



Der Wert von Biodiversität und Ökosystemleistungen: Funktionen für das Gemeinwohl

Das übergeordnete Ziel von EcoStack ist die Entwicklung und Unterstützung einer ökologisch, wirtschaftlich und sozial nachhaltigen Pflanzenproduktion durch eine verbesserte Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen und den Schutz der funktionalen Biodiversität.



EcoStack & Ökosystemleistungen

Über ihren Eigenwert hinaus sind Ökosysteme und ihre Lebewesen wertvoll, da sie viele und vielfältige Vorteile für den Menschen bieten. Zum Beispiel zielt EcoStack darauf ab, Insekten zu erhalten und zu fördern, die durch Bestäubung und die Abwehr von Pflanzenschädlingen zur landwirtschaftlichen Produktion beitragen. Aber was sind all diese Leistungen und was ist ihr ökonomischer Wert?

Werfen wir einen Blick auf die wichtigsten Leistungen, die die natürliche Umwelt für den Menschen erbringt...

Was sind Ökosystemleistungen?

Das Konzept der „Ökosystem(dienst)leistung“ ist von herausragender Bedeutung, um die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Mensch und natürlicher Umwelt zu verstehen. Diesem Konzept liegt die Annahme zugrunde, dass **das menschliche Wohlergehen untrennbar mit gesunden Ökosystemen verbunden** ist. Ökosystemdienstleistungen können in folgende Kategorien unterschieden werden: unterstützende Dienstleistungen, bereitstellende Dienstleistungen, regulierende Dienstleistungen und kulturelle Dienstleistungen (Abb. 1).

Es gibt vier Hauptkategorien von Ökosystemleistungen.

Unterstützende Dienstleistungen sind notwendig für die Produktion aller anderen Ökosystemdienstleistungen. Sie stellen die „Grundlage“ bereit, wie z. B. Lebensraum, Bodenbildung, Nährstoffkreislauf und Samenausbreitung. **Bereitstellende Dienstleistungen** sind wahrscheinlich die, mit denen wir am meisten vertraut sind, da sie mit der Erbringung greifbarer Produkte wie Nahrung, Trinkwasser, Fasern, biochemischen und genetischen Ressourcen verbunden sind. **Regulierende Dienstleistungen** ergeben sich aus der Rolle, die die Natur bei der Eindämmung von Ökosystemprozessen spielt, wie z. B. Überschwemmungen und Krankheiten. Zu dieser Kategorie gehören Wasserreinigung, Bestäubung, Kohlenstoffspeicherung, Erosionsschutz und Klimaregulierung. Und nicht zuletzt schließlich beziehen sich **kulturelle Dienstleistungen** auf die kulturelle, intellektuelle, spirituelle und soziale Entwicklung. Wir sollten nicht vergessen, dass wir auch nicht-materielle Nutzen aus der Natur ziehen, wie Erholung, Ästhetik, Inspiration, Bildung und kulturelles Erbe.

