

Greifswalder Wissenschaftler*innen beleuchten einen Ausbruch von antibiotikaresistenten Bakterien in Vorpommern

Wissenschaftler*innen der Universität Greifswald und Universitätsmedizin Greifswald haben in Zusammenarbeit mit dem Robert Koch-Institut (RKI) und verschiedenen Einrichtungen aus ganz Deutschland einen Ausbruch von besonders antibiotikaresistenten [Bakterien](#) der Art *Klebsiella pneumoniae* analysiert und die Ergebnisse in der Zeitschrift *Genome Medicine* (DOI: 10.1186/s13073-020-00814-6) veröffentlicht. Unter der Leitung von Dr. Katharina Schaufler konnte das Team nachweisen, dass es sich bei dem Bakterienklon um einen gefährlichen Subtyp handelt, der unter anderem gegen zwei wichtige Reserveantibiotika resistent ist.

Antibiotikaresistente *Klebsiella pneumoniae* sind eine Hauptursache für inner- und außerhalb des Krankenhauses erworbene Infektionen wie beispielsweise [Sepsis](#) (sog. „Blutvergiftungen“), Leberabszesse, Harnwegsinfektionen und Lungenentzündungen. Infektionen mit diesen multiresistenten [Bakterien](#) führen besonders häufig zu schweren und auch tödlichen Krankheitsverläufen. In medizinischen Einrichtungen in Vorpommern wurde von Juni bis Oktober 2019 ein Ausbruch solcher Bakterien registriert.

Wissenschaftler*innen aus Greifswald haben unter anderem das komplette Erbgut dieser Bakterien bestimmt und analysiert sowie funktionelle Experimente im Labor durchgeführt. Sie haben festgestellt, dass die Bakterien umfangreiche Resistenzen aufwiesen und sogar stabil gegen die zwei sogenannten Reserveantibiotika Colistin und Meropenem blieben. Diese [Antibiotika](#) werden nur sehr sparsam eingesetzt, unter anderem zur Behandlung von schwerwiegenden Erkrankungen. Zusätzlich zur ausgeprägten Antibiotikaresistenz weisen die Bakterien Eigenschaften auf, die sie noch widerstandsfähiger und gefährlicher als andere Vertreter der gleichen Bakterienspezies machen. Dies ist ein möglicher Grund dafür, dass sie sich im Sommer 2019 unter verschiedenen Patient*innen im Kreis Vorpommern-Greifswald verbreiten konnten.

Dank der unmittelbaren [Intervention](#) der medizinischen Einrichtungen und des öffentlichen Gesundheitsdienstes in Vorpommern, deren engen Kooperation im regionalen Netzwerk gegen multiresistente Erreger KOMPASS e. V., und der interdisziplinären Zusammenarbeit von Wissenschaftler*innen der Universitätsmedizin und der Universität Greifswald sowie des RKI konnte der Ausbruch bereits nach kurzer Zeit erfolgreich eingedämmt werden. Die Studie diene dem tieferen mikrobiologischen und epidemiologischen Verständnis des Bakterienklons und kann in Zukunft bei der Umsetzung von Kontrollmaßnahmen und Überwachungsstrategien dazu beitragen, dass vermehrt auch auf das Auftreten von gefährlichen bakteriellen Subtypen geachtet wird und diese schneller identifiziert werden.

Weitere Informationen

Arbeitsgruppe [Pharmazeutische Mikrobiologie](#) am [Institut für Pharmazie](#) der Universität Greifswald

Heiden S. E.*, Hübner N.-O.*, Bohnert J. A., Heidecke C.-D., Kramer A., Balau V., Gierer W., Schaefer S., Eckmanns T., Gattermann S., Eger E., Guenther S., Becker K., Schaufler K. (2020): „A *Klebsiella pneumoniae* ST307 outbreak clone from Germany demonstrates features of extensive drug resistance, hypermucoviscosity, and enhanced iron acquisition,“ in: *Genome Medicine*. 12: 1. <https://doi.org/10.1186/s13073-020-00814-6>

* gemeinsame Erstautorenschaft