

## ÜBERPRÜFUNG DER GEWÄSSERTYPOLOGISCHEN LEITBILDZUORDNUNG DER FINTAU IM KONTEXT DER EG-WASSERRAHMENRICHTLINIE

MALTE SCHINDLER, GERHARD GEROLD, RALF GERKEN, & ELKE FISCHER

### SUMMARY

#### **Examination of the classification of river fintau in context of the European Water Framework Directive**

The application of the European Water Framework Directive in the Northern German lowlands brought up a discussion about the characteristics of sand and gravel dominated lowland rivers type 14 and 16 according to the LAWA water typology (Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser). Especially the existence of ‘natural’ sand dominated lowland rivers is controversially discussed. The stream Fintau, just as all other upstream feeding rivers of the Wümme, is classified as sand dominated river type 14. Its current ecological status was determined within this aspect. Our research examines if (1) the classification of the Fintau as a sand dominated lowland river is justified and if (2) any evidence for a human superimposing of the riverbed can be detected. For this analysis several hydrological and geomorphological parameters as runoff, core sampling of the riverbed and bed load sampling were implemented at four study sites near the mill Eggersmühlen.

The study confirms a correlation between periodical activities of the hydropower facility Eggersmühlen and the downriver bed load transport. Also, a general disturbance of the hydromorphology following human driven impacts was proven. Due to these correlations a classification and treatment of the Fintau as a ‘natural sand dominated lowland watercourse’ is not justified and needs a revision taking into consideration the pristine gravel domination.

**Keywords:** EU Water Framework directive, lowland rivers, hydromorphology, bed load sampling, typology of watercourses, hydropower

## ZUSAMMENFASSUNG

Im Zuge des Umsetzungsprozesses der EG-Wasserrahmenrichtlinie in der Norddeutschen Tiefebene ist durch die Diskussion um die Merkmale der sand- und kiesgeprägten Gewässer des Typs 14 bzw. Typs 16 nach der LAWA-Gewässertypologie (Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) ein weites Spannungsfeld entstanden. Insbesondere die Existenz von „natürlichen“ sandgeprägten Tieflandgewässern wird weiterhin kontrovers diskutiert. Die Fintau ist wie fast alle weiteren oberen Wümmezuflüsse als sandgeprägtes Tieflandgewässer des Typs 14 eingestuft. Auch ihr gegenwärtiger ökologischer Zustand wurde unter diesem Gesichtspunkt ermittelt. Die vorliegende Arbeit überprüft, (1) ob die Leitbildzuordnung des sandgeprägten Tieflandbaches an der Fintau bei Eggersmühlen gerechtfertigt ist und (2) ob es Hinweise für eine anthropogene Überprägung der Gewässersohle gibt, die einer Kiesprägung entgegenwirkt. Zu diesem Zweck wurden hydrologische und geomorphologische Untersuchungen zur Abflussmessung, Beprobung der Sohlensedimente und die Bilanzierung des Geschiebetransportes der Fintau an insgesamt vier Probenstellen im Bereich um Eggersmühlen durchgeführt.

Die Untersuchungen bestätigen den Zusammenhang zwischen Schwallbetrieb der Wasserkraftanlage Eggersmühlen und der Sedimentfracht der Fintau unterhalb des Standortes sowie der generellen Beeinträchtigung der Hydrogeomorphologie des Gewässers durch anthropogen gesteuerte Einflüsse. Aufgrund dieser Zusammenhänge ist die Betrachtung des Gewässers als „natürlichen“ sandgeprägten Tieflandbach nicht gerechtfertigt und bedarf einer Revidierung unter der Berücksichtigung einer natürlichen Kiesprägung.

**Schlüsselworte:** EG-Wasserrahmenrichtlinie, Tieflandgewässer, Hydrogeomorphologie, Geschiebetransport, Gewässertypologie, Wasserkraft