



Die nächsten Jahre in der Legionellenforschung

6. August 2025 | Cornelia Zogg

Krankheiten, verursacht durch Legionellen, sind auf dem Vormarsch, trotz nationalen und internationalen Bestrebungen zu deren Eindämmung. Ein gemeinsames Paper eines internationalen Gremiums an Forschenden aus diesem Fachbereich zeigt auf, welche wichtigen Schritte in den nächsten Jahren nötig sind, um dem Erreger entgegenzuwirken.

Legionellen kommen überall vor, wo feucht-nasse Verhältnisse herrschen, wie beispielsweise in Wasserleitungen, Duschen, Boilern, dem Gartenschlauch oder im Kompost. Der Erreger verursacht dabei die Legionärskrankheit, sowie das Pontiac-Fieber und die Anzahl Infektionen stieg in den letzten 20 Jahren seit Beginn der Messungen, kontinuierlich an. «Legionellen kommen fast überall vor. Sie lassen sich nur mit gezielten Massnahmen eindämmen», so Frederik Hammes, Forscher der Eawag Abteilung Umweltmikrobiologie und Mitautor der Studie.

Um diesem weit verbreiteten Erreger entgegenzukommen und eben diese gezielten Massnahmen auch umsetzen zu können, braucht es nicht nur weitere Forschung, sondern auch eine enge Zusammenarbeit der Wissenschaft mit Industrie und Politik. Zu diesem Schluss kommt ein Team aus Forschenden in ihrer Publikation «Foresight 2035», die kürzlich im *FEMS Microbiology Reviews* erschienen ist. Darin fassen die Forschenden unterschiedlicher internationaler Institutionen und Forschungsfelder unter der Leitung von Frederik Hammes jene Themen zusammen, die in den nächsten Jahren angegangen werden sollten.

Den Startschuss für die Entstehung der Publikation legte ein Legionellen-Management-Symposium 2024 am Schweizer Wasserforschungsinstitut Eawag, an dem zahlreiche Akteure rund ums Thema Legionellen zusammen fanden – und das aus unterschiedlichen Fachrichtungen und Themengebieten. Wie Hammes erklärt: «Die Berührungspunkte der Legionellenforschung sind vielfältig. Dazu gehört die Sanitär- und Gebäudetechnik, das Ingenieurwesen, Mikrobiologie, aber auch Politik und natürlich

Medizin». Die Zusammenarbeit von Behörden, Industrie und Wissenschaft sei der Weg, um Infektionen durch Legionellen nicht nur zu kontrollieren, sondern auch einzudämmen. In ihrer Publikation zeigen die Forschende verschiedene Problemfelder auf, die in den nächsten Jahren relevant sein werden.



Das Symposium zum Thema Legionellen fand letztes Jahr an der Eawag in Dübendorf statt (Foto: Frederik Hammes, Eawag).

Legionellen mögen's warm – aber nicht zu warm

Eine dieser möglichen neuen Herausforderungen ist der Klimawandel. Das Team kommt zum Schluss, dass der Klimawandel zukünftig eine entscheidende Rolle bei der Verbreitung von Legionellen spielen wird. Nicht nur wachsen Legionellen bei wärmeren Temperaturen schneller, es entstehen auch neue Risiken für den Menschen, sich mit dem Erreger zu infizieren. Denn während die Bevölkerung der Hitze mit Klimaanlage entgegen wirkt, ist das Gerät selbst gleichzeitig manchmal ein ideales Zuhause für die Bakterien.

Auch Bestrebungen zur Energieeinsparung können den Legionellen gelegen kommen, beispielsweise beim Warmwasser-Verbrauch. Werden die Temperaturen zum Beispiel beim Duschen oder beim Geschirrabwasch gesenkt, um Energie zu sparen, bieten die Sanitärleitungen ideale Bedingungen für Legionellen. Und es stellt sich die Frage, wie sich unter diesen Bedingungen Legionellen vorbeugen lassen: Braucht es zusätzliche Desinfektionsmethoden? Und wie lassen sich Wassersysteme wie Boiler und Leitungen optimieren? Diese Fragen müssen in Zusammenarbeit mit der Industrie beantwortet werden.