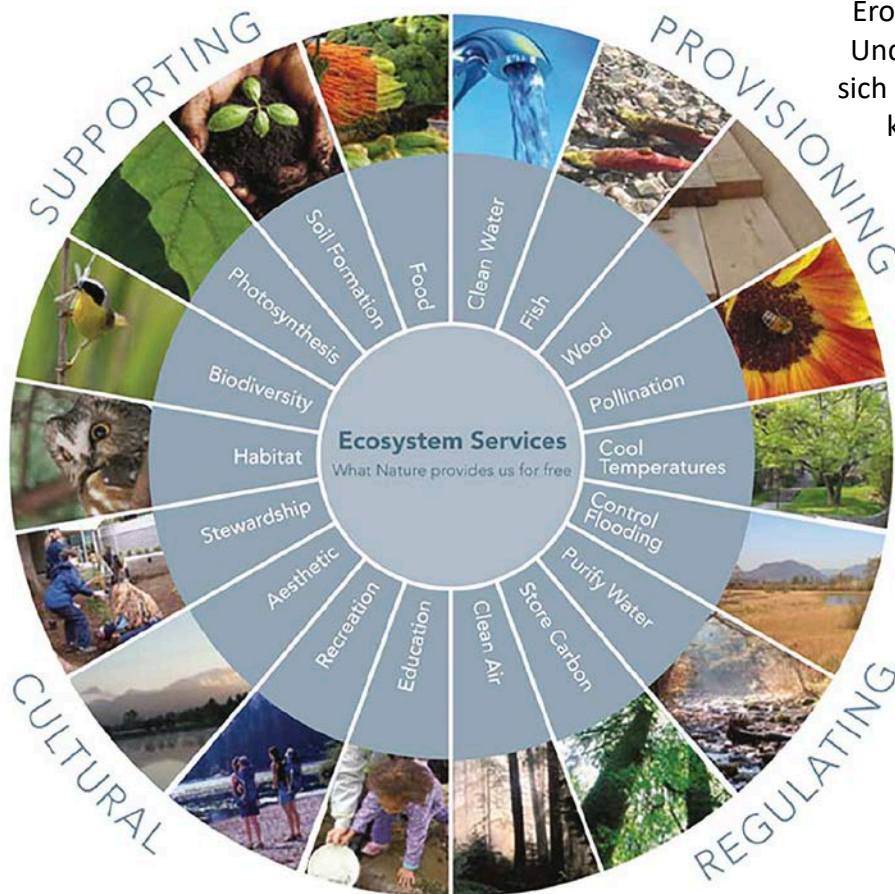


Abbildung 1.
Kategorien von Ökosystemdienstleistungen.
Quelle: Thorsen, B. J., Mavsar, R., Tyrväinen, L., Prokofieva, I., & Stenger, A. (2014). The Provision of Forest Ecosystem Services. Volume 1: Quantifying and valuing non-marketed ecosystem services. What Science Can Tell Us 5. European Forest Institute. S. 18.

Der ökonomische Wert der biologischen Vielfalt

Biodiversität besteht aus den Arten, die in Ökosystemen leben und damit wertvolle Ökosystemleistungen erbringen. Wie bei allen anderen Umweltgütern bezieht sich der Wert der Biodiversität nicht nur auf den direkten Gebrauchswert unmittelbar konsumierbarer Umweltgüter. Ihr **ökonomischer Gesamtwert** besteht zusätzlich aus dem indirekten Gebrauchswert der Aufrechterhaltung von Funktionen, dem Optionswert zukünftiger Nutzungen und den Nichtgebrauchswerten Existenzwert und Vermächtniswert (siehe Abb. 2). Die **funktionale Biodiversität** in Agrarökosystemen, die **durch das EcoStack-Projekt unterstützt wird**, hat z.B. einen indirekten Nutzungswert, da sie die Erträge erhöhen und die Kosten für Betriebsmittel reduzieren kann.

