

Veröffentlichungen aus dem Technologiezentrum Wasser
Band 77 – Identifizierung und Bewertung von Eintragsquellen
mikrobiologischer Belastungen

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Stand des Wissens	5
2.1	Anreicherung von Bakterien	5
2.2	Molekularbiologische Identifizierung	6
3	Material und Methoden	8
3.1	Projektteil „Anreicherung von Bakterien“.....	8
3.1.1	Filtrationsmodule	8
3.1.2	Laboruntersuchungen.....	8
3.1.3	Praxisuntersuchungen.....	14
3.2	Projektteil „Molekularbiologische Identifizierung“	16
3.2.1	Isolation von Bakterien	16
3.2.2	PCR für Sequenzanalyse	16
3.2.3	RAPD-PCR	19
3.2.4	Agarose-Gelelektrophorese.....	21
3.2.5	Aufreinigung von PCR-Produkten und Sequenzierung	22
3.2.6	Sequenzanalyse und phylogenetische Analyse	22
3.2.7	Real time quantitative PCR (qPCR).....	23
4	Ergebnisse	24
4.1	Projektteil „Anreicherung von Bakterien“.....	24
4.1.1	Wiederfindungsraten für coliforme Bakterien	24
4.1.2	Wiederfindungsraten für Enterokokken.....	29
4.1.3	Wiederverwendbarkeit der Filtrationsmodule	30
4.1.4	Eignung der Nachweismethoden bei angereicherten Proben	34
4.1.5	Praxisuntersuchungen.....	41
4.1.6	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	47
4.2	Projektteil „Molekularbiologische Identifizierung“	49
4.2.1	Übersicht.....	49
4.2.2	Typisierung und Identifizierung coliformer Bakterien	49
4.2.3	Typisierung und Identifizierung von Enterokokken.....	68
4.2.4	Anwendung bei Praxisproben.....	74
4.2.5	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	77
5	Hinweise zum Einsatz der Methoden beim Risikomanagement	79
6	Anwendungshinweise	82
6.1	Anreicherungssystem	82
6.2	Ausspülen der angereicherten Bakterien aus den Filtrationsmodulen.....	84
6.2.1	Geräte und Reagenzien	84
6.2.2	Vorgehensweise - Bearbeitungsschritte	84
6.3	Molekularbiologische Typisierung und Identifizierung	86
7	Danksagung	89

8	Abbildungsverzeichnis	90
9	Tabellenverzeichnis	95
10	Literatur	97