

Versorgende Ökosystemleistung: Bereitstellung von Trinkwasser (aus Grundwasserneubildung)

Bearbeitung	<p>i ö w INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG</p> <p>Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH, gemeinnützig Potsdamer Str. 105 D-10785 Berlin</p>
Zielstellung	<p>Ziel ist die ökonomische Bewertung der möglichen Trinkwasserbereitstellung aus der Grundwasserneubildung</p>
Datengrundlagen	<ul style="list-style-type: none">- Alternativkosten aus Fachliteratur (Geyler et al. 2018) in €/m³- Grundwasserneubildungsrate als zu bewertende Eingangsgröße in mm·a⁻¹ (siehe Steckbrief biota)
Methodik	<p>Für die ökonomische Bewertung wird der Alternativkostenansatz nach Geyler et al. (2018) herangezogen. Bei diesem Ansatz wird davon ausgegangen, dass die Alternativkosten dem Verlust der Konsumentenrente entsprechen, die durch eine Verknappung des Trinkwassers entsteht. Dem Ansatz liegt weiterhin die Annahme eines Substitutionspreises von Flaschenwasser zugrunde. Dieser Preis kann als Obergrenze der Zahlungsbereitschaft für Trinkwasser angesehen werden. Bei einer Überschreitung dieses Preises, würden die Haushalte demnach ihren Trinkwasserbedarf mit Flaschenwasser decken. Demgegenüber steht ein Durchschnittspreis, der von den Trinkwasserversorgern und Abwasserversorgern erhoben wird. Die Konsumentenrente beschreibt die Differenz dieser beiden Preise und kann als zusätzlicher ökonomischer Nutzen bzw. Wohlfahrtswirkung betrachtet werden.</p> <p>Bei der ökonomischen Betrachtung wird außerdem davon ausgegangen, dass die öffentliche Wasserversorgung im Durchschnitt lediglich 2,7% der verfügbaren Wasserressourcen nutzt (ATT et al. 2015). Dementsprechend wird nur dieser Anteil der Grundwasserneubildung berücksichtigt.</p> <p>Die zu bewertende Grundwasserneubildung in mm·a⁻¹ wird zunächst in m³·m²·a⁻¹ umgerechnet (die entsprechende Menge wird dabei durch 1000 dividiert). Anschließend wird der Anteil von 2,7% der zu bewertenden Grundwasserneubildung (in m³·m²·a⁻¹) mit dem Alternativkostenpreis (in €/m³) nach Geyler et al. (2018) multipliziert-</p> $\text{Ökonomischer Nutzen} = Q_{\text{Grundwasserneubildung}} * 0,027 * 134,5\text{€/m}^3$ <p>Der berechnete ökonomische Nutzen wird in €·m²·a⁻¹ angegeben und kann mit 10.000 multipliziert werden, um den entsprechenden Nutzen in €·ha·a⁻¹ darzustellen.</p>

Ergebnis

Entsprechend der Berechnung ergeben sich folgende Werte für die unterschiedlichen ÖSL-Klassen.

Ökosystemleistungsskala		Trinkwasser	
Klasse	Ökosystemleistung	Grundwasserneubildungsrate (mm·a-1)	Ersatzkosten in € pro ha·a-1 (obere Grenze der Spannbreite)
5	Sehr hoch (> 80 %)	> 198,83	> 7.221 €
4	Hoch (> 60 % bis ≤ 80 %)	> 148,17 ... ≤ 198,83	> 5.381 € ... ≤ 7.221 €
3	Mäßig (> 40 % bis ≤ 60 %)	> 97,50... ≤ 148,17	> 3.541 € ... ≤ 5.381 €
2	Gering (> 20 % bis ≤ 40 %)	> 46,84... ≤ 97,50	> 1.701 €... ≤ 3.541 €
1	Sehr gering (> 5 % bis ≤ 20 %)	> 8,85 ... ≤ 46,84	> 321 € ... ≤ 1.701
0	Äußerst gering/fehlend (≤ 5 %)	≤ 8,85	≤ 321 €

Literatur

ATT, BDEW, DBVW, DVGW, DWA, VKU (Ed.). (2015). Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2015 (2015th ed.). Wirtschafts- u. Verlagsges. Gas u. Wasser.

Geyler, S., Laforet, L., Rüger, J., Nowak, K., Holländer, R., Bertzbach, F., Raehmel, P., Klauer, B., Schulz, A., Schade, C., Eichhorn, F., Hofmann, E., Jaklová, K., Petersen, T., Sickert, M., & Wüstneck, T. (2018). Indikatoren für die ökonomische Bedeutung von Wasser und Gewässern. 348.