

Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit, Universitätsklinikum Bonn,
Sigmund-Freud-Str. 25, 53127 Bonn

Ministerium für Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie
Referat 2
z.Hd. Herrn Stefan Hell
Franz-Josef-Röder-Straße 23
66119 Saarbrücken

Bonn, 31. Oktober 2019

Institute for Hygiene
and Public Health



Institut für Hygiene und
Öffentliche Gesundheit

Prof. Dr. med. Dr. h.c.
Martin Exner
Direktor

Tel: +49 (0) 228 287-15520
Fax: +49 (0) 228 287-15645
Martin.Exner@ukbonn.de

Dr. med. Dr. agr.
Ricarda Schmithausen
Fachärztin für Med. Mikrobiologie, Virologie
und Infektionsepidemiologie
Fachärztin für Hygiene und Umweltmedizin

Tel: +49 (0) 228 287-13452
Mobil: + 49 (0) 1601769660
Fax: +49 (0) 228 287-15645
Ricarda.Schmithausen@ukbonn.de

Universitätsklinikum Bonn
Institut für Hygiene und
Öffentliche Gesundheit
Sigmund-Freud-Str. 25
53127 Bonn

Befundbericht – Untersuchungen Freibadegewässer Saarland

Sehr geehrter Herr Hell,

in Bezug auf die Untersuchungen der Freibadegewässer der Probenentnahmen vom 07. Oktober 2019 möchten wir Ihnen nunmehr die mikrobiologischen und molekularbiologischen Ergebnisse mitteilen, die mit den unten angegebenen Untersuchungsverfahren, angelehnt an die HyReKA-Methode, untersucht wurden.

1. Allgemeine Hinweise zur Methodik und Bewertung

Im Folgenden wird eine Übersicht zum Untersuchungsvorgehen gegeben:

Die Abwasserprobe wurde im Labor geteilt.

Es wurde eine Anlage der nativen Wasserproben auf selektive CHROMagar-Platten durchgeführt. Zusätzlich wurden Aliquots der Proben membranfiltriert und ebenfalls untersucht. Bei positivem Wachstum wurden entsprechende Isolate mit Verdacht auf klinische Relevanz mittels MALDI-TOF-MS weitergehend identifiziert und mittels Mikrodilution hinsichtlich der Antibiotika-Resistenz überprüft.

Die Klassifizierung multiresistenter gramnegativer Erreger erfolgt auf Basis ihrer phänotypischen Eigenschaften (R = resistent, S = sensibel) nach den Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO):

- 3MRGN (Multiresistente gramnegative Stäbchen mit Resistenz gegen 3 der 4 Antibiotikagruppen)
- 4MRGN (Multiresistente gramnegative Stäbchen mit Resistenz gegen 4 der 4 Antibiotikagruppen)

Die bewerteten Antibiotikagruppen sind: 1. Acylureidopenicilline 2. Cephalosporine der dritten Generation 3. Carbapeneme und 4. Fluorchinolone.



Vorstand: Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c.mult. Wolfgang Holzgreve, MBA, Vorsitzender und Ärztlicher Direktor • Dipl.-Kfm. Damian Grüttner, stellv. Vorsitzender und Kaufmännischer Direktor • Univ.-Prof. Dr. Nicolas Wernert, Dekan der Med. Fakultät • Univ.-Prof. Dr. Jörg C. Kalff, stellv. Ärztlicher Direktor • Alexander Probstl, Vorstand Pflege und Patientenservice • Aufsichtsratsvorsitzender: Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Hugo Van Aken

Anstalt öffentlichen Rechts • Gerichtsstand Bonn • Finanzamt Bonn Innenstadt • Steuernummer: 205-5783-1215 • USt-IdNr.: DE 811 917 555
Bankverbindung: Sparkasse KölnBonn • Konto-Nummer 10 650 661 • BLZ 370 501 98 • BIC COLSDE33 • IBAN DE 5237 0501 9800 1065 06 61

2017UKB-mSek-Logo-1



Platz 1 in NRW

2012 2013
2014 2015
2016 2017

2. Ergebnisse

2.1 Mikrobiologische Ergebnisse

Es gab **keinerlei Nachweis** von klinisch-relevanten multi-resistenten fakultativ-pathogenen Bakterien in den Probenahmestellen Bostelsee Nord und Strandbad West und Strandbad Nord gefunden.

Daher war auch die Durchführung einer tiefergehenden molekularen Analyse (Carbapenemase-PCR) nicht notwendig.

2.2 Molekularbiologische Ergebnisse

Die molekularbiologischen Untersuchungen haben **keinen Nachweis** von Carbapenemase-Genen (KPC, SME, IMP, VIM, SIM, NDM, IMI, SPM, GIM, OXA (-23, -24, -48, -51, -58 und -48-like) erbracht.

3. Allgemeine Grundlagen der hygienisch-medizinischen Bewertung und derzeitige Prämissen

3.1 Antibiotikaresistente Bakterien

An den Probenahmestellen Losheimer See, Strandbad Süd und Losheimer See Süd wurden keine klinisch-relevanten multiresistenten fakultativ-pathogenen Bakterien identifiziert.

Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass es sich bei dieser Freibadegewässeruntersuchung nur um eine stichprobenartige Untersuchung handelt.

Bislang ist eine Untersuchung auf antibiotikaresistente Erreger generell nicht vorgeschrieben.

3.2 Resistenzgene

Es konnten keinerlei Carbapenemase-Resistenzgenen nachgewiesen werden.

Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass es sich bei dieser Freibadegewässeruntersuchung nur um eine stichprobenartige Untersuchung handelt. Bislang ist eine Untersuchung auf Antibiotikaresistenz-Gene generell nicht vorgeschrieben.

3.3 Zusammenfassende Bewertung

Im Kontext zu vergleichenden Untersuchungen ähnlicher Oberflächengewässer wurden für andere Bundesländer im Vergleich zu den bisher im Saarland durchgeführten Beprobungen vereinzelte Nachweise von Mikroorganismen mit o.g. Resistenzen (z.B. 4R, 3R, Colistin-Resistenz) erbracht. Belastbare Referenzdaten existieren bereits für mehrere Bundesländer, z.B. für NRW (Döhla et al., 2019; IHPH, UKB Bonn), Bayern (LGL) und Niedersachsen (NLGA).

Insgesamt ist zu konstatieren, dass Nachweise von fakultativ pathogenen, Carbapenem-resistenten Mikroorganismen in Oberflächengewässern nur sporadisch und in geringen Konzentrationen nachweisbar zu sein scheinen und noch kein flächendeckendes Problem in deutschen Gewässern darstellen.

In den uns zur Untersuchung zugesandten Gewässerproben aus dem Saarland konnten keinerlei kritische Antibiotikaresistenz-Gene und/oder antibiotikaresistente fakultativ-pathogene Erreger nachgewiesen werden.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. med. Dr. h.c. M. Exner



Dr. med. Dr. agr. Ricarda Schmithausen