

## Gewässerrandstreifen: Multifunktionaler Nutzen für die Gesellschaft

In Niedersachsen zeigte sich, dass die Etablierung von Gewässerrandstreifen mit absolutem Bewirtschaftungs- und Düngeverbot unter Berücksichtigung der zahlreichen Ökosystemleistungen, die diese erbringen, eine volkswirtschaftlich hoch rentable Investition ist.

### PROBLEMSTELLUNG

Die Eutrophierung der Meere geht zu einem großen Anteil auf die Nährstoffbelastungen der Gewässer durch die Landwirtschaft zurück. Wenn Bäche, Flüsse und Seen mit Nährstoffen wie Phosphor- und Stickstoffverbindungen überbelastet werden, spricht man von Eutrophierung (Überdüngung). Sie äußert sich u.a. durch Massenwachstum von Algen, die Entstehung von Zonen mit Sauerstoffmangel, in denen bestimmte Arten nicht mehr existieren können, und Verschiebungen in der Artenzusammensetzung. Auch Massenvermehrungen von Quallen werden in Verbindung mit der Überfischung teilweise auf Eutrophierung zurückgeführt.

### MAßNAHME

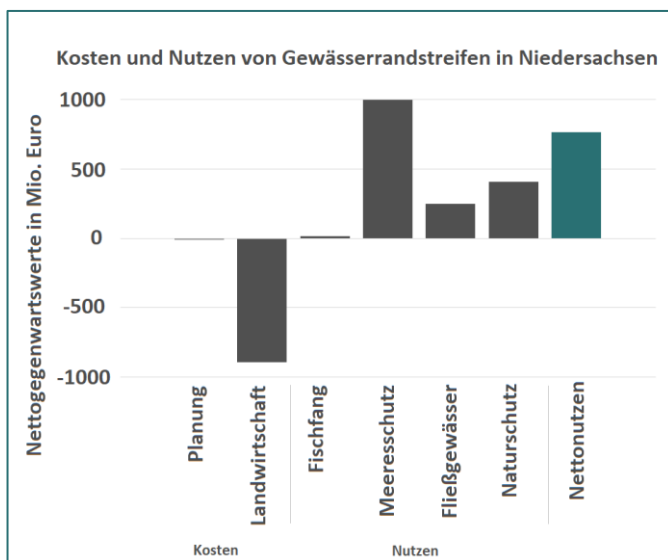
Zur Erreichung der Ziele der europäischen Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie ist es erforderlich, den Nährstoffeintrag erheblich zu vermindern. Durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen mit einem absoluten Düngeverbot können direkte und indirekte Nährstoffeinträge wirksam vermindert werden. Gewässerrandstreifen können bei einer naturnahen Ausgestaltung – ähnlich wie bei Hecken und Feldgehölzen – als Teil der Kulturlandschaft auf relativ kleiner Fläche eine Vielzahl von Ökosystemleistungen zur Verfügung stellen. Neben dem Schutz von Gewässern und Meeren vor Nährstoffeinträgen bieten sie Erosionsschutz und Lebensraum für Bestäuber, eine Aufwertung des Landschaftsbildes und Schutz für Arten, die in der Kulturlandschaft selten geworden sind.



## ANALYSE

Marggraf et al. (2015) haben am Beispiel Niedersachsens die Etablierung von Gewässerrandstreifen an kleinen Fließgewässern, sogenannten Gewässern 3. Ordnung, mit absolutem Bewirtschaftungs- und Düngeverbot mithilfe einer Kosten-Nutzen-Analyse untersucht. Dabei handelte es sich um ein hypothetisches Maßnahmenprogramm zur Reduzierung der Stickstoffeinträge in die Nordsee, das auf seine Wirtschaftlichkeit hin überprüft werden sollte.

Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass die Nutzen der Maßnahme rein für die Meeresumwelt ihre Kosten nur geringfügig übersteigen würden. Das würde ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,1 zu 1 implizieren. Bei einem Vergleich mit anderen Maßnahmen zur Verbesserung der Meeresumwelt hätte dies möglicherweise dazu geführt, die Maßnahme aufgrund des geringen Nutzen-Kosten-Verhältnisses fallen zu lassen.



