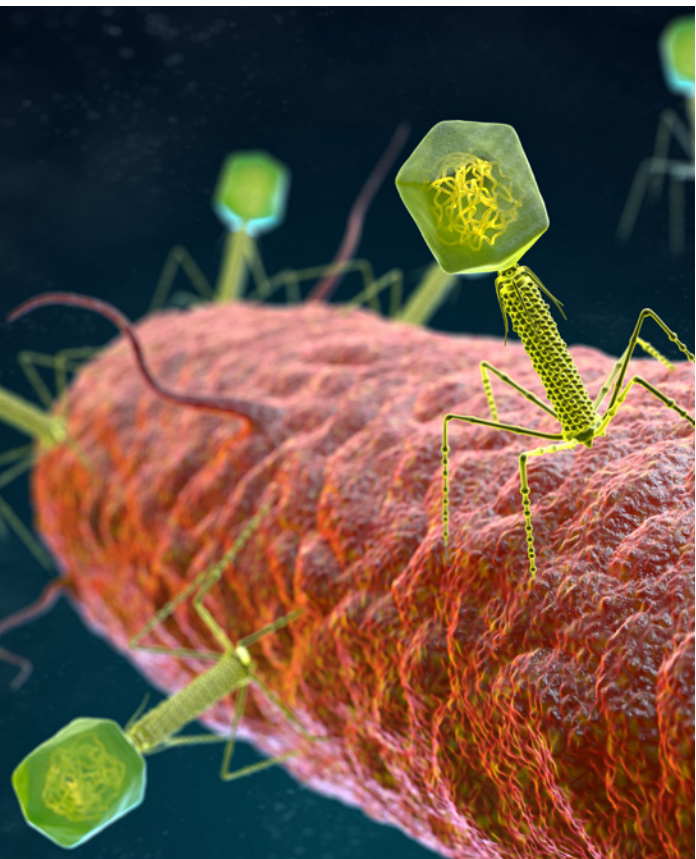


# Viren als Verbündete?

Aufgrund von Resistenzen versagen Therapien mit Antibiotika immer häufiger. Daher suchen Wissenschaftler nach weiteren Möglichkeiten, krankmachende Keime zu bekämpfen. Eine bisher wenig beachtete Option sind **Phagen**.



© iLxxx / iStock / Getty Images

**B**akterienbefallende Viren, sogenannte Bakteriophagen, halten sich im warmen und feuchten Umfeld auf: in Flüssen, Meeren, Tümpeln sowie im Darm und auf Schleimhäuten von Mensch und Tier. Aufgrund des schädlichen Einflusses gegenüber Keimen gelten sie als mögliche Alternative zu Antibiotika.

Ihre Vermehrung erfolgt dadurch, dass sie Stämme einer bestimmten Bakterienart infizieren und diese abtöten. Dies geschieht, indem sie an die Bakterien andocken, ihre DNA in das Innere schleusen, sodass die Bakterien ab sofort Kopien der Viren produzieren. Schließlich platzen sie auf, wobei die enthaltenen Viren freigesetzt werden und weitere Bakterien be-

fallen. Der Kreislauf beginnt von vorne und endet, wenn keine Bakterien mehr übrig sind. Nachteilig ist jedoch, dass die Phagen möglicherweise Resistenzgene an Bakterien weitergeben und auf diese Weise Antibiotikaresistenzen fördern.

## Attacke der Bakterienfresser

In Einzelfällen überzeugten Phagen bereits durch ihren Therapieerfolg: So berichteten Wissenschaftler aus Pittsburgh und London in der Zeitschrift „Nature Medicine“ über eine personalisierte Phagentherapie mit genetisch veränderten, bakterienzerstörenden Viren. Diese wurde bei einer Infektion mit antibiotikaresistenten Mykobakterien eingesetzt und verbesserte kontinuierlich den Zustand eines 15-jährigen Mädchens, das an einer chronischen Infektion mit dem *Mycobacterium abscessus* litt.

## Konzept in Deutschland

Aktuell gibt es weder in Deutschland noch in der EU zugelassene Phagenpräparate. Allerdings liegt der EU-Kommission ein Antrag zur Genehmigung eines Bakteriophagen-Medikaments zur Bekämpfung von Listerien in Lebensmitteln und Produktionsanlagen vor. Das Projekt Phage4Cure ist ein gemeinsames Unternehmen von vier Instituten (Leibniz-Institut DSMZ – Deutsche

Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH, Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin (ITEM), Charité Universitätsmedizin Berlin, Charité Research Organisation GmbH (CRO) mit dem langfristigen Ziel, Bakteriophagen als Medikamente im Kampf gegen bakterielle Infektionen zu etablieren und zur arzneimittelrechtlichen Zulassung zu bringen. Als erster Schritt soll ein inhalierbarer Wirkstoff gegen das Bakterium *Pseudomonas aeruginosa* hergestellt werden, welcher den internationalen Qualitätsrichtlinien für Arzneimittel entspricht.

## Virale Untermieter

Kürzlich haben Wissenschaftler eine bislang unbekannt Phagenart im menschlichen Körper entdeckt, eine Spezies aus der Unterfamilie der Tunavirinae. Da Phagen Resistenzen fördern und die Bakterienflora im Körper aus dem Gleichgewicht bringen können, untersuchten die Forscher, ob die Viren sich mit den üblichen Desinfektionsmitteln bekämpfen ließen – dies war nicht immer der Fall. ■

Martina Görz,  
PTA, M.Sc. Psychologie und  
Fachjournalistin

# Bezieht Ihre Apotheke schon ein Exemplar von DIE PTA IN DER APOTHEKE?



Dann bestellen Sie jetzt **WEITERE**,  
für Ihre Apotheke kostenlose  
Exemplare, damit alle PTA in  
Ihrem Team zeitnah ein eigenes  
Heft lesen können.

## IHRE VORTEILE

- MONATLICHE FORTBILDUNGEN
- TOPINFORMIERT IN BERUF & PRAXIS
- REPETITORIUM IN JEDEM HEFT
- SUPPLEMENTS UND SONDERHEFTE
- EXKLUSIVE GEWINNAKTIONEN



**Ja**, ich möchte weitere kostenlose Ausgaben von DIE PTA IN DER APOTHEKE für meine Mitarbeiter/Kollegen bestellen.

Anzahl der zusätzlichen Exemplare

Name der Apotheke

Straße, Haus-Nr. oder Postfach

PLZ, Ort

E-Mail \*

Datum

Unterschrift

\* Ja, ich bin damit einverstanden, dass die Umschau Zeitschriftenverlag GmbH mich per Telefon, E-Mail und schriftlich über weitere interessante Angebote informiert.

Diese Einverständniserklärung kann ich jederzeit unter Angabe meiner Adresse durch Mitteilung an die Umschau Zeitschriftenverlag GmbH, Postfach 57 09, 65047 Wiesbaden oder per E-Mail an [service@uzv.de](mailto:service@uzv.de) widerrufen.

Das Abonnement läuft ab sofort bis auf Widerruf.

Vertrauensgarantie: Diese Bestellung kann innerhalb von 14 Tagen ab Bestelldatum ohne Angabe von Gründen schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung an die Umschau Zeitschriftenverlag GmbH.

**Jetzt bestellen: direkt per Telefon unter 06 11/5 85 89-262 oder einfach faxen an 06 11/5 85 89-269**

Bequem per Post: Umschau Zeitschriftenverlag GmbH, Leserservice DIE PTA IN DER APOTHEKE, Postfach 57 09, 65047 Wiesbaden.