

5 ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Untersuchung diente zur Bestimmung der Verteilung von Alkanen, polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen, chlororganischen und zinnorganischen Verbindungen sowie N/P-Pestiziden zwischen wäßriger und partikulärer Phase in Proben der Elbe und der Deutschen Bucht.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, daß Alkane in fluvialen Systemen im hohen Maß partikulär gebunden vorliegen. Die Anreicherungsraten im Schwebstoff lagen im Bereich von etwa 50 bis 90 % der im Gesamtwasserkörper enthaltenen Konzentration. Für Proben der Deutschen Bucht betragen die Anreicherungsraten mitunter nur 10 %. In sämtlichen Proben waren die schwebstoffgebundenen Anteile der biogen gebildeten Alkane höher als die der anthropogenen Alkane.

Für die PAK war ein Anstieg der Anreicherungsraten am Schwebstoff von den 2- bis 4-Ring-PAK feststellbar, der sich für Proben der Elbe von etwa 50 bis 90 % erstreckte. Die 4- bis 7-Ring-PAK waren durchgehend zu Anteilen von über 85 % im Schwebstoff enthalten. In Proben der Deutschen Bucht wurden wie bei den Alkanen infolge geringer Schwebstoffgehalte Anreicherungsraten von z. T. wenigen Prozenten festgestellt.

In Elbe-Proben besaßen unter den CKW die PCB, die DDT-Gruppe, Dieldrin und HCB die größten Anreicherungsraten. Der partikulär gebundene Anteil erstreckte sich von etwa 75 bis 95 %. Lediglich die HCH-Isomere und Trichlorbenzole lagen hauptsächlich im Wasser gelöst vor. Die Anreicherungsraten am Feststoff lagen für die HCH-Isomere bei ca. 12 bis 25 %, für 1,3,5-Trichlorbenzol bei 50 %.

Aus den Stoffkonzentrationen beider Kompartimente wurden Schwebstoff/Wasser-Verteilungskoeffizienten berechnet. Die mittleren $\log K_{oc}$ -Werte der Alkane reichten in den untersuchten Proben von 5,8 bis 6,7, die der PAK lagen im Bereich von 5,6 bis 7,3, die der CKW zwischen 5,1 und 6,8. Bei den $\log K_{oc}$ -Werten zeigte sich, daß zwischen Proben ähnlicher Hydrographie deutlich geringere Varianzen der Verteilungskoeffizienten vorkommen, als dies bei Wasserkörpern unterschiedlicher Hydrographie der Fall ist. So lagen die mittleren relativen Standardabweichungen der $\log K_{oc}$ -Werte in Proben der Meßstelle Geesthacht für Alkane bei 2,7 %, für PAK bei 5,0 % und für CKW bei 4,9 %. Für die Stoffgruppen der PAK und der CKW zeigten sich lineare Korrelationen der $\log K_{oc}$ -Werte mit $\log K_{ow}$ -Werten und der Wasserlöslichkeit, die im Fall der PAK immer, bei den CKW in den meisten Fällen statistisch signifikant waren.