



Symbolbild: Viren, die sich an warme Umgebungen anpassen, können schwieriger durch gängige Desinfektionsstrategien eliminiert werden. (Foto: Andri Bryner)

Klimaerwärmung kann Resistenz von Viren erhöhen

18. September 2020 | Bärbel Zierl

Themen: Abwasser

Die Anpassung an wärmere Umweltbedingungen kann die Widerstandskraft von Viren stärken, sodass sie sich weniger leicht inaktiveren lassen. Dies zeigt eine neue Studie unter Beteiligung der Eawag. Die Klimaerwärmung könnte daher dazu führen, dass die Bekämpfung von Viren schwieriger wird.

Enteroviren, die Infektionen wie Erkältung oder Polio verursachen können, und andere krankheitserregende Viren gelangen über Fäkalien ins Abwasser und schliesslich in die Oberflächengewässer. Dort können sie durch Hitze, Sonneneinstrahlung sowie durch andere Mikroben inaktiviert werden – sie verlieren ihre Fähigkeit, Krankheiten zu verbreiten. Ein Team von Forschenden um Tamar Kohn und Anna Carratalá von der EPFL, darunter Tim Julian vom Wasserforschungsinstitut Eawag, untersuchte, wie sich der Klimawandel auf die Resistenz von Viren auswirken könnte. Das Ergebnis: Die Viren werden resistenter, nicht nur gegenüber den Umweltbedingungen, auch gegenüber Desinfektionsmitteln wie Chlor.

Das Team züchtete vier Populationen eines menschlichen Enterovirus in Flaschen mit Seewasser bei 10 oder 30 °Celsius und mit oder ohne simuliertem Sonnenlicht. Diese Viren setzten sie dann Hitze, simuliertem Sonnenlicht und Mikroben aus. Das Ergebnis: Die Viren, die an wärmere Temperaturen gewohnt waren, waren resistenter gegen Hitze als diejenigen aus dem kühleren Wasser. Die Resistenz gegenüber Sonnenlicht oder Mikroben unterschied sich jedoch nicht oder nur sehr wenig zwischen den vier Populationen. Erstaunlich war hingegen: Setzte man die Viren aus dem warmen ins kühle Wasser,

blieben sie dort nicht nur länger aktiv als die im kalten Wasser gezüchteten Stämme, sie waren zudem weniger anfällig auf eine Behandlung des Wassers mit Chlor.

Das Forscherteam geht daher davon aus, dass die Anpassung von Viren an warme Bedingungen deren Empfindlichkeit für Inaktivierung verringert. In den Tropen oder in Regionen, die von der globalen Erwärmung besonders betroffen sind, könnten Viren daher künftig schwieriger durch Chlor oder Hitze zu eliminieren sein. Diese grössere Widerstandsfähigkeit könnte auch die Zeitspanne verlängern, in der die an die Wärme angepassten Viren infektiös genug wären, um jemanden beim Kontakt mit verunreinigten Wasser zu infizieren.

Die News basiert auf einer Medienmitteilung von EUREKALERT:
[Viruses could be harder to kill after adapting to warm environments](#)

Titelbild: Andri Bryner, Eawag

Links

Originalpublikation

Kontakt



Tim Julian

Tel. +41 58 765 5632

tim.julian@eawag.ch



Bärbel Zierl

Wissenschaftsredaktorin

Tel. +41 58 765 6840

baerbel.zierl@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/klimaerwaermung-kann-resistenz-von-viren-erhoehen>