

INHALTSVERZEICHNIS

| | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | I |
| Inhaltsverzeichnis | III |
| Verzeichnis der Abbildungen | VI |
| Verzeichnis der Tabellen | VI |
| Verzeichnis der Appendizes | VIII |
| Verzeichnis der Abkürzungen | IX |
| | |
| 1 EINLEITUNG | 1 |
| 1.1 Einführung in den Themenbereich | 1 |
| 1.2 Allgemeine Probleme von Wasserversorgung, Abwasserentsorgung und Abfallwirtschaft in arktischen Klimaten | 3 |
| 1.3 Stand der Forschung | 4 |
| 1.4 Fragestellung und Forschungsziele | 6 |
| 1.5 Aufbau der Arbeit | 6 |
| | |
| 2 ÖKOLOGISCHE RAHMENBEDINGUNGEN DER BAFFIN-REGION | 8 |
| 2.1 Einführung, Lage und Topographie | 8 |
| 2.2 Geologie | 8 |
| 2.3 Quartärgeologie und Formenschatz | 10 |
| 2.4 Verwitterung und Böden | 12 |
| 2.5 Klima, Hydrologie und Permafrost | 15 |
| 2.6 Vegetation | 17 |
| 2.7 Fauna | 18 |
| | |
| 3 ANTHROPOGENE RAHMENBEDINGUNGEN DER BAFFIN-REGION | 21 |
| 3.1 Besiedlungs- und Wirtschaftsgeschichte | 21 |
| 3.2 Aktuelle Bevölkerungs- und Wirtschaftsstruktur | 23 |
| 3.3 Politische und administrative Struktur | 24 |
| 3.4 Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung in der Baffin-Region | 28 |
| 3.4.1 Gesetzgebung | 28 |
| 3.4.2 Wasserversorgung in der Baffin-Region | 29 |
| 3.4.3 Grauwasser- und Abwasserentsorgung in der Baffin-Region | 32 |
| 3.4.4 Feststoffabfall- und Sickerwasserentsorgung in der Baffin-Region | 32 |
| 3.5 Die Einstellung der einheimischen Bevölkerung zu Abwasser und Abfall | 34 |
| | |
| 4 METHODIK | 38 |
| 4.1 Anmerkungen zur Datenerhebung | 38 |
| 4.2 Voruntersuchungen und Feldmethoden | 39 |
| 4.3 Laboruntersuchungen von Böden und Sedimenten | 40 |
| 4.3.1 Physikalische Analysen | 40 |
| 4.3.2 Chemische Analysen | 40 |
| 4.4 Laboruntersuchung von Wasser und Abwasser | 42 |
| 4.4.1 Physikalische Analysen | 42 |

