

3.1.8 Oberflächenwasser, Schwebstoff und Sediment

Dem Wasser als Lebensgrundlage von Mensch, Tier und Pflanze wird ein besonderes Augenmerk hinsichtlich der Überwachung der Radioaktivität gewidmet. Überwachungsschwerpunkte bilden die Gewässerbereiche mit aktueller oder potentieller Nutzung (z. B. zur Trinkwassergewinnung, Beregnung, Fischzucht). Quartalsweise wurden Oberflächenwasserproben aus Binnenseen des Landes entnommen und im Labor analysiert.

Neben den schon immer vorhandenen natürlichen radioaktiven Stoffen, wie z. B. K-40, werden auch hier die aus den Kernwaffenversuchen und dem Reaktorunfall in Tschernobyl herrührenden künstlichen radioaktiven Cäsiumisotope bestimmt. In ausgewählten Proben erfolgt eine radiochemische Strontiumbestimmung. Tritiumbestimmungen werden in allen Proben vorgenommen. Von den künstlichen radioaktiven Isotopen wurden im Oberflächenwasser das Isotop Cs-137 in sehr geringer Konzentration (max. 0,03 Bq/l) nachgewiesen. Die Strontiumaktivitätskonzentrationen liegen

ebenfalls im mBq-Bereich pro Liter. Für Tritium wurden Werte im Bereich von 3 bis 6 Bq/l gemessen.

Über die Analyse des Wassers hinaus umfasst die Ermittlung der Radioaktivität in Oberflächengewässern auch Untersuchungen im Sediment und im Schwebstoff, da hier eine Sedimentation bzw. Anreicherung erfolgt. In allen Schwebstoffproben wurde Cs-137 nachgewiesen. Die Aktivitätswerte in den Schwebstoffproben bewegten sich im Bereich von 1,2 bis 120 Bq/kg Trockenmasse.

Immer zusammen mit den Oberflächenwasserproben wurden auch Sedimentproben eingeholt. Wie auch beim Schwebstoff wurde in nahezu allen Proben Cs-137 nachgewiesen. Die Werte liegen hier in einem Bereich von 0,7 bis ca. 65 Bq/kg Trockenmasse.

Die Abbildungen 12 und 13 enthalten die Darstellung der spezifischen Cäsium-137-Aktivität im Schwebstoff bzw. im Sediment der Jahre 2007 – 2009. Die einzelnen Messdaten enthält Anhang A- Tabellen 10, 11 und 11a.

Spezifische Cäsium-137-Aktivität im Schwebstoff - Jahresmittelwerte

Werte in Becquerel pro Kilogramm Trockenmasse [Bq/kg (TM)]

