



NFP 73 - Policy Brief

Mainstreaming von Waldökosystemleistungen

Roland Olschewski (WSL), ETH-Montagskolloquium für die Praxis, 30.1.2023

**Holz-
produktion**

**Lawinen-
schutz**

**Steinschlag-
schutz**

Erholung

**Klima-
regulierung**

**Hochwasser-
schutz**

**Nährstoff-
kreislauf**

**Trinkwasser-
schutz**

BIODIVERSITÄT

Definition: (Wald-)Ökosystemleistungen

		ZUORDNUNG		
Waldfunktionen	Waldleistungen	MEA	IPBES	BAFU
Nutzfunktion	Produktion von stofflicher Biomasse (Stamm-, Industrieholz)	BEREIT	MAT	VERSORG
	Produktion von energetischer Biomasse (Energieholz)	BEREIT	MAT	VERSORG
	Produktion von Nicht-Holz-Waldprodukten (z.B. Beeren, Pilzen, medizinischen Pflanzen oder Wildbret)	BEREIT	MAT	VERSORG
Schutzfunktion	Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten vor gravitativen Naturgefahren (Steinschlag, Lawinen, Rutschungen, Erosion, und Hochwasser)	REGUL	REGUL	REGUL
Wohlfahrtsfunktion: Erholung und Gesundheit	Raum für Erholung, Entspannung sowie Stimulierung und Wahrnehmung der Sinne	KULT	NMAT	KULT
	Raum für Sport und Abenteuer	KULT	NMAT	KULT
	Raum und Inspiration für Kultur, Kunst; kulturelles Erbe (z.B. Denkmal, seltene Waldbewirtschaftungsformen)	KULT	NMAT	KULT
	Raum und Inspiration für Spiritualität, Religion; Ort für Waldbestattungen	KULT	NMAT	KULT
	Regulierung von Klima und Mikroklima; Absorption von Luftschadstoffen (z.B. Staub); Sauerstoffproduktion	REGUL	REGUL	REGUL
	Prägung des Landschaftsbildes und ästhetische Erfahrungen	KULT	NMAT	KULT
	Trinkwasserbereitstellung, Wasserfiltrierung	REGUL	REGUL	VERSORG
	Reduktion von Belastungen (z.B. Lärm)	REGUL	REGUL	REGUL
Wohlfahrtsfunktion: Lebensraum für Tiere und Pflanzen	Bereitstellen von Naturwerten und Habitatleistungen	BIODIV	NATUR	REGUL
	Lebensraum für die einheimische Artenvielfalt als Basis für die Schädlingsregulierung und zur Bestäubung	BIODIV	NATUR	REGUL
	Aufrechterhalten von Nährstoffkreisläufen; Regulierung von Lebenszyklen	UNTERST	NATUR	REGUL
Wohlfahrtsfunktion: übrige Aufgaben	Hydrologische Regulierung, Wasserspeicherung und -rückhalt	REGUL	REGUL	REGUL
	Kohlenstoffsequestrierung und -speicherung im Wald sowie Kohlenstoffspeicherung im Holz	REGUL	REGUL	REGUL
	Bereitstellen von genetischen Ressourcen (z.B. Samenproduktion, forstliches Vermehrungsgut)	BIODIV	MAT	VERSORG
	Bodenbildung und Bodenstabilisierung	UNTERST	REGUL	REGUL
	Bereitstellen von Mineralstoffen und anderen abiotischen Produkten	BEREIT	MAT	VERSORG
	Biologische Sanierung durch Mikroorganismen; physikalischer Abbau von Schadstoffen	REGUL	REGUL	REGUL
	Gegenstand für Bildung und Forschung sowie für Citizen Science; Erfahrungsraum der Umweltbildung	KULT	NMAT	KULT

(basierend auf BAFU 2022)

