlen und schoss sie auf seine Probe, die er in vielen Wochen Arbeit aufbereitete. So konnte er die ersten Antikörper finden, die nicht am Kopf des Spikes angreifen, wo sich die Viren alle unterscheiden, sondern am Kragen, wo diesen nicht viel Spielraum für Anpassungen bleibt. Diese neue Klasse von Antikörpern könnte zum Einsatz kommen, falls Mutationen des Spike-Proteins die Impfstoffe abschwächen sollten.

«Es ist frustrierend, dass ich mit dem Projekt nicht die Pandemie verhindern konnte. Trotzdem war es natürlich ein sehr schöner Moment, als ich etwas Neues entdeckte. Die Gefühle sind immer etwas bipolar.» Genauso ambivalent wie das visualisierte Spike selbst: schön und schrecklich zugleich.

Florian Fisch (Text),
Maximilian Sauer (Bild)

