

23. Juli 2020

## **SARS-CoV-2-Ausbruch in deutschem Fleischzerlegebetrieb: Übertragungen erfolgten über weite Distanzen in klimatisiertem Arbeitsbereich**

*Studie zur Rückverfolgung der SARS-CoV-2-Cluster in  
Deutschlands größtem Fleischverarbeitungskomplex*

In einer gemeinsamen Studie des Heinrich-Pette-Instituts, Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie (HPI), des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) und des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (HZI) wurden die Ursprünge des ersten SARS-CoV-2-Ausbruchs im Mai 2020 bei Tönnies in Rheda-Wiedenbrück, dem größten Fleischverarbeitungskomplex Deutschlands, untersucht. Die Studien-Ergebnisse sind nun auf der Preprint-Plattform SSRN erschienen. Eine Publikation in einem Fachjournal mit Peer-Review-Verfahren folgt.

Die Ergebnisse rekonstruieren die initialen Übertragungsereignisse im Mai 2020 in einem Fleischzerlegebetrieb: Ausgehend von einem einzigen Mitarbeiter wurde das Virus auf mehrere Personen in einem Umkreis von mehr als acht Metern übertragen. Die hauptsächliche Übertragung fand im Zerlegebereich des Betriebes statt, in dem Luft fortwährend umgewälzt und auf zehn Grad Celsius gekühlt wird. Demgegenüber spielte die Unterbringung in Gemeinschaftsunterkünften während der untersuchten Phase des Ausbruchs keine wesentliche Rolle.

Zudem zeigt eine Auswertung der Virussequenzen, dass sich alle SARS-CoV-2-positiv getesteten Personen aus dem Infektionscluster im Mai 2020 einen Satz von acht Mutationen teilen, der zuvor noch nicht beobachtet worden war. Die gleiche Kombination von Mutationen konnte auch in Proben aus der Zeit zwischen dem anfänglichen Infektionscluster und dem nachfolgenden, sehr viel größeren Ausbruch im Juni 2020 in derselben Fleischverarbeitungsanlage nachgewiesen werden - eine Beobachtung, die auf ein fortlaufendes Ausbruchsgeschehen hindeutet.

„Unsere Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Bedingungen im Zerlegebetrieb – also die niedrige Temperatur, eine niedrige Frischluftzufuhr und eine konstante Luftumwälzung durch die Klimaanlage in der Halle, zusammen mit anstrengender körperlicher Arbeit – die Aerosolübertragung von SARS-CoV-2-Partikeln über größere Entfernungen hinweg förderten. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Faktoren generell eine entscheidende Rolle bei den weltweit auftretenden Ausbrüchen in Fleisch- oder Fischverarbeitungsbetrieben spielen. Unter diesen Bedingungen ist ein Abstand von 1,5 bis 3 Metern alleine ganz offenbar nicht ausreichend, um eine Übertragung zu verhindern“, erklärt Prof. Adam Grundhoff, Mitautor der Studie und Forschungsgruppenleiter am HPI.

„Unsere Studie beleuchtet SARS-CoV-2-Infektionen in einem Arbeitsbereich, in dem verschiedene Faktoren aufeinandertreffen, die eine Übertragung über relativ weite Distanzen ermöglichen. Es stellt sich nun die wichtige Frage, unter welchen Bedingungen Übertragungsereignisse über größere Entfernungen in anderen Lebensbereichen möglich sind“, so Melanie Brinkmann, Professorin an der Technischen Universität Braunschweig und Forschungsgruppenleiterin am HZI.

### Pressekontakte

Dr. Franziska Ahnert, HPI  
Tel.: 040/48051-108  
Fax: 040/48051-103  
[presse@leibniz-hpi.de](mailto:presse@leibniz-hpi.de)

Susanne Thiele, HZI  
Tel.: 0531/6181-1400  
Fax: 0531/6181-1499  
[susanne.thiele@helmholtz-hzi.de](mailto:susanne.thiele@helmholtz-hzi.de)

### Ansprechpartner\*innen

Prof. Adam Grundhoff, HPI  
Tel.: 040/48051-275  
[adam.grundhoff@leibniz-hpi.de](mailto:adam.grundhoff@leibniz-hpi.de)

Prof. Melanie M.  
Brinkmann, HZI & TU  
Braunschweig  
Tel.: 0531/6181-3069  
[melanie.brinkmann@helmholtz-hzi.de](mailto:melanie.brinkmann@helmholtz-hzi.de)

### Veröffentlichung

*Investigation of a  
superspreading event  
preceding the largest meat  
processing plant-related  
SARS-Coronavirus 2  
outbreak in Germany.*  
SSRN.

