

# *Pseudomonas aeruginosa*



Johnmys\_pic auf Pixabay

## *Pseudomonas aeruginosa*

- *Pseudomonas* ist eine Gattung stäbchenförmiger Bakterien, die sich mit polaren Geißeln aktiv bewegen. Sie überleben sowohl in sauerstoffreicher als auch sauerstoffarmer Umgebung.

## Vorkommen und gesundheitliche Auswirkungen

- *P. aeruginosa* kommt ubiquitär in feuchter Umgebung vor und ist auch bekannt als Pfützenkeim. Die Bakterien treten auch im Intestinaltrakt von Mensch und Tier auf. Man findet *P. aeruginosa* überall dort, wo genügend Feuchtigkeit vorhanden ist, beispielsweise an Waschbecken, Toiletten, Spülmaschinen sowie im Badewasser und selten im Trinkwasser. Das Bakterium ist ein opportunistischer Krankheitserreger, der in Kliniken z. B. Wund- und Harnwegsinfektionen, Lungenentzündungen und Blutvergiftungen hervorruft. Vor allem Menschen mit einem geschwächten Immunsystem sind davon betroffen. Die meisten Stämme von *P. aeruginosa* haben natürliche Resistenzen gegen viele Antibiotika [1].

## Wasserhygiene, Vorkommen im Abwasser

- Der Keim ist ein definierter Krankheitserreger im Sinne der Trinkwasserverordnung und ist dort mit dem einzuhaltenden Grenzwert von 0 KBE/250 ml aufgeführt. Als wichtige Quelle für den Eintrag von *P. aeruginosa* in kommunales Abwasser und nachträglich in die aquatische Umwelt wurde innerhalb des BMBF-Projekts HyReKa das Abwasser von Krankenhäusern identifiziert. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden bei der Bekanntmachung der Anforderungen an die Hygiene in abwasserführenden Systemen in medizinischen Einrichtungen berücksichtigt [2]. Die technischen Möglichkeiten der Elimination von *P. aeruginosa* und anderer Keime aus Abwasser wurden von N. Hembach anhand der Abläufe von sieben verschiedenen Kläranlagen untersucht [3]. Dabei erwiesen sich *P. aeruginosa* als relativ robust gegenüber Oxidationsverfahren. Mit Hilfe der Ultrafiltration konnte insgesamt eine Keimelimination von 7-Log-Stufen erreicht werden.

## Literatur:

- [1] *Pseudomonas aeruginosa* in einem Trinkwassernetz, Robert Koch-Institut: Epidemiologisches Bulletin, 4. Oktober 2002 / Nr. 40
- [2] Anforderungen der Hygiene an abwasserführende Systeme in medizinischen Einrichtungen. Bundesgesundheitsbl 63, 484–501 (2020), <https://doi.org/10.1007/s00103-020-03118-7>
- [3] N. Hembach: Vergleich ausgewählter Verfahren der weitergehenden Abwasserbehandlung auf Grundlage ihrer Reduktion von mikrobiellen Kontaminationen. Dissertation, Hrsg.: Verein zur Förderung des Instituts der TU Darmstadt e. V. Darmstadt: Eigenverlag, 2021, URL: <https://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/id/eprint/17623>