Definition: (Wald-)Ökosystemleistungen

- Nutzen/Vorteile die Menschen von Ökosystemen beziehen (MEA, 2005)
- Direkte und indirekte Beiträge von Ökosystemen zum menschlichen Wohlbefinden (TEEB 2010)
- Beiträge der Natur für die Menschen («Nature's contributions to people»; IPBES 2018)
- Wirtschaftliche, soziale und gesundheitliche Nutzen von Wald für den einzelnen Menschen und die Gesellschaft (BAFU 2022)

73 NFP Nachhaltige Wirtschaft Nationales Forschungsprogramm



NFP 73 Policy Brief Nr. 7 / 2023

Mainstreaming von Waldökosystemleistungen

Bedeutung für die Politik



Der Bedarf der Gesellschaft an natürlichen Ressourcen, wie z.B. Wäldern, steigt. Der Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft wird diese Ansprüche voraussichtlich noch erhöhen. Diese zusätzlich erbrachten Leistungen ermöglicht es dem Forstsektor, seine Einkommensquellen zu diversifizieren, bergen jedoch auch Zielkonflikte und Herausforderungen, welche sich aus den folgenden Gründen ergeben:

- (i) lange Zeithorizonte und damit verbundene Unsicherheiten bei der Waldbewirtschaftung,
- (ii) Dringlichkeit der Bewirtschaftungsanpassung durch zunehmende Störungen und Klimawandel,
- (iii) komplexe Wechselwirkungen zwischen Waldökosystemleistungen (WÖL),
- (iv) begrenzte Fähigkeit des Waldes, Ausgleichsleistungen zu erbringen und
- (v) mangelnde Akzeptanz nicht-traditioneller Bewirtschaftungskonzepte durch den Forstsektor.

Die zu erwartenden Zielkonflikte können deshalb nur befriedigend gelöst werden, wenn die WÖL und ihre Wechselwirkungen sowie ihre Einflüsse auf die Waldökologie möglichst umfassend auf allen Entscheidungsebenen sowie im öffentlichen und im privaten Sektor berücksichtigt werden. Dies erfordert ein sogenanntes «Mainstreaming von WÖL», das aus drei Schritten besteht:

1. Bewusstsein stärken,
2. Ziele festlegen und
3. Instrumente weiterentwickeln.

Schweizerischer Nationalfonds

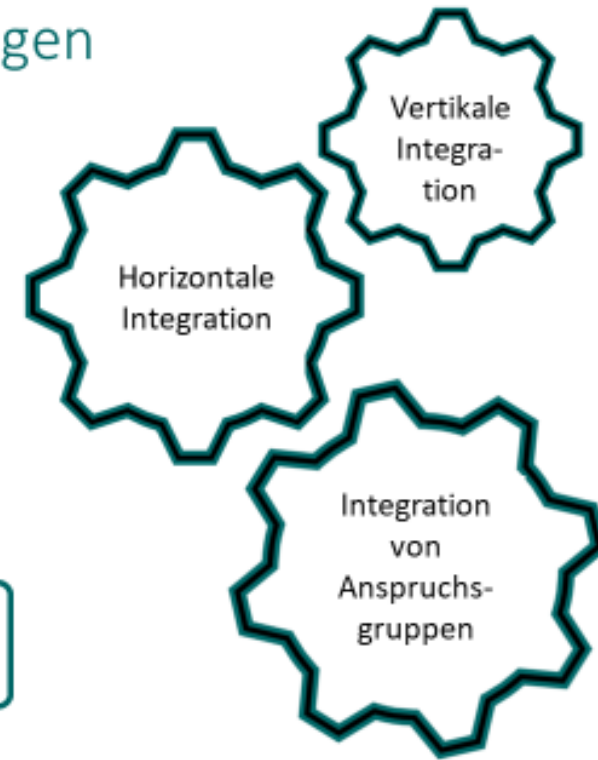
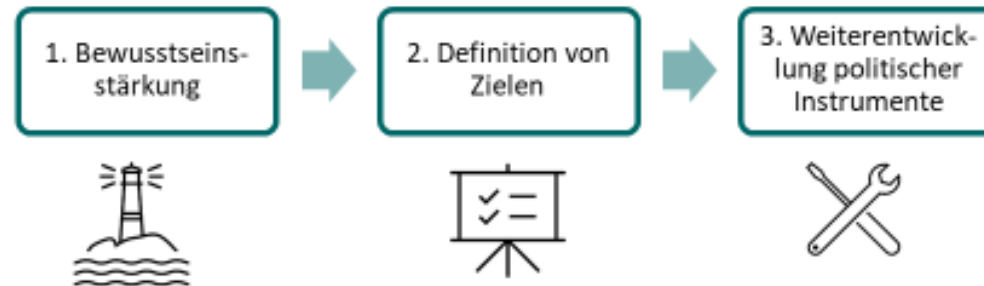
The regional assessment report on BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES FOR EUROPE AND CENTRAL ASIA