Bei Berücksichtigung weiterer Nutzen für die Umweltverbesserung der Fließgewässer und für den Biodiversitätsschutz auf dem Gewässerrandstreifen steigt das Nutzen-Kosten-Verhältnis auf den deutlich höheren Wert von 1,8 zu 1. Für den 20-jährigen Betrachtungszeitraum übersteigen die volkswirtschaftlichen Nutzen der Maßnahme ihre Kosten um über 760 Mio. Euro. Diese Berechnung enthält noch nicht einmal weitere Nutzen wie die Erosionsschutzwirkung der Randstreifen, das Angebot an Habitaten für Bestäuber oder der Beitrag zur Schädlingsregulierung.

Abbildung 1: Kosten und Nutzen von Gewässerrandstreifen in Niedersachsen aus Sicht des Meeresschutzes und aus multifunktionaler Perspektive über einen 20-jährigen Betrachtungszeitraum mit einer Diskontrate von 2%. Eigene Darstellung nach Daten von Marggraf et al. (2015).

## FAZIT

Zur Reduzierung der Stickstoffüberschüsse ist vor allem eine gewässerschutzoptimierte Landwirtschaft unumgänglich. Die Einrichtung der Gewässerrandstreifen in Niedersachsen zum Schutz der Meere ist unter Hinzuziehung anderer Ökosystemleistungen eine volkswirtschaftlich hoch rentable Investition. Bessere Information über andere Ökosystemleistungen würden aller Voraussicht nach einen noch höheren Nutzen ergeben und das ermittelte Kosten-Nutzen-Verhältnis weiter verbessern.

## REFERENZEN

---

Marggraf, R., Raupach, K., Sauer, U., im Erscheinen. Folgenabschätzung inklusive Kosten-Nutzen-Analyse eines Maßnahmenvorschlages »Gewässerrandstreifen« in Niedersachsen im Rahmen der MeeresstrategieRahmenrichtlinie. Beratungsgesellschaft für Wirtschaftlichkeit, Effizienz und ökonomische Bewertung öffentlicher und ökosystemarer Dienstleistungen. Universität Göttingen, Göttingen.

Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2016a): Ökosystemleistungen in ländlichen Räumen – Grundlage für menschliches Wohlergehen und nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung.

Schlussfolgerungen für Entscheidungsträger. Leibniz-Universität Hannover, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Hannover, Leipzig.

Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2016b): Ökosystemleistungen in ländlichen Räumen – Grundlage für menschliches Wohlergehen und nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung. Hrsg. von C. von Haaren und C. Albert. Leibniz Universität Hannover, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Hannover, Leipzig

Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2017). Fallbeispiel Gewässerrandstreifen. In: Naturkapital Deutschland – TEEB DE: Neue Handlungsoptionen ergreifen – Eine Synthese. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig.

## ÜBER DIESES PROJEKT

---

**Natur ist unser Kapital** ist eine Kampagne, um den Wert unseres Kapitals Natur anhand der Aufbereitung von Fallbeispielen aus Wissenschaft und Praxis sichtbar zu machen. Intakte und funktionsfähige Ökosysteme und ihre Leistungen bilden die Existenzgrundlage unseres Lebens. Dennoch wird der Wert dieses Kapitals nicht ausreichend in öffentlichen und privaten Entscheidungen berücksichtigt.

Unsere Art und Weise des Wirtschaftens und Konsumierens führt zu einer Überlastung der Natur. Das beeinträchtigt die Bereitstellung viele ihrer Leistungen und bedroht unsere Gesundheit, Lebensqualität und unser Wohlbefinden. Die Natur ist aus ökonomischer Sicht ein notwendiger Kapitalbestand, den wir erhalten und wiederherstellen müssen.

**Nicht die Natur braucht uns, sondern wir brauchen die Natur und ihre Leistungen!**

[www.natur-ist-unser-kapital.de](http://www.natur-ist-unser-kapital.de)