<https://ssrn.com/abstract=3654517> (Preprint).

Die Ergebnisse wurden auf der Preprint-Plattform „SSRN“ veröffentlicht:

Thomas Günther, Manja Czech-Sioli, Daniela Indenbirken, Alexis Robitailles, Peter Tenhaken, Martin Exner, Matthias Ottinger, Nicole Fischer, Adam Grundhoff, Melanie M. Brinkmann (2020). *Investigation of a superspreading event preceding the largest meat processing plant-related SARS-Coronavirus 2 outbreak in Germany*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3654517> (Preprint)

*Rückfragen:*

Prof. Adam Grundhoff:

[adam.grundhoff@leibniz-hpi.de](mailto:adam.grundhoff@leibniz-hpi.de)

Heinrich-Pette-Institut, Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie,  
Hamburg

Prof. Melanie M. Brinkmann

[melanie.brinkmann@helmholtz-hzi.de](mailto:melanie.brinkmann@helmholtz-hzi.de)

Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung & Technische Universität  
Braunschweig

Lead **764** Zeichen mit Leerzeichen

Resttext **2.278+ 1.797** Zeichen mit Leerzeichen

Download der Pressemitteilung als PDF unter: [https://www.hpi-hamburg.de/de/aktuelles/presse/einzelansicht/archive/2020/article/sars-cov-2-ausbruch-in-deutschem-fleischzerlegebetrieb-uebertragungen-erfolgten-ueber-weite-distanz//?tx\\_ttnews%5Bmonth%5D=07&cHash=fc1b280ae172cd3bb7e4660d8975af90](https://www.hpi-hamburg.de/de/aktuelles/presse/einzelansicht/archive/2020/article/sars-cov-2-ausbruch-in-deutschem-fleischzerlegebetrieb-uebertragungen-erfolgten-ueber-weite-distanz//?tx_ttnews%5Bmonth%5D=07&cHash=fc1b280ae172cd3bb7e4660d8975af90)

### **Heinrich-Pette-Institut, Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie**

Das Heinrich-Pette-Institut, Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie (HPI) erforscht humanpathogene Viren mit dem Ziel virusbedingte Erkrankungen zu verstehen und neue Therapieansätze zu entwickeln.

Auf Basis experimenteller Grundlagenforschung sollen neue Ansatzpunkte für verbesserte Verfahren zur Behandlung von Viruserkrankungen wie AIDS, Grippe und Hepatitis, aber auch von neuauftretenden viralen Infektionen entwickelt werden. Mit seinen Forschungsschwerpunkten deckt das HPI die weltweit bedeutendsten viralen Infektionserreger ab.

1948 gegründet, geht die Institutsentstehung auf den Mäzen Philipp F. Reemtsma sowie auf den Neurologen Heinrich Pette zurück. Als Stiftung bürgerlichen Rechts ist das HPI eine gemeinnützige und selbstständige Forschungseinrichtung, die seit 1995 der Leibniz-Gemeinschaft (WGL) angehört. Das Institut wird anteilig durch das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) und die gemeinsame Forschungsförderung der Länder, vertreten durch die Behörde für Wissenschaft, Forschung, Gleichstellung und Bezirke (BWFGB) der Freien und Hansestadt Hamburg, finanziert. Zudem wird ein großer Anteil mit wettbewerblichen Verfahren eingeworben.

Das HPI ist Mitglied im Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF).

Weitere Informationen: [www.hpi-hamburg.de](http://www.hpi-hamburg.de)

### **Das Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung:**

Am Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI) untersuchen Wissenschaftler die Mechanismen von Infektionen und ihrer Abwehr. Was Bakterien oder Viren zu Krankheitserregern macht: Das zu verstehen soll den Schlüssel zur Entwicklung neuer Medikamente und Impfstoffe liefern.

Das HZI ist Mitglied im Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF).

Weitere Informationen: [www.helmholtz-hzi.de](http://www.helmholtz-hzi.de)