

## Pressemitteilung

Goethe-Universität Frankfurt am Main

Jennifer Hohensteiner

23.11.2020

<http://idw-online.de/de/news758449>

Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Publikationen  
Biologie, Medizin  
überregional



## Wirkstoff Aprotinin verhindert Eindringen von SARS-CoV2 in Wirtszellen

**Damit das SARS-CoV2-Virus in Wirtszellen eindringen kann, muss sein „Spike“-Protein von zelleigenen Enzymen – Proteasen – gespalten werden. Der Protease-Hemmstoff Aprotinin kann die Zell-Infektion verhindern, fanden jetzt Wissenschaftler von Goethe-Universität, University of Kent und Medizinischer Hochschule Hannover heraus. Ein Aprotinin-Spray ist in Russland bereits für die Grippe-Behandlung (Influenza) zugelassen und könnte für die Behandlung von COVID-19 getestet werden.**

FRANKFURT. Auf seiner Oberfläche ist das SARS-CoV2-Virus mit Spike-Proteinen gespickt. Die benötigt das Virus, um an Proteine (ACE2-Rezeptoren) auf der Oberfläche der Wirtszellen anzudocken. Bevor ein solches Andocken möglich ist, müssen Teile des Spike-Proteins durch Enzyme der Wirtszellen – Proteasen – abgetrennt werden.

In Zellkultur-Experimenten mit verschiedenen Zelltypen konnte das internationale Wissenschaftler-Team unter der Leitung von Prof. Jindrich Cinatl, Institut für Medizinische Virologie des Universitätsklinikums Frankfurt, Prof. Martin Michaelis und Dr. Mark Wess (beide von der University of Kent) jetzt zeigen, dass der Protease-Hemmstoff Aprotinin die Virusvermehrung in den Zellen stoppen kann, weil SARS-CoV2 nicht mehr in die Wirtszellen eindringen kann. Da SARS-CoV2 nach der Infektion die Bildung von Protease-Inhibitoren durch die Wirtszellen mindert, ist Aprotinin offenbar in der Lage, dies zu kompensieren.

Aprotinin-Sprays sind in Russland bereits zugelassen zur Behandlung von Influenza-Infektionen, da auch Influenza-Viren Proteasen der Wirtszellen benötigen, um in sie einzudringen.

Prof. Jindrich Cinatl sagte: „Unsere Ergebnisse zeigen, dass Aprotinin in Konzentrationen gegen SARS-CoV2 wirkt, die wir auch in Patienten erreichen könnten. Mit Aprotinin haben wir einen für eine andere Indikation bereits zugelassenen Wirkstoff-Kandidaten zur COVID-19-Behandlung, der daher schnell an Patienten getestet werden könnte.“

Aktuelle Nachrichten aus Wissenschaft, Lehre und Gesellschaft in GOETHE-UNI online  
([www.aktuelles.uni-frankfurt.de](http://www.aktuelles.uni-frankfurt.de))

Die Goethe-Universität ist eine forschungsstarke Hochschule in der europäischen Finanzmetropole Frankfurt. 1914 mit privaten Mitteln überwiegend jüdischer Stifter gegründet, hat sie seitdem Pionierleistungen erbracht auf den Feldern der Sozial-, Gesellschafts- und Wirtschaftswissenschaften, Medizin, Quantenphysik, Hirnforschung und Arbeitsrecht. Am 1. Januar 2008 gewann sie mit der Rückkehr zu ihren historischen Wurzeln als Stiftungsuniversität ein hohes Maß an Selbstverantwortung. Heute ist sie eine der drei größten deutschen Universitäten. Zusammen mit der Technischen Universität Darmstadt und der Universität Mainz ist die Goethe-Universität Partner der länderübergreifenden strategischen Universitätsallianz Rhein-Main. [www.goethe-universitaet.de](http://www.goethe-universitaet.de)

Herausgeberin: Die Präsidentin der Goethe-Universität  
Redaktion: Dr. Markus Bernards, Referent für  
Wissenschaftskommunikation, Abteilung PR & Kommunikation, Theodor-W.-Adorno-Platz 1, 60323 Frankfurt am Main,

Telefon 069 798-12498, Fax 069 798-763-12531, [bernards@em.uni-frankfurt.de](mailto:bernards@em.uni-frankfurt.de)

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Weitere Informationen

Professor Dr. rer. nat. Jindrich Cinatl

Institut für Medizinische Virologie

Universitätsklinikum Frankfurt am Main

Tel. +49 69 6301-6409

[cinatl@em.uni-frankfurt.de](mailto:cinatl@em.uni-frankfurt.de)

<https://www.kgu.de/einrichtungen/institute/zentrum-der-hygiene/medizinische-virologie/forschung/research-group-cinatl/>

Originalpublikation:

Publikation: Denisa Bojkova, Marco Bechtel, Katie-May McLaughlin, Jake E. McGreig, Kevin Klann, Carla Bellinghausen, Gernot Rohde, Danny Jonigk, Peter Braubach, Sandra Ciesek, Christian

Münch, Mark N. Wass, Martin Michaelis, Jindrich Cinatl jr. Aprotinin inhibits SARS-CoV-2 replication. Cells 2020,

<https://www.mdpi.com/2073-4409/9/11/2377x>

URL zur Pressemitteilung:

<https://aktuelles.uni-frankfurt.de/forschung/wirkstoff-aprotinin-verhindert-eindringen-von-sars-cov2-in-wirtszellen/>