Legionellen wachsen überall, sind aber nicht überall gefährlich

Ein zentraler Aspekt der Forschungsbestrebungen ist es zudem, herauszufinden, wo sich Menschen infizieren können. Ein defekter Boiler kann zwar ein Nährboden für Legionellen

, M.; Quon, H.; Roy, S.; Silva, A. R.; Sylvestre, É.; Tang, L.; Reyes, E. V.; Van Der Wielen, P. W. J. J.; Waak, M.' (642 chars) title => protected'Foresight 2035: a perspective on the next decade of research on the management of *Legionella* spp. in engineered aquatic environments' (141 chars) journal => protected'FEMS Microbiology Reviews' (25 chars) year => protected2025 (integer) volume => protected49 (integer) issue => protected'2025' (4 chars) startpage => protected'fuaf022 (18 pp.)' (16 chars) otherpage => protected'' (0 chars) categories => protected'legionella; Legionnaires' disease; legionellosis; building plumbing; opportunistic pathogens; waterborne disease' (112 chars) description => protected'The disease burden from *Legionella* spp. infections has been increasing in many industrialized countries and, despite decades of scientific advances, ranks amongst the highest for waterborne diseases. We review here several key research areas from a multidisciplinary perspective and list critical research needs to address some of the challenges of *Legionella* spp. management in engineered environments. These include: (i) a consideration of *Legionella* species diversity and cooccurrence, beyond *Legionella pneumophila* only; (ii) an assessment of their environmental prevalence and clinical relevance, and how that may affect legislation, management, and intervention prioritization; (iii) a consideration of *Legionella* spp. sources, their definition and prioritization; (iv) the factors affecting Legionnaires' disease seasonality, how they link to sources, *Legionella* spp. proliferation and ecology, and how these may be affected by climate change; (v) the challenge of saving energy in buildings while controlling *Legionella* spp. with high water temperatures and chemical disinfection; and (vi) the ecological interactions of *Legionella* spp. with other microbes, and their potential as a biological control strategy. Ultimately, we call for increased interdisciplinary collaboration between multiple research domains, as well as transdisciplinary engagement and collaboration across government, industry, and science as the way toward controlling and reducing *Legionella*-derived infections.' (1565 chars) serialnumber => protected'0168-6445' (9 chars) doi => protected'10.1093/femsre/fuaf022' (22 chars) uid => protected34849 (integer) _localizedUid => protected34849 (integer)modified _languageUid => protectedNULL _versionedUid => protected34849 (integer)modified pid => protected124 (integer) Hammes, F.; Gabrielli, M.; Cavallaro, A.; Eichelberg, A.; Barigelli, S.; Bigler, M.; Faucher, S. P.; Föchslin, H. P.; Gaia, V.; Gomez-Valero, L.; Grimard-Conea, M.; Haas, C. N.; Hamilton, K. A.; Healy, H. G.; Héchar, Y.; Julian, T.; Kieper, L.; Lauper, U.; Lefebvre, X.; Mäusezahl, D.; Ortiz, C.; Pereira, A.; Prevost, M.; Quon, H.; Roy, S.; Silva, A. R.; Sylvestre, É.; Tang, L.; Reyes, E. V.; Van Der Wielen, P. W. J. J.; Waak, M. (2025) Foresight 2035: a perspective on the next decade of research on the management of *Legionella* spp. in engineered aquatic environments, *FEMS Microbiology Reviews*, 49(2025), fuaf022 (18 pp.), doi:10.1093/femsre/fuaf022, [Institutional Repository](#)

Projekt

[Projekt LeCo – Legionellen-Bekämpfung in Gebäuden](#)

Kontakt



Frederik Hammes

Tel. +41 58 765 5372

frederik.hammes@eawag.ch



Cornelia Zogg

Wissenschaftsredaktorin

Tel. +41 58 765 5763

cornelia.zogg@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/die-naechsten-jahre-in-der-legionellenforschung>