| | Seite | |
|-------|--|-----|
| 4.4.2 | Chemische Analysen | 42 |
| 4.4.3 | Mikrobiologische Analysen | 43 |
| 4.5 | Bestimmung der Kieselalgen (Diatomeen) | 43 |
| 4.6 | Analytische Qualitätssicherung (AQS) | 44 |
| | | |
| 5 | WASSERVERSORGUNG, ABWASSERENTSORGUNG UND ABFALLWIRTSCHAFT IN IQALUIT | 47 |
| 5.1 | Einführung | 47 |
| 5.2 | Ökologische Rahmenbedingungen | 48 |
| 5.3 | Die Wasserlizenz | 49 |
| 5.4 | Wasserversorgung | 49 |
| 5.5 | Abwasserentsorgung | 52 |
| 5.6 | Abfallentsorgung | 57 |
| 5.6.1 | Quantität und Zusammensetzung des Abfalls | 57 |
| 5.6.2 | Altdeponien | 58 |
| 5.6.3 | Heutige Deponien | 59 |
| 5.7 | Die West 40 # 1 Mülldeponie | 60 |
| 5.7.1 | Allgemeine Beschreibung der Deponie | 60 |
| 5.7.2 | Ökologische Grundlagen bei der West 40 #1 Deponie | 62 |
| 5.7.3 | Methodik | 69 |
| 5.7.4 | Ergebnisse in Einheit A | 71 |
| 5.7.5 | Ergebnisse in Einheit B | 75 |
| 5.7.6 | Ergebnisse der Diatomeenanalyse | 85 |
| 5.7.7 | Diskussion der Ergebnisse | 86 |
| 5.8 | Zusammenfassung der Situation in Iqaluit | 87 |
| 5.8.1 | Wasserversorgung | 87 |
| 5.8.2 | Abwasserentsorgung | 88 |
| 5.8.3 | Abfallentsorgung | 89 |
| | | |
| 6 | WASSERVERSORGUNG, ABWASSERENTSORGUNG UND ABFALLWIRTSCHAFT IN PANGNIRTUNG (PANNIQTUUQ) | 90 |
| 6.1 | Einführung | 90 |
| 6.2 | Ökologische Rahmenbedingungen | 90 |
| 6.3 | Die Wasserlizenz | 92 |
| 6.4 | Wasserversorgung | 92 |
| 6.5 | Abwasserentsorgung | 94 |
| 6.6 | Abfallentsorgung | 94 |
| 6.7 | Die kommunale Mülldeponie in Pangnirtung | 96 |
| 6.7.1 | Einführung | 96 |
| 6.7.2 | Methodik | 96 |
| 6.7.3 | Ergebnisse der chemischen Untersuchungen | 98 |
| 6.7.4 | Ergebnisse der mikrobiologischen Untersuchungen | 100 |
| 6.7.5 | Ergebnisse der Sedimentanalysen | 100 |
| 6.7.6 | Diskussion der Ergebnisse | 100 |
| 6.8 | Zusammenfassung der Situation in Pangnirtung | 102 |

| | Seite | |
|-------|---|-----|
| 7 | WASSERVERSORGUNG, ABWASSERENTSORGUNG UND ABFALLWIRTSCHAFT IN POND INLET (MITTIMATALIK) | 104 |
| 7.1 | Einführung | 104 |
| 7.2 | Ökologische Rahmenbedingungen | 104 |
| 7.3 | Die Wasserlizenz | 105 |
| 7.4 | Wasserversorgung | 106 |
| 7.5 | Abwasserentsorgung | 107 |
| 7.6 | Abfallentsorgung | 109 |
| 7.7 | Die kommunale Mülldeponie von Pond Inlet | 109 |
| 7.7.1 | Einführung | 109 |
| 7.7.2 | Methodik | 111 |
| 7.7.3 | Ergebnisse der chemischen Untersuchungen | 111 |
| 7.7.4 | Ergebnisse der mikrobiologischen Untersuchungen | 111 |
| 7.7.5 | Diskussion der Ergebnisse | 113 |
| 7.8 | Zusammenfassung der Situation in Pond Inlet | 113 |
| 8 | DISKUSSION | 114 |
| 8.1 | Die Wasserlizenz | 114 |
| 8.2 | Wasserversorgung in der Baffin-Region | 114 |
| 8.2.1 | Zusammenfassung der derzeitigen Situation | 114 |
| 8.2.2 | Zukünftige Planung | 115 |
| 8.3 | Abwasserentsorgung in der Baffin-Region | 117 |
| 8.3.1 | Zusammenfassung der derzeitigen Situation | 117 |
| 8.3.2 | Zukünftige Planung | 118 |
| 8.4 | Abfallwirtschaft in der Baffin-Region | 118 |
| 8.4.1 | Zusammenfassung der derzeitigen Situation | 118 |
| 8.4.2 | Zukünftige Planung | 119 |
| 8.5 | Altlasten in der Baffin-Region | 122 |
| 8.6 | Gesundheitliche Beeinträchtigung der Bevölkerung | 122 |
| 8.6.1 | Einleitung | 122 |
| 8.6.2 | Gesundheitliche Auswirkungen durch Trinkwasser | 122 |
| 8.6.3 | Gesundheitliche Auswirkungen durch Abwasser und Sickerwasser | 123 |
| 8.6.4 | Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch atmosphärischen Eintrag | 124 |
| 8.6.5 | Zusammenfassung | 124 |
| 9 | ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK | 125 |
| 10 | SUMMARY | 128 |
| 11 | LITERATURVERZEICHNIS | 130 |
| 12 | ANHANG | 140 |