

Escherichia coli



Bildquelle: Tatiana Shepeleva / Adobe Stock

Escherichia coli

- *Escherichia coli* sind weitverbreitete gramnegative Stäbchenbakterien. Der Name *Escherichia* beschreibt die Gattung und wurde benannt nach dem deutschen Kinderarzt Theodor Escherich, der diese Bakterie erstmals beschrieb. Der Zusatz „coli“ stammt von „colon“ (das ist ein Teil des Dickdarms). *E. coli* haben die Form gerader, zylindrischer Stäbchen mit runden Enden. Ihr Durchmesser beträgt 1,1 – 1,5 µm und ihre Länge etwa 2 – 6 µm. Da sie Bestandteil der natürlichen Darmflora von Menschen und warmblütigen Tieren sind, werden sie als in der Analytik von Wasser, Lebensmitteln und Oberflächen als Indikator für Fäkalkeime bestimmt.

Auswirkungen auf die Gesundheit

- Neben den harmlosen *E. coli* existieren pathogene Stämme wie enterohämorrhagische *E. coli* (EHEC), enteropathogene *E. coli* (EPEC), enterotoxinbildende *E. coli* (ETEC) und enteroinvasive *E. coli* (EIEC), enteroaggregative *E. coli* (EAEC) sowie diffus adhärente *E. coli* (DAEC). Diese Stämme zählen zu den häufigsten Verursachern von Infektionskrankheiten des Magen-Darmtrakts, der Harnwege, der Atemwege sowie von Wundinfektionen. Außerdem zählen *E. coli*-Bakterien zu den häufigsten Erregern von nosokomialen Infektionen (das sind Infektionen, die Patienten sich bei medizinischen Maßnahmen erwerben können). Nach Angabe des Robert-Koch-Instituts haben die Antibiotikaresistenzen bei *E. coli* zugenommen [2].

Wasserhygiene

- Die Trinkwasserverordnung erlaubt keinerlei Vorkommen von *E. coli* in Trinkwasser (Grenzwert 0 CFU/100 ml). *E. coli* sind aber nur eine Gattung coliformer Bakterien, die im Rahmen der Trinkwasseruntersuchung nachgewiesen werden können [3]. Das Umweltbundesamt gibt Empfehlungen, welche Maßnahmen nach der Feststellung einer Kontamination zu treffen sind.
- Für die Bewertung der Badegewässerqualität gilt die Einhaltung des Grenzwerts 500 CFU/100 ml für ausgezeichnete Qualität. Bis 1000 CFU/100 ml gilt die Badegewässerqualität als gut. [4]

Literatur:

- [1] Lohmann & Rauscher GmbH & Co. KG (Hrsg.): <https://www.hygiene-in-practice.de>, Stand 20.12.2021.
- [2] Webseite des Robert-Koch-Instituts, <https://www.rki.de>, Stand 20.12.2021.
- [3] Empfehlung des Umweltbundesamtes: Coliforme Bakterien im Trinkwasser. Bundesgesundheitsbl 2009. 52:474–482 DOI 10.1007/s00103-009-0823-7. Online publiziert: 28. März 2009 © Springer Medizin Verlag 2009
- [3] Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung.