

Ökosystemleistungen bei Gewässer-Revitalisierungen



Was gibt uns die Natur

Ökosystemleistungen sind Dienstleistungen und Güter, die die Natur für den Menschen mit direktem oder indirektem Nutzen bereitstellt. Dieses Naturkapital trägt zum Wohlergehen der Gesellschaft bei. Ökosystemleistungen werden unterteilt in:

- ➡ **regulierende Leistungen**, z. B. Reinigung des Wassers und der Luft, Schutz vor Überflutungen, Klimaregulierung und Schutz vor Erosion
- ➡ **kulturelle Leistungen**, z. B. Erholungsraum, Naturempfindung, Umweltbildung, Wissenschaft
- ➡ **versorgende Leistungen**, z. B. nachwachsende Rohstoffe und Produkte

In der Fachliteratur werden ergänzend oft auch noch die unterstützenden Leistungen genannt. Diese sind die Basis aller Ökosystemleistungen und werden daher nicht eigenständig betrachtet.

Gewässer-Revitalisierungen

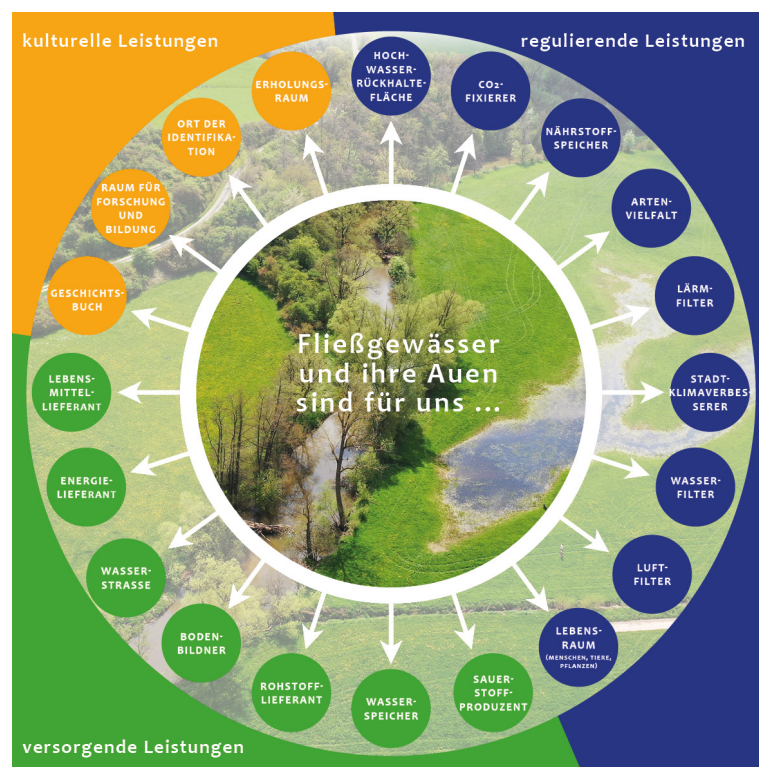
Durch die Intensivierung der Landnutzung, den Ausbau der urbanen Strukturen und den naturfernen Ausbau der Gewässer wurde der Umfang durch Gewässer erbrachter Ökosystemleistungen reduziert. Die Revitalisierung der Gewässer und der Aue zielt darauf ab, diese Leistungen wiederherzustellen. Die Gewässer und die angrenzende Aue sollen dadurch als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie als Erholungsraum für den Menschen aufgewertet werden.

Der „Wert der Natur“ ist objektiv nur schwierig zu erfassen. Allerdings kann die Aufwertung der einzelnen Ökosystemleistungen (Wertschöpfung) durch den Vergleich des Ist-Zustandes mit dem Ziel-Zustand ermittelt werden. Diese Wertschöpfung wird dann analysiert und dem erforderlichen Aufwand bzw. den Kosten gegenübergestellt.

Damit wird eine ökonomische Betrachtung der Steigerung der Ökosystemleistungen ermöglicht und die sinnvolle und effiziente Verwendung von öffentlichen Mitteln nachgewiesen.

Ökosystemleistungen bei Fließgewässer-Revitalisierungen

Für die Wertschöpfungsanalyse von Ökosystemleistungen bei Fließgewässer-Revitalisierungen wurde in Baden-Württemberg eine Methodik entwickelt. Hierbei werden **regulierende Leistungen** und **kulturelle Leistungen** bewertet. Bei einer Erweiterung der Vorgehensweise für Maßnahmen in der Aue, wie z. B. Dammrückverlegungen, sind auch **versorgende Leistungen** relevant.



Übersicht über die Ökosystemleistungen [Büro am Fluss]

Methodik der Ökosystemleistungen – Bewertung

Für die Methodik werden nur jene Ökosystemleistungen betrachtet, die für Gewässer-Revitalisierungen relevant sind. Die benötigten Daten liegen größtenteils bereits vor bzw. sind einfach zu erheben. Die [Handreichung Methodik zur Ermittlung der Wertigkeit von Fließgewässerrevitalisierungen](#) sowie die [Kurzanleitung](#) erläutern das Vorgehen ausführlich. Die Bearbeitung wird mithilfe von GIS-Programmen durchgeführt und durch ein Anwendungs-Excel-Formular erleichtert.

Zur Bewertung des Nutzens einer gewässerökologischen Maßnahme werden die relevanten Ökosystemleistungen im **Ist-Zustand** mit Prognosen für den **Ziel-Zustand** verglichen. Der Ist-Zustand wird anhand vorhandener bzw. zu erhebender Daten bewertet. Der Ziel-Zustand entspricht der umzusetzenden Maßnahme inklusive der prognostizierten Entwicklung nach der Vegetationsausbildung.

Das Verfahren wird i. d. R. nach der HOAI-Leistungsphase 2 auf Basis der dem Vorentwurf zu entnehmenden Informationen zur geplanten Revitalisierungsmaßnahme angewendet. Im ersten Schritt ist die Maßnahme räumlich abzugrenzen (Maßnahmenpolygon). In diesem Polygon werden die meisten Bewertungen durchgeführt. Im Folgenden werden die regulierenden und kulturellen Ökosystemleistungen näher betrachtet.

Regulierende Ökosystemleistungen

Biologische Vielfalt im Gewässer

Die Gewässer sind ein wichtiger Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Je höher die Qualität und Verfügbarkeit von Habitaten ist, umso höher ist die biologische Vielfalt.

Biologische Vielfalt in der Aue

Auen sind Lebensräume mit sehr hoher Biodiversität. Je größer der Flächenanteil hochwertiger Lebensräume ist, umso höher ist die biologische Vielfalt in der Aue.

Mikroklima

Gewässer und Feuchtgebiete haben aufgrund der Verdunstung einen kühlenden Einfluss auf das Mikroklima. Je größer diese Flächen sind, umso angenehmer ist das Mikroklima und ausgeprägter die Resilienz bei Hitze.

Niedrigwasserregulation

In strukturell guten naturnahen Gewässern bleiben die Lebensraumfunktionen bei Niedrigwasser, insbesondere bei ausreichenden

den Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten, länger erhalten. Je natürlicher und vielfältiger die Strukturen, insbesondere die Tiefenvarianz, sind, umso besser ist die Lebensraumsituation bei Niedrigwasser.

Hochwasserregulation

Gewässer und ihre Auen sind natürliche Retentionsräume. In naturnahen Gewässern fließt Hochwasser langsamer ab. Je größer die verfügbare Auenfläche mit ihrem Retentionsvolumen ist, umso ausgeprägter ist die Hochwasserregulation.

Sedimentregulation

Gewässer sind dynamische Systeme. Zur Dynamik gehören auch der Transport und die Ablagerung von Sedimenten. Je weniger Uferverbau und Querbauwerke vorhanden sind, umso besser funktioniert die Sedimentregulation.

Biologische Selbstreinigung

Natürliche, strukturreiche Gewässer verringern organische Belastungen im Gewässer durch biochemische Abbauprozesse. Die biologische Selbstreinigung funktioniert umso besser, je höher die Sauerstoffversorgung im Wasser ist. Daher wird eine hohe Strömungsdiversität besser bewertet.

Kulturelle Ökosystemleistungen

Naherholung

Natürliche Gewässer und Auen ermöglichen das Erleben von Tieren, Pflanzen sowie der Landschaft und wirken auf den Menschen erholend. Je zugänglicher und umfangreicher dieses Angebot ist, umso größer ist die Naherholungsfunktion.

Umweltbildung

Revitalisierte Gewässer können durch Informationstafeln, Lernorte oder Gewässerführungen zum Verständnis von Gewässer und Aue beitragen. Je durchdachter und vielfältiger ein gewässerpädagogisches Angebot ist, umso mehr wird zur Umweltbildung beigetragen.

Beitrag zum Landschaftsbild

Vielfalt, Eigenart, Seltenheit und Natürlichkeit zeichnen naturnahe Landschaften aus. Je größer der Beitrag zum Landschaftsbild im Einflussbereich der Revitalisierung ist, umso besser wirkt die Maßnahme.

Darstellung der Gesamtbewertung

Die Aufwertung der Ökosystemleistungen durch Revitalisierungen vom Ist-Zustand zum Ziel-Zustand werden tabellarisch dargestellt und grafisch visualisiert. Die Verbesserung der Ökosystemleistungen vom Ist-Zustand zum Ziel-Zustand (Wertschöpfung) wird durch die Anzahl der verbesserten Klassen ausgedrückt.

Impressum

HERAUSGEBER	LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg KEA-BW Kompetenzzentrum Wasser und Boden
BEARBEITUNG	AG Gewässerentwicklung/-unterhaltung Büro am Fluss GmbH, Wendlingen am Neckar Prof. Dr.-Ing. Andreas Weiß (HAW Coburg)
BILDNACHWEIS	Titelseite (v.l.n.r.): KoWaBo KEA BW, LUBW, Büro am Fluss, LUBW
BEZUG	https://pd.lubw.de/10804
STAND	Oktober 2025



Blaues Gut
Wir machen Gewässer besser.

Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung der LUBW unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.

