

Auswirkungen von Mischwasserentlastungen auf die Gewässermorphologie am Beispiel des Knöselsbachs in Bochum

Bachelorarbeit: Veronika Budde

Problematik

Fließgewässer werden von verschiedenen Faktoren beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigungen lassen sich sowohl im Bereich der Gewässergüte, als auch in der Gewässerstruktur wiederfinden. Eine mögliche Quelle für strukturelle Beeinträchtigungen stellen Mischwasserentlastungen dar. Durch das Entlasten der Kanalisation bei starken Regenfällen über Sonderbauwerke, wie z.B. Regenüberlaufbecken, gelangt durch Regenwasser verdünntes Schmutzwasser in Gewässer und bringt verschiedene Beeinträchtigungen mit sich.



Bild 1: Rückstände von Mischwasserentlastungen im Uferbewuchs des Knöselsbachs

Lösungsweg

Zur Identifikation von Auswirkungen von Mischwasserentlastung auf die Gewässermorphologie wurden drei Abschnitte des Knöselsbachs bezüglich ihrer Struktur untersucht. Die einzelnen Abschnitte lagen dabei oberhalb, zwischen und unterhalb von Mischwassereinleitstellen. Bei der Untersuchung wurden Abweichungen der vorliegenden Gewässerstruktur vom jeweiligen Gewässerleitbild ausfindig gemacht. Betrachtet wurden die Parameter Laufentwicklung, Längsprofil, Sohlstruktur, Querprofil, Uferstruktur und Gewässerumfeld. Vergleichend wurden Ergebnisse einer Strukturgütekartierung des Knöselsbachs seitens der Stadt Bochum aus dem Jahr 2006 herangezogen.



Bild 2: Unterlauf des Knöselsbachs

Ziel

Im Zusammenhang mit der Wasserrahmenrichtlinie des Europäischen Parlaments aus dem Jahr 2000 und deren Übernahme in die Bundes- und Landesgesetzgebung sind Kommunen und Länder dazu aufgefordert, den guten ökologischen und chemischen Zustand aller Gewässer zu erhalten bzw. herzustellen.

Mittels der Untersuchung der Gewässerstruktur des Knöselsbachs in Bochum und Feststellung von Zusammenhängen zur Mischwasserentlastung sollen konkrete Problematiken identifiziert und Handlungsfelder dieses Beispielgewässers analysiert werden. Die Ergebnisse können dann als Grundlage für die weitere Maßnahmenplanung zur Verbesserung des Gewässerzustands dienen.

Ergebnisse

Nach der Analyse des Ist-Zustands wurden mögliche Zusammenhänge der morphologischen Auffälligkeiten zur Mischwasserentlastung betrachtet. Am Knöselsbach konnten besonders im Unterlauf Beeinträchtigungen ausfindig gemacht werden. Diese sind im Sohlbereich durch leitbild-untypisches Sohlsubstrat und besonders in der Uferstruktur und dem Gewässerumfeld zu verorten. Der Uferbewuchs ist in vielen Bereichen in Fließrichtung gekämmt und weist Rückstände von Toilettenpapier und Feuchttüchern auf. Dies lässt sich eindeutig auf Mischwassereinleitungen zurückführen. Die schlechten Strukturen im Gewässerumfeld hingegen lassen sich der direkt angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung zuschreiben und stellen noch vor einer Verbesserung der Einleitsituation von Mischwasser ein akutes Handlungsfeld dar.