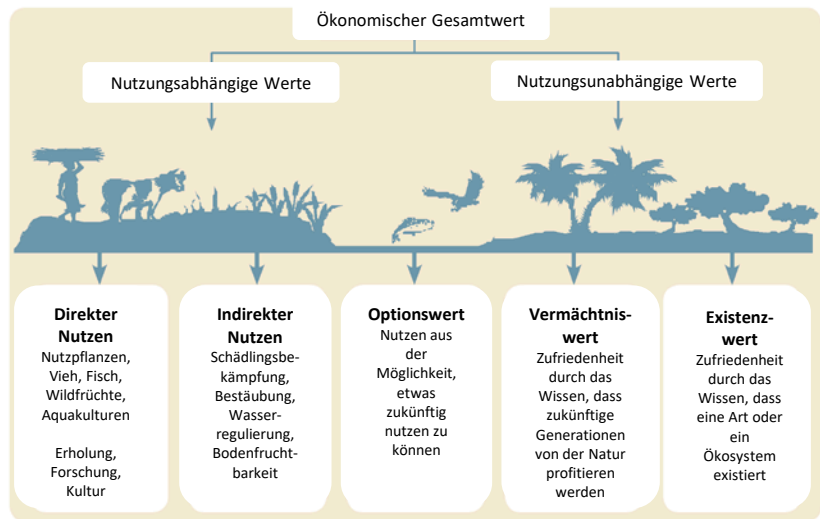


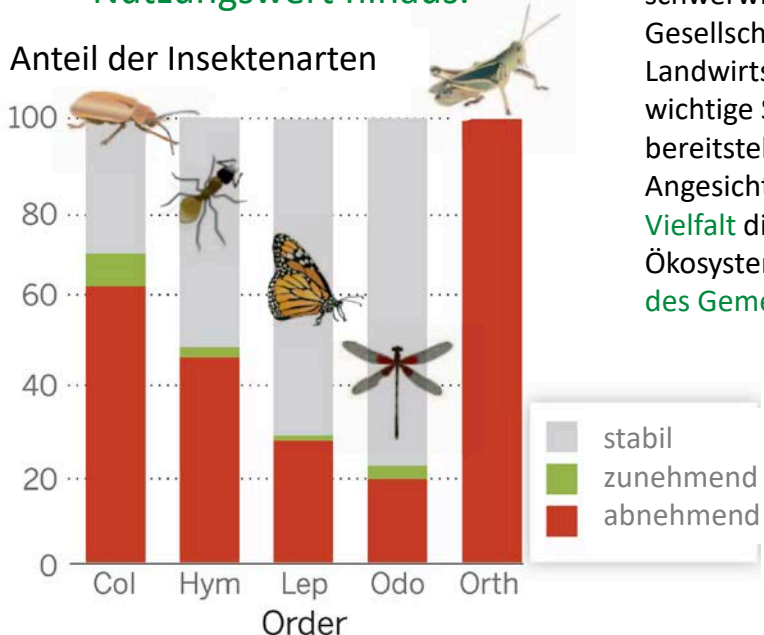
Abbildung 2. Der ökonomische Gesamtwert von Ökosystemen.
 Quelle: Smith, M., de Groot, D., Perrot-Maître, D. and Bergkamp, G. (2006). Pay – Establishing payments for watershed services. Gland, Switzerland: IUCN. Reprint, Gland, Switzerland: IUCN, 2008. Deutsche Fassung angepasst nach: Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2012): Der Wert der Natur für Wirtschaft und Gesellschaft – Eine Einführung. München, Leipzig, Bonn. S. 53.

Schwund von Ökosystemleistungen und Biodiversität

Die biologische Vielfalt und die damit verbundenen Ökosystemleistungen sind weltweit stark bedroht. Aktuellen Schätzungen zufolge sind **etwa eine Million Arten vom Aussterben bedroht**, viele davon innerhalb von Jahrzehnten (siehe ein Beispiel für Insekten in Abb. 3). Dieses Massenaussterben sowie die daraus resultierenden Auswirkungen auf die Gesundheit der Ökosysteme können in naher Zukunft schwerwiegende Folgen für die menschlichen Gesellschaften und Volkswirtschaften haben. Landwirtschaft und Nahrungsmittelproduktion sind wichtige Sektoren, die sowohl Ökosystemleistungen bereitstellen als auch von ihnen profitieren. Angesichts des **enormen Wertes der biologischen Vielfalt** dienen der Schutz und die Erhaltung von Ökosystemleistungen tatsächlich einer **Verbesserung des Gemeinwohls**.

Abbildung 3. Verlust von Insektenarten.
 Quelle: Dirzo, R., Young, H. S., Galetti, M., Ceballos, G., Isaac, N. J., & Collen, B. (2014). Defaunation in the Anthropocene. *Science*, 345(6195), 401-406.
 Hinweis: Col: Käfer; Hym: Hautflügler; Lep: Schmetterlinge; Odo: Libellen; Orth: Heuschrecken.

Der Wert von Ökosystemleistungen geht über den direkt konsumierbaren Nutzungswert hinaus.



Wichtigste Punkte

- Ökosysteme und biologische Vielfalt erbringen vielfältige Leistungen für den Menschen
- Ökosystemdienstleistungen umfassen unterstützende, versorgende, regulierende und kulturelle Leistungen
- Ökosysteme und Biodiversität haben einen von der Nutzung abhängigen (direkt und indirekt) und einen von der Nutzung unabhängigen (Option, Vermächtnis, Existenz) Wert
- Es müssen Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung von Ökosystemleistungen und Biodiversität ergriffen werden, um die aktuellen Verluste der Artenvielfalt zu stoppen
- EcoStack hat das Ziel, die Biodiversität und die Ökosystemleistungen in landwirtschaftlichen Produktionssystemen zu verbessern

Danksagung: Das Bild oben auf der ersten Seite (angepasst) stammt mit freundlicher Genehmigung von f/orme Pet Photography (<https://cutt.ly/9vOAOIR>).



Haben Sie Fragen? Bitte kontaktieren Sie uns unter info@ecostack-h2020.eu

Besuchen Sie unsere Website, um sich zu informieren und sich auf unserer Stakeholder-Lernplattform zu engagieren: www.ecostack-h2020.eu



24 PARTNERS FROM 13 COUNTRIES



This project receives funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 773554.
Duration of project: September 2018 - September 2023