

**BEDEUTUNG UNTERSCHIEDLICHER QUELLEN UND
EINTRAGSSITUATIONEN FÜR DEN GESAMTSTOFFAUSTRAG AUS EINEM
KLEINEINZUGSGEBIET IM HARZ**

GREGOR OLLESCH, Magdeburg, IRINA KISTNER, Magdeburg, GERALD WENK, Magdeburg &
RALPH MEIBNER, Falkenberg

Zusammenfassung

Die Identifizierung von Herkunftsflächen mit ihrer räumlichen Heterogenität und die Charakterisierung von Eintragspfaden in ihrer zeitlichen Variabilität ist von großer Bedeutung zur Ableitung von effektiven Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge in Oberflächengewässer. In Abhängigkeit von der Naturraumausstattung können dabei z.B. Drainageneinträge oder Hochwasserereignisse dominieren. Im Untersuchungsgebiet "Schäfertal" werden diese Aspekte am Beispiel des Phosphors untersucht. Das 1,44km² große Einzugsgebiet liegt im östlichen Unterharz ungefähr 15 km südwestlich von Berlin. Aus den Lösssedimenten des Decklagenkomplexes haben sich Braunerden und Parabraunerden entwickelt, die intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Die Messungen des Wasserhaushaltes erfolgt seit den 60er Jahren und werden seit 1998 durch Untersuchungen zum Stoffhaushalt ergänzt. Die langjährige Datenreihen zum Wasserhaushalt belegen, dass die Abflussentwicklung vor allem durch die Schneeschmelze, Bodenfrost oder Taufluten gekennzeichnet wird. Hochwasserereignisse werden durch Oberflächenabfluss und vor allem schnellen Zwischenabflusskomponenten geprägt. Der Phosphoreintrag über die Drainagen kann mit 50% vom Gesamtphosphorausstrag bei niedrigen und mittleren Abflüssen abgeschätzt werden, im Sommer tritt bei diesen Abflusssituationen jedoch eine gerinneinterne Quelle in den Vordergrund. Demgegenüber werden 90% der Gesamtsedimentfracht und zwei Drittel der Gesamtphosphorfracht durch Hochwasserereignisse ausgetragen. Das Sediment-Phosphorverhältnis unterscheidet sich bei den erfassten Hochwasserereignissen deutlich und wird zum einen von der Fruchtfolge beeinflusst. Zum anderen spielt die Möglichkeit des Oberflächenabflusses, das Gewässer zu erreichen eine entscheidende Rolle. Aufgrund dieser Dynamik können einfache empirische Verfahren zur Abschätzung der Phosphorausträge im "Schäfertal" nicht angewandt werden. Eine Reduzierung der Phosphoreinträge kann vor allem durch eine Verminderung des Erosionspotenzials während der Schneeschmelzen erfolgen.

Schlüsselbegriffe

Diffuse Stoffeinträge, Hochwasserereignisse, Drainage, Phosphor, Schneeschmelze, Harz