SUMMARY FOR POLICYMAKERS

Mainstreaming von Waldökosystemleistungen

Das Mainstreaming von Waldökosystemleistungen (WÖL) zielt auf deren umfassendere Berücksichtigung in Strategien, Politiken, Programmen und Praktiken von öffentlichen und privaten Akteuren über all jene Sektoren hinweg, die entweder von WÖL profitieren oder diese beeinflussen. Es erfordert einen proaktiven, integrativen Ansatz.

Schlüsselschritte des Mainstreaming von Ökosystemleistungen



(basierend auf Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES 2018)

1. Bewusstsein stärken

für ... die zusätzlich zur Holzproduktion erbrachten **Waldleistungen**

... die zwischen ihnen bestehenden **komplexen Wechselwirkungen**

bei ... der **breiten Öffentlichkeit**

... denen, die **Wald besitzen und bewirtschaften**

... denen, die **politische Entscheidungen treffen**

durch... das **Sichtbarmachen von Konflikten, Synergien und Werten**

... **grössere Kostentransparenz, die Klärung der Eigentumsrechte und die Stärkung des Verursacherprinzips**

- **Erziehung und Bildung**
- **Informationsverbreitung und Wissensmanagement**
- **Partizipation und Dialog**

2. Ziele definieren

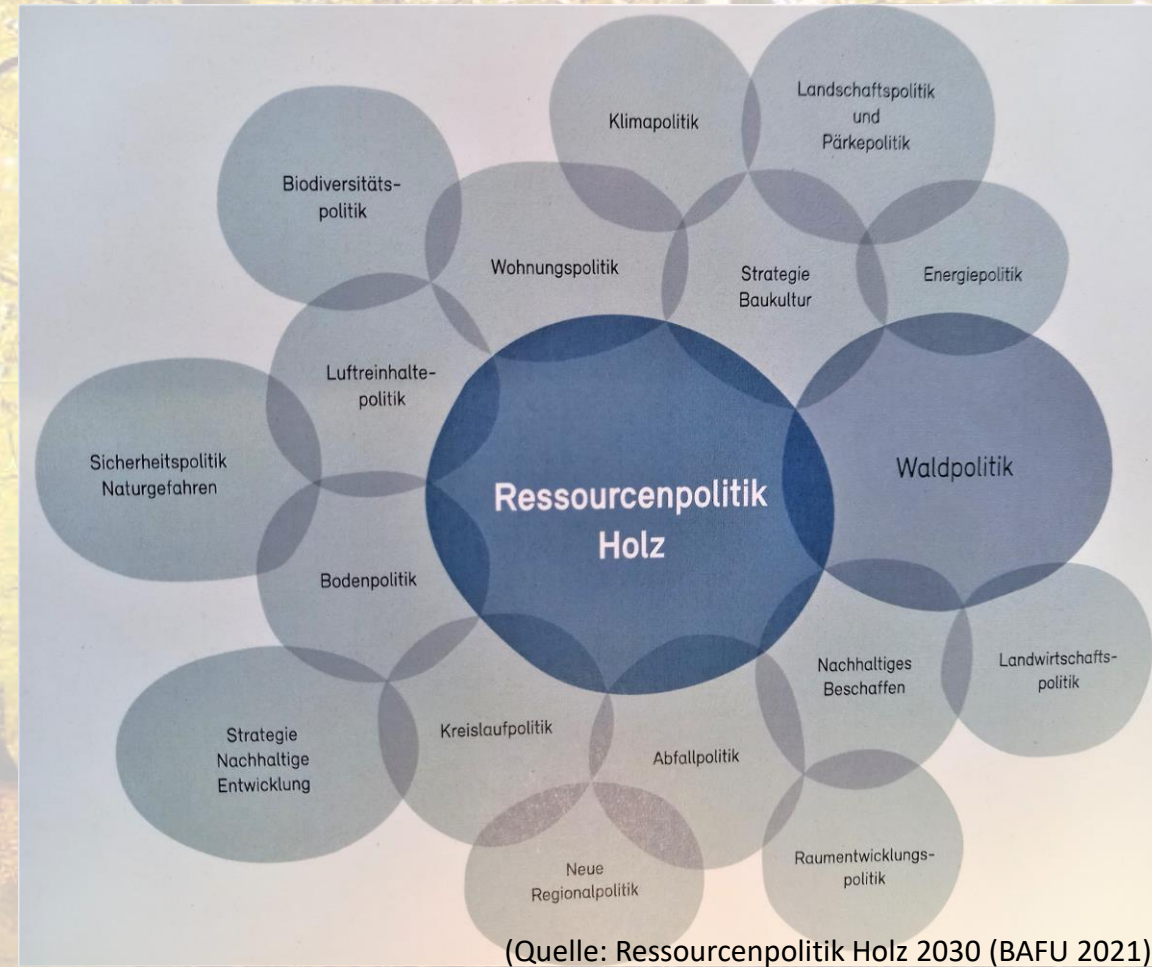
... explizit für alle relevanten Waldleistungen