2007 2008 2009

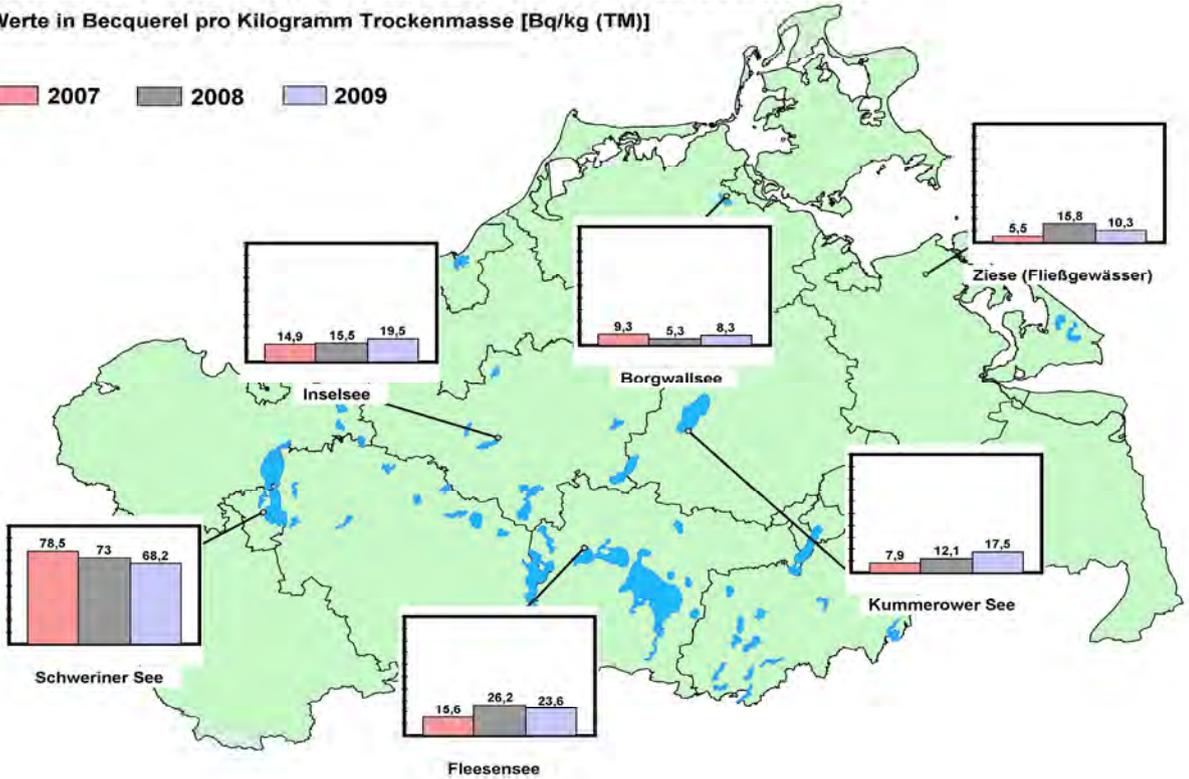


Abbildung 12

Spezifische Cäsium-137-Aktivität im Sediment von Binnenseen - Jahresmittelwerte

Werte in Becquerel pro Kilogramm Trockenmasse [Bq/kg (TM)]

2007 2008 2009

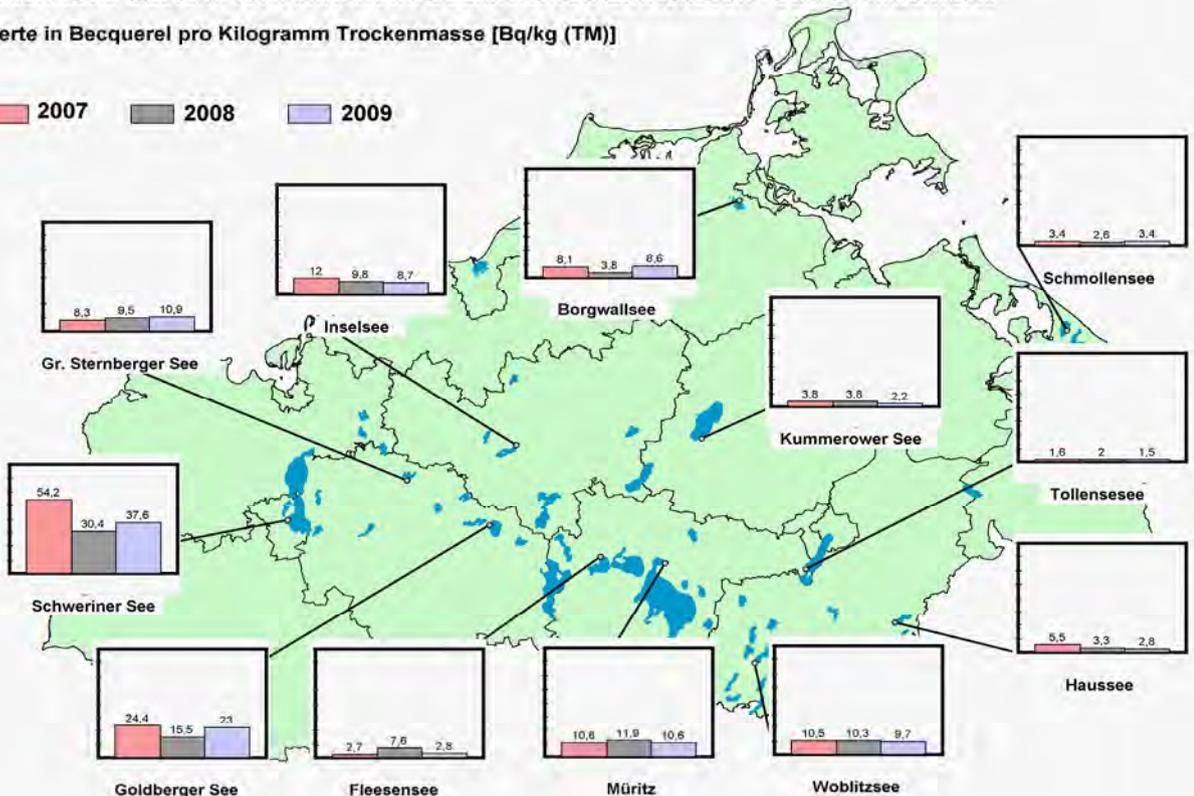


Abbildung 13