

Herstellen einer ausreichenden Beschattung durch standortgerechte Gehölze zur Temperaturstabilisierung

Akteure

Träger der Unterhaltungslast gem. § 32 SächsWG (Kommunen, Freistaat Sachsen / LTV)

Beschreibung

Dort, wo natürlicherweise uferbegleitende Vegetation zu erwarten wäre, sollte diese (wieder-) hergestellt werden, um die Wirkung des Klimawandels auf die maximalen Wassertemperaturen zu mindern. Die Ufervegetation limitiert den Licht-(Energie-)Eintrag in die Fließgewässer, insbesondere, wenn es sich um Gehölze oder höhere Stauden handelt. Das wirkt sich positiv auf die Wassertemperatur aus und begünstigt zudem die Nährstoffretention im Gewässer (eine biogene Sohlenabdichtung durch Algenaufwuchs wird verhindert, der Kontakt zum Biofilm des Hohlraumsystems im sedimentären Untergrund, bestehend aus Kies und Geröll (sog. Hyporeisches Interstitial), bleibt erhalten). In das Gerinne reichende Wurzeln standortgerechter Vegetation entfalten zudem hydrologisch-hydraulische Wirkungen und wirken Erosion und Sedimenttransport entgegen (insbes. Wurzeln von Erlen, DVWK - Merkblatt 220 „Integrierter Hochwasserschutz“).

Im Vergleich zu anderen Maßnahmen der Gewässerentwicklung ist diese Maßnahme relativ einfach plan- und umsetzbar. Gehölzpflanzungen im Uferbereich zählen zur Gewässerunterhaltung und sind nicht zustimmungspflichtig durch den Eigentümer (§ 39 WHG). Außerhalb des Uferbereichs ist die Zustimmung der Eigentümer Voraussetzung, ebenso wie die Verfügbarkeit der Flächen.

Eine kontinuierliche Pflege des Gehölzbestands ist als Folgemaßnahme vorzusehen.

Bezug zum Klimawandel und Priorität

Insbesondere bei kleineren Fließgewässern führt der Wegfall der Ufervegetation zur Erhöhung der Wassertemperatur. Offenbar treten dabei auch deutliche Unterschiede je nach den vorherrschenden Baumarten auf (z. B. Sridhar V. et al. 2004, Moore et al. 2005, Caissie 2006).

Bezug zur Modellregion und regionale Differenzierung

In Sachsen sind die Ufer von Fließgewässern außerhalb von Waldgebieten nur auf 113 km von 6.439 km mit standorttypischen Gehölzen bestanden. Ein Großteil der Fließgewässer grenzt ohne schützende Gehölze, Grün- oder Saumstreifen direkt an intensiv landwirtschaftlich genutzte oder besiedelte Flächen (LfULG 2008, 2010). Die Maßnahme sollte an allen Ufern, insbesondere an solchen von kleineren Fließgewässern außerhalb von Waldgebieten, die noch keinen standorttypischen Gehölzbewuchs aufweisen, durchgeführt werden.

Synergien und Zielkonflikte

Synergien: Die Sicherung standortgerechter Gehölze im Uferbereich bzw. in Gewässerrandstreifen hat neben der Temperaturstabilisierung zahlreiche positive Nebeneffekte. Sie dienen der natürlichen Ufer- und Sohlsicherung und mindern gleichzeitig den Kraut- und Wasserpflanzenbewuchs (auch durch Neobiota, → Maßnahme 2.4.1). Durch eine verbesserte Standsicherheit können die Uferbereiche auch gegenüber verstärkt auftretenden kleineren Hochwasserereignissen besser gerüstet sein. Standorttypische Gehölze werten den Lebensraum Gewässer auf (→ Ziel 2.5) und dienen als Nahrungsquelle für Wasserorganismen. Dadurch sind sie auch für das Erreichen der Ziele der WRRL von Relevanz. Sie können positive Effekte zur Landschafts- und Ortsbildgestaltung haben und als Windschutz und Pufferstreifen für diffuse Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel dienen.

Zielkonflikte: Fließgewässerbegleitende Gehölze können einen Konflikt zum Hochwasserschutz darstellen, wenn sie die Abflussverhältnisse derart ändern, dass Rückstauereffekte in vulnerable Flächen auftreten. Außerdem können sich Konflikte mit dem Naturschutz ergeben, wenn schützenswerte aquatische und semiaquatische Pflanzen und Tiere keine Verschattung und sich daraus ergebende Temperaturabsenkung tolerieren (z. B. die FFH-Art Grüne Keiljungfer benötigt besonnte Flächen).

Standortgerechte Bepflanzung der Ufer und Gewässerrandstreifen an Gewässern der Landeshauptstadt Dresden

Derzeit ist das Pflanzen von Bäumen eine der Hauptmaßnahmen der Gewässerentwicklung in der Landeshauptstadt Dresden. Vorteil ist neben der Temperaturstabilisierung auch die Unterdrückung von Grasaufwuchs und damit verbunden der Wegfall von Mähmaßnahmen.



Standortgerechte Bepflanzung der Ufer und Randstreifen (Foto: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt 2012)

Quellen

CAISSIE, D. (2006): *The thermal regime of rivers: a review. Freshwater Biology* 51, 1389-1406.

LfULG (2008): *Infomaterial Managementplan für FFH-Gebiete Handreichung für Flächennutzer und -eigentümer. Dresden.*

LfULG (2010): *Gewässerrandstreifen* URL: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/6406.htm> (Zugriff: 20.03.2012).

MOORE, R. D.; SPITTLEHOUSE, D. L.; STORY, A. (2005): *Riparian microclimate and stream temperature response to forest harvesting: a review. Journal of American water resources association*, 41(4), 813-834.

SRIDHAR, V. et al. (2004): *Prediction of stream temperature in forested watersheds. Journal of American Water Resources Association*, 40(1), 97-213.