... Prioritäten vorgeben

... sektorübergreifend koordinieren

aber

... Wald nicht als «Abladeplatz» für
Fehlentwicklungen in anderen Sektoren



- Übernahme und Anpassung internationaler Ziele
- Entwicklung nationaler, regionaler und lokaler Strategien und Aktionspläne

(Quelle: IPBES 2018)

3. Instrumente weiterentwickeln

durch

... Vorgaben, wo nötig und Marktkoordination, wo möglich

... explizite Eigentums- und Nutzungsrechte

... Sensibilisierungsinitiativen

... Kapazitätsaufbau, Koordinierung und Anreize

... Entscheidungshilfen

... Entgeltungsmechanismen

- Gesetzliche, regulative Instrumente
- Ökonomische, finanzielle Instrumente
- Informationsbasierte Instrumente
- Rechtsbasierte und gesellschaftliche Normen

Fazit

Bewusstsein

- **Möglichkeit zur Diversifizierung von Einkommensquellen**
- **Belastung durch zusätzlich Ansprüche bei begrenzter Kapazität**

Ziele

- **Identifizierung und Priorisierung von Zielen**
- **Koordination über Sektorgrenzen hinweg**

Instrumente

- **Gesetzliche, regulierende Instrumente als Rückgrat der Waldpolitik**
- **Nutzbarer Spielraum für Entwicklung weiterer Instrumente**

Quellen:

BAFU 2021: Ressourcenpolitik Holz 2030. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wald/publikationen-studien/publikationen/ressourcenpolitik-holz.html>

BAFU 2022: Waldfunktionen und Waldleistungen. <https://www.bafu.admin.ch/wald>

IPBES 2018: Summary for Policymakers of the Regional Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services for Europe and Central Asia, <https://www.ipbes.net/assessment-reports/eca>

MEA 2005: Millennium Ecosystem Assessment. <https://www.millenniumassessment.org/en/index.html>

TEEB 2010: The Economics of Ecosystems and Biodiversity. <https://teebweb.org/>

Sandström, C. et al. 2023: Mainstreaming biodiversity and nature's contributions to people in Europe and Central Asia. Ecosystems and People, <https://doi.org/10.1080/26395916.2022.2138553>